

EXPEDIENTE NÚMERO: RR/44/2012
RECURRENTE:



INSTITUTO DE TRANSPARENCIA
Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

**SUJETO OBLIGADO: INSTITUTO DE
SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE
LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y
MUNICIPIOS DEL ESTADO**
**INSTITUTO DE TRANSPARENCIA Y
ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA**

En la ciudad de Mexicali, Baja California siendo el día 17 diecisiete de octubre del año 2012 dos mil doce, visto el expediente relativo al Recurso de Revisión interpuesto por la parte recurrente citada al rubro, se procede a dictar la presente RESOLUCION, en base a los siguientes:

ANTECEDENTES

I. Que la hoy parte recurrente en fecha 18 dieciocho de mayo de 2012 dos mil doce solicitó a la Unidad Concentradora de Transparencia del Poder Ejecutivo del Estado, lo siguiente:

“... SOLICITO A ISSSTECALI los documentos y/o informes resultantes de las evaluaciones actuariales por los ejercicios 2009, 2010, 2011 y 2012...”

II. Posteriormente, en fecha 31 treinta y uno de mayo de 2012 dos mil doce, la Directora de la Unidad Concentradora de Transparencia del Poder Ejecutivo del Estado, Olga Minerva Castro Luque le notificó al hoy recurrente la respuesta a su solicitud de acceso a la información pública identificada con el número de folio 120371 donde se le informó que la información solicitada es de carácter público, y para acceder a ella hay dos opciones:

- 1) Los documentos están a disposición debiendo cubrir previamente el costo de ellos (\$1.90 por cada una de las copias) o bien,
- 2) Los documentos están a su disposición para consulta en oficinas ISSSTECALI.

“Las dos opciones anteriores es debido a que no es posible proporcionarlo en forma electrónica por el volumen o tamaño de dichos archivos.”

III. Con fecha 07 siete de junio de 2012 dos mil doce, el entonces solicitante, presentó por medio del Portal de Obligaciones de Transparencia recurso de

revisión, en virtud de su inconformidad en relación a la respuesta emitida por parte del Sujeto Obligado a su solicitud de acceso a la información pública.

IV. Motivo por el cual, atendiendo a lo dispuesto en el artículo 83 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, con fecha 11 once de junio de 2012 dos mil doce se emitió auto mediante el cual se admite el recurso de revisión antes descrito, mismo que le fue notificado al Sujeto Obligado con fecha 13 trece de junio de 2012 dos mil doce para efecto de que dentro del término correspondiente presentara su contestación y aportara las pruebas que considerara pertinentes.

V. En virtud de lo anterior, con fecha 26 veintiséis de junio de 2012 dos mil doce, se recibió contestación de la Directora de la Unidad Concentradora de Transparencia del Poder Ejecutivo del Estado y posteriormente con fecha 27 veintisiete de junio de 2012 dos mil doce, se recibió la contestación del Sujeto Obligado, ambas recibidas en las oficinas sede que ocupa este Órgano Garante.

VI.- Con fecha 29 veintinueve de junio del 2012 dos mil doce, este Órgano Garante dictó proveído mediante el cual le concedía a la parte recurrente el plazo de 03 tres días hábiles contados a partir del día hábil siguiente al que surtiera efectos la notificación de dicho proveído, lo anterior para efectos de que manifestar lo que a su derecho conviniera respecto del escrito de contestación de recurso emitido por el Sujeto Obligado.

En fecha 9 nueve de julio de 2012 dos mil doce, se dictó proveído mediante el cual se declaró por precluido el derecho de la parte recurrente para realizar manifestaciones respecto de la contestación del Sujeto Obligado.

VII.- Posteriormente, con fecha 12 doce de julio de 2012 dos mil doce, se dictó proveído mediante el cual citó a las partes a audiencia de conciliación, misma que se desahogó en fecha 7 siete de agosto del año en curso a la cual comparecieron tanto la parte recurrente como el Sujeto Obligado.

En la mencionada audiencia se le dio el uso de la voz al representante del Sujeto Obligado Licenciado Juan Carlos Balderrama Romero, quien manifestó lo siguiente: *"Que la información que solicita el peticionario, no se encuentra en forma digital, por lo cual, no es posible a este Instituto, otorgarla de tal manera, sin embargo, se pone a disposición del peticionario, los documentos que solicita, los cuales se encuentran en libros y en posesión del ISSSTECALI para que éste pueda observarlos y obtener la información que requiere, esto con fundamento en el artículo 63 de la ley que rige la materia. Y nos remitimos a lo manifestado en el*

escrito de contestación al presente recurso de revisión. Además se solicita diferir la presente audiencia para una vez revisado en las instalaciones del ISSSTECALI y con el personal que en él labora, capacidad de equipo y horarios disponibles, pudiera el peticionario, digitalizar la información que solicita o tomar fotografías de los documentos.”

A lo que la parte recurrente manifestó: *“En espera de la respuesta a la propuesta que ofrece el representante del sujeto obligado recurrido, estoy en la mejor disposición de esperar esa respuesta.”*

Una vez expuesto lo anterior, este Órgano Garante acordó concederle al Sujeto Obligado el término de 3 tres días hábiles para que expusiera las condiciones para la materialización de su propuesta, en el sentido de que indicara la forma y términos en las cuales se podría realizar la consulta a la información solicitada por el recurrente, días y horarios para tal efecto, así como para que indicara sobre la viabilidad de que fuera el propio recurrente quien digitalizara la información solicitada y que obra en los archivos del Sujeto Obligado.

VIII.- En vista de lo acordado en la audiencia de conciliación referida en el punto que antecede, en fecha 13 trece de agosto del año que transcurre, se recibió escrito por el Sujeto Obligado, donde manifestó lo siguiente: *“se hace mención que revisado el equipo de cómputo y herramientas con que se cuentan en las oficinas administrativas de ISSSTECALI, y que son necesarios para que la parte recurrente, llevase a cabo por cuenta propia la digitalización de los documentos solicitados, los cuales constan de 840 fojas útiles, no es posible facilitárselos debido a que no se cuenta con el equipo suficiente, y que en caso de otorgárselo por determinado lapso de tiempo, suspendería las labores del personal del Instituto, situación que por el momento no es factible. Ahora bien, con la finalidad de proporcionarle al peticionaria de manera sencilla la información que se solicitó a través de la Unidad Concentradora de Transparencia de Gobierno del Estado y que guarda relación con el presente expediente, es viable y se ponen a disposición de éste, los libro que contienen las valuaciones actuariales por los años 2009 y 2010 para que se observen dichas documentales y se digitalicen o se le tomen fotografías a las fojas requeridas con si propio equipo de cómputo, scanner fotográfico o el equipo que sea necesario. La información se pone a su alcance el día viernes 17 de agosto del año en curso en un horario...”*

IX.- Acto seguido en fecha 14 catorce de agosto de 2012 se le dio vista a la parte recurrente para que se manifestara respecto del escrito presentado por el Sujeto Obligado al que se hace mención en el párrafo que antecede. A lo que la parte

recurrente manifestó vía electrónica el día 15 quince de agosto del mismo año, lo siguiente:

“Acuso de recibo contestación efectuada por parte del sujeto obligado ISSSTECALI.

Mas sin embargo y en estricto apego al acuerdo del 7 de agosto de 2012, el ITAIPBC otorgaba 3 días hábiles para tal efecto, debiéndose contestarse a más tardar el 10 de agosto de 2012.

Quedando de manifiesto el incumplimiento del acuerdo, esto según fecha del documento de contestación "13-ago-2012", además que, y con el debido respeto dicho documento no está siendo contestado hacia mi persona. Por lo tanto no puedo considerar que se me haya respetado ni en tiempo ni en forma tal acuerdo.

En caso de que aceptara una de las propuesta iniciales que hizo ISSSTECALI a mi solicitud de información, donde manifiestan que puedo adquirir tal información pagando \$1.90 x copia.

Entonces eso quiere decir, que si pago por las copias, en ese momento se resolvería la problemática que tienen de tiempo y equipo? O también acudiría a pagar por las copias, llevar mi copiadora, mis hojas, y sacar yo las copias? Dado que siempre ha sido el argumento tiempo y equipo.

A todas luces y bajo mi perspectiva, el sujeto obligado le está dando muchas vueltas al asunto, o sea que desea forzarme a que tenga acceso a la información de tal suerte que de todas sus propuestas tenga que tener costo alguno para el recurrente, violando con ello una de las garantías máximas de la ley de la transparencia "gratuidad" en el acceso a la información.

Ante tales argumentos tan incongruentes amen del incumplimiento del acuerdo, me apegare al dictamen o resolución, ha que dé lugar por parte del ITAIPBC.”

X.- En virtud de que no existían pruebas que requirieran desahogo o algún trámite para su perfeccionamiento, en fecha 21 veintiuno de agosto de 2012 dos mil doce, se dictó acuerdo, donde se otorgaban a las partes 05 cinco días hábiles contados a partir del día hábil siguiente en que surtiera efectos la notificación, para que se formularan alegatos, siendo omisas la parte recurrente en presentarlos, no así el Sujeto Obligado, quien lo hizo en tiempo en forma y los presento ante este Órgano Garante en fecha 28 veintiocho de agosto del año que transcurre.

XI.- No obstante lo anterior, mediante proveído de fecha 30 treinta de agosto de 2012 dos mil doce, para mejor proveer y allegarse de elementos suficientes para estar en ánimo de dictar resolución, este Órgano Garante ordenó la práctica de una inspección judicial a efectuarse en las instalaciones de ISSSTECALI el día 7 siete de septiembre del mismo año.

XII.- Posteriormente en fecha 7 siete de septiembre de 2012 dos mil doce se llevó a cabo la práctica de la INSPECCION JUDICIAL ordenada mediante proveido de fecha 30 treinta de agosto del año en curso, misma donde se hizo constar la incomparecencia de la parte recurrente, sin embargo se procedió a realizar la misma, con el objetivo de verificar si el Sujeto Obligado, contaba con los equipos y el personal necesario para digitalizar los documentos en los que se encuentra la información solicitada por la parte recurrente.

En dicha diligencia se hizo constar que la unidad de transparencia del Sujeto Obligado, no cuenta con maquina o scanner para digitalizar documentos, sino que solamente tiene dos equipos de cómputo y dos escritorios.

Posteriormente el representante del Sujeto Obligado manifestó que en las instalaciones de ISSSTECALI, cuentan únicamente con una máquina para digitalizar documentos, por lo que al trasladarse al área de informática, se hizo constar que efectivamente se trata de un scanner que digitaliza hoja por hoja y que el equipo cuenta con fallas técnicas, aunado a que solamente se cuenta con un solo equipo para todo ISSSTECALI, por lo cual no es posible digitalizar tal volumen de documentos, ya que imposibilitaría el uso del equipo al demás personal que ahí labora.

No obstante lo anterior el representante del Sujeto Obligado, al hacer uso de la voz manifestó: *“Que la información está a disposición de la parte recurrente, y están dispuestos a entregarla, sin embargo por dificultades técnicas ajenas a nuestra voluntad no es posible digitalizarla, sin embargo vamos a dar cumplimiento a lo que el Instituto de Transparencia resuelva”*.

XII.- En razón de que el presente recurso de revisión quedó debidamente substanciado y de que las pruebas integradas al expediente consisten en documentos presentados por las partes y por actuaciones, es decir únicamente pruebas documentales, las cuales se desahogan por su propia y especial naturaleza, se decretó el cierre del periodo de instrucción y se ordenó elaborar el proyecto de resolución correspondiente.

Expuesto lo anterior, se expresan los siguientes:

CONSIDERANDOS

PRIMERO.- El Pleno del Instituto de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Baja California es competente para resolver el presente recurso de revisión, de conformidad con lo previsto por los artículos 1, 2, 45, 51 fracción I, de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California.

SEGUNDO.- Previo al análisis de fondo de los argumentos formulados en el presente recurso de revisión, se realiza el estudio del presente para determinar la procedencia del Recurso de Revisión. Atentos a lo establecido por la Jurisprudencia número 940, publicada en la página 1538, de la Segunda Parte del Apéndice al Semanario Judicial de la Federación 1917-1988:

“... IMPROCEDENCIA. Sea que las partes la aleguen o no, debe examinarse previamente la procedencia del juicio de amparo, por ser una cuestión de orden público en el juicio de garantías...”

Con fundamento en lo establecido en los artículos 78 fracción I y V y 79 de la Ley de Transparencia de Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, y a pesar de que el Sujeto Obligado no hizo valer causal de improcedencia alguna, la Unidad Concentradora de Transparencia del Poder Ejecutivo del Estado por conducto de su Directora Olga Minerva Castro Luque solicitó el sobreseimiento del presente, por lo tanto, resulta procedente entrar al estudio de la causal referida, establecida en la fracción II del artículo 87 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, para lo cual es necesario traer a colación el texto del mencionado precepto:

Artículo 87.- El recurso será sobreseído en los casos siguientes:

- I.- Por desistimiento expreso o fallecimiento del recurrente; o*
- II.- Cuando por cualquier motivo quede sin materia el recurso.*

En ese sentido, resulta necesario analizar si en el caso que nos ocupa, las documentales que se encuentran integradas en el expediente son idóneas para demostrar que se reúnen alguno de los requisitos mencionados.

TERCERO.- Una vez analizadas las actuaciones que obran en el expediente en que se actúa, se desprende que el Sujeto Obligado, en su respuesta a la solicitud de acceso a la información, respondió conforme a lo que resulta visible en el

siguiente cuadro comparativo:

SOLICITUD	<i>SOLICITO A ISSTECALI los documentos y/o informes resultantes de las evaluaciones actuariales por los ejercicios 2009, 2010, 2011 y 2012</i>
CONTESTACIÓN	<p>La información solicitada es de carácter público, y para acceder a ella hay dos opciones:</p> <p style="padding-left: 40px;">1) Los documentos están a disposición debiendo cubrir previamente el costo de ellos (\$1.90 por cada una de las copias) o bien,</p> <p style="padding-left: 40px;">2) Los documentos están a a su disposición para consulta en oficinas ISSTECALI.</p> <p style="padding-left: 40px;">“Las dos opciones anteriores es debido a que no es posible proporcionarlo en forma electrónica por el volumen o tamaño de dichos archivos.”</p>

A dichas actuaciones, y a las documentales exhibidas por las partes, con fundamento en los artículos 407 y 411 del Código de Procedimientos Civiles de Baja California, de aplicación supletoria a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California según lo dispuesto en el artículo 94 de la ley referida, se les otorga valor probatorio pleno.

Visto lo anterior, este Órgano Garante adquiere el grado de convicción suficiente para concluir que no se reúne el requisito para que se actualice la causal de sobreseimiento prevista en el artículo 87, fracción II de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, ni de alguna otra causal. En consecuencia, el estudio relativo a la actualización del supuesto de sobreseimiento **NO ES PROCEDENTE**, por lo que resulta necesario y conforme a derecho, entrar al análisis de fondo de la controversia planteada.

CUARTO.- Para que este Órgano Garante en ejercicio de sus facultades dicte resolución en el presente procedimiento, es necesario invocar por cuestión de método las diversas fuentes y aspectos normativos de diversa jerarquía que rigen al Derecho de Acceso a la Información Pública.

En virtud de lo anteriormente señalado se precisa que el referido derecho se encuentra consagrado en el artículo 6 de nuestra Carta Magna al establecer en su tercer párrafo: “... **el derecho a la información será garantizado por el Estado.** Para el ejercicio del derecho de acceso a la información, la Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, se

regirán por los siguientes principios y bases: I. **Toda la información en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo federal, estatal y municipal, es pública** y sólo podrá ser reservada temporalmente por razones de interés público en los términos que fijen las leyes. **En la interpretación de este derecho deberá prevalecer el principio de máxima publicidad...**”.

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 1º de nuestra Constitución Federal, las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con lo establecido en la misma y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia, es decir, que dicho ordinal supremo establece el control de la convencionalidad a cargo de toda autoridad nacional en sus respectivas competencias privilegiando siempre en esta interpretación y aplicación, el derecho que mas favorezca a las personas, en el entendido de que este dispositivo máximo no hace distinción entre las personas por lo cual esta autoridad en el ámbito de su jurisdicción y aplicación tampoco puede realizar distingo alguno.

BAJA CALIFORNIA

Una vez señalado lo anterior, es menester de este Instituto de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Baja California, hacer referencia para soportar jurídicamente su veredicto, en el pronunciamiento que la Suprema Corte de Justicia de la Nación reconoció en la siguiente tesis:

Núm. IUS: 164028

Localización:

Novena Época

Instancia: Segunda Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

XXXII, Agosto de 2010

Página: 464

Tesis: 2a. LXXV/2010

Tesis aislada

Materia (s): Constitucional

Rubro: INSTITUTO FEDERAL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. DEBE INTERPRETAR LAS LEYES DE SU COMPETENCIA CONFORME A LOS DERECHOS DE LA PERSONA.

Texto: En ocasiones las autoridades administrativas que realizan un control de la legalidad tienen competencia para resolver asuntos en que están involucrados los derechos de la persona, lo que sucede en el caso del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública, cuyas resoluciones guardan relación

estrecha con las tensiones que, en algunos casos, se producen entre el derecho a la información, contenido en el artículo 6o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el derecho a la vida privada, tutelado en su fracción II, y en los numerales 14 y 16. Desde esa óptica, es posible determinar que dicha autoridad viola los deberes de exacta aplicación del derecho, así como de fundamentación y motivación adecuada, previstos en los artículos 14 y 16 citados, de interpretar las leyes sin considerar los efectos que ello pueda producir en todos y cada uno de los derechos legales, internacionales y constitucionales en conflicto; esto es, en caso de que, en ejercicio del control de legalidad que tiene encomendado aplique las leyes de la materia en forma irrazonable, poniendo en riesgo el goce efectivo de alguno de los derechos de la persona, máxime que el artículo 6o. de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental dispone que el derecho de acceso a la información pública se interpretará conforme a la Constitución General de la República, a la Declaración Universal de los Derechos Humanos, al Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, a la Convención Americana sobre Derechos Humanos, a la Convención Sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer, y demás instrumentos internacionales suscritos y ratificados por el Estado mexicano, así como a la interpretación (jurisprudencia) que de ellos hayan realizado los órganos internacionales especializados.

Precedentes: Amparo en revisión 1922/2009. Met-Mex Peñoles, S.A. de C.V. y otra. 30 de junio de 2010. Cinco votos. Ponente: Margarita Beatriz Luna Ramos. Secretario: Fernando Silva García.

Nota: Sobre el tema tratado existe denuncia de contradicción de tesis 56/2011 en el Tribunal Pleno

De igual manera, resulta de suma importancia y relevante para este asunto señalar que la Comisión Interamericana de Derechos humanos y la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el caso Claude Reyes y otros vs Chile, han interpretado el Artículo 13 de la CONVENCION AMERICANA SOBRE DERECHOS HUMANOS, concluyendo que dicha tutela “debe comprender una obligación positiva de parte del Estado de brindar acceso a la información en su poder”; para mayor ilustración, se cite el artículo que a la letra dice:

“1. Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento y de expresión. Este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y

difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección.

2. El ejercicio del derecho previsto en el inciso precedente no puede estar sujeto a previa censura sino a responsabilidades ulteriores, las que deben estar expresamente fijadas por la ley y ser necesarias para asegurar:

- a) el respeto a los derechos o a la reputación de los demás, o*
- b) la protección de la seguridad nacional, el orden público o la salud o la moral públicas...”*

La Corte Interamericana de Derechos Humanos ha sostenido que a través de la garantía del derecho de acceso a la información, la sociedad ejerce el control democrático de las gestiones estatales, de forma que pueden cuestionar, indagar y considerar si el Estado está dando un adecuado cumplimiento de las funciones públicas.

QUINTO.- Uno de los principios en los que se basa la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, es el de **máxima publicidad**, que consiste en que el Órgano Garante como intérprete y aplicador de la norma, garantice la publicación de la información que posean, y en caso de duda razonable, se optara por la publicidad de la información.

Al efecto, debemos tener presente que **toda información que genere, administre o posea cualquier sujeto obligado es del dominio público**, y siempre **debe de estar disponible a quien la solicite**, salvo casos limitativamente establecidos, los cuales la propia ley con criterios objetivos indica los casos en los que deberá resguardarse su publicidad, destacando que la información pública debe reunir los requisitos de claridad, veracidad, oportunidad y confiabilidad.

Por lo anterior, resulta necesario hacer alusión al artículo 3 de la Ley de la Materia, el cual se inserta a continuación:

*“... **La información generada, administrada o en posesión de los sujetos obligados**, se considera un bien del dominio público, por lo que cualquier persona tendrá acceso a la misma en los términos y con las excepciones que esta Ley señala. Su reglamento no podrá establecer más excepciones que las previstas en este ordenamiento. La información que proporcionen*

los sujetos obligados, deberá reunir los requisitos de **claridad, calidad, veracidad, oportunidad y confiabilidad**...”.

Sirve de sustento, la siguiente Tesis de Jurisprudencia, emitida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación:

Registro No. 169574

Localización:

Novena Época

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta
XXVII, Junio de 2008

Página: 743

Tesis: P./J. 54/2008

Jurisprudencia

Materia(s): Constitucional

ACCESO A LA INFORMACIÓN. SU NATURALEZA COMO GARANTÍAS INDIVIDUAL Y SOCIAL.

El acceso a la información se distingue de otros derechos intangibles por su doble carácter: como un derecho en sí mismo y como un medio o instrumento para el ejercicio de otros derechos. En efecto, además de un valor propio, la información tiene uno instrumental que sirve como presupuesto del ejercicio de otros derechos y como base para que los gobernados ejerzan un control respecto del funcionamiento institucional de los poderes públicos, por lo que se perfila como un límite a la exclusividad estatal en el manejo de la información y, por ende, como una exigencia social de todo Estado de Derecho. Así, el acceso a la información como garantía individual tiene por objeto maximizar el campo de la autonomía personal, posibilitando el ejercicio de la libertad de expresión en un contexto de mayor diversidad de datos, voces y opiniones; incluso algunos instrumentos internacionales lo asocian a la libertad de pensamiento y expresión, a las cuales describen como el derecho que comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole. Por otro lado, el acceso a la información como derecho colectivo o garantía social cobra un marcado carácter público en tanto que funcionalmente tiende a revelar el empleo instrumental de la información no sólo como factor de autorrealización personal, sino como mecanismo de control institucional, pues se trata de un derecho fundado en una de las

características principales del gobierno republicano, que es el de la publicidad de los actos de gobierno y la transparencia de la administración. Por tanto, este derecho resulta ser una consecuencia directa del principio administrativo de transparencia de la información pública gubernamental y, a la vez, se vincula con el derecho de participación de los ciudadanos en la vida pública, protegido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Controversia constitucional 61/2005. Municipio de Torreón, Estado de Coahuila. 24 de enero de 2008. Unanimidad de diez votos. Ausente: José Ramón Cossío Díaz. Ponente: José de Jesús Gudiño Pelayo. Secretaria: Carmina Cortés Rodríguez. El Tribunal Pleno, el doce de mayo en curso, aprobó, con el número 54/2008, la tesis jurisprudencial que antecede. México, Distrito Federal, a doce de mayo de dos mil ocho.

SEXTO.- Una vez realizado el estudio de las constancias que integran el expediente en que se actúa, se desprende que la resolución consiste en determinar si en el caso particular se debe cobrar el derecho de acceso a la información pública, a través de la reproducción de documentos por medio de copias fotostáticas, o bien se debe ordenar al Sujeto Obligado digitalice la información que tiene en su poder para poder satisfacer el derecho de acceso a la información pública, pues en esa modalidad es en la que fue efectuada por el solicitante de acuerdo con la solicitud de acceso a la información que dio origen al presente recurso de revisión.

Es necesario precisar que el Derecho de Acceso a la Información Pública es un **derecho universal**, y en un principio de proporcionalidad, **debe prevalecer, el interés público por sobre el derecho privado**, motivo por el cual dar a conocer la información solicitada por la hoy recurrente, supone un interés mayor que el de efectuar un cobro para reproducir la información solicitada.

Sirve de apoyo, la siguiente Tesis:

Registro No. 170998

Localización:

Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta
XXVI, Octubre de 2007

Página: 3345

Tesis: I.8o.A.131 A

Tesis Aislada

Materia(s): Administrativa

**TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA
GUBERNAMENTAL. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES QUE
RIGEN ESE DERECHO.**

De la declaración conjunta adoptada el 6 de diciembre de 2004 por el relator especial de las Naciones Unidas para la libertad de opinión y expresión, el representante de la Organización para la Seguridad y Cooperación en Europa para la Libertad de los Medios de Comunicación y el relator especial de la Organización de los Estados Americanos para la libertad de expresión, aplicable a la materia en virtud de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, se advierten como principios básicos que rigen el acceso a la información los siguientes: 1. El derecho de acceso a ésta es un derecho humano fundamental; 2. **El proceso para acceder a la información pública deberá ser simple, rápido y gratuito o de bajo costo;** y, 3. Deberá estar sujeto a un sistema restringido de excepciones, las que sólo se aplicarán cuando exista el riesgo de daño sustancial a los intereses protegidos y cuando ese daño sea mayor que el interés público en general de tener acceso a la información; mientras que del análisis sistemático de los artículos 2, 6, 7, 13, 14 y 18 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, se desprenden los siguientes: 1. La información de los Poderes de la Unión, órganos constitucionales autónomos, tribunales administrativos federales y cualquier otro órgano federal es pública y debe ser accesible para la sociedad, salvo que en los términos de la propia ley se demuestre en forma clara y debidamente sustentada que amerita clasificarse como reservada o confidencial y 2. Que el derecho de acceso a la información es universal.

OCTAVO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA
ADMINISTRATIVA DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo en revisión 133/2007. Aeropuerto de Guadalajara, S.A. de C.V. 31 de mayo de 2007. Unanimidad de votos. Ponente: Adriana Leticia Campuzano Gallegos. Secretaria: Miriam Corte Gómez

SEPTIMO.- Resulta relevante en términos de la presente resolución, establecer claramente qué son los estudios actuariales, a los que se refiere la parte recurrente en la solicitud de acceso a la información que dio origen al presente recurso de revisión. En primer lugar el artículo 4 de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Gobierno y Municipios del Estado de Baja California, establece cuales son los servicios y prestaciones que debe otorgar obligatoriamente dicha Institución, mismos que a continuación se transcriben:

ARTICULO 4o.- Se establecen con carácter de obligatorio los siguientes servicios y prestaciones:

- I.- Seguro de enfermedades no profesionales y de maternidad;
- II.- Seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- III.- Créditos para la adquisición en propiedad de casas o terrenos para la construcción de las mismas, destinadas a la habitación familiar del trabajador;
- IV.- Arrendamiento de habitaciones económicas pertenecientes al Instituto;
- V.- Préstamos hipotecarios;
- VI.- Préstamos a corto plazo;
- VII.- Jubilación;
- VIII.- Pensión de retiro por edad y tiempo de servicios;
- IX.- Pensión por invalidez;
- X.- Pensión por causa de muerte;
- XI.- Indemnización global;
- XII.- Pago póstumo;
- XIII.- Pago de funerales;
- XIV.- Prestaciones sociales.

Asimismo el artículo 11 de la referida ley, establece lo siguiente:

ARTICULO 11.- El Instituto recopilará y clasificará la información estadística a fin de establecer promedios de duración de los servicios que esta Ley regula: Cuantías de las cuotas y aportaciones, tablas de mortalidad y en general los cálculos necesarios para encauzar las prestaciones establecidas en el Artículo 4o. de este Ordenamiento.

En esa tesitura, el artículo 64-BIS, habla acerca de dichos estudios actuariales:

ARTÍCULO 64-BIS.- Cuando las Autoridades Públicas y Organismos incorporados reconozcan antigüedades de servicios a un trabajador, que implique el reconocimiento de derechos en el régimen de pensiones y jubilaciones del

Instituto, para que esto proceda deberán cubrir el capital constitutivo **calculado actuarialmente por el Instituto para solventar dicha prestación.**

De igual manera la fracción V del artículo 130 del mismo ordenamiento legal, hace mención a los referidos estudios actuariales de acuerdo con lo siguiente:

ARTÍCULO 130.- La administración de las reservas técnicas constituidas en los términos del Artículo anterior, estará a cargo de dos fideicomisos que se constituirán por separado de acuerdo con las organizaciones sindicales de los *trabajadores tutelados por esta Ley, mismos que se sujetarán a los siguientes principios:*

V.- Las reservas creadas por el Instituto para hacer frente a las obligaciones futuras por concepto de prestaciones económicas, podrán destinarse al otorgamiento de créditos en los términos de esta Ley. El monto global que podrá destinarse a créditos, **deberá ser determinado actuarialmente**, de tal manera que no se ponga en riesgo el pago de futuras pensiones; y,

De lo anterior se desprende que los artículos 11 en relación con el artículo 4o. de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Gobierno y Municipios del Estado de Baja California, así como el 64-BIS, 130 y demás aplicables, nos dan una pauta para definir que son las evaluaciones actuariales, definiendo éstas como lo siguiente:

Es un análisis del estado financiero de instituciones, empresas o entidades que tienen por objeto proveer beneficios económicos por el pago de una contraprestación en dinero, entre ellas, pensiones, jubilaciones, indemnizaciones, entre otras, con el que mediante estimaciones reales, se calculan los ingresos y egresos de la institución, es decir, evaluar la situación financiera, con la finalidad de poder analizar si se podrán cumplir con las obligaciones a las que refiere el artículo 4º de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Por lo anterior, resulta procedente hacer mención que el artículo 11 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, establece la obligación de los Sujetos Obligados de publicar de oficio la información a que se refiere dicho artículo, mismo que en su fracción VIII, señala:

Artículo 11.- Los sujetos obligados deberán, de oficio, poner a disposición del público, la siguiente información:

VIII.- Respecto del presupuesto de egresos aprobado, por programas, grupos y partidas de gastos, y los informes sobre su ejecución; así como de la situación financiera y en su caso, respecto a la deuda pública;

Por lo anteriormente expuesto, este Órgano Garante, llega a la conclusión de que las evaluaciones actuariales a las que se refieren los artículos 11, 64-BIS, 130 de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Gobierno y Municipios del Estado de Baja California, por formar parte del estado de situación financiera en que se encuentra el ISSSTECALI con respecto a la viabilidad del pago de pensiones, jubilaciones y demás obligaciones aplicables, encuadra en la hipótesis establecida en la fracción VIII del artículo 11 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, respecto de la información de oficio que los Sujetos Obligados deberán de publicar en sus Portales de Obligaciones de Transparencia, en este caso específico por tratarse de los estados de situación financiera.

De conformidad con el párrafo anterior, resulta de suma relevancia recalcar que la información solicitada por la parte recurrente, no solamente debe de ser digitalizada por el Sujeto Obligado, sino que por tratarse de los estados de situación financiera del ISSSTECALI, debe de ser clasificada como INFORMACION PUBLICA DE OFICIO, por lo que deberá ser entregada digitalmente al hoy recurrente y publicada en el Portal de Obligaciones de Transparencia del Sujeto Obligado.

OCTAVO.- Por lo expuesto anteriormente y de conformidad con los Considerandos Quinto, Sexto y Séptimo y con fundamento en el artículo 84 fracción II de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, resulta procedente **MODIFICAR** la respuesta del Sujeto Obligado, para que dé acceso a la parte recurrente a la información que solicita, a través de la digitalización de los documentos solicitados, toda vez que se trata de la INFORMACION PUBLICA DE OFICIO, a que se refiere la fracción VIII del artículo 11 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California; asimismo deberá de publicarla en su Portal de Obligaciones de Transparencia.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículo 13 de la Convención Americana Sobre Derechos Humanos, 7 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California; 1, 2, 45, 51, 77, 78, 79, 82, 83, 84 y demás relativos, de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, el Pleno de este Instituto:

RESUELVE

PRIMERO.- De conformidad con lo expuesto en el considerando Quinto, Sexto y Séptimo, y con fundamento en el artículo 84 fracción II de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, resulta procedente **MODIFICAR** la respuesta del Sujeto Obligado, para que de acceso a la parte recurrente a la información que solicita, a través de la digitalización y publicación en su Portal de Obligaciones de Transparencia, de los documentos solicitados.

SEGUNDO.- Conforme a lo descrito en el considerando Octavo, y conforme a lo dispuesto en el artículo 503 del Código de Procedimientos Civiles de Baja California, de aplicación supletoria a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California según el artículo 94 de la Ley referida, se le concede al Sujeto Obligado, el **término de 10 días hábiles** contados a partir del día hábil siguiente al en que surta efectos la notificación de esta resolución para que informe a este Instituto por escrito sobre el cumplimiento a lo ordenado en el punto Resolutivo Primero. **Apercibido que en caso de no dar cumplimiento dentro del plazo señalado, se procederá en términos del artículo 96 de la ley de la materia.**

Se hace del conocimiento del Sujeto Obligado que la respuesta que emita en virtud de lo ordenado en la presente resolución deberá de publicarse en su Portal de Obligaciones de Transparencia, dentro de la respuesta emitida a la solicitud de acceso a la información pública identificada con el número de folio 120371 Lo anterior, en relación con lo dispuesto en la fracción XXI del artículo 11 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California.

TERCERO.- Notifíquese la presente resolución a: A) La parte recurrente, en el medio electrónico indicado para tales efectos, otorgándole un término de 03 tres días hábiles a partir de que surta efectos dicha notificación, para que acuse de recibido; y en caso de no obtener respuesta alguna, se tendrá como debidamente notificado de la presente resolución. B) Al Sujeto Obligado, mediante oficio.

CUARTO.- Se pone a disposición de la parte recurrente el teléfono 686 5586220 y el correo electrónico juridico@itaipbc.org.mx , para que comunique a este Instituto cualquier irregularidad en el cumplimiento de la presente resolución

QUINTO.- Se hace del conocimiento de la parte recurrente, que en caso de que se encuentre inconforme con lo resuelto por este Órgano Garante en la presente resolución, podrá impugnar el contenido de la misma ante el Poder Judicial de la Federación, lo anterior con fundamento en el artículo 97 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California.

Así lo resolvió el **PLENO** del Instituto de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Baja California, integrado por el **CONSEJERO CIUDADANO PRESIDENTE ADRIÁN ALCALÁ MÉNDEZ**, **CONSEJERO CIUDADANO TITULAR ENRIQUE ALBERTO GÓMEZ LLANOS LEÓN**, **CONSEJERA CIUDADANA TITULAR ERENDIRA BIBIANA MACIEL LÓPEZ**, quienes lo firman ante la **SECRETARIA EJECUTIVA MARÍA REBECA FÉLIX RUIZ**, quien autoriza y da fe, el día 26 veintiséis de octubre de 2012, fecha en que se concluyó el engrose.



ADRIÁN ALCALÁ MÉNDEZ
CONSEJERO CIUDADANO PRESIDENTE



ENRIQUE ALBERTO GOMEZ LLANOS LEON
CONSEJERO CIUDADANO TITULAR



ERENDIRA BIBIANA MACIEL LOPEZ
CONSEJERA CIUDADANA TITULAR



MARIA REBECA FELIX RUIZ
SECRETARIA EJECUTIVA

BUROCRACIA RESERVA 2009

Saltillo Coahuila a 10 de Mayo de 2010.

Lic. Salvador Morales Riubi.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado Lic. Morales:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Burocracia tiene un reserva de \$ 597,405,297.18.***

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 - i. Datos y promedios generales
 - ii. Jubilaciones esperadas
 - iii. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 - iv. Matriz de edades y antigüedades
 - v. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 - vi. Primas óptimas de liquidez
 - vii. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	14,914
Nómina Anual	3,276,100,079.83

Jubilados	2,802
Nómina Anual	601,101,942.12

b) Monto de la Reserva \$ 597,405,297.18 *

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	9,569,979,994.18	8,620,005,847.53
Generación Actual		
Servicios Pasados	19,337,756,342.95	15,610,295,961.52
Servicios Futuros	13,188,066,885.31	10,007,290,754.96
Servicios Totales	32,525,823,228.26	25,617,586,716.48
Nuevas Generaciones	67,814,706,197.06	34,689,304,670.74
Total	109,910,509,419.50	68,926,897,234.75

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	38,569,523,174.25	35,632,294,429.83
Nuevas Generaciones	220,978,494,661.28	142,484,422,109.48
Total	259,548,017,835.53	178,116,716,538.31

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	282,536,776.59	254,459,778.64
Generación Actual	8,720,569,189.70	8,056,461,770.58
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	917,080,220.06	716,498,524.24
Nuevas Generaciones	49,963,237,642.92	32,215,727,838.73
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,672,820,643.25	813,800,579.68
Total	61,556,244,472.51	42,056,948,491.88

f) **Déficit / Superávit Actuarial**

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(31,578,211,736.92)	(24,612,767,193.36)
Nuevas Generaciones	(16,178,647,910.89)	(1,659,776,252.33)
Total	(47,756,859,649.80)	(26,272,543,445.69)

g) **Periodo de Suficiencia**

Escenario al 3.00%	2019
Escenario al 4.00%	2019

h) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	104.48%	91.68%
Nuevas Generaciones	29.93%	23.77%
Total	41.01%	37.36%

i) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal Burócrata	39.98%	2010-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal Burócrata	36.89%	2010-2110

j) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Burócrata	22.61%	2010
	(1)	2011-2029
	42.35%	2030-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Burócrata	22.61%	2010
	(1)	2011-2026
	39.54%	2027-2110

(1) La aportación inicial se incrementará 1.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) **Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reservas**

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	780.71	779.48	614.07	2061	4,784.86	2,743.53	(83,715.03)
2011	811.92	813.13	633.72	2062	4,900.14	2,779.40	(88,378.80)
2012	855.59	847.66	644.69	2063	5,016.19	2,815.11	(93,264.02)
2013	902.73	882.14	643.14	2064	5,132.57	2,850.63	(98,377.85)
2014	960.96	917.13	617.94	2065	5,249.37	2,885.99	(103,727.75)
2015	1,031.19	952.22	556.33	2066	5,366.01	2,921.20	(109,320.80)
2016	1,114.74	987.44	443.82	2067	5,482.63	2,956.23	(115,164.43)
2017	1,212.06	1,022.61	264.86	2068	5,599.20	2,991.12	(121,266.28)
2018	1,308.56	1,057.19	17.70	2069	5,715.73	3,025.84	(127,634.22)
2019	1,409.42	1,092.60	(303.31)	2070	5,831.91	3,060.40	(134,276.03)
2020	1,515.75	1,128.47	(705.46)	2071	5,947.70	3,094.79	(141,199.70)
2021	1,625.81	1,164.62	(1,194.69)	2072	6,063.28	3,129.01	(148,413.66)
2022	1,735.13	1,201.11	(1,772.50)	2073	6,178.94	3,163.05	(155,926.86)
2023	1,840.31	1,237.95	(2,437.00)	2074	6,294.77	3,197.12	(163,748.43)
2024	1,939.78	1,275.29	(3,184.50)	2075	6,411.25	3,231.43	(171,888.04)
2025	2,035.92	1,313.23	(4,013.48)	2076	6,527.84	3,265.96	(180,355.13)
2026	2,125.09	1,351.91	(4,918.58)	2077	6,644.33	3,300.69	(189,159.21)
2027	2,210.01	1,391.07	(5,897.27)	2078	6,760.90	3,335.62	(198,310.27)
2028	2,287.06	1,430.63	(6,943.37)	2079	6,877.49	3,370.76	(207,818.51)
2029	2,360.68	1,470.93	(8,054.67)	2080	6,993.72	3,406.08	(217,694.12)
2030	2,429.00	1,511.71	(9,227.26)	2081	7,109.30	3,441.60	(227,947.26)
2031	2,494.79	1,553.03	(10,459.86)	2082	7,224.16	3,477.32	(238,588.31)
2032	2,558.12	1,594.70	(11,751.42)	2083	7,338.06	3,513.26	(249,627.70)
2033	2,618.86	1,636.56	(13,100.89)	2084	7,450.94	3,549.44	(261,076.12)
2034	2,675.42	1,678.63	(14,505.55)	2085	7,562.75	3,585.87	(272,944.50)
2035	2,728.59	1,721.06	(15,963.24)	2086	7,673.47	3,622.55	(285,244.06)
2036	2,776.01	1,763.66	(17,469.57)	2087	7,783.00	3,659.50	(297,986.28)
2037	2,817.92	1,806.37	(19,020.26)	2088	7,891.41	3,696.74	(311,182.99)
2038	2,857.31	1,849.14	(20,614.05)	2089	7,998.80	3,734.29	(324,846.48)
2039	2,896.04	1,891.74	(22,251.73)	2090	8,105.19	3,772.14	(338,989.45)
2040	2,935.64	1,933.99	(23,935.85)	2091	8,210.64	3,810.31	(353,624.98)
2041	2,979.17	1,976.12	(25,671.91)	2092	8,315.23	3,848.81	(368,766.65)
2042	3,027.34	2,017.84	(27,466.60)	2093	8,418.98	3,887.66	(384,428.43)
2043	3,080.08	2,059.10	(29,326.77)	2094	8,521.96	3,926.87	(400,624.79)
2044	3,139.30	2,099.91	(31,261.44)	2095	8,624.20	3,966.43	(417,370.65)
2045	3,205.17	2,140.24	(33,280.08)	2096	8,725.75	4,006.38	(434,681.41)
2046	3,277.89	2,180.08	(35,392.62)	2097	8,826.62	4,046.71	(452,572.93)
2047	3,356.46	2,219.49	(37,608.29)	2098	8,926.87	4,087.43	(471,061.62)
2048	3,440.03	2,258.56	(39,935.60)	2099	9,026.59	4,128.56	(490,164.42)
2049	3,527.42	2,297.23	(42,382.17)	2100	9,125.83	4,170.10	(509,898.88)
2050	3,618.04	2,335.68	(44,955.09)	2101	9,224.76	4,212.06	(530,283.17)
2051	3,711.99	2,373.89	(47,661.76)	2102	9,323.49	4,254.44	(551,336.19)
2052	3,809.55	2,411.87	(50,510.11)	2103	9,422.21	4,297.25	(573,077.54)
2053	3,909.99	2,449.58	(53,507.56)	2104	9,521.07	4,340.49	(595,527.58)
2054	4,012.66	2,487.06	(56,661.11)	2105	9,620.26	4,384.15	(618,707.47)
2055	4,117.31	2,524.30	(59,977.67)	2106	9,719.93	4,428.25	(642,639.17)
2056	4,224.20	2,561.34	(63,464.61)	2107	9,820.23	4,472.77	(667,345.43)
2057	4,333.32	2,598.19	(67,129.52)	2108	9,921.26	4,517.71	(692,849.79)
2058	4,444.36	2,634.81	(70,979.89)	2109	10,023.08	4,563.09	(719,176.57)
2059	4,556.58	2,671.23	(75,022.71)	2110	10,105.79	4,608.29	(746,331.21)
2060	4,670.19	2,707.46	(79,265.35)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	780.71	779.48	620.04	2061	4,784.86	2,743.53	(103,432.72)
2011	811.92	813.13	646.08	2062	4,900.14	2,779.40	(109,732.77)
2012	855.59	847.66	663.83	2063	5,016.19	2,815.11	(116,366.76)
2013	902.73	882.14	669.40	2064	5,132.57	2,850.63	(123,348.55)
2014	960.96	917.13	651.46	2065	5,249.37	2,885.99	(130,692.68)
2015	1,031.19	952.22	596.99	2066	5,366.01	2,921.20	(138,413.62)
2016	1,114.74	987.44	491.04	2067	5,482.63	2,956.23	(146,526.59)
2017	1,212.06	1,022.61	317.48	2068	5,599.20	2,991.12	(155,047.39)
2018	1,308.56	1,057.19	73.83	2069	5,715.73	3,025.84	(163,992.45)
2019	1,409.42	1,092.60	(246.32)	2070	5,831.91	3,060.40	(173,378.55)
2020	1,515.75	1,128.47	(651.12)	2071	5,947.70	3,094.79	(183,223.11)
2021	1,625.81	1,164.62	(1,147.49)	2072	6,063.28	3,129.01	(193,544.42)
2022	1,735.13	1,201.11	(1,737.99)	2073	6,178.94	3,163.05	(204,361.81)
2023	1,840.31	1,237.95	(2,421.79)	2074	6,294.77	3,197.12	(215,695.27)
2024	1,939.78	1,275.29	(3,196.32)	2075	6,411.25	3,231.43	(227,565.87)
2025	2,035.92	1,313.23	(4,061.17)	2076	6,527.84	3,265.96	(239,994.98)
2026	2,125.09	1,351.91	(5,012.11)	2077	6,644.33	3,300.69	(253,004.64)
2027	2,210.01	1,391.07	(6,047.76)	2078	6,760.90	3,335.62	(266,617.94)
2028	2,287.06	1,430.63	(7,163.06)	2079	6,877.49	3,370.76	(280,859.83)
2029	2,360.68	1,470.93	(8,356.95)	2080	6,993.72	3,406.08	(295,751.87)
2030	2,429.00	1,511.71	(9,626.69)	2081	7,109.30	3,441.60	(311,322.28)
2031	2,494.79	1,553.03	(10,972.17)	2082	7,224.16	3,477.32	(327,596.22)
2032	2,558.12	1,594.70	(12,393.55)	2083	7,338.08	3,513.26	(344,600.61)
2033	2,618.86	1,636.56	(13,891.05)	2084	7,450.94	3,549.44	(362,363.40)
2034	2,675.42	1,678.63	(15,463.22)	2085	7,562.75	3,585.87	(380,913.57)
2035	2,728.59	1,721.06	(17,109.23)	2086	7,673.47	3,622.55	(400,281.26)
2036	2,776.01	1,763.66	(18,826.00)	2087	7,783.00	3,659.50	(420,497.66)
2037	2,817.92	1,806.37	(20,610.62)	2088	7,891.41	3,696.74	(441,595.31)
2038	2,857.31	1,849.14	(22,463.19)	2089	7,998.80	3,734.29	(463,608.09)
2039	2,896.04	1,891.74	(24,385.90)	2090	8,105.19	3,772.14	(486,571.28)
2040	2,935.64	1,933.99	(26,382.83)	2091	8,210.64	3,810.31	(510,521.60)
2041	2,979.17	1,976.12	(28,461.06)	2092	8,315.23	3,848.81	(535,497.33)
2042	3,027.34	2,017.84	(30,628.99)	2093	8,418.98	3,887.66	(561,538.28)
2043	3,080.08	2,059.10	(32,895.35)	2094	8,521.96	3,926.87	(588,685.90)
2044	3,139.30	2,099.91	(35,271.13)	2095	8,624.20	3,966.43	(616,983.35)
2045	3,205.17	2,140.24	(37,767.99)	2096	8,725.75	4,006.38	(646,475.52)
2046	3,277.89	2,180.08	(40,398.26)	2097	8,826.62	4,046.71	(677,209.11)
2047	3,356.46	2,219.49	(43,173.68)	2098	8,926.87	4,087.43	(709,232.76)
2048	3,440.03	2,258.56	(46,105.49)	2099	9,026.59	4,128.56	(742,597.10)
2049	3,527.42	2,297.23	(49,204.25)	2100	9,125.83	4,170.10	(777,354.86)
2050	3,618.04	2,335.68	(52,480.18)	2101	9,224.76	4,212.06	(813,561.02)
2051	3,711.99	2,373.89	(55,943.98)	2102	9,323.49	4,254.44	(851,272.89)
2052	3,809.55	2,411.87	(59,607.11)	2103	9,422.21	4,297.25	(890,550.26)
2053	3,909.99	2,449.58	(63,480.72)	2104	9,521.07	4,340.49	(931,455.44)
2054	4,012.66	2,487.06	(67,575.76)	2105	9,620.26	4,384.15	(974,053.46)
2055	4,117.31	2,524.30	(71,903.36)	2106	9,719.93	4,428.25	(1,018,412.08)
2056	4,224.20	2,561.34	(76,475.27)	2107	9,820.23	4,472.77	(1,064,601.93)
2057	4,333.32	2,598.19	(81,303.78)	2108	9,921.26	4,517.71	(1,112,696.57)
2058	4,444.36	2,634.81	(86,401.31)	2109	10,023.08	4,563.09	(1,162,772.55)
2059	4,556.58	2,671.23	(91,780.05)	2110	10,105.79	4,608.29	(1,214,889.81)
2060	4,670.19	2,707.46	(97,452.85)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
- b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
- c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

Requisito :

- Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
- Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito** : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto** : **Activo** : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado** : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más tramite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Burocracia	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por más de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los préstamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los préstamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener préstamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los préstamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por préstamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgará prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Trabajadores	Patrón	Total
11.00%	11.61%	22.61%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 3.00%.

Estos porcentajes ya incluyen las cuotas y aportaciones derivadas del convenio firmado el 22 de agosto de 1994, que son las siguientes:

Trabajador : 1.0% de su sueldo integrado.
 Patrón : 0.5% de sueldo integrado.
 Pensionado : 1.0% de pensión.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios Financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 597,405,297.18.

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. ~~Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.~~
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.
7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.

8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Óptima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a **dos** veces la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Biométricas por edad										Financieras					
Edad	Hombres					Mujeres					Tasa de Incluir				
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Tasa de Incluir
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	15	15	0.392900	2010	0.000000	2010	0.25	2.00
16	0.000590	0.000490	0.000540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	16	16	0.409620	2011	2.361611	2011	0.25	2.00
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003790	17	17	0.424250	2012	2.361850	2012	0.25	2.00
18	0.000800	0.000560	0.000680	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	18	18	0.436780	2013	2.298232	2013	0.25	2.00
19	0.000870	0.000600	0.000730	0.017620	0.000016	0.060400	0.006510	19	19	0.451410	2014	2.238419	2014	0.25	2.00
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000016	0.056850	0.008250	20	20	0.466040	2015	2.175117	2015	0.25	2.00
21	0.001010	0.000680	0.000845	0.018190	0.000021	0.053570	0.009700	21	20	0.478580	2016	2.114165	2016	0.25	2.00
22	0.001090	0.000730	0.000910	0.018490	0.000021	0.050360	0.012330	22	21	0.492170	2017	2.063808	2017	0.25	2.00
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018790	0.000028	0.047330	0.014130	23	22	0.504710	2018	1.994803	2018	0.25	2.00
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019100	0.000032	0.044990	0.015900	24	23	0.517240	2019	1.939475	2019	0.25	2.00
25	0.001290	0.000900	0.001095	0.019430	0.000037	0.042150	0.017800	25	23	0.528740	2020	1.889460	2020	0.25	2.00
26	0.001360	0.000960	0.001160	0.019760	0.000042	0.039720	0.019700	26	24	0.539190	2021	1.837288	2021	0.25	2.00
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.037470	0.021600	27	24	0.548590	2022	1.785341	2022	0.25	2.00
28	0.001530	0.001120	0.001320	0.020450	0.000058	0.035390	0.023500	28	25	0.558000	2023	1.733437	2023	0.25	2.00
29	0.001610	0.001200	0.001400	0.020800	0.000063	0.033410	0.025400	29	27	0.565310	2024	1.684935	2024	0.25	2.00
30	0.001690	0.001280	0.001480	0.021190	0.000074	0.031490	0.027300	30	28	0.573670	2025	1.639843	2025	0.25	2.00
31	0.001760	0.001360	0.001560	0.021580	0.000084	0.029780	0.029200	31	28	0.582030	2026	1.594633	2026	0.25	2.00
32	0.001840	0.001440	0.001640	0.021970	0.000095	0.028130	0.031100	32	29	0.589350	2027	1.549008	2027	0.25	2.00
33	0.001920	0.001520	0.001720	0.022360	0.000110	0.026650	0.033000	33	30	0.596670	2028	1.503234	2028	0.25	2.00
34	0.002000	0.001600	0.001800	0.022750	0.000121	0.025280	0.034900	34	31	0.601880	2029	1.461418	2029	0.25	2.00
35	0.002080	0.001680	0.001880	0.023140	0.000142	0.023890	0.036800	35	32	0.608080	2030	1.423390	2030	0.25	2.00
36	0.002160	0.001760	0.001960	0.023530	0.000158	0.022500	0.038700	36	32	0.615470	2031	1.381009	2031	0.25	2.00
37	0.002240	0.001840	0.002040	0.023920	0.000179	0.021110	0.040600	37	33	0.621860	2032	1.334811	2032	0.25	2.00
38	0.002320	0.001920	0.002120	0.024310	0.000200	0.019720	0.042500	38	34	0.628250	2033	1.287868	2033	0.25	2.00
39	0.002400	0.002000	0.002200	0.024700	0.000226	0.018330	0.044400	39	35	0.634640	2034	1.243264	2034	0.25	2.00
40	0.002480	0.002080	0.002280	0.025090	0.000258	0.016940	0.046300	40	36	0.641030	2035	1.201208	2035	0.25	2.00
41	0.002560	0.002160	0.002360	0.025480	0.000289	0.015550	0.048200	41	37	0.647420	2036	1.161893	2036	0.25	2.00
42	0.002640	0.002240	0.002440	0.025870	0.000326	0.014160	0.050100	42	37	0.653810	2037	1.124811	2037	0.25	2.00
43	0.002720	0.002320	0.002520	0.026260	0.000363	0.012770	0.052000	43	38	0.660200	2038	1.074324	2038	0.25	2.00
44	0.002800	0.002400	0.002600	0.026650	0.000405	0.011380	0.053900	44	39	0.666590	2039	1.029133	2039	0.25	2.00
45	0.002880	0.002480	0.002680	0.027040	0.000452	0.010000	0.055800	45	40	0.672980	2040	0.992312	2040	0.25	2.00
46	0.002960	0.002560	0.002760	0.027430	0.000505	0.008610	0.057700	46	41	0.679370	2041	0.951728	2041	0.25	2.00
47	0.003040	0.002640	0.002840	0.027820	0.000563	0.007220	0.059600	47	42	0.685760	2042	0.911041	2042	0.25	2.00
48	0.003120	0.002720	0.002920	0.028210	0.000626	0.005830	0.061500	48	42	0.692150	2043	0.870627	2043	0.25	2.00
49	0.003200	0.002800	0.003000	0.028600	0.000693	0.004440	0.063400	49	43	0.698540	2044	0.831489	2044	0.25	2.00
50	0.003280	0.002880	0.003080	0.028990	0.000773	0.003050	0.065300	50	44	0.704930	2045	0.793197	2045	0.25	2.00
51	0.003360	0.002960	0.003160	0.029380	0.000863	0.001660	0.067200	51	45	0.711320	2046	0.755114	2046	0.25	2.00
52	0.003440	0.003040	0.003240	0.029770	0.000952	0.000270	0.069100	52	46	0.717710	2047	0.717361	2047	0.25	2.00
53	0.003520	0.003120	0.003320	0.030160	0.001052	0.000120	0.071000	53	46	0.724100	2048	0.681450	2048	0.25	2.00
54	0.003600	0.003200	0.003400	0.030550	0.001168	0.000340	0.072900	54	47	0.730490	2049	0.643416	2049	0.25	2.00
55	0.003680	0.003280	0.003480	0.030940	0.001289	0.000690	0.074800	55	48	0.736880	2050	0.608113	2050	0.25	2.00
56	0.003760	0.003360	0.003560	0.031330	0.001426	0.000860	0.076700	56	49	0.743270	2051	0.573436	2051	0.25	2.00
57	0.003840	0.003440	0.003640	0.031720	0.001573	0.000830	0.078600	57	50	0.749660	2052	0.539172	2052	0.25	2.00
58	0.003920	0.003520	0.003720	0.032110	0.001736	0.000790	0.080500	58	51	0.756050	2053	0.505199	2053	0.25	2.00
59	0.004000	0.003600	0.003800	0.032500	0.001909	0.000750	0.082400	59	51	0.762440	2054	0.472777	2054	0.25	2.00
60	0.004080	0.003680	0.003880	0.032890	0.002104	0.000710	0.084300	60	52	0.768830	2055	0.441044	2055	0.25	2.00

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras				
	Fallecimiento					Hijos					Tasa de Incluir				
Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007050	0.789770	61	53	0.666780	2056	0.410213	2056	0.25	2.00
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.006820	0.786100	62	54	0.669810	2057	0.380075	2057	0.25	2.00
63	0.015560	0.015710	0.015630	0.046060	0.002793	0.006490	0.780550	63	55	0.669810	2058	0.350348	2058	0.25	2.00
64	0.016990	0.017000	0.016965	0.047560	0.003067	0.006260	0.774410	64	55	0.670850	2059	0.321990	2059	0.25	2.00
65	0.018460	0.018400	0.018430	0.049240	0.003361	0.006050	0.767670	65	56	0.669810	2060	0.294389	2060	0.25	2.00
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003662	0.005820	0.760240	66	57	0.666780	2061	0.267536	2061	0.25	2.00
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052820	0.004029	0.005600	0.753800	67	58	0.668760	2062	0.241641	2062	0.25	2.00
68	0.023660	0.023350	0.023605	0.054820	0.004413	0.005400	0.746460	68	59	0.668760	2063	0.216394	2063	0.25	2.00
69	0.025560	0.025290	0.025560	0.057000	0.004824	0.005220	0.738140	69	60	0.666670	2064	0.191933	2064	0.25	2.00
70	0.026240	0.027400	0.027620	0.059270	0.005276	0.005050	0.729820	70	60	0.665630	2065	0.168429	2065	0.25	2.00
71	0.030650	0.029680	0.030165	0.061710	0.005760	0.004800	0.720600	71	61	0.664580	2066	0.145793	2066	0.25	2.00
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064390	0.006268	0.004600	0.711380	72	62	0.662490	2067	0.123714	2067	0.25	2.00
73	0.036170	0.034860	0.035515	0.067340	0.006859	0.004400	0.702170	73	63	0.659310	2068	0.102512	2068	0.25	2.00
74	0.038240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.004200	0.692060	74	64	0.656220	2069	0.082220	2069	0.25	2.00
75	0.042580	0.040950	0.041765	0.073960	0.008143	0.004000	0.681960	75	65	0.653090	2070	0.062739	2070	0.25	2.00
76	0.046080	0.044390	0.045235	0.077710	0.008868	0.003800	0.670880	76	65	0.650380	2071	0.043765	2071	0.25	2.00
77	0.049630	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.003600	0.657980	77	66	0.647880	2072	0.025658	2072	0.25	2.00
78	0.053970	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.003400	0.645090	78	67	0.644730	2073	0.008277	2073	0.25	2.00
79	0.059260	0.056590	0.057425	0.091760	0.011409	0.003200	0.632210	79	69	0.641590	2074	0.000000	2074	0.25	2.00
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012398	0.003000	0.617450	80	69	0.637410	2075	0.000000	2075	0.25	2.00
81	0.067930	0.066580	0.067255	0.103960	0.013487	0.002800	0.601790	81	70	0.634260	2076	0.000000	2076	0.25	2.00
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.002600	0.582370	82	70	0.631140	2077	0.000000	2077	0.25	2.00
83	0.078840	0.076980	0.077810	0.119740	0.015854	0.002400	0.567500	83	71	0.629010	2078	0.000000	2078	0.25	2.00
84	0.084840	0.083050	0.083945	0.129530	0.017180	0.002200	0.557280	84	72	0.622780	2079	0.000000	2079	0.25	2.00
85	0.091290	0.089230	0.0901795	0.140930	0.018632	0.002000	0.517860	85	73	0.618600	2080	0.000000	2080	0.25	2.00
86	0.098160	0.096180	0.097170	0.154400	0.020185	0.001800	0.498540	86	75	0.610240	2081	0.000000	2081	0.25	2.00
87	0.105350	0.103760	0.104705	0.170900	0.021856	0.001600	0.481000	87	74	0.602930	2082	0.000000	2082	0.25	2.00
88	0.112570	0.110980	0.111935	0.191330	0.023650	0.001400	0.463560	88	75	0.598750	2083	0.000000	2083	0.25	2.00
89	0.120590	0.118910	0.120390	0.216170	0.025586	0.001200	0.447900	89	76	0.594570	2084	0.000000	2084	0.25	2.00
90	0.129420	0.127810	0.129210	0.249730	0.027666	0.001000	0.433130	90	77	0.589210	2085	0.000000	2085	0.25	2.00
91	0.137850	0.136170	0.137670	0.290700	0.029904	0.000800	0.421140	91	78	0.582030	2086	0.000000	2086	0.25	2.00
92	0.146890	0.145180	0.146680	0.357440	0.032312	0.000600	0.409150	92	78	0.577850	2087	0.000000	2087	0.25	2.00
93	0.178340	0.176340	0.178340	0.451980	0.032312	0.000400	0.397160	93	79	0.573670	2088	0.000000	2088	0.25	2.00
94	0.193730	0.193730	0.193730	0.625000	0.032306	0.000200	0.385170	94	80	0.569390	2089	0.000000	2089	0.25	2.00
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032306	0.000000	0.371400	95	81	0.565310	2090	0.000000	2090	0.25	2.00
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032306	0.000000	0.359410	96	82	0.561130	2091	0.000000	2091	0.25	2.00
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032306	0.000000	0.347420	97	83	0.556940	2092	0.000000	2092	0.25	2.00
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032306	0.000000	0.335430	98	83	0.552760	2093	0.000000	2093	0.25	2.00
99	0.293560	0.293560	0.293560	1.000000	0.032306	0.000000	0.323440	99	84	0.548570	2094	0.000000	2094	0.25	2.00
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.526017	0.000000	0.334930	100	95	0.544390	2095 - 2110	0.000000	2095 - 2110	0.25	2.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.006075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.002910

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros técnicamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2009.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

a. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal Burócrata

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas	9,562	5,352	14,914
Edad promedio actual	45.33	44.02	44.86
Edad promedio de ingreso	33.14	31.83	32.67
Antigüedad promedio	12.19	12.19	12.19
Sueldo mensual promedio de cotización	18,305.51	18,305.51	18,305.51
Nómina mensual de cotización	175,037,263.44	97,971,076.55	273,008,340

Personal pensionado por Jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	648	387	1,035
Edad promedio actual	67.17	65.69	66.62
Pensión mensual promedio	24,899.13	24,875.70	24,890.37
Nómina mensual	16,134,635.41	9,626,897.28	25,761,532.69

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	781	202	983
Edad promedio actual	71.48	68.51	70.87
Pensión mensual promedio	16,201.99	14,909.71	15,936.43
Nómina mensual	12,653,751.11	3,011,761.71	15,665,512.82

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal Burócrata

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	32	752	784
Edad promedio actual :	46.88	67.74	66.89
Pensión mensual promedio :	10,479.62	11,076.38	11,052.02
Nómina mensual :	335,347.84	8,329,435.16	8,664,783.00

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	1,461	1,341	2,802
Edad promedio actual :	69.03	67.26	68.18
Pensión mensual promedio :	19,934.11	15,636.16	17,877.17
Nómina mensual :	29,123,734.36	20,968,094.15	50,091,828.51

b. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

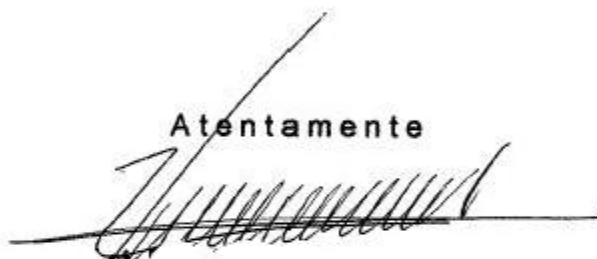
Personal Burócrata

Año	Pensiones esperadas			Antigüedad			Acumulado		
	Antigüedad	Vejez	Total	Antigüedad	Porcentaje	Vejez	Porcentaje	Total	Porcentaje
2010	120	1,591	1,711	120	0.80%	1,591	10.67%	1,711	11.47%
2011	71	285	359	191	1.28%	1,879	12.60%	2,070	13.88%
2012	41	305	346	232	1.56%	2,184	14.64%	2,416	16.20%
2013	70	373	443	302	2.02%	2,557	17.14%	2,859	19.17%
2014	139	387	526	441	2.96%	2,944	19.74%	3,385	22.70%
2015	60	331	391	501	3.36%	3,275	21.96%	3,776	25.32%
2016	106	402	508	607	4.07%	3,677	24.65%	4,284	28.72%
2017	222	421	643	829	5.56%	4,098	27.48%	4,927	33.04%
2018	138	405	543	967	6.48%	4,503	30.19%	5,470	36.68%
2019	229	470	699	1,196	8.02%	4,973	33.34%	6,169	41.38%
2020	329	430	759	1,525	10.23%	5,403	36.23%	6,928	46.45%
2021	278	489	767	1,803	12.09%	5,892	39.51%	7,695	51.60%
2022	270	523	793	2,073	13.90%	6,415	43.01%	8,488	56.91%
2023	162	516	678	2,285	14.99%	6,931	46.47%	9,166	61.46%
2024	107	647	754	2,342	15.70%	7,578	50.81%	9,920	66.51%
2025	122	439	561	2,484	16.52%	8,017	53.75%	10,481	70.28%
2026	122	365	487	2,586	17.34%	8,382	56.20%	10,968	73.54%
2027	141	354	496	2,727	18.28%	8,736	58.58%	11,463	76.86%
2028	139	313	452	2,866	19.22%	9,049	60.67%	11,915	79.89%
2029	151	321	472	3,017	20.23%	9,370	62.83%	12,387	83.06%
2030	99	285	384	3,116	20.89%	9,655	64.74%	12,771	85.63%
2031	106	282	388	3,222	21.60%	9,917	66.49%	13,139	88.10%
2032	101	249	350	3,323	22.28%	10,166	68.16%	13,489	90.45%
2033	103	203	306	3,426	22.97%	10,369	69.53%	13,795	92.50%
2034	119	142	261	3,545	23.77%	10,511	70.48%	14,056	94.25%
2035	103	133	236	3,648	24.46%	10,644	71.37%	14,292	95.83%
2036	98	93	191	3,746	25.12%	10,737	71.99%	14,483	97.11%
2037	124	60	184	3,870	25.95%	10,797	72.40%	14,667	98.34%
2038	106	30	136	3,976	26.66%	10,827	72.80%	14,803	99.26%
2039	74	5	79	4,050	27.16%	10,832	72.83%	14,882	99.79%
2040	32		32	4,082	27.37%	10,832	72.63%	14,914	100.00%

- c. Reducir significativamente el Valor Presente de las Obligaciones de los Trabajadores Activos y de Nuevas Generaciones.

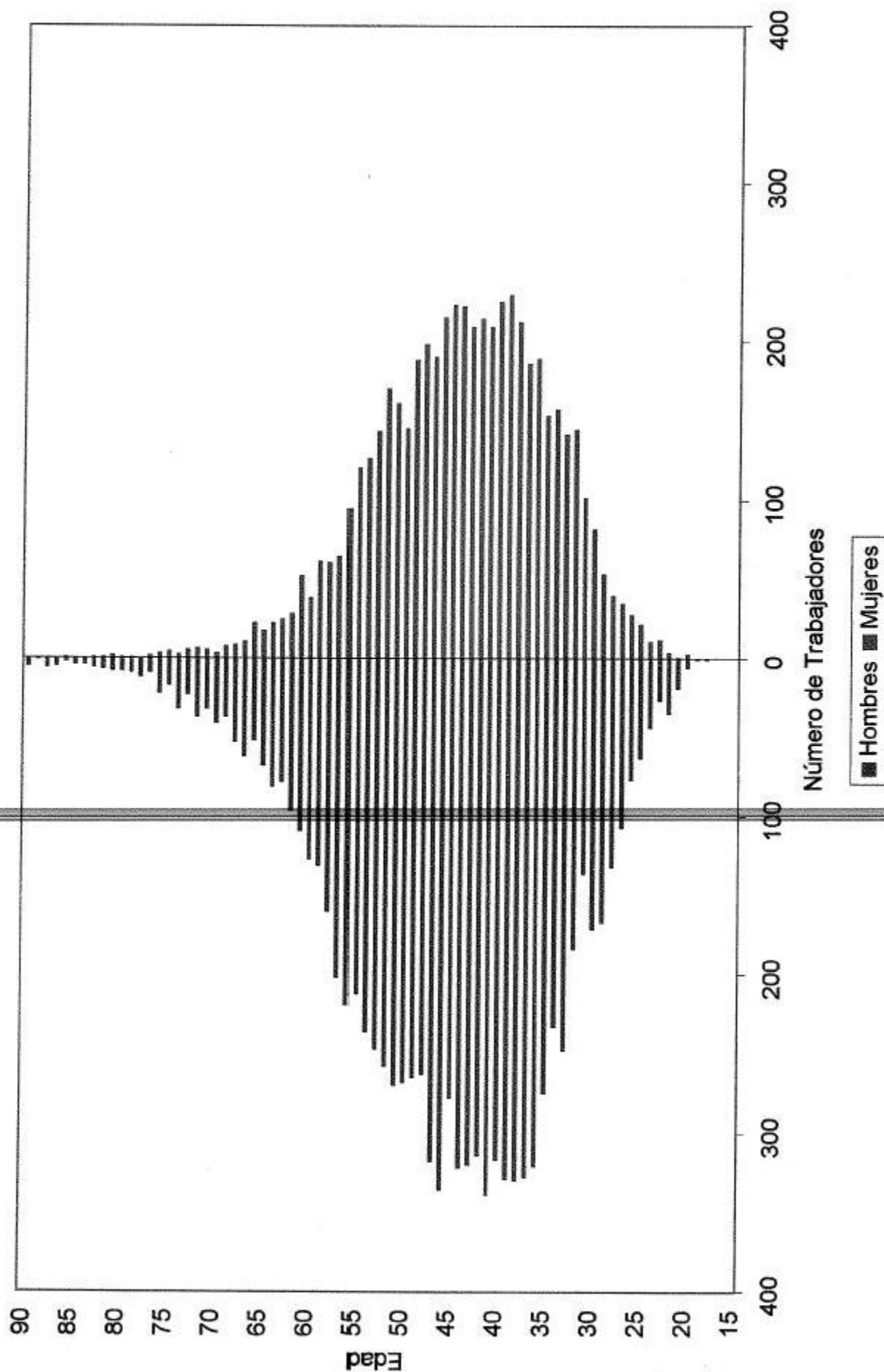
Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and flourishes, positioned below the word "Atentamente".

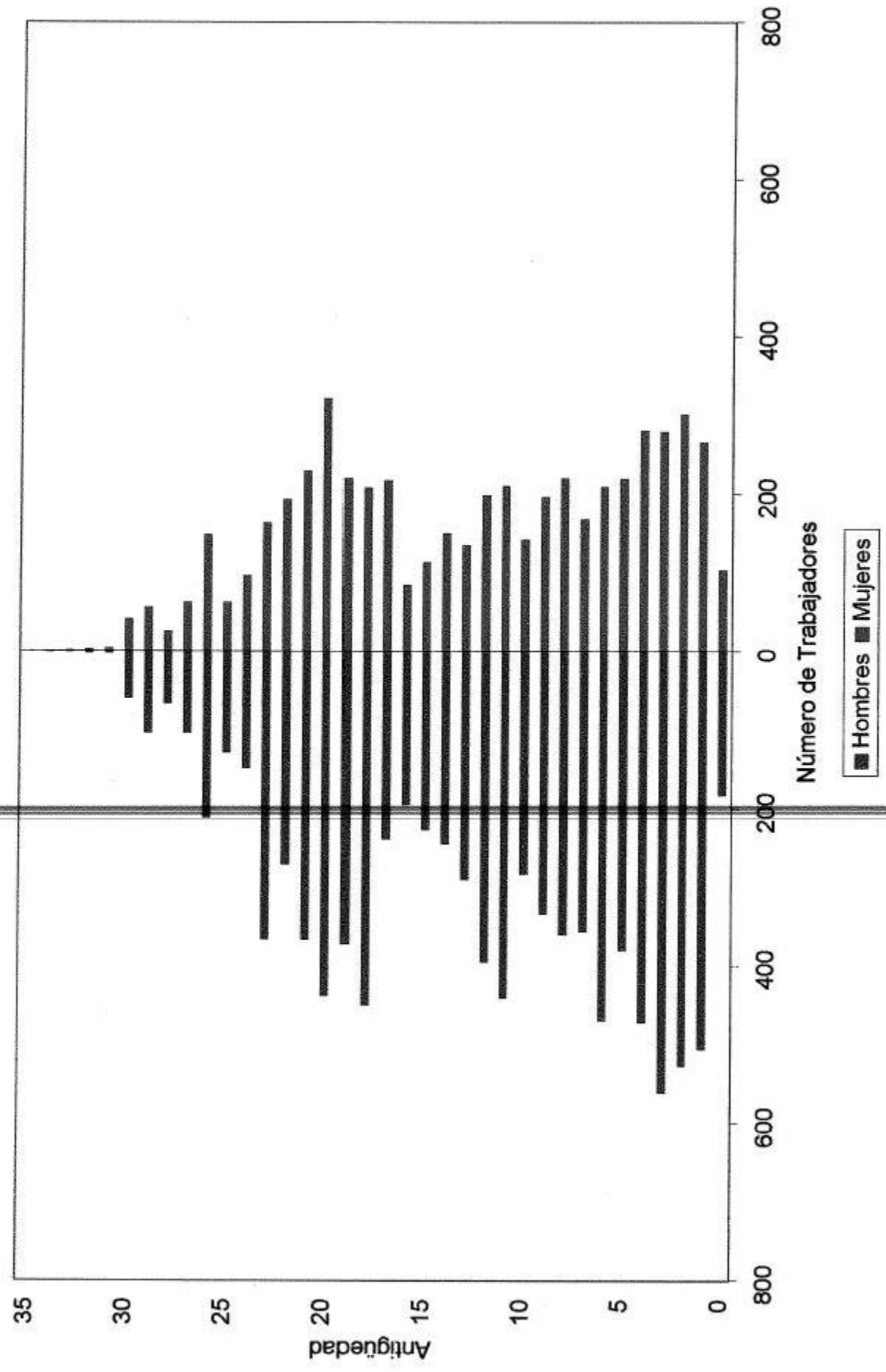
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de trabajadores activos por edad



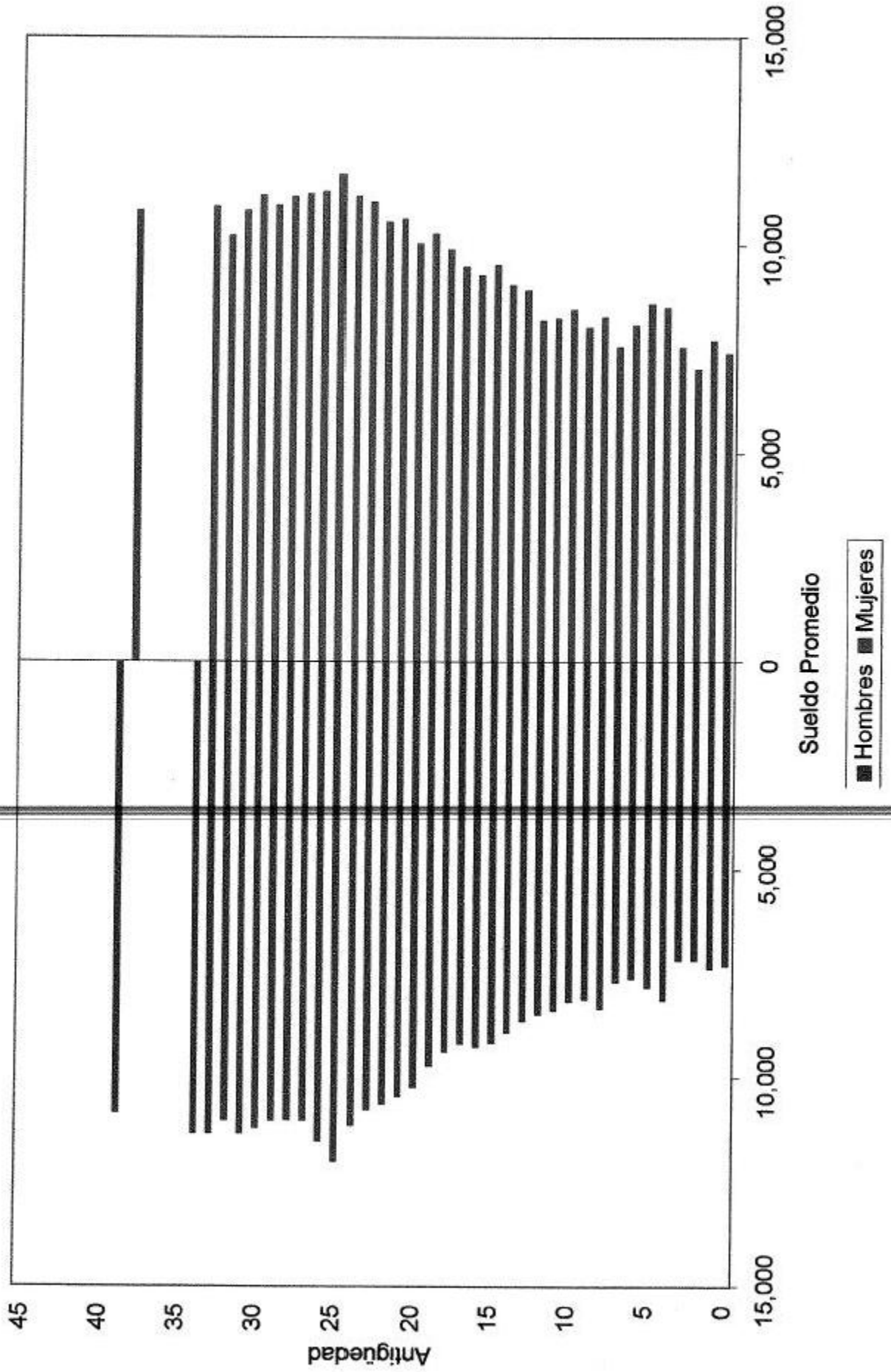
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de trabajadores activos por antigüedad



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de sueldos promedio por antigüedad



d. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

e. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de Prima Media General se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Burocracia	41.01%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Burocracia	37.36%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

~~En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.~~

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice a representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice b representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice a representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Burocrata

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activo		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	16,486,318,736.18	10,603,516,473.45	27,071,834,209.62	7,398,399,040.82	48,209,055,059.79	82,679,288,310.23		
b).- Beneficiario	1,402,312,364.05	852,816,742.30	2,285,129,106.35	799,029,776.63	3,832,315,510.66	6,816,474,393.64		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	117,276,222.50	121,872,002.11	239,148,224.60	63,151,958.86	629,815,801.28	932,215,984.74		
b).- Beneficiario	26,627,112.19	27,479,673.63	54,106,785.82	5,645,821.58	142,433,725.88	202,186,133.28		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	390,403,241.78	409,048,829.33	790,452,071.11	0.00	2,087,510,632.35	2,877,962,703.46		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	47,511,735.93	51,158,534.13	128,670,271.06	0.00	859,457,378.44	988,127,649.51		
Pagos unicos	657,997,424.64	912,789,903.31	1,570,787,327.95	152,087,441.24	9,844,239,142.04	11,567,107,911.23		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,151,666,155.05	0.00	1,151,666,155.05		
SubTotal	19,106,446,338.26	13,031,681,156.26	32,140,127,996.52	9,569,979,994.18	65,604,921,250.44	107,315,029,241.14		
Gastos de administración			385,695,231.74		2,209,784,946.61	2,595,480,178.36		
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00		
Total			32,525,823,228.26	9,569,979,994.18	67,814,706,197.06	108,910,509,419.50		
Reserva			597,405,297.18			597,405,297.18		
Aportaciones de pensionados			917,060,220.06	292,536,776.59	1,672,820,643.25	2,872,437,639.90		
Valor presente de sueldos futuros			36,569,523,174.25		220,978,494,661.28	259,548,017,835.53		

Aportación en porcentaje de la nómina activos
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones
Aportación en porcentaje de la nómina global

80.40 %

24.08 %

29.93 %

41.01 %

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

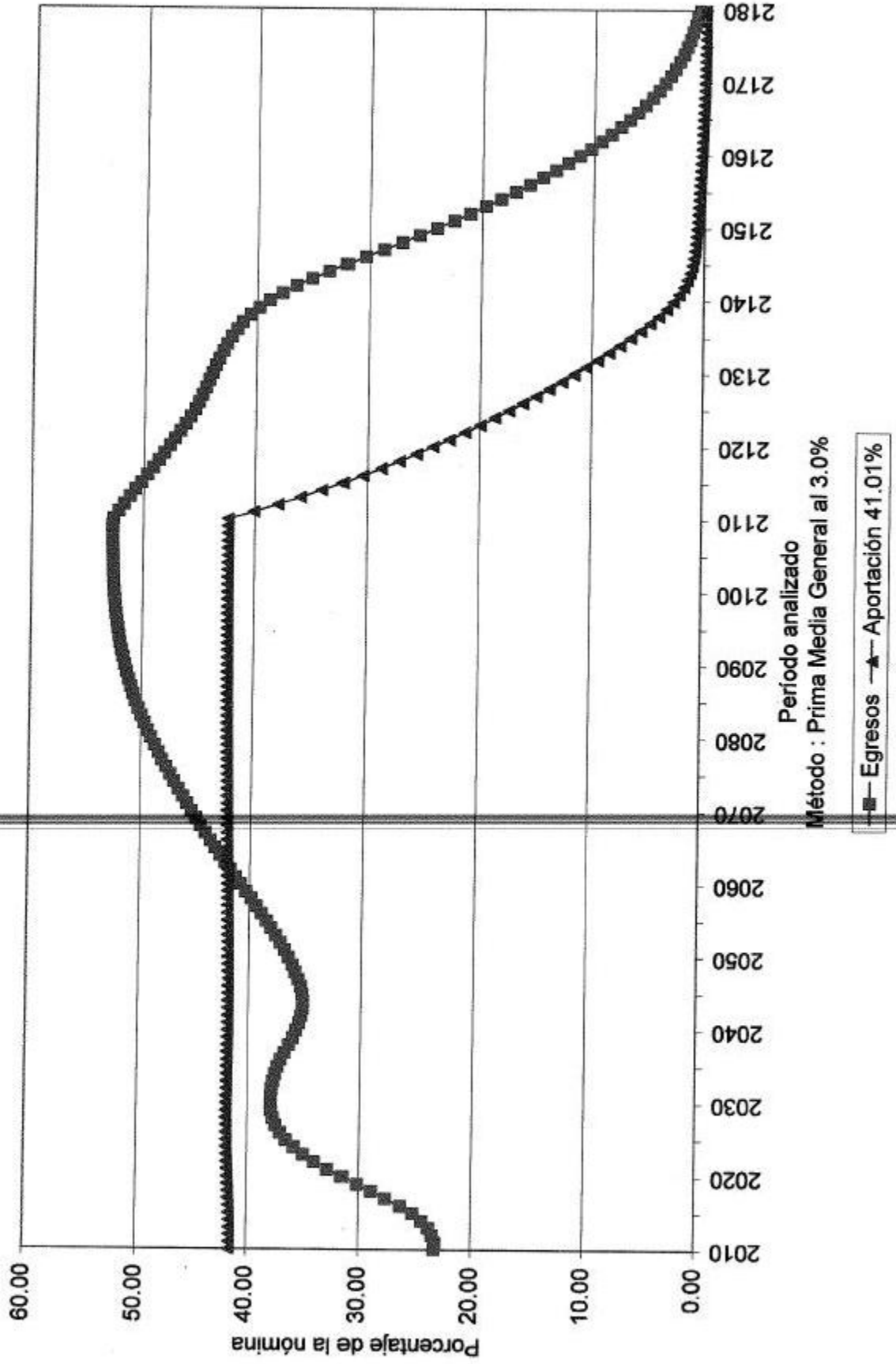
Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	22.61	104.48	22.61	41.01	39.98
Aportación pensionados	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Activo actuarial					
Reserva	597,405,237.18	597,405,297.18	597,405,297.18	597,405,297.18	597,405,297.18
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	8,720,569,139.70	40,298,760,928.62	8,720,569,189.70	15,817,365,074.92	15,420,700,290.91
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	49,983,237,642.92	90,623,301,407.50	88,350,668,000.53
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	282,536,776.59	282,536,776.59	282,536,776.59	282,536,776.59	282,536,776.59
b).- De la generación actual	917,080,220.06	917,080,220.06	917,080,220.06	917,080,220.06	917,080,220.06
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,672,820,643.25	1,672,820,643.25	1,672,820,643.25
Total activo	10,517,591,483.52	42,095,803,222.44	62,153,649,769.69	109,910,509,419.50	107,241,211,228.51
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	9,569,979,994.18	9,569,979,994.18	9,569,979,994.18	9,569,979,994.18	9,569,979,994.18
b).- Personal actualmente activo	32,525,823,228.26	32,525,823,228.26	32,525,823,228.26	32,525,823,228.26	32,525,823,228.26
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	67,814,706,197.06	67,814,706,197.06	67,814,706,197.06
Total pasivo	42,095,803,222.44	42,095,803,222.44	109,910,509,419.50	109,910,509,419.50	109,910,509,419.50
(Déficit)/superávit actuarial	(31,578,211,738.92)	0.00	(47,756,869,649.80)	0.00	(2,668,298,190.99)

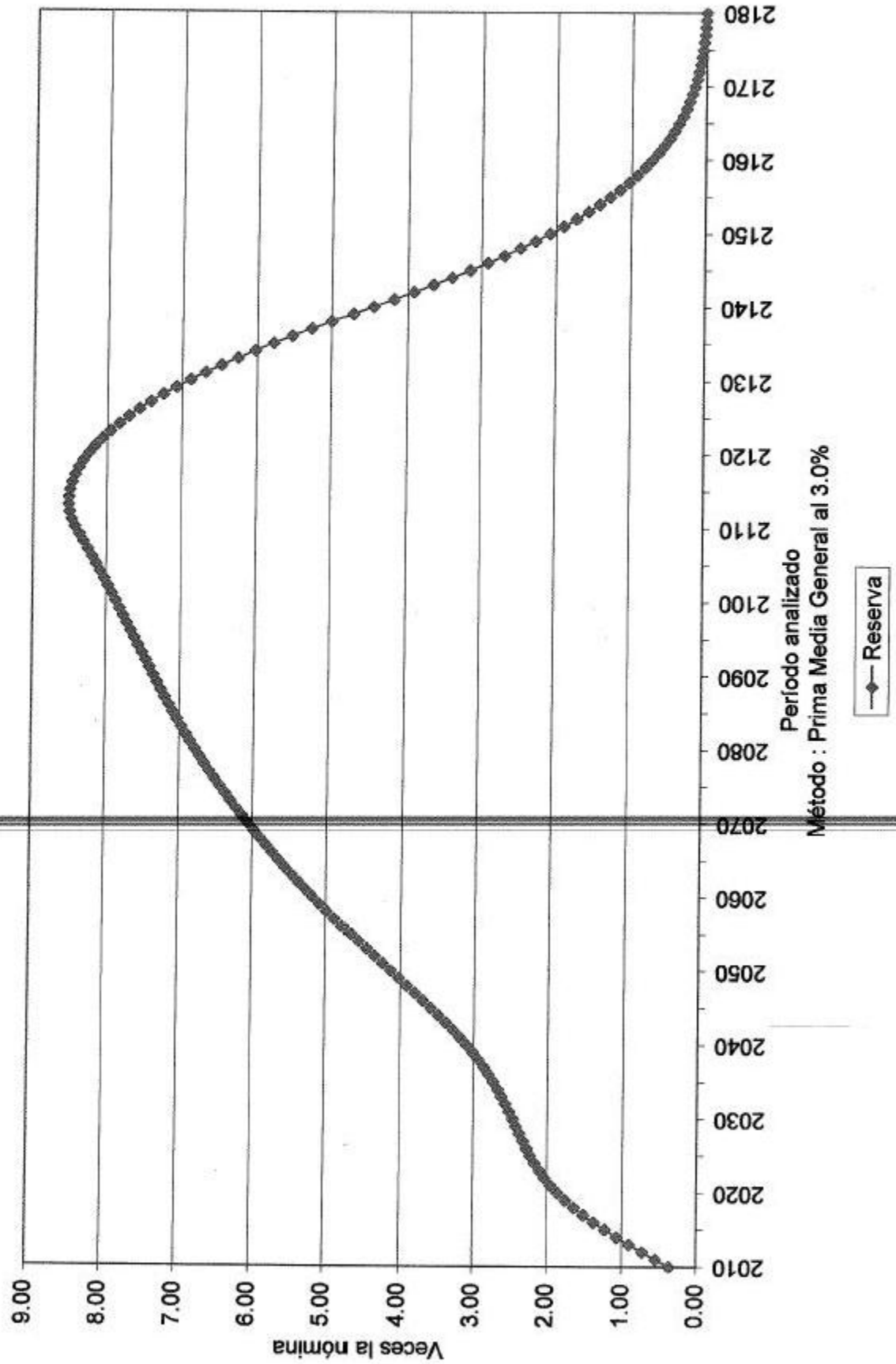
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Cuadro 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Burócrata

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Activos		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	13,280,809,884.07	7,993,893,608.57	21,194,803,292.64	6,700,032,568.39	23,352,595,827.37	51,247,431,888.41		
b).- Beneficiario	1,072,275,884.32	627,793,250.02	1,700,074,144.34	677,491,798.30	1,792,422,233.84	4,169,966,176.48		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	100,747,375.63	96,892,011.22	199,839,386.85	56,860,912.18	337,800,799.81	594,301,068.84		
b).- Beneficiario	20,827,825.49	20,412,281.32	41,340,107.81	4,755,167.55	70,332,876.62	118,428,161.98		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	326,272,397.55	318,343,008.52	642,615,406.08	0.00	1,081,148,684.21	1,733,764,090.29		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	39,404,068.98	65,407,734.79	104,811,803.77	0.00	482,385,567.47	587,197,371.24		
Pagos únicos	572,630,275.33	605,349,355.38	1,377,979,630.71	138,013,228.25	6,137,774,460.33	7,653,767,317.28		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,042,852,174.85	0.00	1,042,852,174.85		
SubTotal	15,393,107,522.37	9,898,086,249.81	25,261,263,772.18	8,620,005,847.53	33,264,460,449.65	57,145,730,069.36		
Gastos de administración		359,322,944.30	359,322,944.30		1,424,844,221.09	1,781,167,165.38		
Costo de Servicio Médico								
Total			25,617,566,716.48	8,620,005,847.53	34,689,304,670.74	68,926,897,234.75		
Reserva			597,405,297.18			597,405,297.18		
Aportaciones de pensionados			718,488,524.24	254,459,778.64	813,800,679.68	1,784,758,682.56		
Valor presente de sueldos futuros			35,632,264,428.83		142,484,422,108.49	178,116,716,538.31		
Aportación en porcentaje de la nómina activos			66.21 %	23.48 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					23.77 %	37.36 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global								

Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

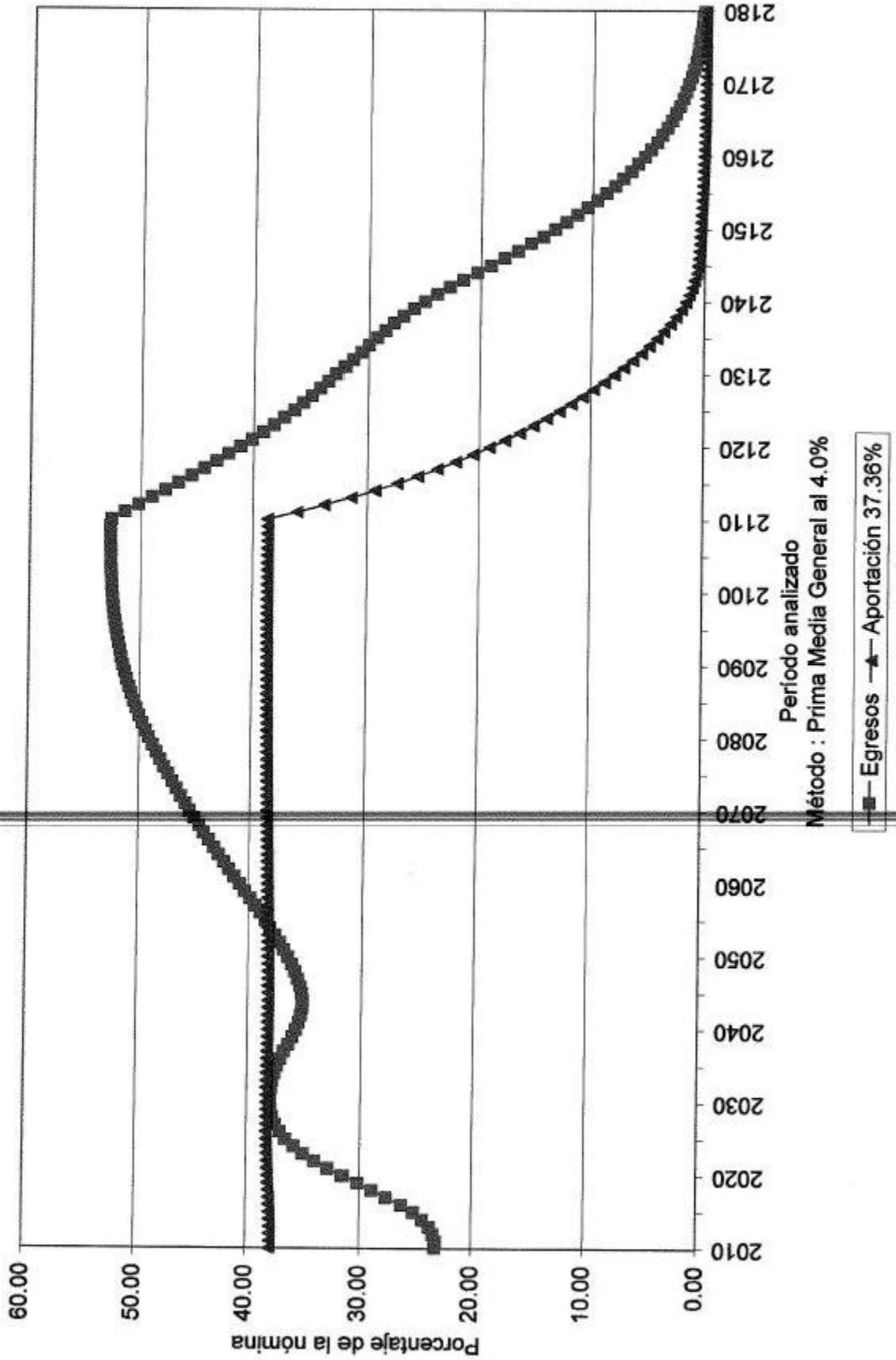
Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	22.61	91.68	22.61	37.36	36.89
Aportación pensionados	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Activo actuarial					
Reserva	597,405,297.18	597,405,297.18	597,405,297.18	597,405,297.18	597,405,297.18
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	8,056,461,770.58	32,669,228,963.95	8,056,461,770.58	13,312,290,766.71	13,145,814,495.64
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	32,215,727,838.73	53,232,442,288.29	52,566,746,304.94
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	254,459,778.64	254,459,778.64	254,459,778.64	254,459,778.64	254,459,778.64
b).- De la generación actual	716,498,524.24	716,498,524.24	716,498,524.24	716,498,524.24	716,498,524.24
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	813,800,579.68	813,800,579.68	813,800,579.68
Total activo	9,624,825,370.65	34,237,592,564.01	42,654,353,789.06	68,926,897,234.75	68,094,724,980.32
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	8,620,005,847.53	8,620,005,847.53	8,620,005,847.53	8,620,005,847.53	8,620,005,847.53
b).- Personal actualmente activo	25,617,586,716.48	25,617,586,716.48	25,617,586,716.48	25,617,586,716.48	25,617,586,716.48
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	34,689,304,670.74	34,689,304,670.74	34,689,304,670.74
Total pasivo	34,237,592,564.01	34,237,592,564.01	68,926,897,234.75	68,926,897,234.75	68,926,897,234.75
(Déficit)/superávit actuaria	(24,612,767,193.33)	0.00	(26,272,543,445.69)	0.00	(832,172,254.42)

Gráfica 2a

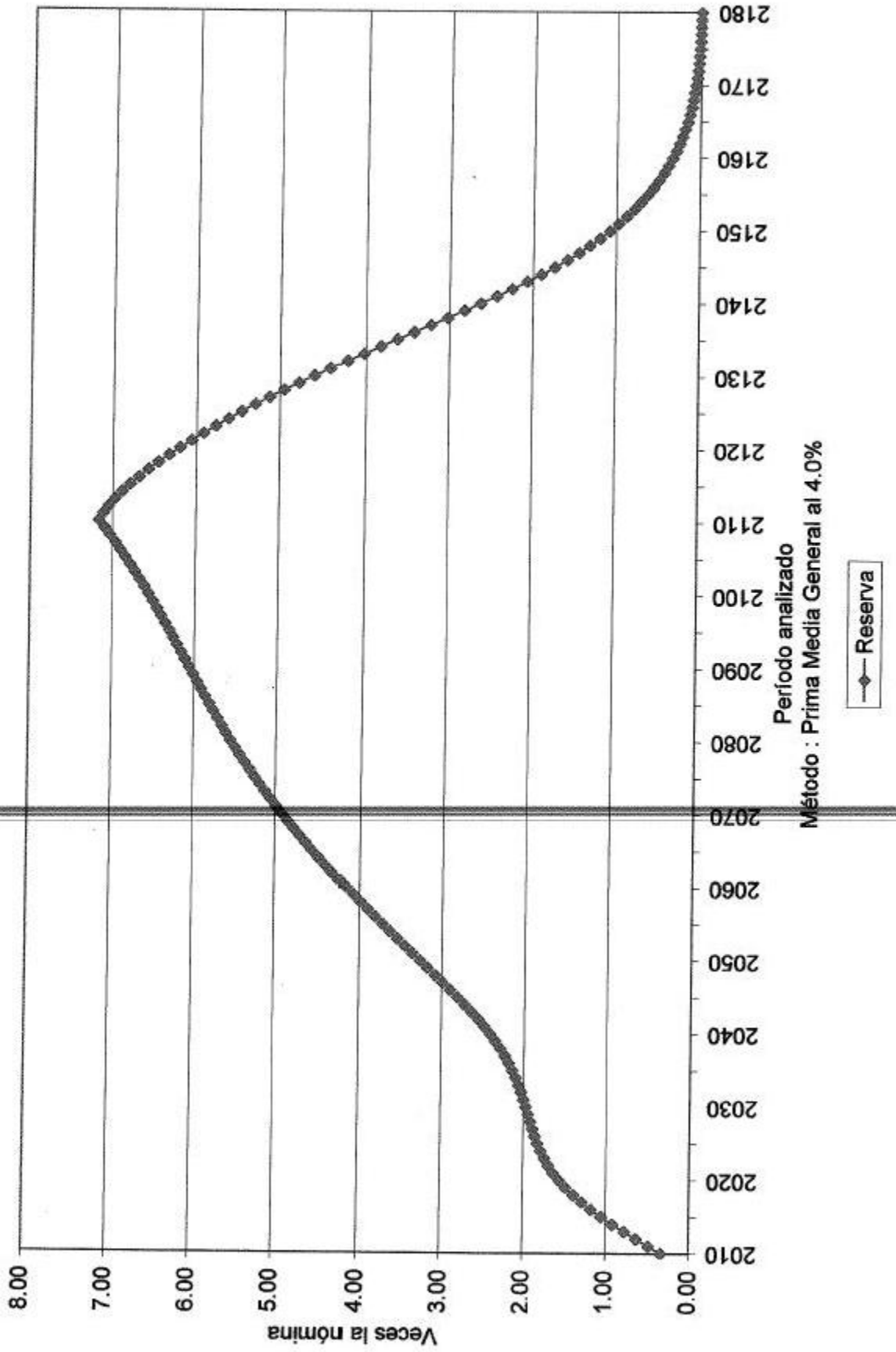
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



f. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método Primas Óptimas de Liquidez:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Burocracia	3.0 %	22.61%	2019	2010 – 2110	3a, 3b
Burocracia	3.0 %	39.98%		2010 – 2110	4a, 4b
Burocracia	3.0 %	22.61% (1)		2010	5a, 5b
		42.35%		2011 – 2029	
				2030 – 2110	
Burocracia	4.0 %	22.61%	2019	2010 – 2110	6a, 6b
Burocracia	4.0 %	36.89%		2010 – 2110	7a, 7b
Burocracia	4.0 %	22.61% (1)		2010	8a, 8b
		39.54%		2011 – 2026	
				2027 – 2110	

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 3.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara 1.0 punto porcentual por cada año durante el período señalado.

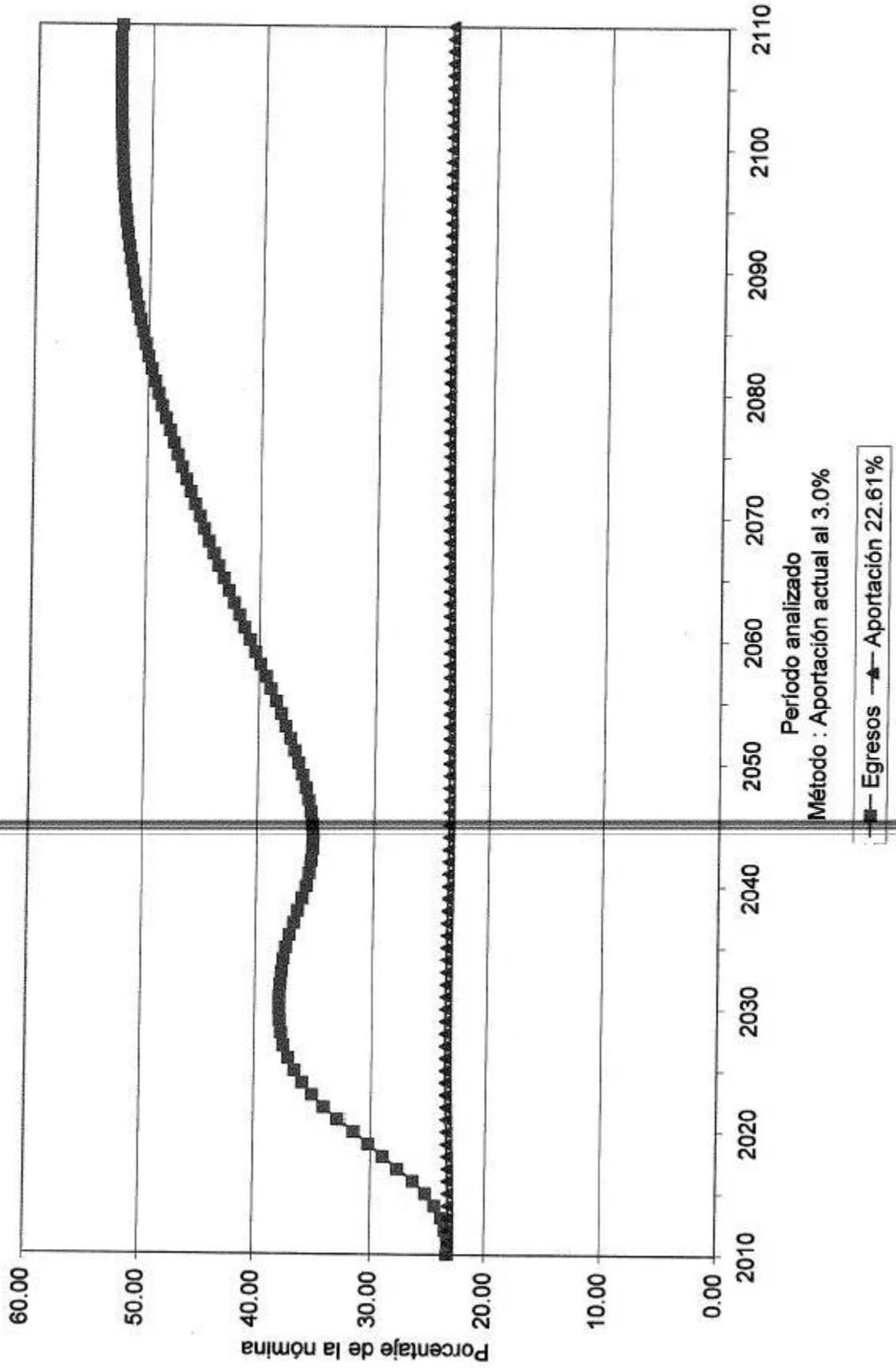
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

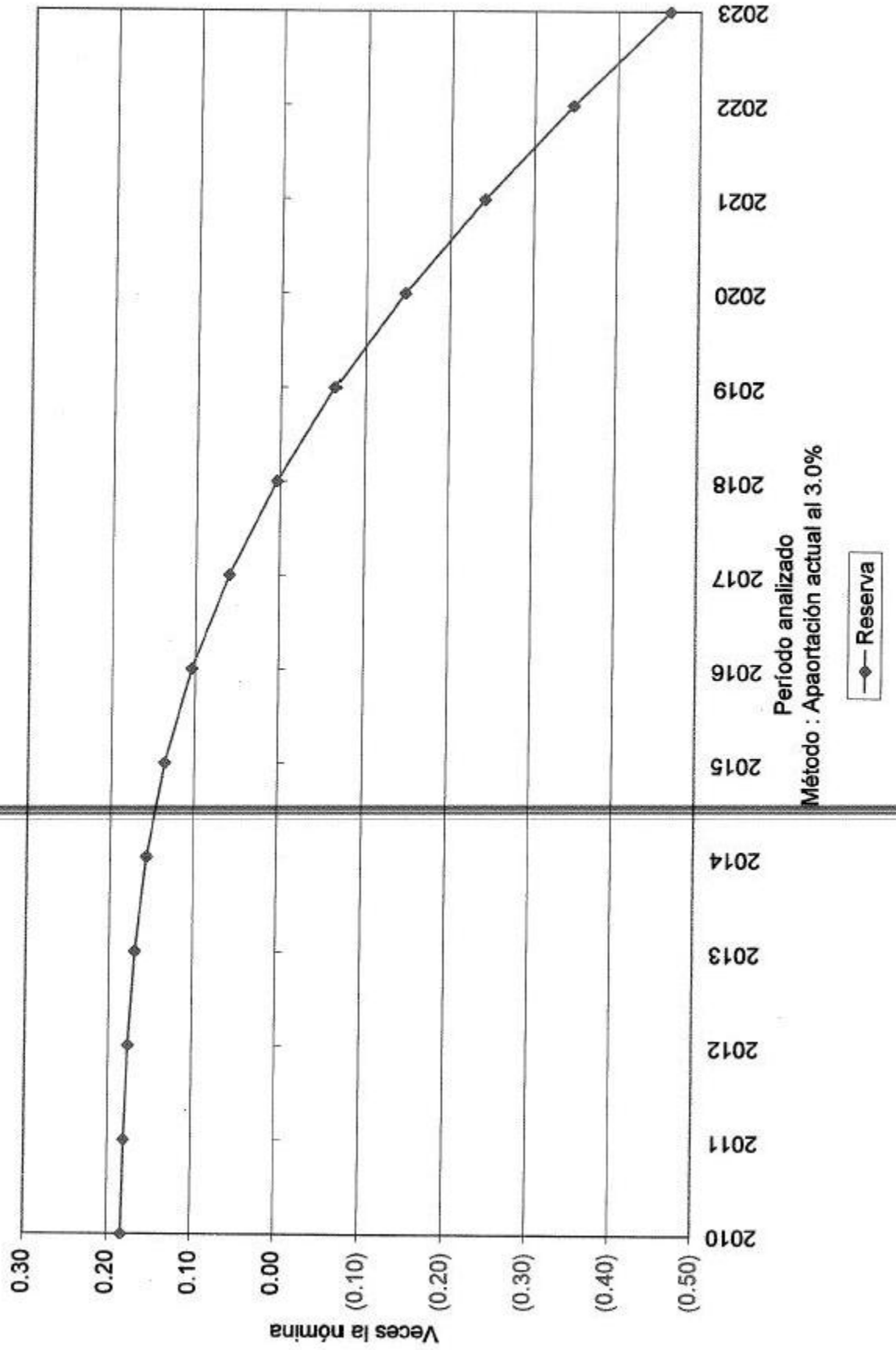
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 3b

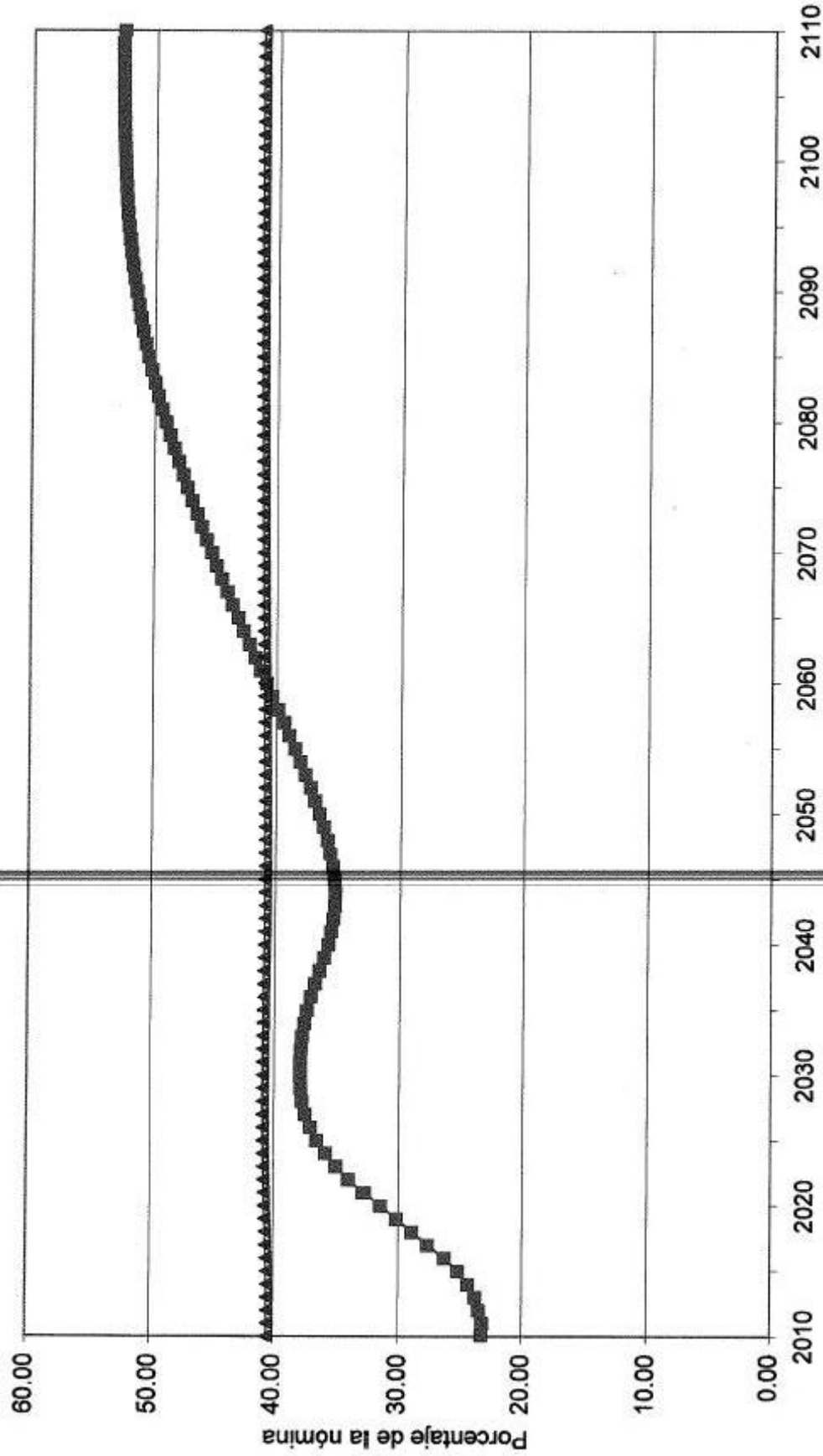
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



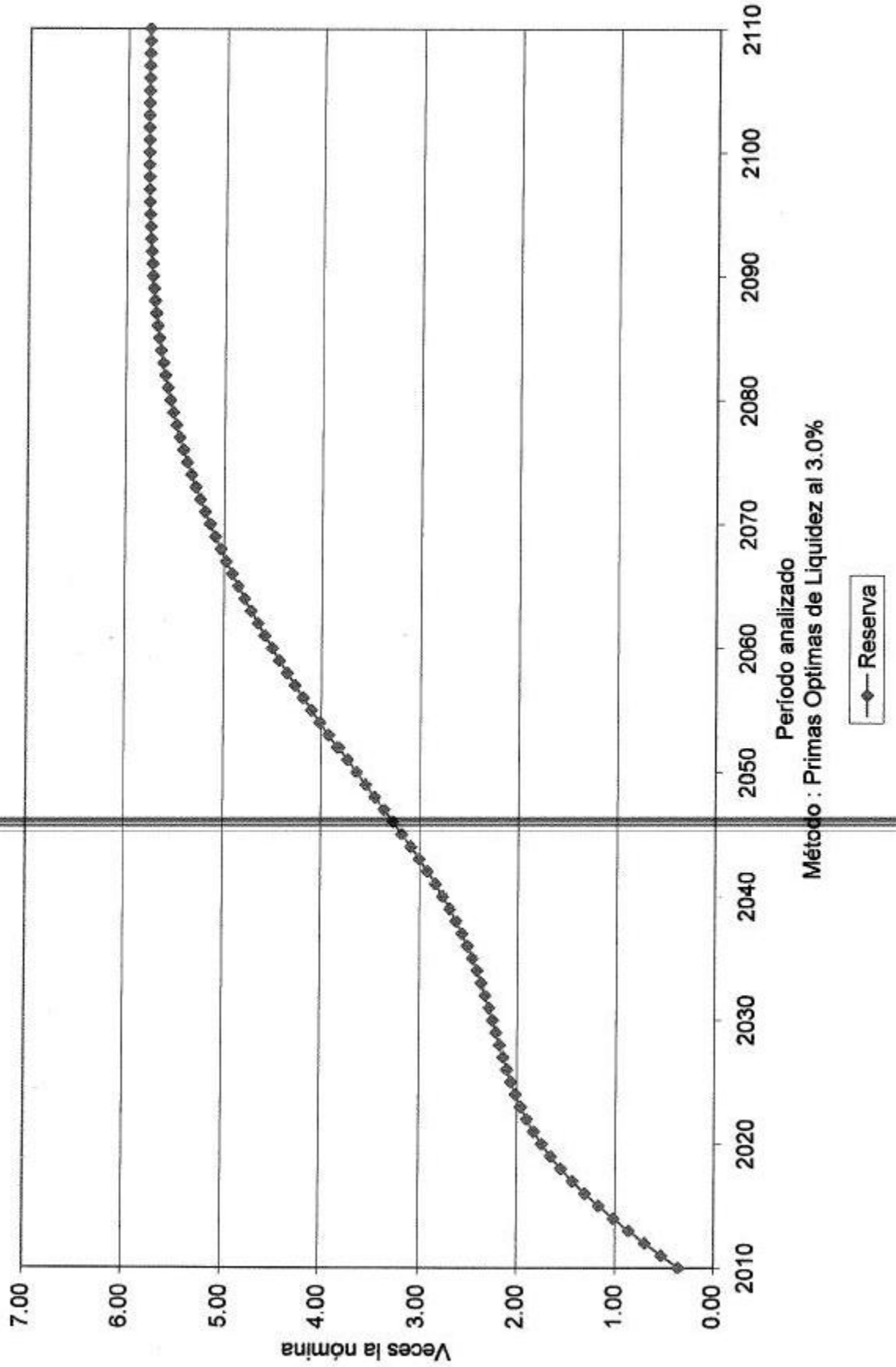
Período analizado

Método : Primas Óptimas de Liquidez al 3.0%

—■— Egresos —▲— Aportación 39.98%

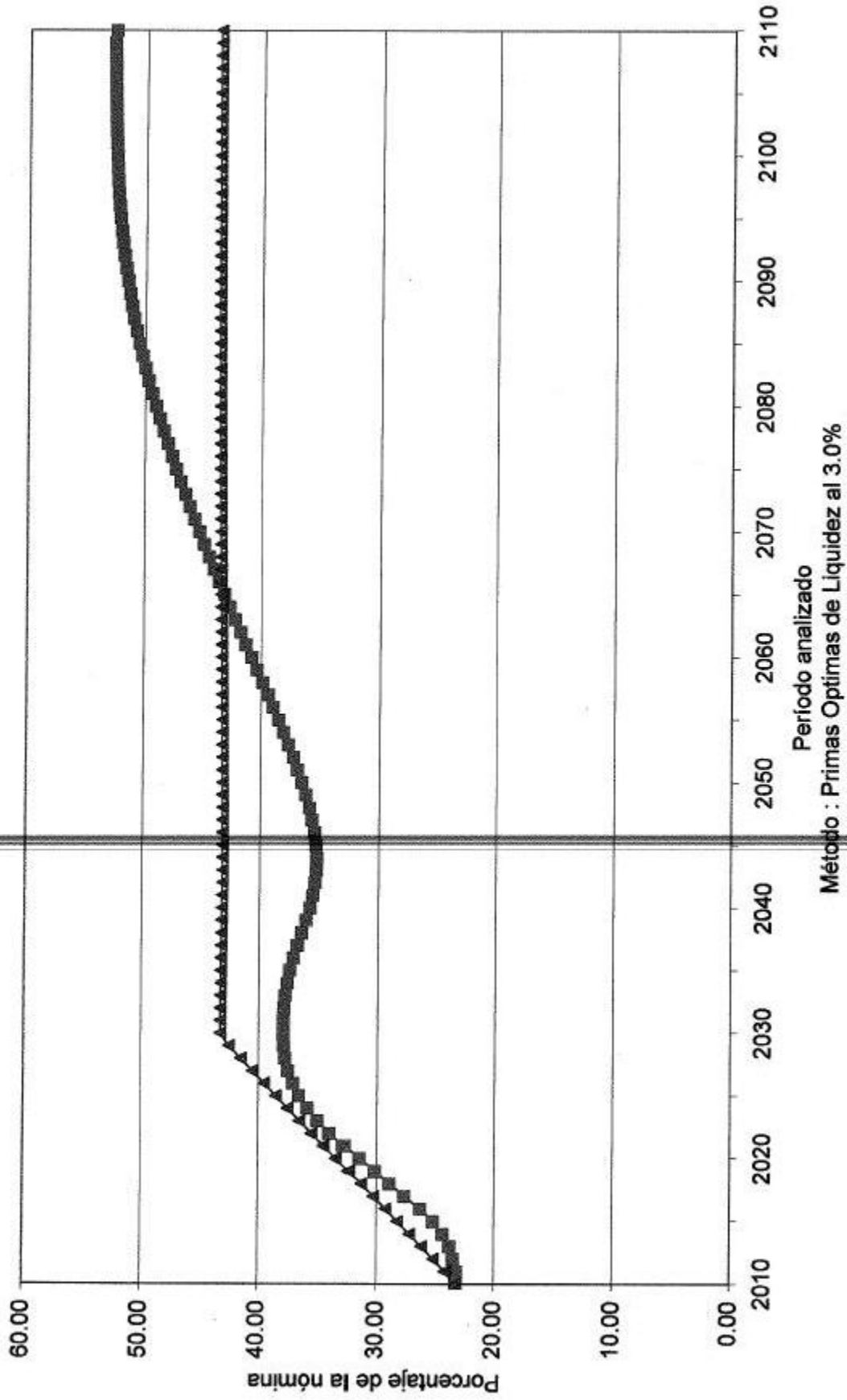
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 5a

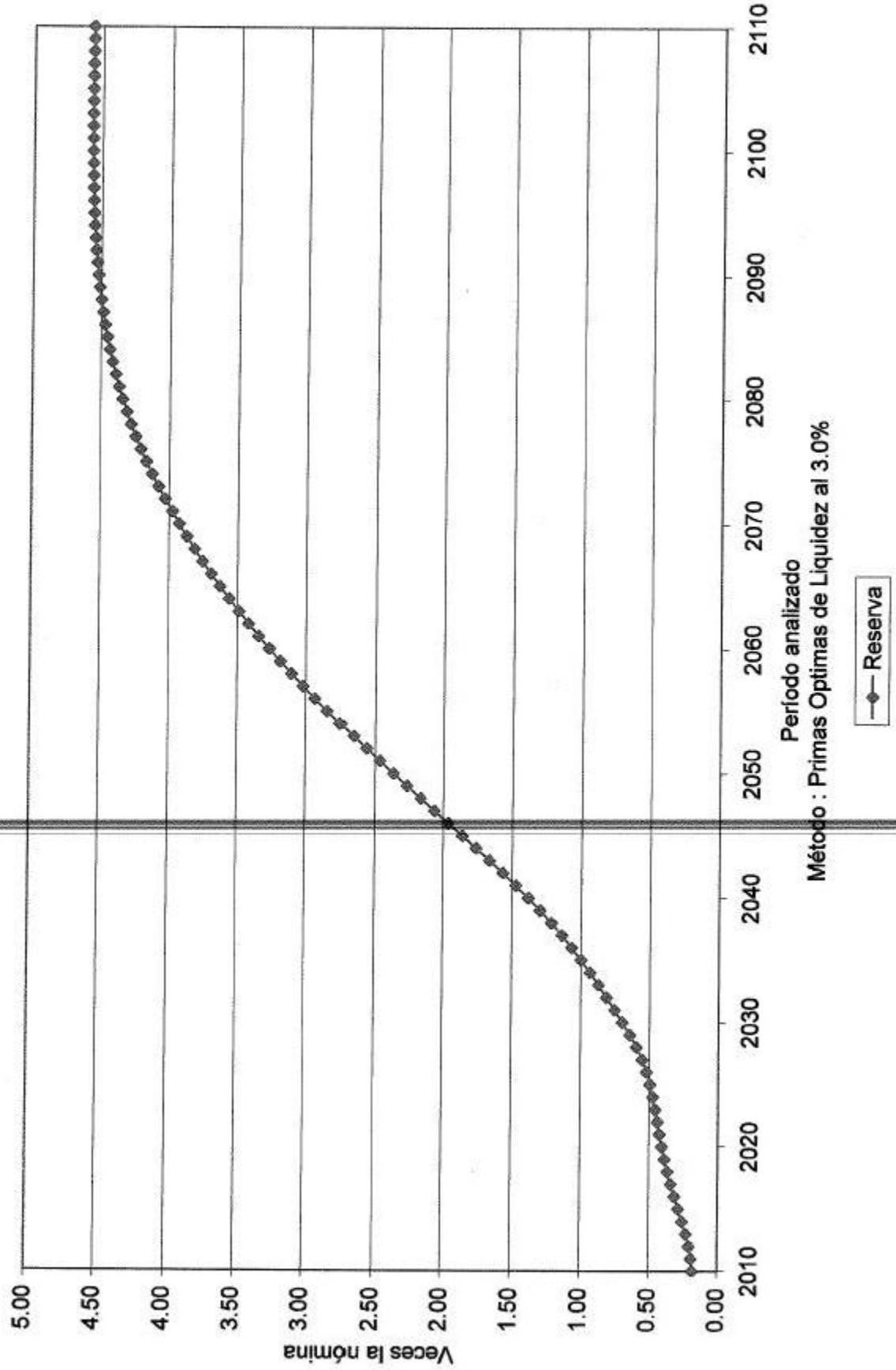
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



—■— Egresos —▲— Aportación inicial 22.61%, creciendo un 1.00% hasta alcanzar la aportación final del 42.35%

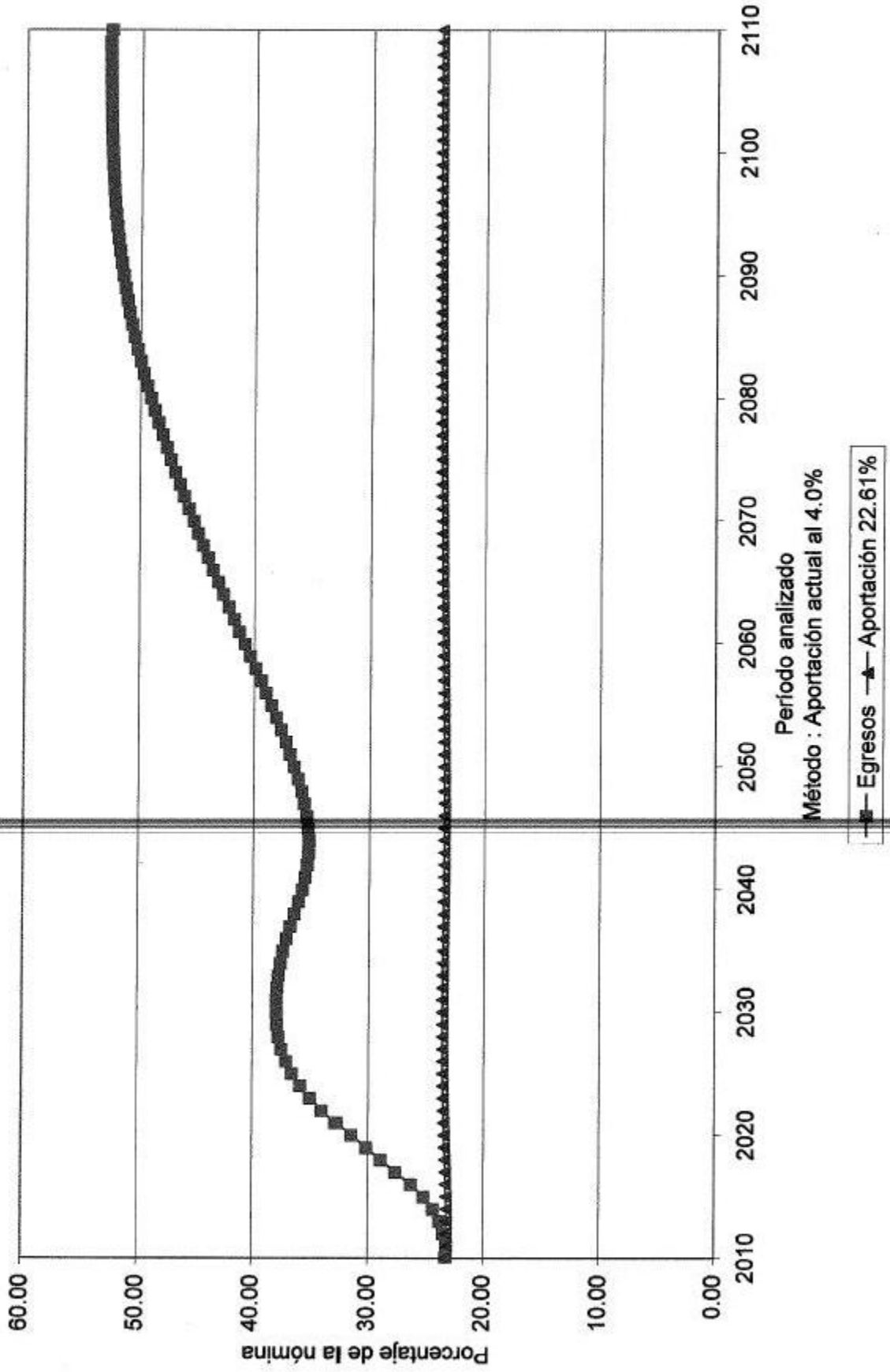
Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



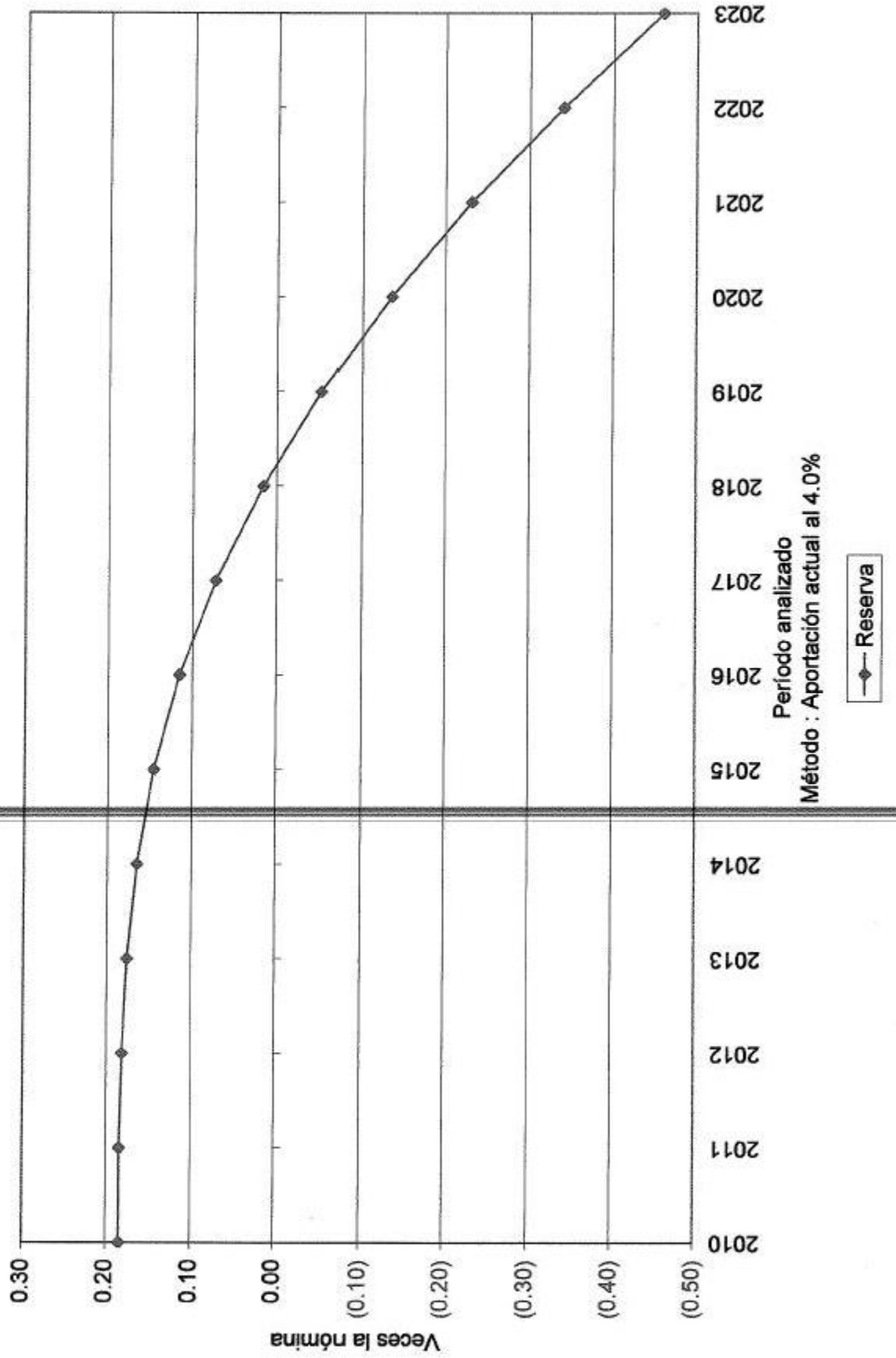
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



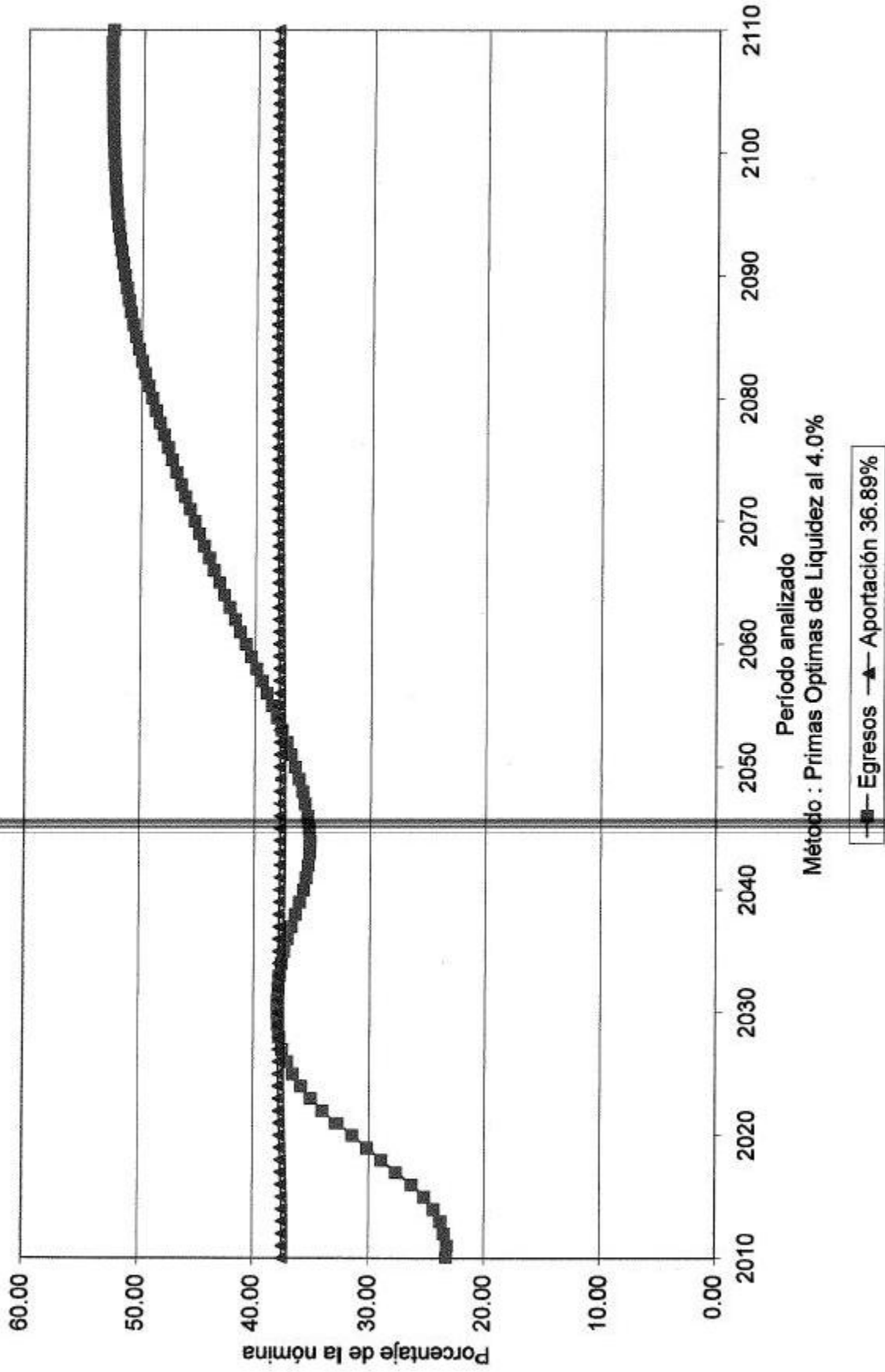
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



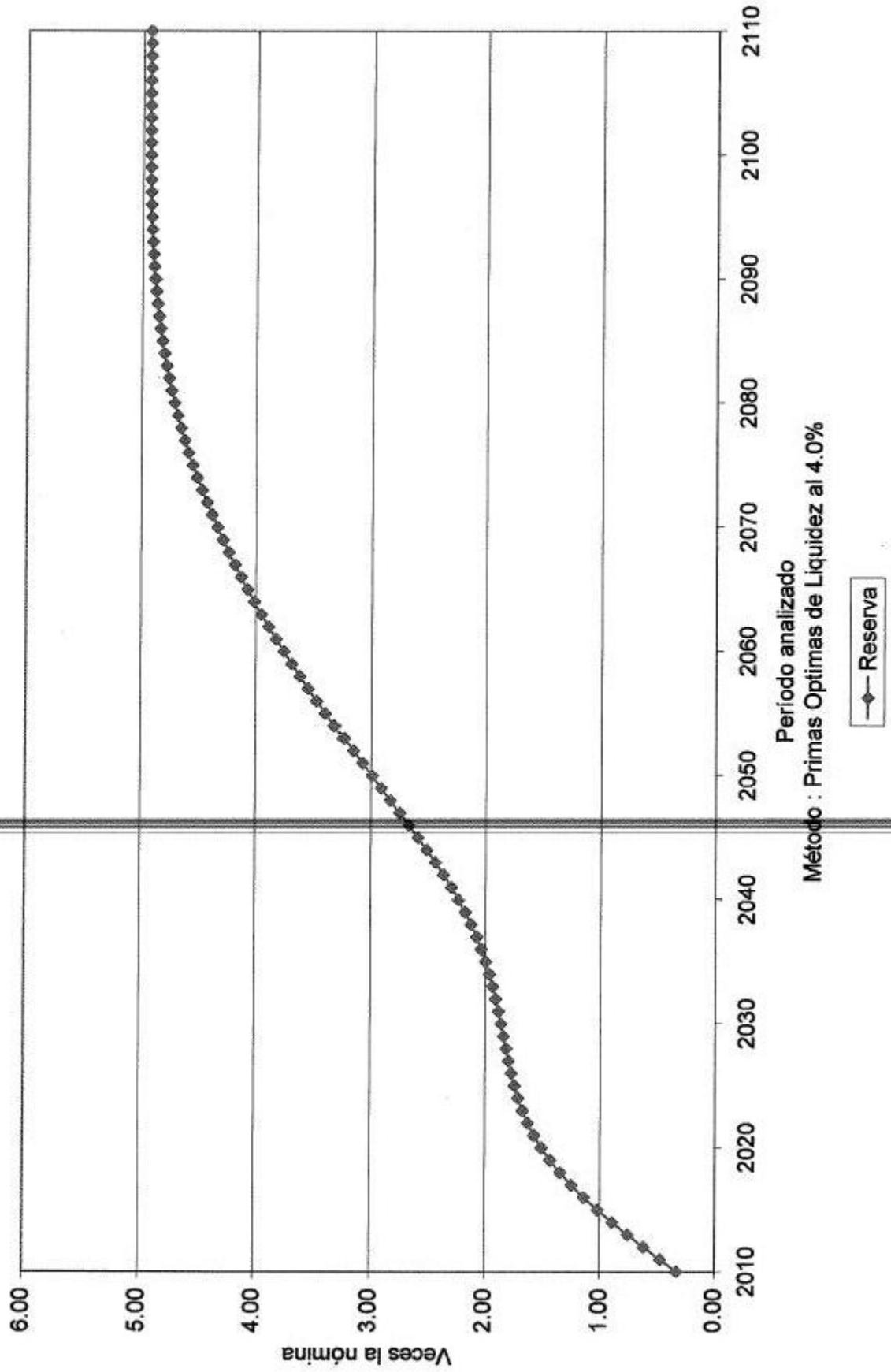
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



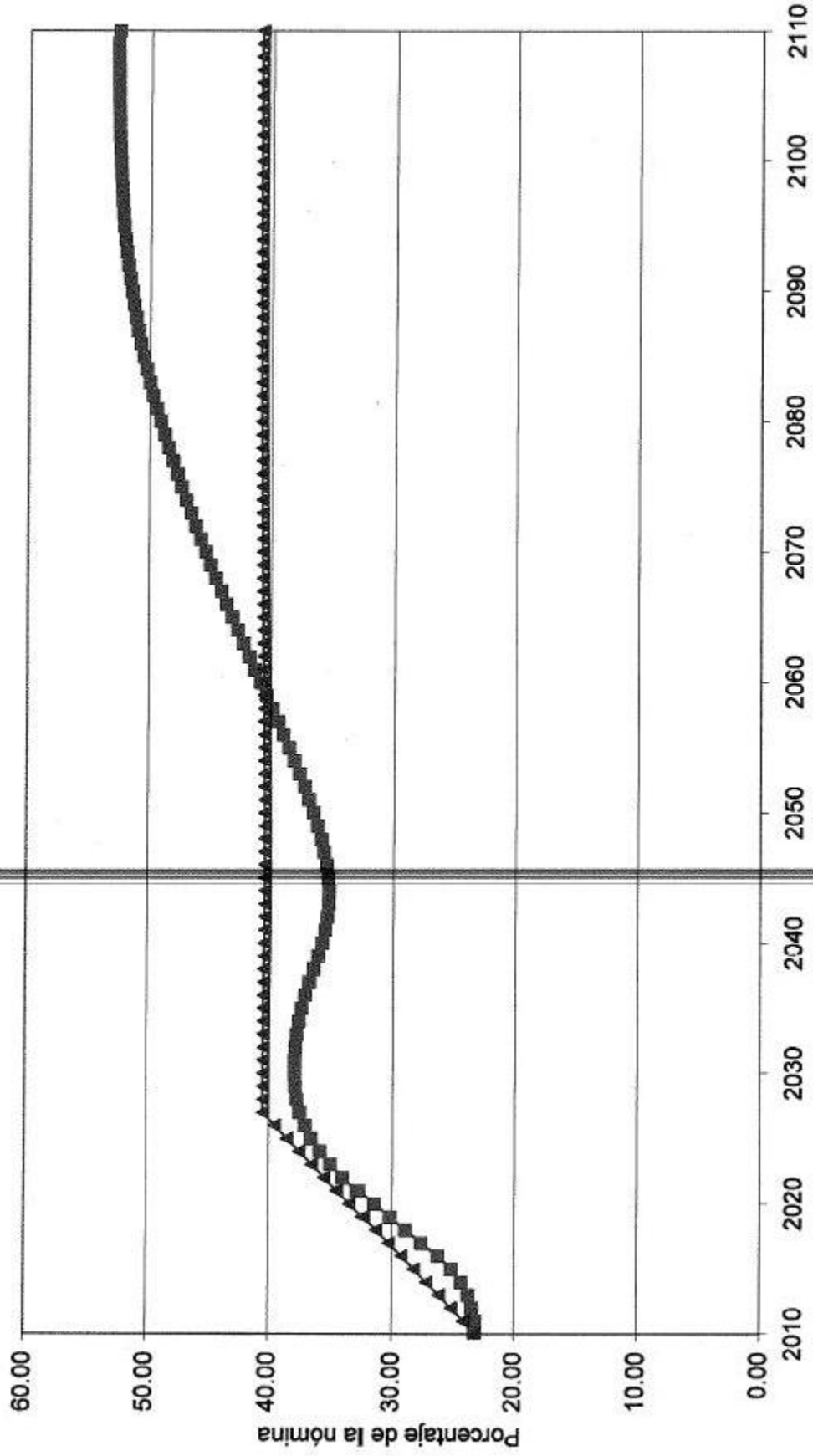
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 8a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata

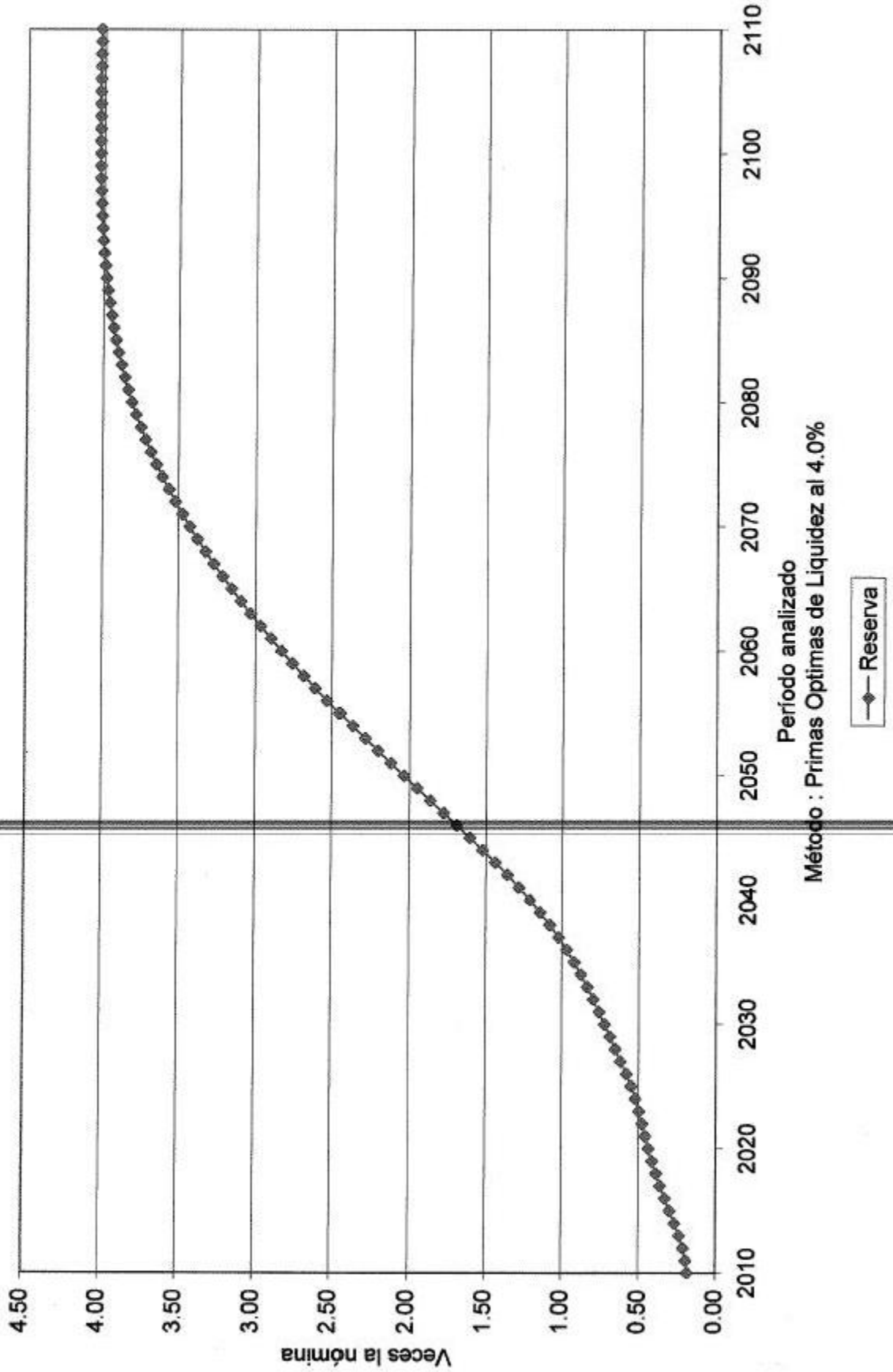


Método : Primas Óptimas de Liquidez al 4.0%

—■— Egresos —▲— Aportación inicial 22.61%, creciendo en 1.00% hasta alcanzar la aportación final del 39.54%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



g. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2009, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Burócrata	3.0%	47,756.86	3a	9a, 9b
Burócrata	4.0%	26,272.54	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

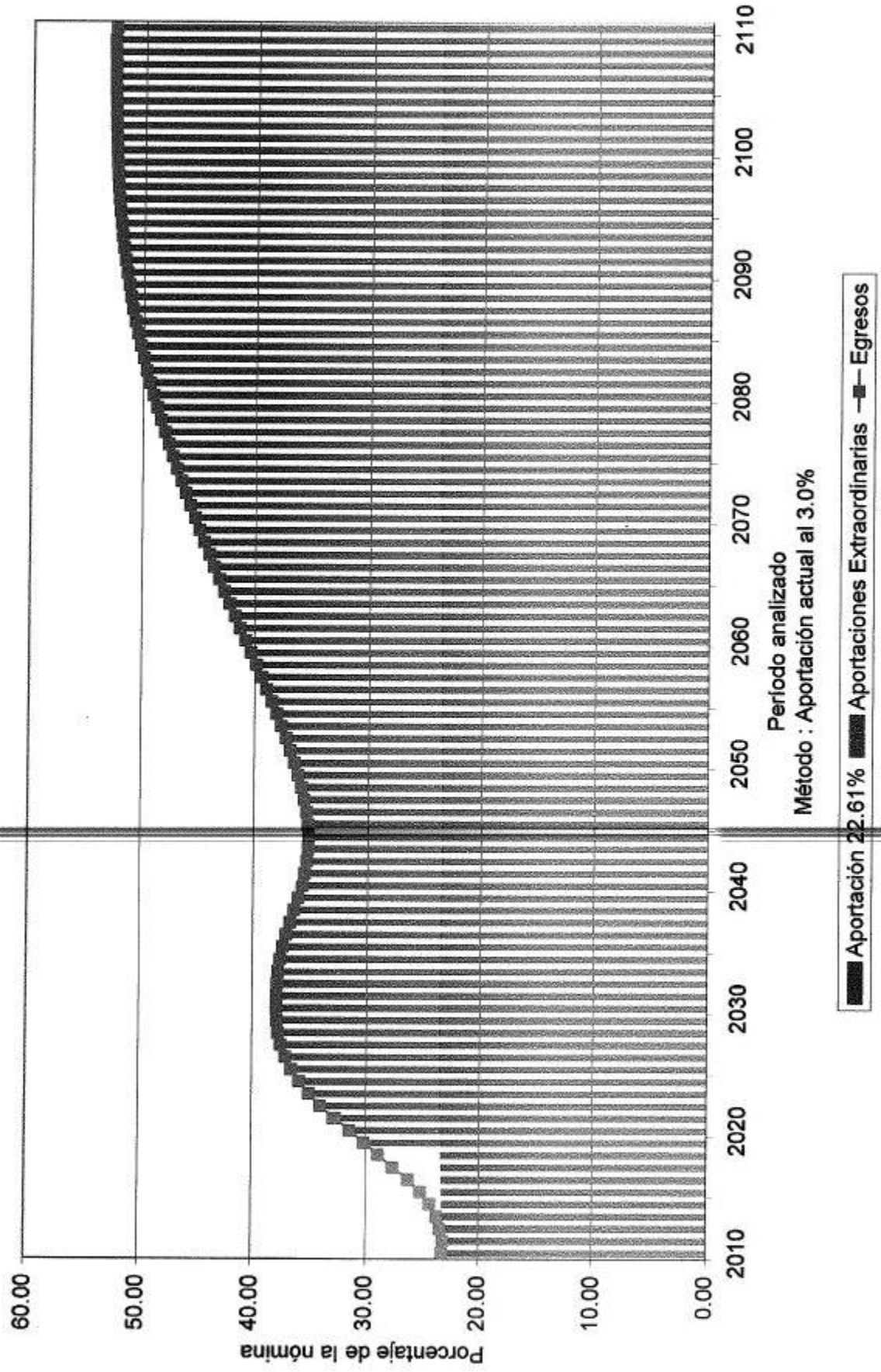
Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	780.71	779.48	0.00	2061	4,784.86	2,743.53	2,041.33
2011	811.92	813.13	0.00	2062	4,900.14	2,779.40	2,120.74
2012	855.59	847.66	0.00	2063	5,016.19	2,815.11	2,201.08
2013	902.73	882.14	0.00	2064	5,132.57	2,850.63	2,281.94
2014	960.96	917.13	0.00	2065	5,249.37	2,885.99	2,363.38
2015	1,031.19	952.22	0.00	2066	5,366.01	2,921.20	2,444.81
2016	1,114.74	987.44	0.00	2067	5,482.63	2,956.23	2,526.40
2017	1,212.06	1,022.61	0.00	2068	5,599.20	2,991.12	2,608.08
2018	1,308.56	1,057.19	0.00	2069	5,715.73	3,025.84	2,689.90
2019	1,409.42	1,092.60	298.86	2070	5,831.91	3,060.40	2,771.51
2020	1,515.75	1,128.47	387.28	2071	5,947.70	3,094.79	2,852.92
2021	1,625.81	1,164.62	461.19	2072	6,063.28	3,129.01	2,934.28
2022	1,735.13	1,201.11	534.03	2073	6,178.94	3,163.05	3,015.89
2023	1,840.31	1,237.95	602.35	2074	6,294.77	3,197.12	3,097.64
2024	1,939.78	1,275.29	664.49	2075	6,411.25	3,231.43	3,179.81
2025	2,035.92	1,313.23	722.69	2076	6,527.84	3,265.96	3,261.89
2026	2,125.09	1,351.91	773.18	2077	6,644.33	3,300.69	3,343.64
2027	2,210.01	1,391.07	818.94	2078	6,760.90	3,335.62	3,425.27
2028	2,287.06	1,430.63	856.43	2079	6,877.49	3,370.76	3,506.73
2029	2,360.68	1,470.93	889.75	2080	6,993.72	3,406.08	3,587.64
2030	2,429.00	1,511.71	917.29	2081	7,109.30	3,441.60	3,667.70
2031	2,494.79	1,553.03	941.76	2082	7,224.16	3,477.32	3,746.84
2032	2,558.12	1,594.70	963.42	2083	7,338.06	3,513.26	3,824.79
2033	2,618.86	1,636.56	982.31	2084	7,450.94	3,549.44	3,901.50
2034	2,675.42	1,678.63	996.79	2085	7,562.75	3,585.87	3,976.88
2035	2,728.59	1,721.06	1,007.52	2086	7,673.47	3,622.55	4,050.92
2036	2,776.01	1,763.66	1,012.36	2087	7,783.00	3,659.50	4,123.50
2037	2,817.92	1,806.37	1,011.55	2088	7,891.41	3,696.74	4,194.67
2038	2,857.31	1,849.14	1,008.17	2089	7,998.80	3,734.29	4,264.61
2039	2,896.04	1,891.74	1,004.30	2090	8,105.19	3,772.14	4,333.06
2040	2,935.64	1,933.99	1,001.65	2091	8,210.64	3,810.31	4,400.33
2041	2,979.17	1,976.12	1,003.05	2092	8,315.23	3,848.81	4,466.41
2042	3,027.34	2,017.84	1,009.50	2093	8,418.98	3,887.66	4,531.31
2043	3,080.08	2,059.10	1,020.97	2094	8,521.96	3,926.87	4,595.09
2044	3,139.30	2,099.91	1,039.38	2095	8,624.20	3,966.43	4,657.77
2045	3,205.17	2,140.24	1,064.93	2096	8,725.75	4,006.38	4,719.37
2046	3,277.89	2,180.08	1,097.81	2097	8,826.62	4,046.71	4,779.91
2047	3,356.46	2,219.49	1,136.97	2098	8,926.87	4,087.43	4,839.44
2048	3,440.03	2,258.56	1,181.47	2099	9,026.59	4,128.56	4,898.03
2049	3,527.42	2,297.23	1,230.19	2100	9,125.83	4,170.10	4,955.73
2050	3,618.04	2,335.68	1,282.36	2101	9,224.76	4,212.06	5,012.70
2051	3,711.99	2,373.89	1,338.09	2102	9,323.49	4,254.44	5,069.05
2052	3,809.55	2,411.87	1,397.68	2103	9,422.21	4,297.25	5,124.95
2053	3,909.99	2,449.58	1,460.41	2104	9,521.07	4,340.49	5,180.58
2054	4,012.66	2,487.06	1,525.60	2105	9,620.26	4,384.15	5,236.11
2055	4,117.31	2,524.30	1,593.01	2106	9,719.93	4,428.25	5,291.69
2056	4,224.20	2,561.34	1,662.85	2107	9,820.23	4,472.77	5,347.46
2057	4,333.32	2,598.19	1,735.13	2108	9,921.26	4,517.71	5,403.55
2058	4,444.36	2,634.81	1,809.55	2109	10,023.08	4,563.09	5,459.99
2059	4,556.58	2,671.23	1,885.35	2110	10,105.79	4,608.29	5,497.49
2060	4,670.19	2,707.46	1,962.73				

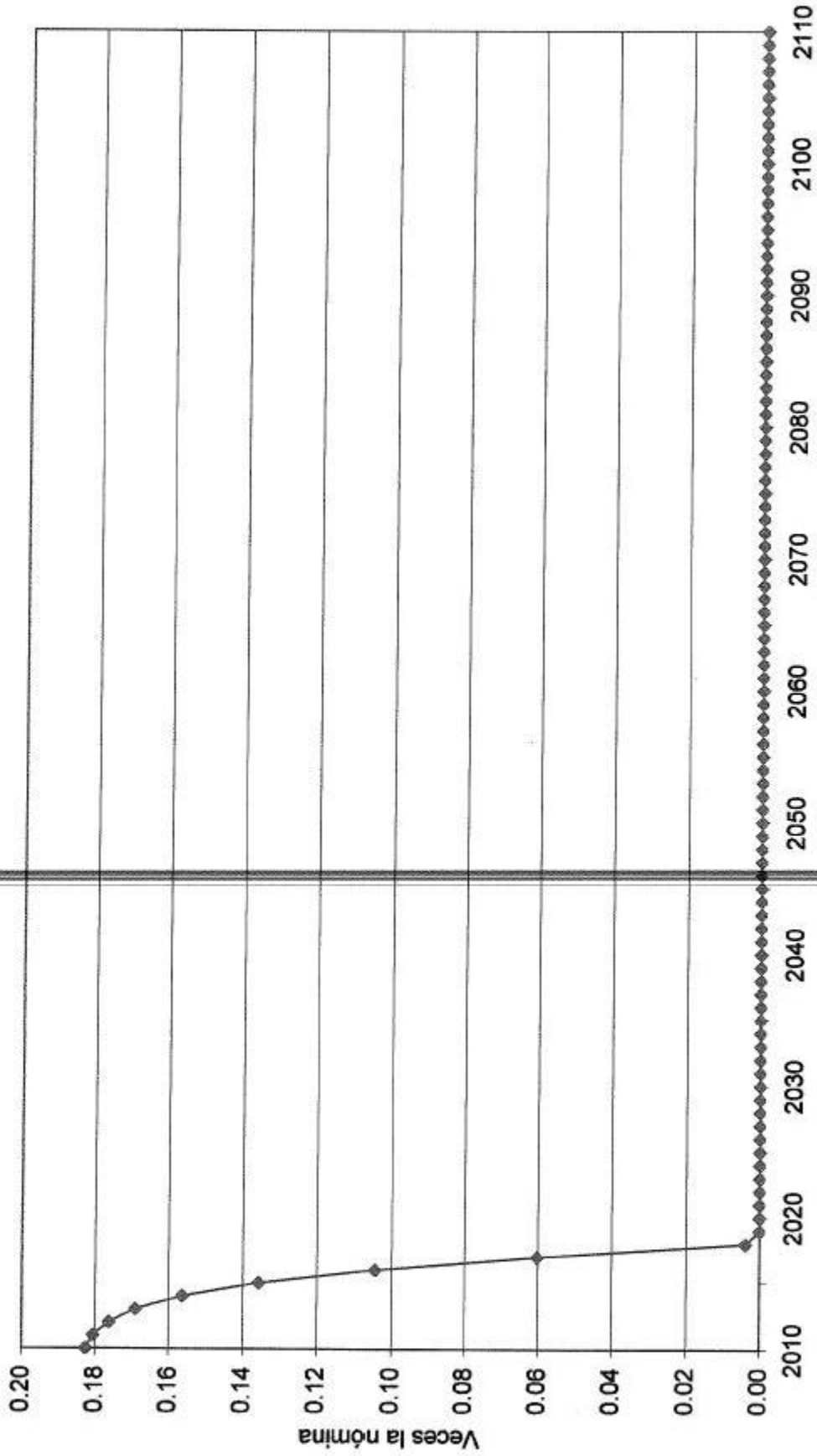
Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Período analizado
Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Cuadro 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	780.71	779.48	0.00	2061	4,784.86	2,743.53	2,041.33
2011	811.92	813.13	0.00	2062	4,900.14	2,779.40	2,120.74
2012	855.59	847.66	0.00	2063	5,016.19	2,815.11	2,201.08
2013	902.73	882.14	0.00	2064	5,132.57	2,850.63	2,281.94
2014	960.96	917.13	0.00	2065	5,249.37	2,885.99	2,363.38
2015	1,031.19	952.22	0.00	2066	5,366.01	2,921.20	2,444.81
2016	1,114.74	987.44	0.00	2067	5,482.63	2,956.23	2,526.40
2017	1,212.06	1,022.61	0.00	2068	5,599.20	2,991.12	2,608.08
2018	1,308.56	1,057.19	0.00	2069	5,715.73	3,025.84	2,689.90
2019	1,409.42	1,092.60	241.53	2070	5,831.91	3,060.40	2,771.51
2020	1,515.75	1,128.47	387.28	2071	5,947.70	3,094.79	2,852.92
2021	1,625.81	1,164.62	461.19	2072	6,063.28	3,129.01	2,934.28
2022	1,735.13	1,201.11	534.03	2073	6,178.94	3,163.05	3,015.89
2023	1,840.31	1,237.95	602.35	2074	6,294.77	3,197.12	3,097.64
2024	1,939.78	1,275.29	664.49	2075	6,411.25	3,231.43	3,179.81
2025	2,035.92	1,313.23	722.69	2076	6,527.84	3,265.96	3,261.89
2026	2,125.09	1,351.91	773.18	2077	6,644.33	3,300.69	3,343.64
2027	2,210.01	1,391.07	818.94	2078	6,760.90	3,335.62	3,425.27
2028	2,287.06	1,430.63	856.43	2079	6,877.49	3,370.76	3,506.73
2029	2,360.68	1,470.93	889.75	2080	6,993.72	3,406.08	3,587.64
2030	2,429.00	1,511.71	917.29	2081	7,109.30	3,441.60	3,667.70
2031	2,494.79	1,553.03	941.76	2082	7,224.16	3,477.32	3,746.84
2032	2,558.12	1,594.70	963.42	2083	7,338.06	3,513.26	3,824.79
2033	2,618.88	1,636.56	982.31	2084	7,450.94	3,549.44	3,901.50
2034	2,675.42	1,678.63	996.79	2085	7,562.75	3,585.87	3,976.88
2035	2,728.59	1,721.06	1,007.52	2086	7,673.47	3,622.55	4,050.92
2036	2,776.01	1,763.66	1,012.36	2087	7,783.00	3,659.50	4,123.50
2037	2,817.92	1,806.37	1,011.55	2088	7,891.41	3,696.74	4,194.67
2038	2,857.31	1,849.14	1,008.17	2089	7,998.80	3,734.29	4,264.51
2039	2,896.04	1,891.74	1,004.30	2090	8,105.19	3,772.14	4,333.06
2040	2,935.64	1,933.99	1,001.65	2091	8,210.64	3,810.31	4,400.33
2041	2,979.17	1,976.12	1,003.05	2092	8,315.23	3,848.81	4,466.41
2042	3,027.34	2,017.84	1,009.50	2093	8,418.98	3,887.66	4,531.31
2043	3,080.08	2,059.10	1,020.97	2094	8,521.96	3,926.87	4,595.09
2044	3,139.30	2,099.91	1,039.38	2095	8,624.20	3,966.43	4,657.77
2045	3,205.17	2,140.24	1,064.93	2096	8,725.75	4,006.38	4,719.37
2046	3,277.89	2,180.08	1,097.81	2097	8,826.62	4,046.71	4,779.91
2047	3,356.46	2,219.49	1,136.97	2098	8,926.87	4,087.43	4,839.44
2048	3,440.03	2,258.56	1,181.47	2099	9,026.59	4,128.56	4,898.03
2049	3,527.42	2,297.23	1,230.19	2100	9,125.83	4,170.10	4,955.73
2050	3,618.04	2,335.68	1,282.36	2101	9,224.76	4,212.06	5,012.70
2051	3,711.99	2,373.89	1,338.09	2102	9,323.49	4,254.44	5,069.05
2052	3,809.55	2,411.87	1,397.68	2103	9,422.21	4,297.25	5,124.95
2053	3,909.99	2,449.58	1,460.41	2104	9,521.07	4,340.49	5,180.58
2054	4,012.66	2,487.06	1,525.60	2105	9,620.26	4,384.15	5,236.11
2055	4,117.31	2,524.30	1,593.01	2106	9,719.93	4,428.25	5,291.69
2056	4,224.20	2,561.34	1,662.85	2107	9,820.23	4,472.77	5,347.46
2057	4,333.32	2,598.19	1,735.13	2108	9,921.26	4,517.71	5,403.55
2058	4,444.36	2,634.81	1,809.55	2109	10,023.08	4,563.09	5,459.99
2059	4,556.58	2,671.23	1,885.35	2110	10,105.79	4,608.29	5,497.49
2060	4,670.19	2,707.46	1,962.73				

Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

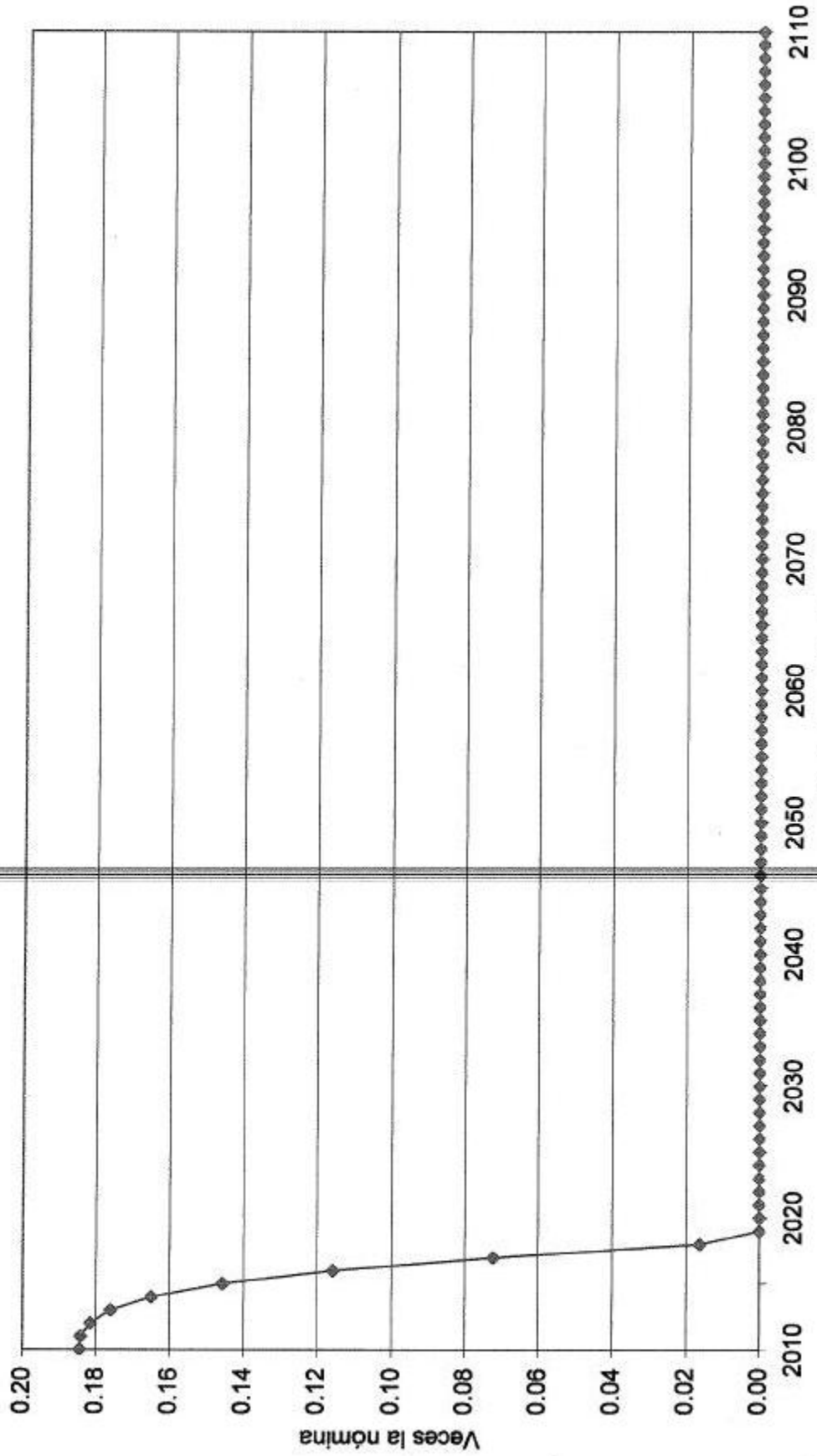
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



■ Aportación 22.61% ■ Egresos

Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata

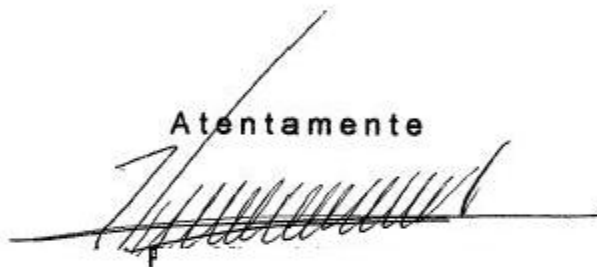


Período analizado
Método : Aportación actual al 4.0%

Reserva

Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Saltillo Coahuila a 10 de Mayo de 2010.

Lic. Salvador Morales Riubi.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado Lic. Morales:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, suponiendo que el Personal de Burocracia tiene un reserva de \$ 1,002,098,589.13.

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 - i. Datos y promedios generales
 - ii. Jubilaciones esperadas
 - iii. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 - iv. Matriz de edades y antigüedades
 - v. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 - vi. Primas óptimas de liquidez
 - vii. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	14,914
Nómina Anual	3,276,100,079.83

Jubilados	2,802
Nómina Anual	601,101,942.12

b) Monto de la Reserva \$ 1,002,098,589.13

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	9,569,979,994.18	8,620,005,847.53
Generación Actual		
Servicios Pasados	19,337,756,342.95	15,610,295,961.52
Servicios Futuros	13,188,066,885.31	10,007,290,754.96
Servicios Totales	32,525,823,228.26	25,617,586,716.48
Nuevas Generaciones	67,814,706,197.06	34,689,304,670.74
Total	109,910,509,419.50	68,926,897,234.75

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	38,569,523,174.25	35,632,294,429.83
Nuevas Generaciones	220,978,494,661.28	142,484,422,108.48
Total	259,548,017,835.53	178,116,716,538.31

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	282,536,776.59	254,459,778.64
Generación Actual	8,720,569,189.70	8,056,461,770.58
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	917,080,220.06	716,498,524.24
Nuevas Generaciones	49,963,237,642.92	32,215,727,838.73
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,672,820,643.25	813,800,579.68
Total	61,556,244,472.51	42,056,948,491.88

f) Déficit / Superávit Actuarial

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(31,173,518,446.97)	(24,208,073,901.41)
Nuevas Generaciones	(16,178,647,910.89)	(1,659,776,252.33)
Total	(47,352,166,357.85)	(25,867,850,153.74)

g) Periodo de Suficiencia

Escenario al 3.00%	2020
Escenario al 4.00%	2020

h) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	103.43%	90.55%
Nuevas Generaciones	29.93%	23.77%
Total	40.85%	37.13%

i) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal Burócrata	39.85%	2010-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal Burócrata	36.68%	2010-2110

j) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Burócrata	22.61%	2010
	(1)	2011-2029
	42.18%	2030-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Burócrata	22.61%	2010
	(1)	2011-2026
	39.24%	2027-2110

(1) La aportación inicial se incrementará 1.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	780.71	779.48	1,030.91	2061	4,784.86	2,743.53	(81,832.85)
2011	811.92	813.13	1,063.06	2062	4,900.14	2,779.40	(86,440.15)
2012	855.59	847.66	1,086.91	2063	5,016.19	2,815.11	(91,267.21)
2013	902.73	882.14	1,098.62	2064	5,132.57	2,850.63	(96,321.14)
2014	960.96	917.13	1,087.09	2065	5,249.37	2,885.99	(101,609.34)
2015	1,031.19	952.22	1,039.56	2066	5,366.01	2,921.20	(107,138.83)
2016	1,114.74	987.44	941.54	2067	5,482.63	2,956.23	(112,917.01)
2017	1,212.06	1,022.61	777.51	2068	5,599.20	2,991.12	(118,951.44)
2018	1,308.56	1,057.19	545.73	2069	5,715.73	3,025.84	(125,249.93)
2019	1,409.42	1,062.60	240.56	2070	5,831.91	3,060.40	(131,820.21)
2020	1,515.75	1,128.47	(145.27)	2071	5,947.70	3,094.79	(138,670.21)
2021	1,625.81	1,164.62	(617.69)	2072	6,063.28	3,129.01	(145,808.28)
2022	1,735.13	1,201.11	(1,178.20)	2073	6,178.94	3,163.05	(153,243.32)
2023	1,840.31	1,237.95	(1,824.86)	2074	6,294.77	3,197.12	(160,984.38)
2024	1,939.78	1,275.29	(2,554.00)	2075	6,411.25	3,231.43	(169,041.07)
2025	2,035.92	1,313.23	(3,364.07)	2076	6,527.84	3,265.96	(177,422.76)
2026	2,125.09	1,351.91	(4,249.68)	2077	6,644.33	3,300.69	(186,138.86)
2027	2,210.01	1,391.07	(5,208.31)	2078	6,760.90	3,335.62	(195,199.30)
2028	2,287.06	1,430.63	(6,233.74)	2079	6,877.49	3,370.76	(204,614.23)
2029	2,360.68	1,470.93	(7,323.75)	2080	6,993.72	3,406.08	(214,393.71)
2030	2,429.00	1,511.71	(8,474.41)	2081	7,109.30	3,441.60	(224,547.83)
2031	2,494.79	1,553.03	(9,684.43)	2082	7,224.16	3,477.32	(235,086.89)
2032	2,558.12	1,594.70	(10,952.72)	2083	7,338.06	3,513.26	(246,021.24)
2033	2,618.86	1,636.56	(12,278.23)	2084	7,450.94	3,549.44	(257,361.47)
2034	2,675.42	1,678.63	(13,658.21)	2085	7,562.75	3,585.87	(269,118.41)
2035	2,728.59	1,721.06	(15,090.48)	2086	7,673.47	3,622.55	(281,303.19)
2036	2,776.01	1,763.66	(16,570.62)	2087	7,783.00	3,659.50	(293,927.18)
2037	2,817.92	1,806.37	(18,094.35)	2088	7,891.41	3,696.74	(307,002.12)
2038	2,857.31	1,849.14	(19,660.37)	2089	7,998.80	3,734.29	(320,540.19)
2039	2,896.04	1,891.74	(21,269.43)	2090	8,105.19	3,772.14	(334,553.96)
2040	2,935.64	1,933.99	(22,924.08)	2091	8,210.64	3,810.31	(349,056.43)
2041	2,979.17	1,976.12	(24,629.80)	2092	8,315.23	3,848.81	(364,061.04)
2042	3,027.34	2,017.84	(26,393.22)	2093	8,418.98	3,887.66	(379,581.65)
2043	3,080.08	2,059.10	(28,221.19)	2094	8,521.96	3,926.87	(395,632.61)
2044	3,139.30	2,099.91	(30,122.68)	2095	8,624.20	3,966.43	(412,228.71)
2045	3,205.17	2,140.24	(32,107.15)	2096	8,725.75	4,006.38	(429,385.21)
2046	3,277.89	2,180.06	(34,184.52)	2097	8,826.62	4,046.71	(447,117.85)
2047	3,356.46	2,219.49	(36,363.95)	2098	8,926.87	4,087.43	(465,442.88)
2048	3,440.03	2,258.56	(38,653.93)	2099	9,026.59	4,128.56	(484,377.12)
2049	3,527.42	2,297.23	(41,062.05)	2100	9,125.83	4,170.10	(503,937.96)
2050	3,618.04	2,335.68	(43,595.36)	2101	9,224.76	4,212.06	(524,143.42)
2051	3,711.99	2,373.89	(46,261.24)	2102	9,323.49	4,254.44	(545,012.25)
2052	3,809.55	2,411.87	(49,067.57)	2103	9,422.21	4,297.25	(566,563.88)
2053	3,909.99	2,449.58	(52,021.75)	2104	9,521.07	4,340.49	(588,818.51)
2054	4,012.66	2,487.06	(55,130.72)	2105	9,620.26	4,384.15	(611,797.13)
2055	4,117.31	2,524.30	(58,401.37)	2106	9,719.93	4,428.25	(635,521.52)
2056	4,224.20	2,561.34	(61,841.03)	2107	9,820.23	4,472.77	(660,014.25)
2057	4,333.32	2,598.19	(65,457.22)	2108	9,921.26	4,517.71	(685,298.68)
2058	4,444.36	2,634.81	(69,257.43)	2109	10,023.08	4,563.09	(711,398.92)
2059	4,556.58	2,671.23	(73,248.58)	2110	10,105.79	4,608.29	(738,320.23)
2060	4,670.19	2,707.46	(77,437.98)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	780.71	779.48	1,040.92	2061	4,784.86	2,743.53	(100,322.01)
2011	811.92	813.13	1,083.79	2062	4,900.14	2,779.40	(106,497.63)
2012	855.59	847.66	1,119.06	2063	5,016.19	2,815.11	(113,002.21)
2013	902.73	882.14	1,142.83	2064	5,132.57	2,850.63	(119,849.43)
2014	960.98	917.13	1,143.84	2065	5,249.37	2,885.99	(127,053.59)
2015	1,031.19	952.22	1,109.05	2066	5,366.01	2,921.20	(134,628.96)
2016	1,114.74	987.44	1,023.59	2067	5,482.63	2,956.23	(142,590.55)
2017	1,212.06	1,022.61	871.33	2068	5,599.20	2,991.12	(150,953.90)
2018	1,308.56	1,057.19	649.83	2069	5,715.73	3,025.84	(159,735.23)
2019	1,409.42	1,092.60	352.73	2070	5,831.91	3,060.40	(168,951.04)
2020	1,515.75	1,128.47	(28.11)	2071	5,947.70	3,094.79	(178,618.50)
2021	1,625.81	1,164.62	(499.56)	2072	6,063.28	3,129.01	(188,755.62)
2022	1,735.13	1,201.11	(1,064.15)	2073	6,178.94	3,163.05	(199,381.46)
2023	1,840.31	1,237.95	(1,721.00)	2074	6,294.77	3,197.12	(210,515.71)
2024	1,939.78	1,275.29	(2,467.49)	2075	6,411.25	3,231.43	(222,179.12)
2025	2,035.92	1,313.23	(3,303.19)	2076	6,527.84	3,265.96	(234,382.77)
2026	2,125.09	1,351.91	(4,223.81)	2077	6,644.33	3,300.69	(247,178.34)
2027	2,210.01	1,391.07	(5,227.93)	2078	6,760.90	3,335.62	(260,558.58)
2028	2,287.06	1,430.63	(6,310.43)	2079	6,877.49	3,370.76	(274,557.10)
2029	2,360.68	1,470.93	(7,470.22)	2080	6,993.72	3,406.08	(289,198.07)
2030	2,429.00	1,511.71	(8,704.49)	2081	7,109.30	3,441.60	(304,506.33)
2031	2,494.79	1,553.03	(10,013.08)	2082	7,224.16	3,477.32	(320,507.63)
2032	2,558.12	1,594.70	(11,396.09)	2083	7,338.06	3,513.26	(337,228.48)
2033	2,618.86	1,636.56	(12,853.70)	2084	7,450.94	3,549.44	(354,696.38)
2034	2,675.42	1,678.63	(14,384.37)	2085	7,562.75	3,585.87	(372,939.87)
2035	2,728.59	1,721.06	(15,987.23)	2086	7,673.47	3,622.55	(391,888.61)
2036	2,776.01	1,763.66	(17,659.12)	2087	7,783.00	3,659.50	(411,873.31)
2037	2,817.92	1,806.37	(19,397.07)	2088	7,891.41	3,696.74	(432,625.98)
2038	2,857.31	1,849.14	(21,201.09)	2089	7,998.80	3,734.29	(454,279.99)
2039	2,896.04	1,891.74	(23,073.32)	2090	8,105.19	3,772.14	(476,870.05)
2040	2,935.64	1,933.99	(25,017.75)	2091	8,210.64	3,810.31	(500,432.33)
2041	2,979.17	1,976.12	(27,041.37)	2092	8,315.23	3,848.81	(525,004.49)
2042	3,027.34	2,017.84	(29,152.52)	2093	8,418.98	3,887.66	(550,625.72)
2043	3,080.08	2,059.10	(31,359.81)	2094	8,521.96	3,926.87	(577,336.84)
2044	3,139.30	2,099.91	(33,674.17)	2095	8,624.20	3,966.43	(605,180.33)
2045	3,205.17	2,140.24	(36,107.16)	2096	8,725.75	4,006.38	(634,200.37)
2046	3,277.89	2,180.08	(38,670.99)	2097	8,826.62	4,046.71	(664,442.96)
2047	3,356.46	2,219.49	(41,377.32)	2098	8,926.87	4,087.43	(695,955.96)
2048	3,440.03	2,258.56	(44,237.28)	2099	9,026.59	4,128.56	(728,789.23)
2049	3,527.42	2,297.23	(47,261.31)	2100	9,125.83	4,170.10	(762,994.68)
2050	3,618.04	2,335.68	(50,459.52)	2101	9,224.76	4,212.06	(798,626.43)
2051	3,711.99	2,373.89	(53,842.50)	2102	9,323.49	4,254.44	(835,740.92)
2052	3,809.55	2,411.87	(57,421.56)	2103	9,422.21	4,297.25	(874,397.01)
2053	3,909.99	2,449.58	(61,207.75)	2104	9,521.07	4,340.49	(914,656.06)
2054	4,012.66	2,487.06	(65,211.88)	2105	9,620.26	4,384.15	(956,582.11)
2055	4,117.31	2,524.30	(69,444.92)	2106	9,719.93	4,428.25	(1,000,241.88)
2056	4,224.20	2,561.34	(73,918.50)	2107	9,820.23	4,472.77	(1,045,704.92)
2057	4,333.32	2,598.19	(78,644.73)	2108	9,921.26	4,517.71	(1,093,043.67)
2058	4,444.36	2,634.81	(83,635.90)	2109	10,023.08	4,563.09	(1,142,333.53)
2059	4,558.58	2,671.23	(88,904.03)	2110	10,105.79	4,608.29	(1,193,633.24)
2060	4,670.19	2,707.46	(94,461.79)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

- a. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
- b. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

- c. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
- d. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

- Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.
- Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

- Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

- Requisito :
 - Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
 - Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.
- Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.
- Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

Requisito	:	Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
Monto	:	Activo : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
	:	Pensionado : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Burocracia	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por más de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgara prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Trabajadores	Patrón	Total
11.00%	11.61%	22.61%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 3.00%.

Estos porcentajes ya incluyen las cuotas y aportaciones derivadas del convenio firmado el 22 de agosto de 1994, que son las siguientes:

Trabajador : 1.0% de su sueldo integrado.
 Patrón : 0.5% de sueldo integrado.
 Pensionado : 1.0% de pensión.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.

2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.
3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios Financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 1,002,098,589.13.

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Optimas de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a dos veces la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Biométricas por edad										Biométricas por año			Financieras			
Fallecimiento										Tasa Inc.			Tasa de Inocer			
Edad	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalídicos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.008320	15	15	0.392900	2010	0.000000	2010	0.25	2.00
16	0.000590	0.000540	0.000540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014760	16	16	0.409620	2011	2.356151	2011	0.25	2.00
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003760	0.031310	17	17	0.424250	2012	2.361850	2012	0.25	2.00
18	0.000800	0.000560	0.000680	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.061730	18	18	0.436780	2013	2.296232	2013	0.25	2.00
19	0.000870	0.000600	0.000735	0.017620	0.000016	0.060400	0.015110	0.102260	19	19	0.451410	2014	2.236419	2014	0.25	2.00
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000016	0.056680	0.028250	0.205520	20	19	0.465040	2015	2.175117	2015	0.25	2.00
21	0.001010	0.000680	0.000845	0.018190	0.000021	0.053570	0.049700	0.283800	21	20	0.478580	2016	2.114165	2016	0.25	2.00
22	0.001090	0.000730	0.000910	0.018490	0.000021	0.050360	0.074330	0.362180	22	21	0.492170	2017	2.053808	2017	0.25	2.00
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018790	0.000026	0.046990	0.114130	0.431250	23	22	0.504710	2018	1.994803	2018	0.25	2.00
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019100	0.000032	0.044750	0.172830	0.492090	24	23	0.517240	2019	1.935475	2019	0.25	2.00
25	0.001290	0.000900	0.001095	0.019430	0.000037	0.042150	0.229400	0.558600	25	23	0.528740	2020	1.888460	2020	0.25	2.00
26	0.001360	0.000960	0.001160	0.019760	0.000042	0.039720	0.314080	0.624780	26	24	0.539190	2021	1.837288	2021	0.25	2.00
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.037470	0.402380	0.679180	27	25	0.548590	2022	1.785341	2022	0.25	2.00
28	0.001450	0.001110	0.001280	0.020450	0.000058	0.035390	0.516660	0.715150	28	26	0.558000	2023	1.733437	2023	0.25	2.00
29	0.001530	0.001200	0.001365	0.020820	0.000063	0.033410	0.634650	0.736360	29	27	0.565310	2024	1.684935	2024	0.25	2.00
30	0.001600	0.001260	0.001440	0.021190	0.000074	0.031490	0.746840	0.753800	30	28	0.573670	2025	1.638643	2025	0.25	2.00
31	0.001610	0.001360	0.001495	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.764900	31	28	0.582030	2026	1.594633	2026	0.25	2.00
32	0.001690	0.001480	0.001585	0.021970	0.000095	0.028130	1.061050	0.773520	32	29	0.588350	2027	1.548008	2027	0.25	2.00
33	0.001760	0.001600	0.001680	0.022380	0.000110	0.026650	1.220080	0.784220	33	30	0.595610	2028	1.503234	2028	0.25	2.00
34	0.001840	0.001720	0.001780	0.022790	0.000121	0.025280	1.386760	0.797100	34	31	0.601890	2029	1.461418	2029	0.25	2.00
35	0.001920	0.001850	0.001885	0.023230	0.000142	0.023880	1.523410	0.805420	35	32	0.606600	2030	1.423350	2030	0.25	2.00
36	0.002000	0.001990	0.001995	0.023680	0.000158	0.022580	1.690670	0.811870	36	32	0.611290	2031	1.381009	2031	0.25	2.00
37	0.002130	0.002140	0.002135	0.024070	0.000178	0.021460	1.788540	0.815530	37	33	0.615470	2032	1.334811	2032	0.25	2.00
38	0.002220	0.002310	0.002285	0.024630	0.000200	0.020330	1.899890	0.819200	38	34	0.618600	2033	1.287898	2033	0.25	2.00
39	0.002360	0.002490	0.002435	0.025140	0.000226	0.019300	1.971710	0.821970	39	35	0.622780	2034	1.243264	2034	0.25	2.00
40	0.002460	0.002670	0.002565	0.025650	0.000258	0.018340	2.061370	0.823860	40	36	0.625920	2035	1.201208	2035	0.25	2.00
41	0.002620	0.002880	0.002750	0.026170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	41	37	0.629050	2036	1.158903	2036	0.25	2.00
42	0.002840	0.003110	0.002975	0.026740	0.000326	0.016520	2.006460	0.825830	42	37	0.632190	2037	1.116783	2037	0.25	2.00
43	0.003010	0.003350	0.003180	0.027330	0.000363	0.015750	1.959930	0.826630	43	38	0.635320	2038	1.074324	2038	0.25	2.00
44	0.003240	0.003610	0.003425	0.027910	0.000405	0.014960	1.904860	0.826630	44	39	0.638460	2039	1.032913	2039	0.25	2.00
45	0.003480	0.003800	0.003690	0.028540	0.000452	0.014190	1.847760	0.827520	45	40	0.641590	2040	0.992312	2040	0.25	2.00
46	0.003790	0.004200	0.003995	0.029180	0.000505	0.013570	1.782800	0.828630	46	41	0.643680	2041	0.951728	2041	0.25	2.00
47	0.004050	0.004540	0.004295	0.029850	0.000563	0.012890	1.708080	0.828630	47	42	0.645820	2042	0.911041	2042	0.25	2.00
48	0.004380	0.004890	0.004635	0.030540	0.000626	0.012290	1.642300	0.828630	48	42	0.648950	2043	0.870627	2043	0.25	2.00
49	0.004790	0.005280	0.005035	0.031290	0.000700	0.011770	1.586530	0.828630	49	43	0.652040	2044	0.831469	2044	0.25	2.00
50	0.005140	0.005700	0.005420	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824750	50	44	0.654130	2045	0.793197	2045	0.25	2.00
51	0.005570	0.006160	0.005865	0.032830	0.000863	0.010740	1.353830	0.822960	51	45	0.656220	2046	0.755114	2046	0.25	2.00
52	0.006090	0.006650	0.006370	0.033660	0.000952	0.010210	1.243620	0.820190	52	46	0.659360	2047	0.717361	2047	0.25	2.00
53	0.006630	0.007190	0.006910	0.034520	0.001052	0.009760	1.141350	0.817420	53	46	0.661450	2048	0.678759	2048	0.25	2.00
54	0.007190	0.007770	0.007480	0.035440	0.001168	0.009340	1.023280	0.814640	54	47	0.662490	2049	0.643418	2049	0.25	2.00
55	0.007840	0.008390	0.008115	0.036380	0.001289	0.008910	0.913080	0.811870	55	48	0.664590	2050	0.608113	2050	0.25	2.00
56	0.008520	0.009070	0.008795	0.037370	0.001426	0.008600	0.806800	0.809090	56	49	0.665630	2051	0.573436	2051	0.25	2.00
57	0.009310	0.009800	0.009555	0.038450	0.001573	0.008300	0.746480	0.805420	57	50	0.666670	2052	0.539172	2052	0.25	2.00
58	0.010130	0.010600	0.010365	0.039540	0.001736	0.007950	0.676950	0.801760	58	51	0.667720	2053	0.505199	2053	0.25	2.00
59	0.011070	0.011470	0.011220	0.040730	0.001908	0.007640	0.617880	0.798090	59	51	0.668760	2054	0.472777	2054	0.25	2.00
60	0.012060	0.012400	0.012230	0.041810	0.002104	0.007320	0.551790	0.794330	60	52	0.668760	2055	0.441044	2055	0.25	2.00

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Biométricas por año		Financieras		
	Fallecimiento					Hijos					Tasa Inc.		Al		
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Tasa de Incremento
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007050	0.789770	61	53	0.668760	2056	0.410213	2056	0.25	2.00
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.006820	0.786100	62	54	0.659810	2057	0.380075	2057	0.25	2.00
63	0.015550	0.015710	0.015630	0.046060	0.002793	0.006490	0.780550	63	55	0.650810	2058	0.350348	2058	0.25	2.00
64	0.016990	0.017000	0.016995	0.047590	0.003067	0.006260	0.774110	64	55	0.670850	2059	0.321990	2059	0.25	2.00
65	0.018460	0.018400	0.018430	0.049240	0.003361	0.006050	0.767670	65	56	0.659810	2060	0.294369	2060	0.25	2.00
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003682	0.005800	0.760240	66	57	0.668760	2061	0.267536	2061	0.25	2.00
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052820	0.004029	0.005560	0.753800	67	58	0.668760	2062	0.241641	2062	0.25	2.00
68	0.023660	0.023350	0.023605	0.054620	0.004413	0.005320	0.746460	68	59	0.668760	2063	0.216394	2063	0.25	2.00
69	0.025390	0.025290	0.025620	0.057000	0.004824	0.005120	0.738140	69	60	0.656670	2064	0.191933	2064	0.25	2.00
70	0.028240	0.027400	0.027820	0.059270	0.005276	0.004930	0.729820	70	60	0.665630	2065	0.168429	2065	0.25	2.00
71	0.030950	0.029880	0.030165	0.061710	0.005760	0.004740	0.720600	71	61	0.664580	2066	0.145793	2066	0.25	2.00
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064380	0.006286	0.004560	0.711390	72	62	0.662490	2067	0.123714	2067	0.25	2.00
73	0.036170	0.034860	0.035515	0.067340	0.006859	0.004390	0.702170	73	63	0.660400	2068	0.102512	2068	0.25	2.00
74	0.039240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.004230	0.692060	74	64	0.658310	2069	0.082220	2069	0.25	2.00
75	0.042580	0.040950	0.041785	0.073960	0.008143	0.004080	0.681960	75	65	0.656220	2070	0.062739	2070	0.25	2.00
76	0.046080	0.044390	0.045235	0.077710	0.008869	0.003940	0.670860	76	65	0.653090	2071	0.043765	2071	0.25	2.00
77	0.049930	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.003800	0.657980	77	66	0.653090	2072	0.025658	2072	0.25	2.00
78	0.053670	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.003670	0.645080	78	67	0.647860	2073	0.008277	2073	0.25	2.00
79	0.058260	0.056950	0.057425	0.091760	0.011408	0.003540	0.632210	79	68	0.644730	2074	0.000000	2074	0.25	2.00
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012398	0.003420	0.617450	80	69	0.641590	2075	0.000000	2075	0.25	2.00
81	0.067930	0.066580	0.067255	0.103960	0.013461	0.003310	0.601790	81	70	0.637410	2076	0.000000	2076	0.25	2.00
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.003210	0.582370	82	70	0.634280	2077	0.000000	2077	0.25	2.00
83	0.079640	0.078390	0.078610	0.119740	0.015854	0.003120	0.557500	83	71	0.631140	2078	0.000000	2078	0.25	2.00
84	0.084840	0.083050	0.083495	0.129530	0.017190	0.003040	0.537280	84	72	0.628010	2079	0.000000	2079	0.25	2.00
85	0.091280	0.089300	0.089795	0.140930	0.018632	0.002970	0.517860	85	73	0.622780	2080	0.000000	2080	0.25	2.00
86	0.098160	0.100180	0.099170	0.154400	0.020183	0.002910	0.498540	86	75	0.619600	2081	0.000000	2081	0.25	2.00
87	0.105350	0.108750	0.107050	0.170900	0.021856	0.002860	0.481000	87	74	0.614420	2082	0.000000	2082	0.25	2.00
88	0.112570	0.118060	0.115315	0.191330	0.023650	0.002820	0.463560	88	75	0.610240	2083	0.000000	2083	0.25	2.00
89	0.120590	0.128190	0.124390	0.216170	0.025585	0.002790	0.447900	89	76	0.606060	2084	0.000000	2084	0.25	2.00
90	0.129420	0.139200	0.134310	0.249730	0.027669	0.002760	0.433130	90	77	0.602930	2085	0.000000	2085	0.25	2.00
91	0.137850	0.151170	0.144510	0.309700	0.029904	0.002730	0.421140	91	78	0.598750	2086	0.000000	2086	0.25	2.00
92	0.146900	0.164180	0.155540	0.357440	0.032313	0.002700	0.409150	92	78	0.594570	2087	0.000000	2087	0.25	2.00
93	0.178340	0.178340	0.178340	0.451880	0.032313	0.002670	0.397160	93	79	0.590390	2088	0.000000	2088	0.25	2.00
94	0.193730	0.193730	0.193730	0.625000	0.032308	0.002640	0.385170	94	80	0.586210	2089	0.000000	2089	0.25	2.00
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032308	0.002610	0.371400	95	81	0.582030	2090	0.000000	2090	0.25	2.00
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032308	0.002580	0.359410	96	82	0.577850	2091	0.000000	2091	0.25	2.00
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032308	0.002550	0.347420	97	83	0.573670	2092	0.000000	2092	0.25	2.00
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032308	0.002520	0.335430	98	83	0.569490	2093	0.000000	2093	0.25	2.00
99	0.293560	0.293560	0.293560	1.000000	0.032308	0.002490	0.323440	99	84	0.565310	2094	0.000000	2094	0.25	2.00
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.526017	0.000000	0.334930	100	85	0.561130	2095 - 2110	0.000000	2095 - 2110	0.25	2.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.0009075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0002910

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros técnicamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2009.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

a. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal Burócrata

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas	9,562	5,352	14,914
Edad promedio actual	45.33	44.02	44.86
Edad promedio de ingreso	33.14	31.83	32.67
Antigüedad promedio	12.19	12.19	12.19
Sueldo mensual promedio de cotización	18,305.51	18,305.51	18,305.51
Nómina mensual de cotización	175,037,263.44	97,971,076.55	273,008,340

Personal pensionado por Jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	648	387	1,035
Edad promedio actual	67.17	65.69	66.62
Pensión mensual promedio	24,899.13	24,875.70	24,890.37
Nómina mensual	16,134,635.41	9,626,897.28	25,761,532.69

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	781	202	983
Edad promedio actual	71.48	68.51	70.87
Pensión mensual promedio	16,201.99	14,909.71	15,936.43
Nómina mensual	12,653,751.11	3,011,761.71	15,665,512.82

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal Burócrata

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	32	752	784
Edad promedio actual	46.88	67.74	66.89
Pensión mensual promedio	10,479.62	11,076.38	11,052.02
Nómina mensual	335,347.84	8,329,435.16	8,664,783.00

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,461	1,341	2,802
Edad promedio actual	69.03	67.26	68.18
Pensión mensual promedio	19,934.11	15,636.16	17,877.17
Nómina mensual	29,123,734.36	20,968,094.15	50,091,828.51

b. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

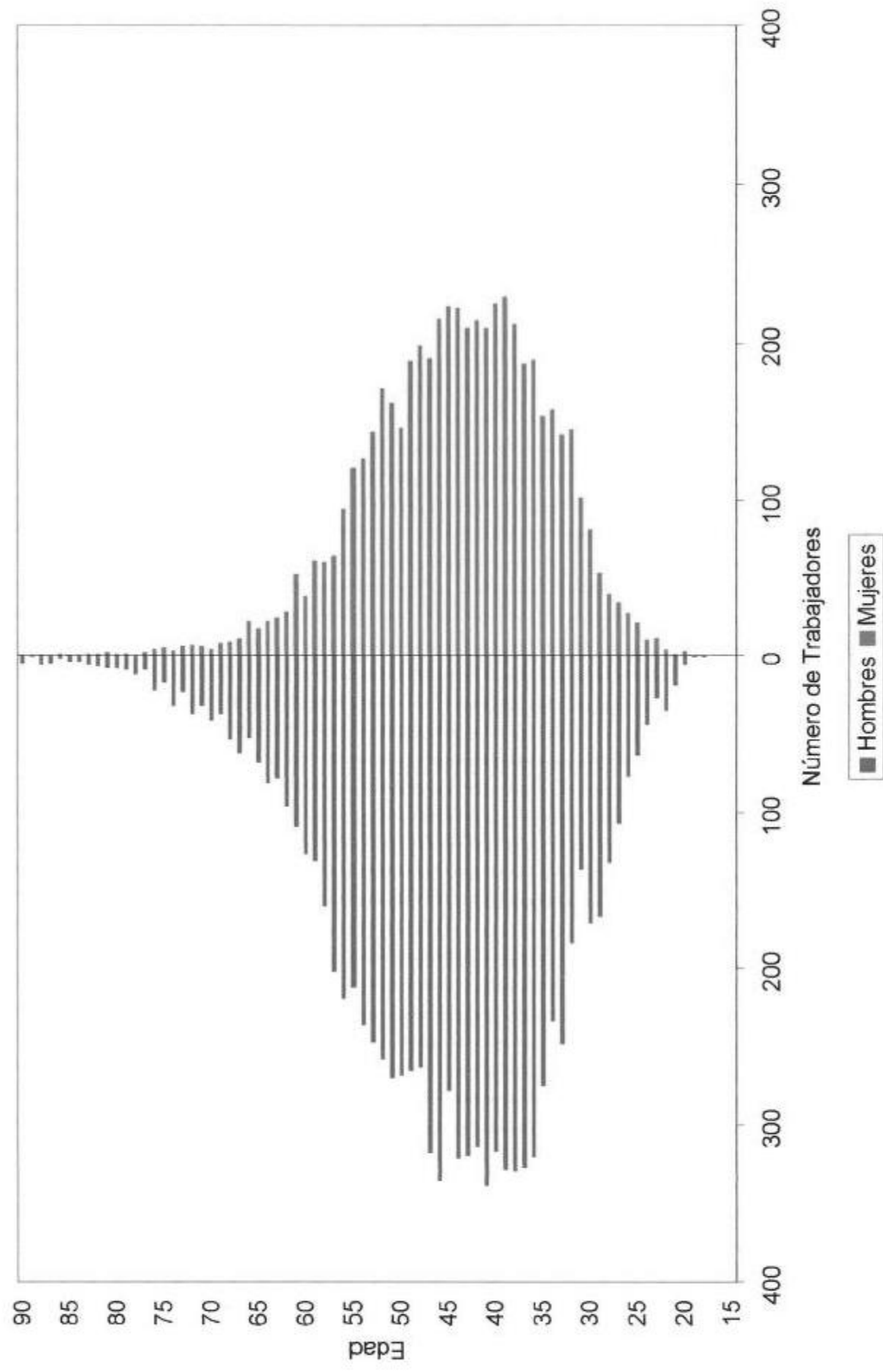
Personal Burocrata

Año	Pensiones esperadas		Total	Acumulado		Total	Porcentaje
	Antigüedad	Vejez		Antigüedad	Porcentaje		
2010	120	1,591	1,711	120	0.80%	1,591	10.67%
2011	71	288	359	191	1.28%	1,879	12.60%
2012	41	305	346	232	1.56%	2,184	14.64%
2013	70	373	443	302	2.02%	2,557	17.14%
2014	139	387	526	441	2.96%	2,844	19.74%
2015	60	331	391	501	3.36%	3,275	21.98%
2016	106	402	508	607	4.07%	3,677	24.65%
2017	222	421	643	829	5.56%	4,098	27.48%
2018	138	405	543	967	6.48%	4,503	30.19%
2019	229	470	699	1,196	8.02%	4,973	33.34%
2020	329	430	759	1,525	10.23%	5,403	36.23%
2021	278	489	767	1,803	12.09%	5,892	39.51%
2022	270	523	793	2,073	13.90%	6,415	43.01%
2023	162	516	678	2,235	14.99%	6,931	46.47%
2024	107	647	754	2,342	15.70%	7,578	50.81%
2025	122	439	561	2,464	16.52%	8,017	53.75%
2026	122	365	487	2,586	17.34%	8,382	56.20%
2027	141	354	495	2,727	18.28%	8,736	58.58%
2028	139	313	452	2,866	19.22%	9,049	60.67%
2029	151	321	472	3,017	20.23%	9,370	62.83%
2030	99	285	384	3,116	20.89%	9,655	64.74%
2031	106	262	368	3,222	21.60%	9,917	66.49%
2032	101	249	350	3,323	22.28%	10,166	68.16%
2033	103	203	306	3,426	22.97%	10,369	69.53%
2034	119	142	261	3,545	23.77%	10,511	70.48%
2035	103	133	236	3,648	24.46%	10,644	71.37%
2036	96	93	191	3,746	25.12%	10,737	71.98%
2037	124	60	184	3,870	25.95%	10,797	72.40%
2038	106	30	136	3,976	26.66%	10,827	72.60%
2039	74	5	79	4,050	27.16%	10,832	72.63%
2040	32		32	4,082	27.37%	10,832	72.63%

c. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

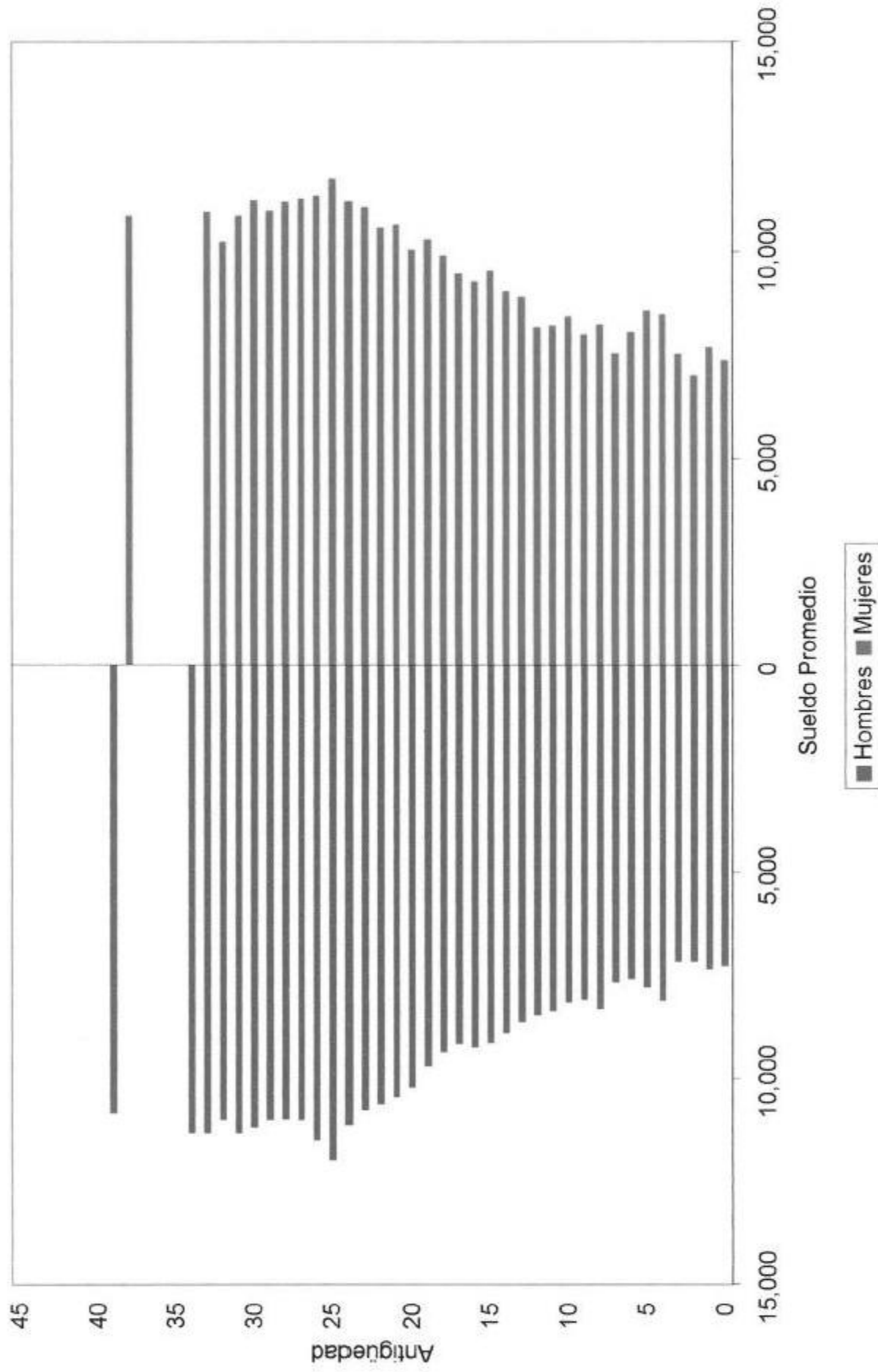
Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad



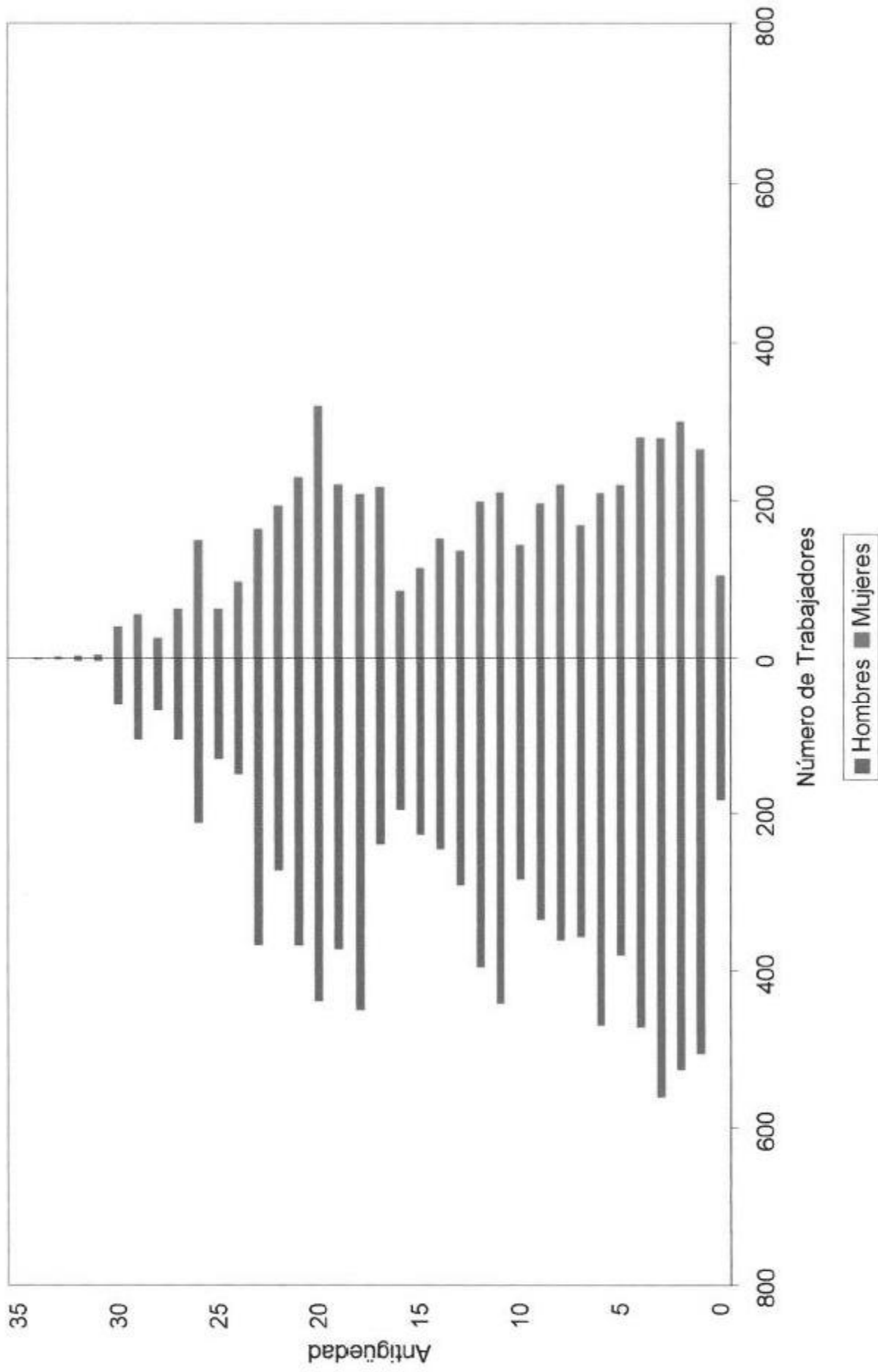
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de sueldos promedio por antigüedad



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de trabajadores activos por antigüedad



e. **VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.**

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Burocracia	40.85%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Burocracia	37.17%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice **b** representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice **a** representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Burocrata

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activo		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	16,466,318,736.18	10,605,515,473.45	27,071,834,209.62	7,399,399,040.62	48,206,055,050.79	82,870,268,310.23		
b).- Beneficiario	1,402,312,364.05	892,816,742.30	2,285,129,106.35	799,029,776.63	3,832,315,510.66	6,916,474,393.64		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	117,276,222.50	121,872,002.11	239,148,224.60	63,151,958.86	629,915,801.28	932,215,984.74		
b).- Beneficiario	26,627,112.19	27,479,673.63	54,106,786.82	5,645,621.58	142,433,725.98	202,186,133.28		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo								
	390,403,241.78	400,048,829.33	790,452,071.11	0.00	2,097,510,632.35	2,977,962,703.46		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo								
	47,511,736.93	81,158,534.13	128,670,271.06	0.00	859,457,378.44	988,127,649.51		
Pagos unicos								
	657,997,424.64	912,789,903.31	1,570,787,327.95	152,087,441.24	9,844,233,142.04	11,567,107,911.23		
Beneficiarios actuales								
	0.00	0.00	0.00	1,151,666,155.05	0.00	1,151,666,155.05		
SubTotal	19,108,446,838.26	13,031,681,158.26	32,140,127,996.52	9,569,979,994.18	65,804,921,250.44	107,315,029,241.14		
Gastos de administración								
			385,695,231.74		2,209,784,946.61	2,595,480,178.36		
Costo de Servicio Médico								
			0.00	0.00	0.00	0.00		
Total			32,525,823,228.26	9,569,978,984.18	67,814,706,197.06	106,910,509,419.50		
Reserva			1,002,098,589.13			1,002,098,589.13		
Aportaciones de pensionados			917,080,220.06	282,536,776.59	1,672,820,643.25	2,872,437,639.90		
Valor presente de sueldos futuros			38,569,523,174.25		220,978,494,861.28	259,548,017,835.53		
Aportación en porcentaje de la nómina activos			79.35 %	24.08 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					29.93 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global						40.85 %		

Cuadro 1b

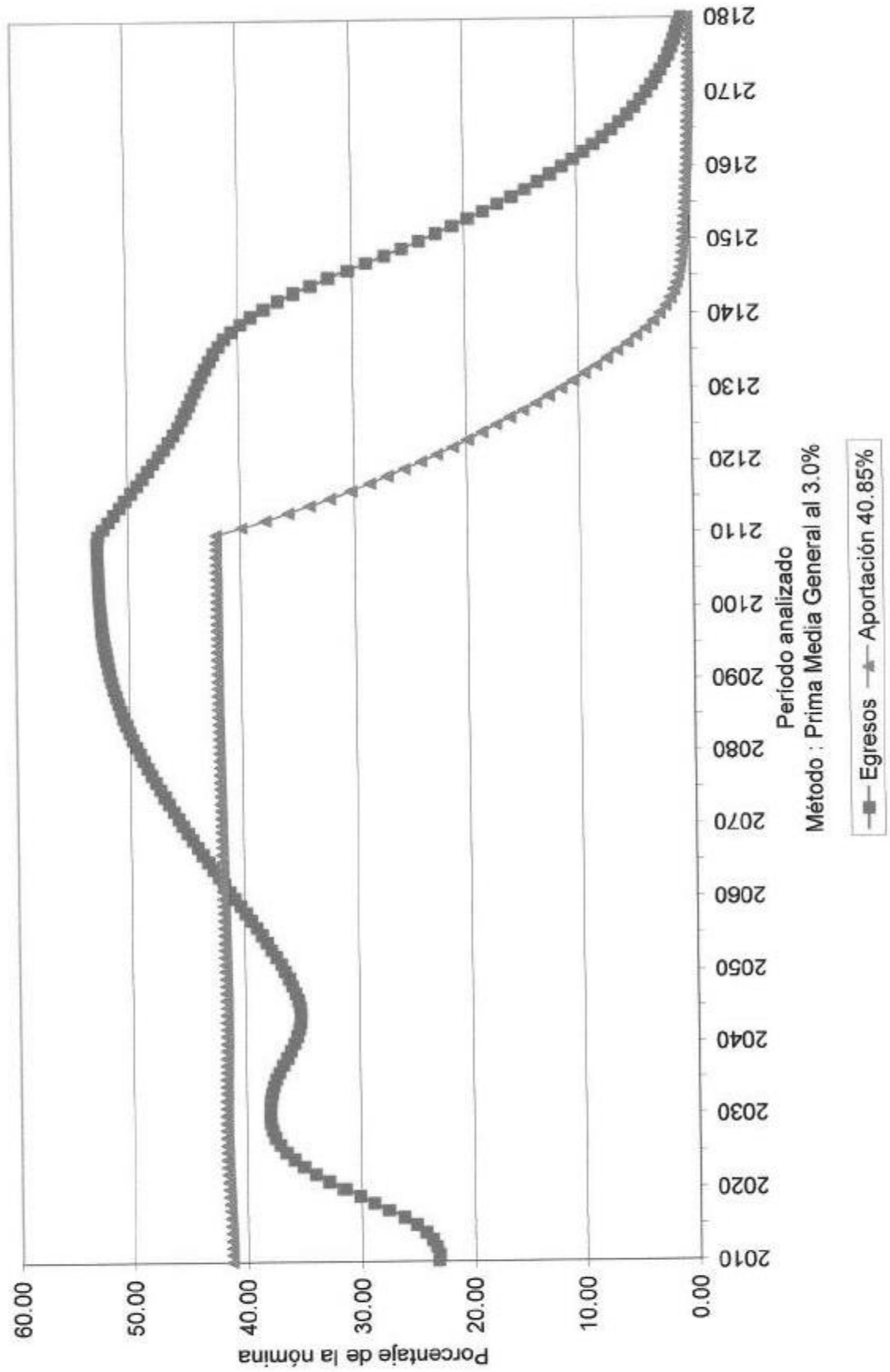
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California. Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto	
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General
Aportación activos pensionados	22.61	103.43	22.61	40.85
	3.00	3.00	3.00	3.00
Activo actuarial				
Reserva	1,002,098,589.13	1,002,098,589.13	1,002,098,589.13	1,002,098,589.13
Valor presente de aportaciones futuras de los activos				
a).- De la generación actual	8,720,569,189.70	39,894,087,636.67	8,720,569,189.70	15,757,226,579.42
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	49,963,237,642.92	90,278,746,611.05
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados				
a).- En curso de pago	282,536,776.59	282,536,776.59	282,536,776.59	282,536,776.59
b).- De la generación actual	917,080,220.06	917,080,220.06	917,080,220.06	917,080,220.06
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,672,820,643.25	1,672,820,643.25
Total activo	10,922,284,775.47	42,095,803,222.44	82,558,343,061.64	109,910,509,419.50
Pasivo actuarial				
Valor presente de obligaciones				
a).- Personal actualmente pensionado	9,569,979,994.18	9,569,979,994.18	9,569,979,994.18	9,569,979,994.18
b).- Personal actualmente activo	32,525,823,228.26	32,525,823,228.26	32,525,823,228.26	32,525,823,228.26
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	67,814,706,197.06	67,814,706,197.06
Total pasivo	42,095,803,222.44	42,095,803,222.44	109,910,509,419.50	109,910,509,419.50
(Déficit)/Superávit actuarial	(31,173,518,446.97)	0.00	(47,352,166,357.85)	0.00
				(2,615,814,673.28)

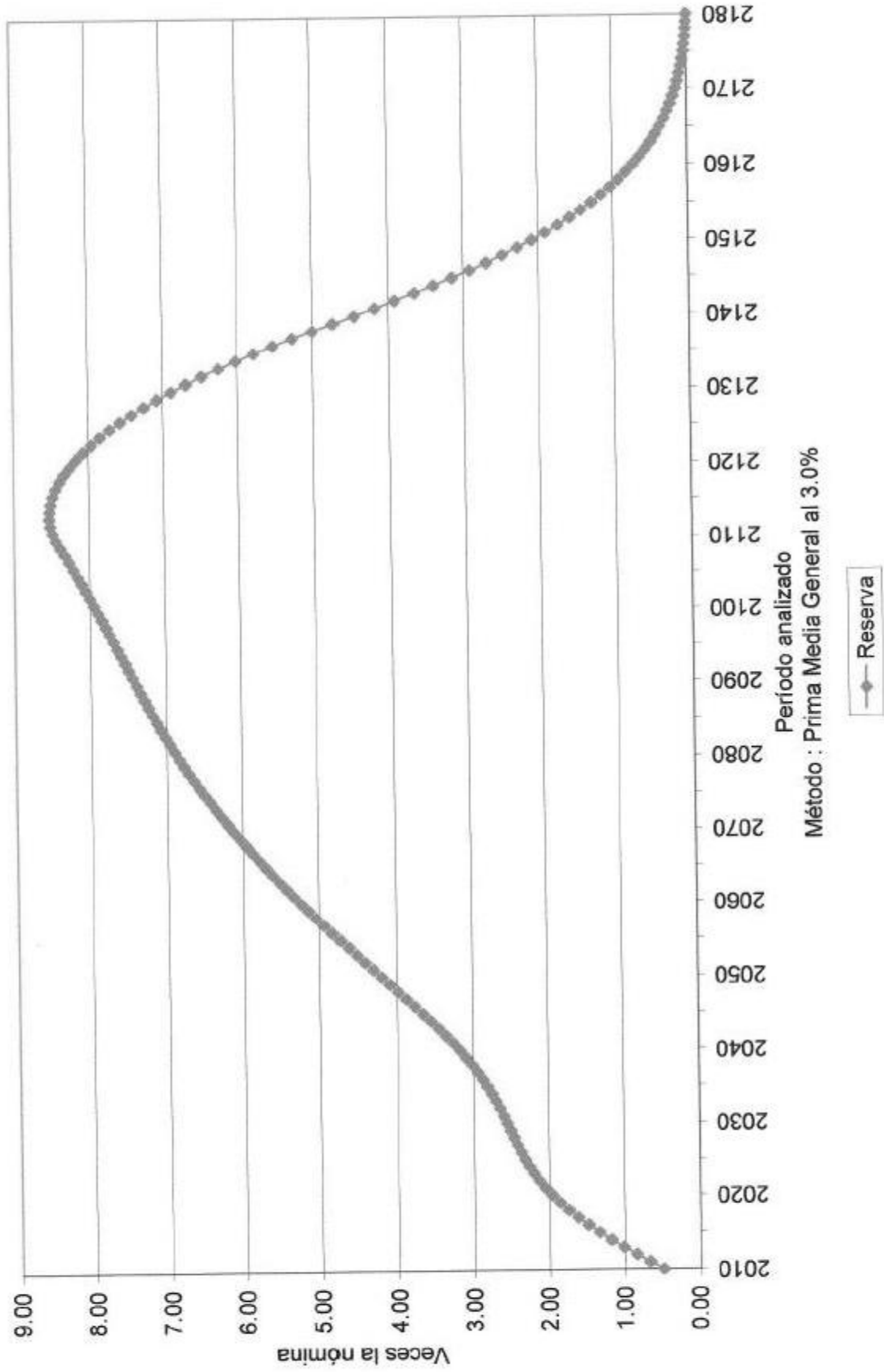
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Cuadro 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Burocrata

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Activo		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	13,280,909,684.07	7,933,893,608.57	21,194,803,292.84	6,700,032,568.39	23,352,595,827.37	51,247,431,688.41		
b).- Beneficiario	1,072,275,894.32	527,798,250.02	1,700,074,144.34	677,491,788.30	1,792,422,233.84	4,169,888,176.48		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	100,747,375.63	98,892,011.22	199,639,386.85	56,880,912.18	337,800,799.81	594,301,098.84		
b).- Beneficiario	20,927,826.49	20,412,281.32	41,340,107.81	4,755,167.55	70,332,876.62	116,428,151.98		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	326,272,397.55	316,343,005.52	642,615,406.08	0.00	1,091,148,684.21	1,733,764,090.29		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo								
a).- Titular	39,404,068.98	65,407,734.79	104,811,803.77	0.00	482,385,567.47	587,197,371.24		
b).- Beneficiario	572,630,275.33	805,349,355.38	1,377,979,630.71	138,013,226.25	6,137,774,460.33	7,653,767,317.28		
Beneficiarios actuales								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	1,042,852,174.86	0.00	1,042,852,174.86		
b).- Beneficiario	15,393,197,522.37	9,868,096,249.81	25,261,293,772.18	8,620,005,847.53	33,284,480,449.65	67,145,730,069.36		
SubTotal								
a).- Titular			356,322,944.30	0.00	1,424,844,221.08	1,781,167,165.38		
b).- Beneficiario			0.00	0.00	0.00	0.00		
Gastos de administración								
a).- Titular			25,617,586,716.48	8,620,005,847.53	34,689,304,670.74	68,928,897,234.75		
b).- Beneficiario			1,002,098,589.13	254,459,778.94	613,800,579.66	1,002,098,589.13		
Costo de Servicio Médico								
a).- Titular			716,498,524.24	142,484,422,108.48	178,116,716,538.31	1,764,758,892.56		
b).- Beneficiario			35,632,294,429.83	67.07 %	23.48 %	37.13 %		
Total								
a).- Titular			1,002,098,589.13	67.07 %	23.48 %	37.13 %		
b).- Beneficiario			716,498,524.24	23.77 %	37.13 %	37.13 %		
Reserva								
a).- Titular			1,002,098,589.13	67.07 %	23.48 %	37.13 %		
b).- Beneficiario			716,498,524.24	23.77 %	37.13 %	37.13 %		
Aportaciones de pensionados								
a).- Titular			1,002,098,589.13	67.07 %	23.48 %	37.13 %		
b).- Beneficiario			716,498,524.24	23.77 %	37.13 %	37.13 %		
Valor presente de sueldos futuros								
a).- Titular			1,002,098,589.13	67.07 %	23.48 %	37.13 %		
b).- Beneficiario			716,498,524.24	23.77 %	37.13 %	37.13 %		
Aportación en porcentaje de la nómina activos								
a).- Titular			1,002,098,589.13	67.07 %	23.48 %	37.13 %		
b).- Beneficiario			716,498,524.24	23.77 %	37.13 %	37.13 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones								
a).- Titular			1,002,098,589.13	67.07 %	23.48 %	37.13 %		
b).- Beneficiario			716,498,524.24	23.77 %	37.13 %	37.13 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global								
a).- Titular			1,002,098,589.13	67.07 %	23.48 %	37.13 %		
b).- Beneficiario			716,498,524.24	23.77 %	37.13 %	37.13 %		

Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Burócrata

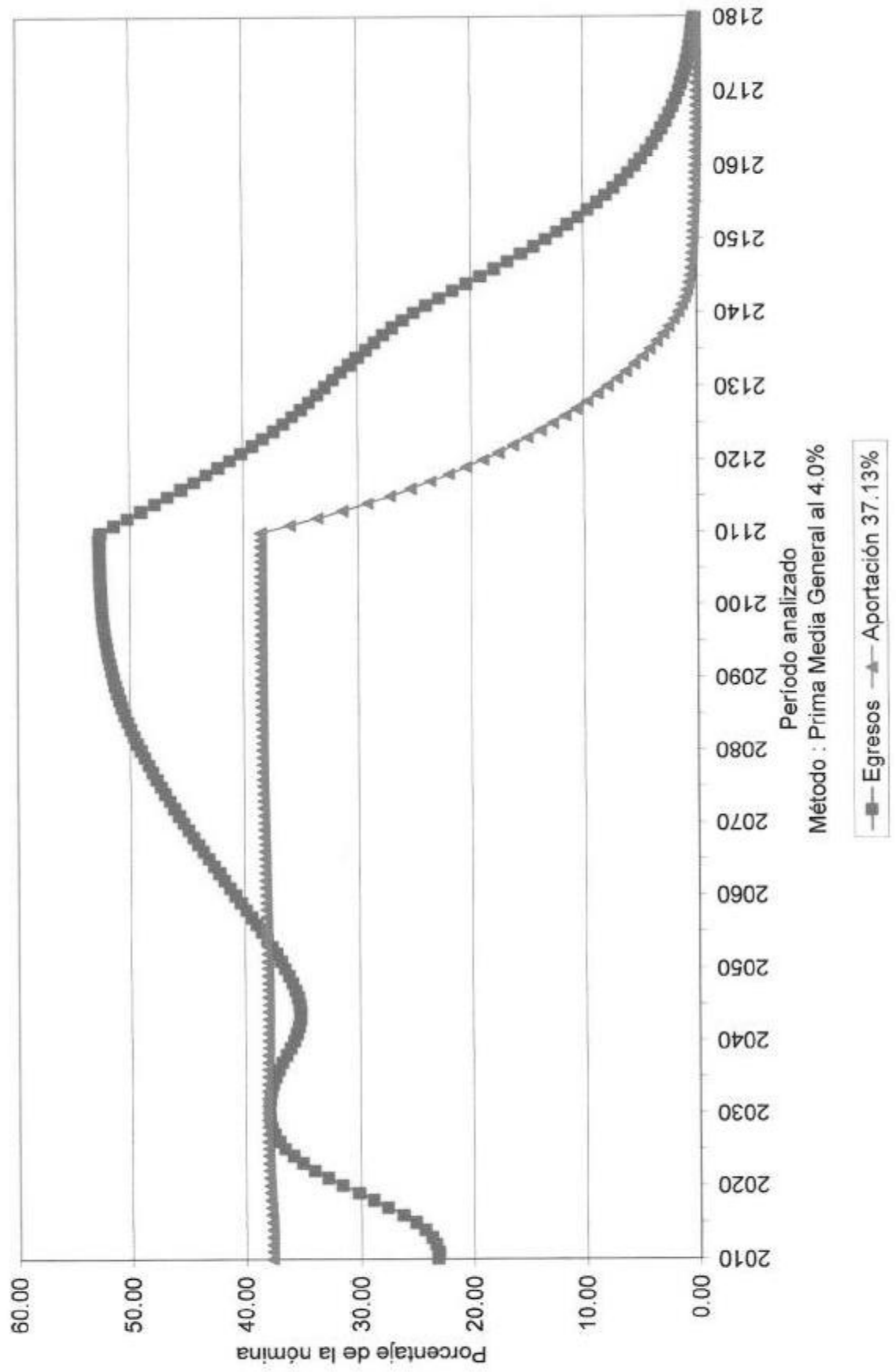
Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	22.61	90.55	22.61	37.13	36.68
Aportación pensionados	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Activo actuarial					
Reserva	1,002,098,589.13	1,002,098,589.13	1,002,098,589.13	1,002,098,589.13	1,002,098,589.13
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	8,056,461,770.58	32,264,535,672.00	8,056,461,770.58	13,231,331,770.77	13,068,750,265.05
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	32,215,727,838.73	52,908,707,992.29	52,258,586,178.42
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	254,459,778.64	254,459,778.64	254,459,778.64	254,459,778.64	254,459,778.64
b).- De la generación actual	716,498,524.24	716,498,524.24	716,498,524.24	716,498,524.24	716,498,524.24
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	813,800,579.68	813,800,579.68	813,800,579.68
Total activo	10,029,518,662.60	34,237,592,564.01	43,069,047,081.01	68,926,897,234.75	68,114,193,915.16
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	8,620,005,847.53	8,620,005,847.53	8,620,005,847.53	8,620,005,847.53	8,620,005,847.53
b).- Personal actualmente activo	25,617,586,716.48	25,617,586,716.48	25,617,586,716.48	25,617,586,716.48	25,617,586,716.48
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	34,689,304,670.74	34,689,304,670.74	34,689,304,670.74
Total pasivo	34,237,592,564.01	34,237,592,564.01	68,926,897,234.75	68,926,897,234.75	68,926,897,234.75
(Déficit/superávit actuarial)	(24,208,073,901.41)	0.00	(25,867,850,153.74)	0.00	(812,703,319.58)

Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

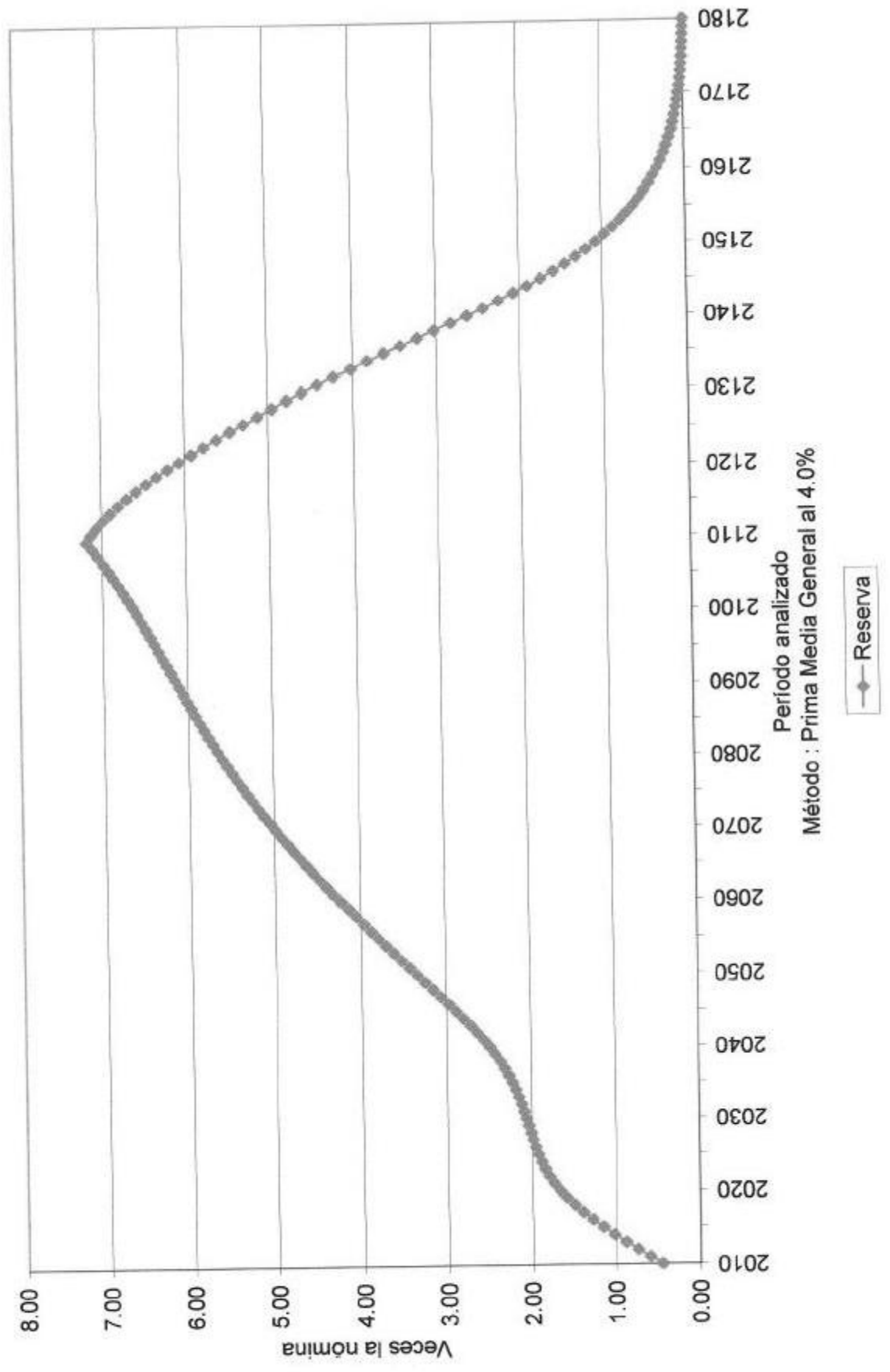
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



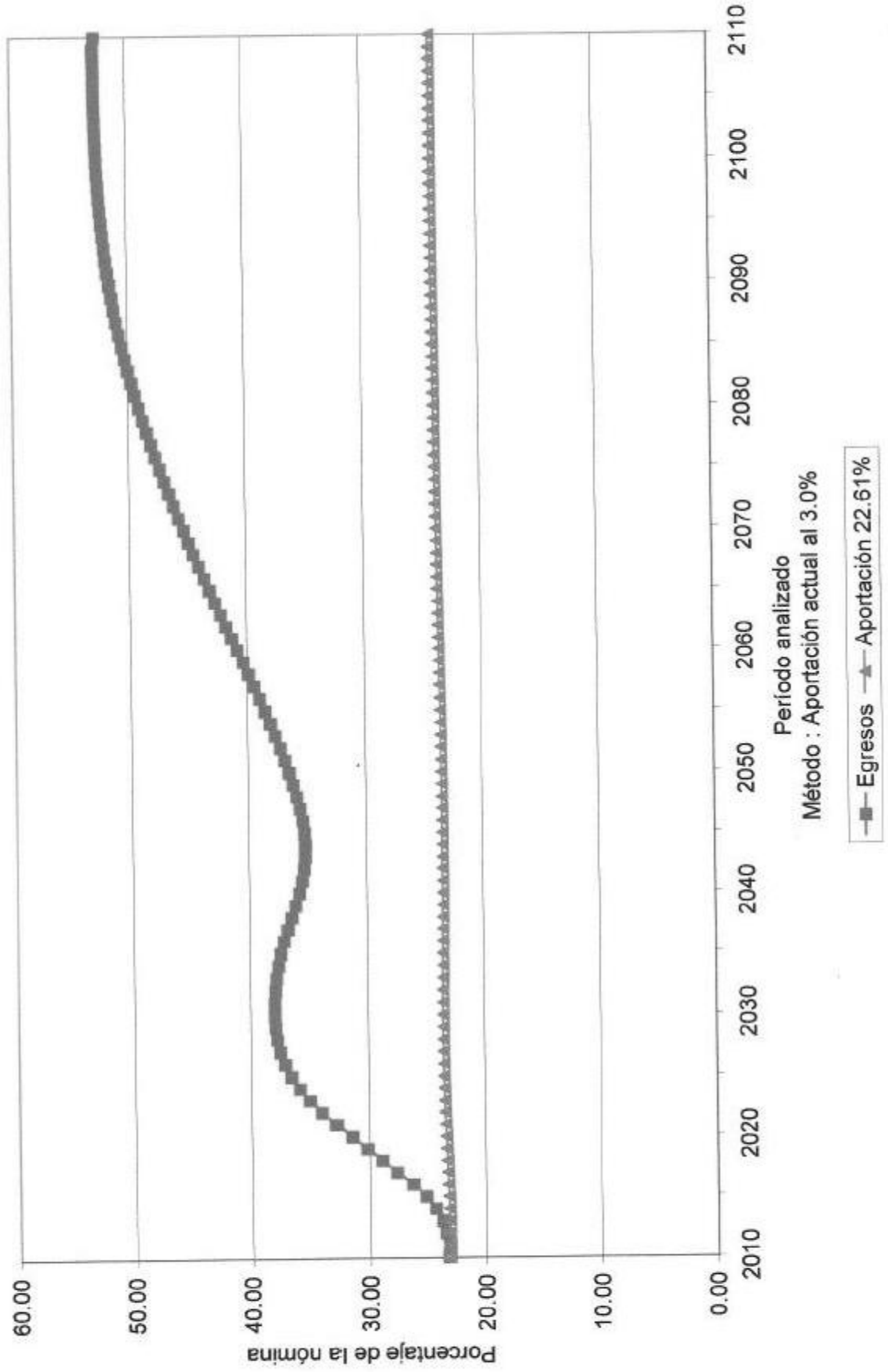
d. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

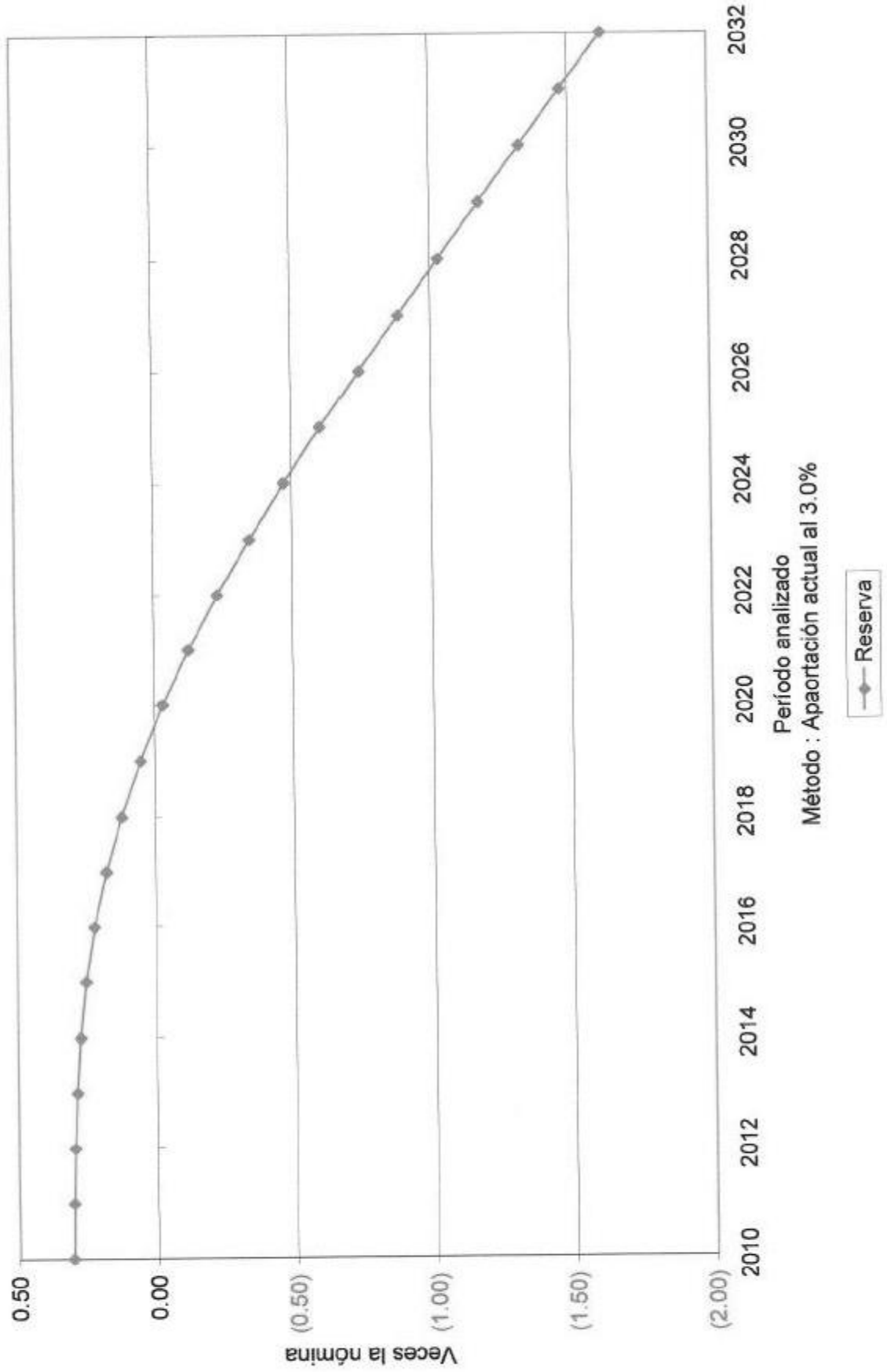
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

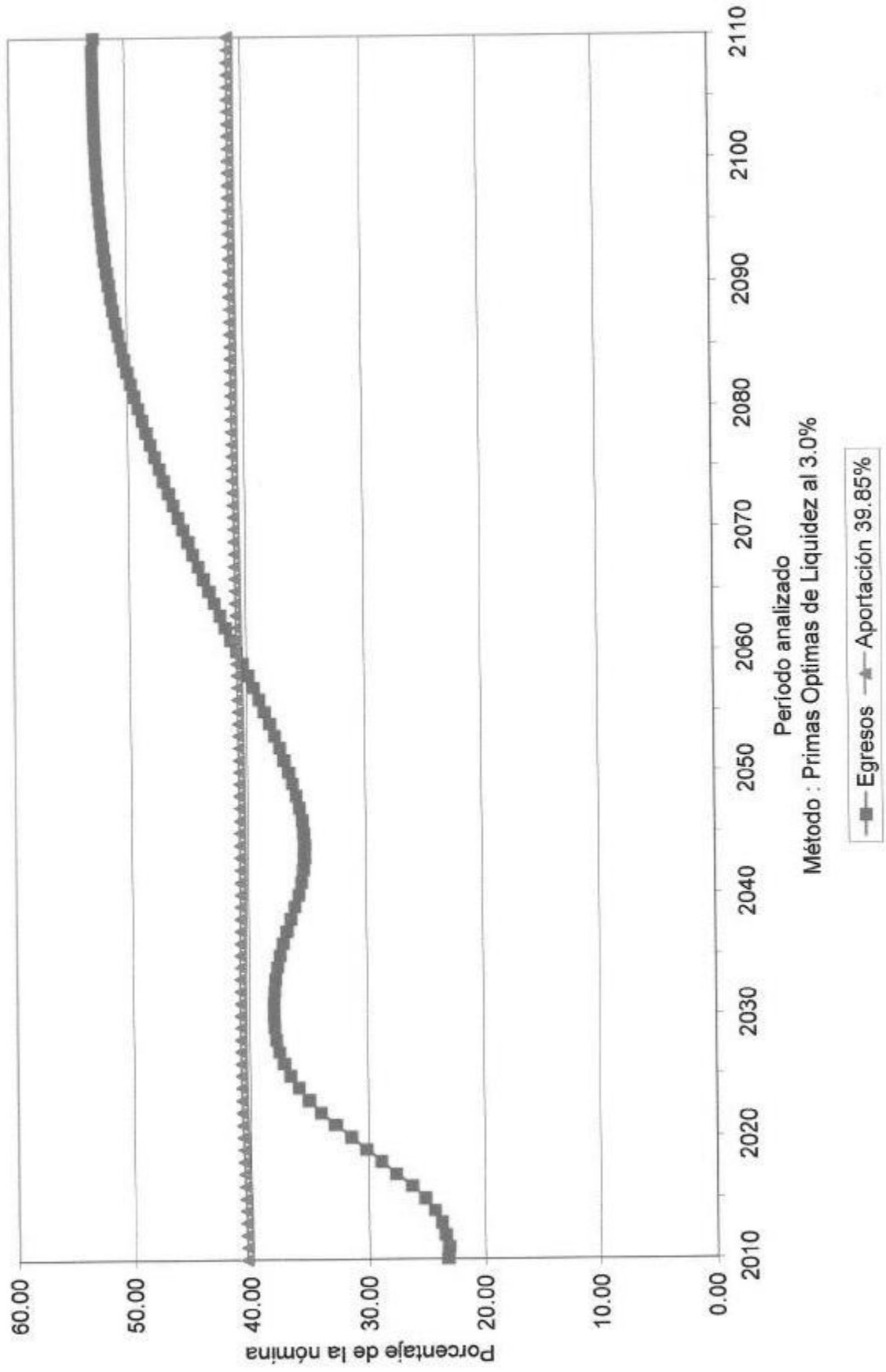
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

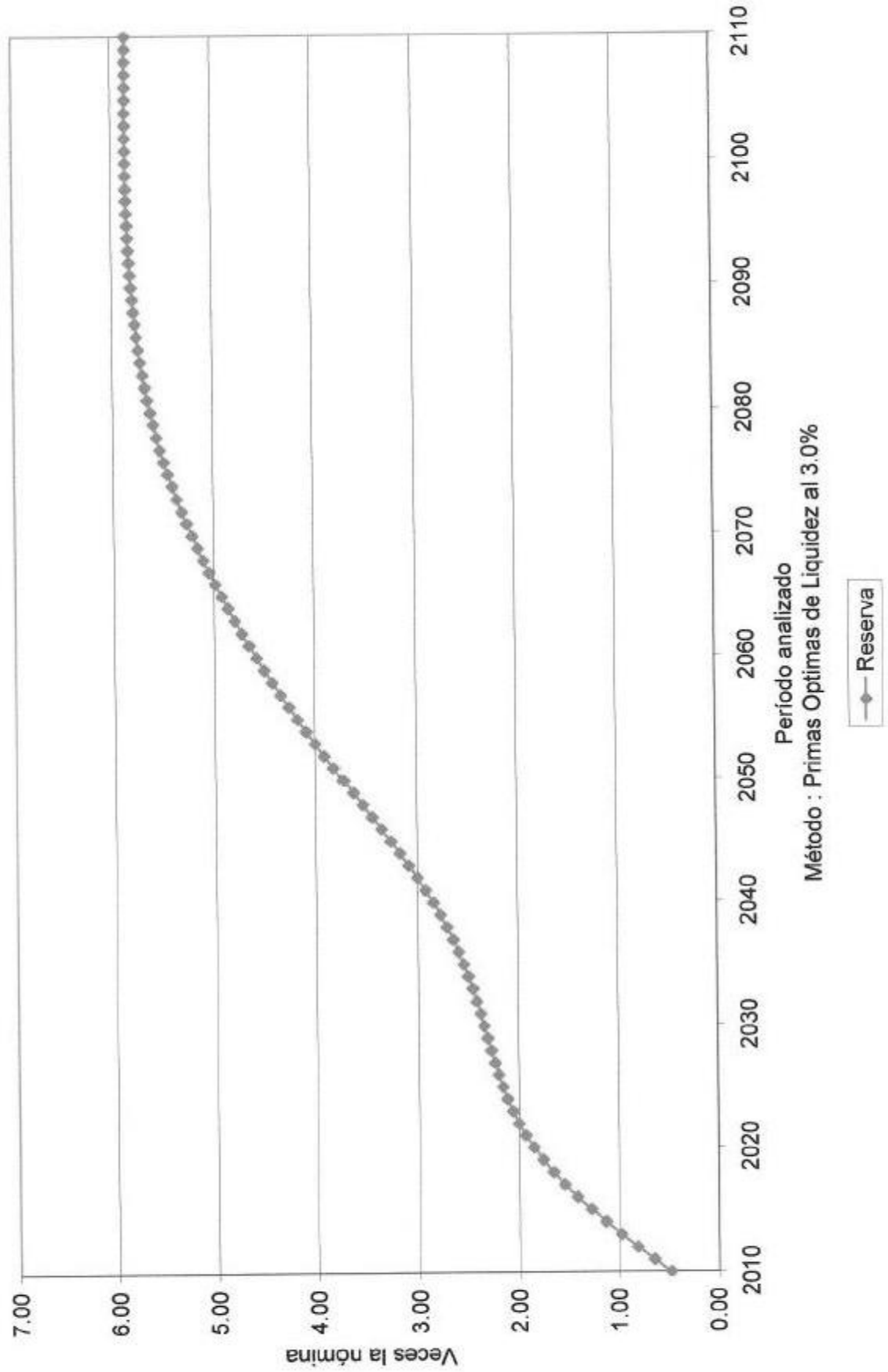
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 4b

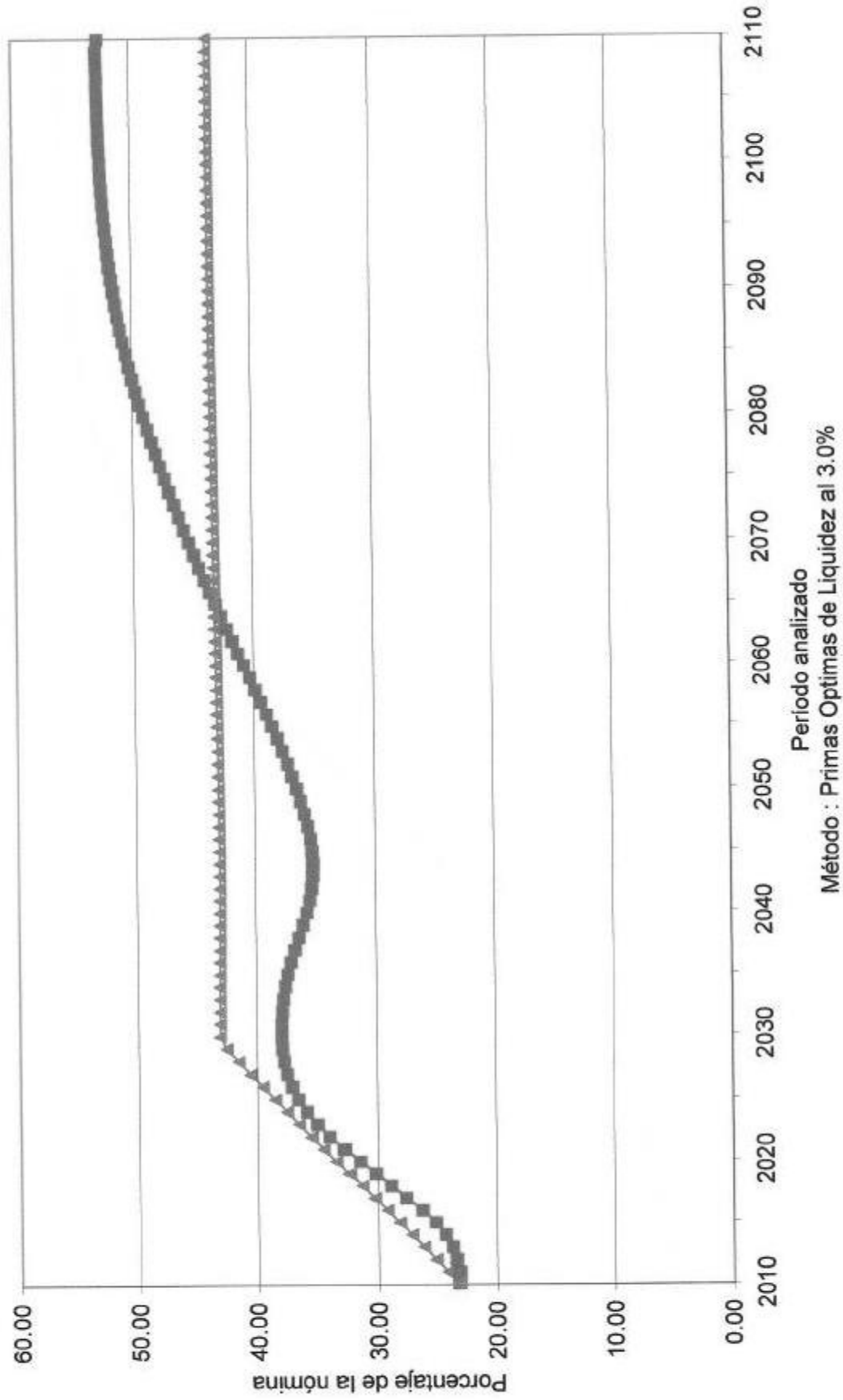
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 5a

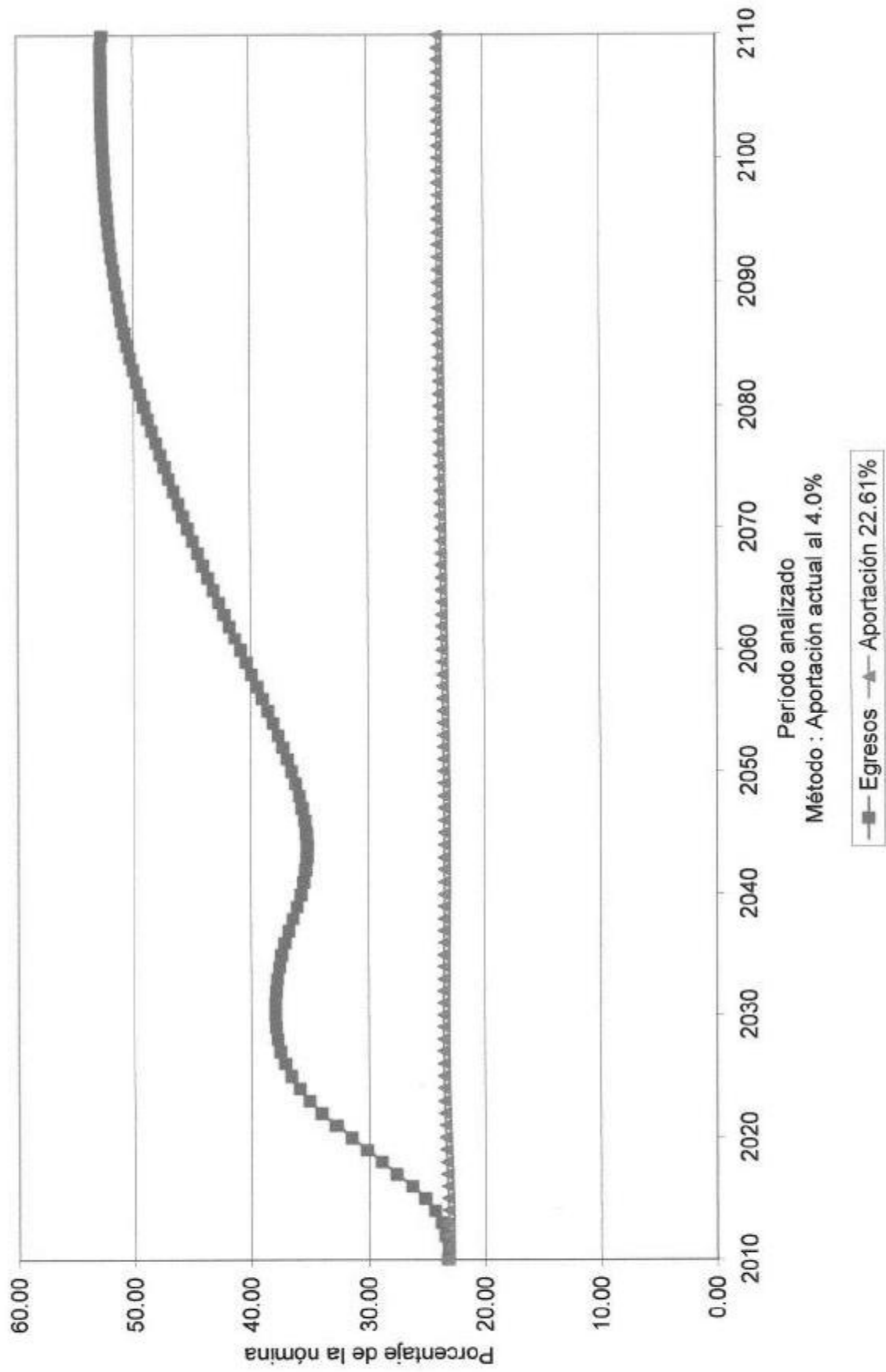
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



—■— Egresos —▲— Aportación inicial 22.61%, creciendo en 1.00% hasta alcanzar la aportación final del 42.18%

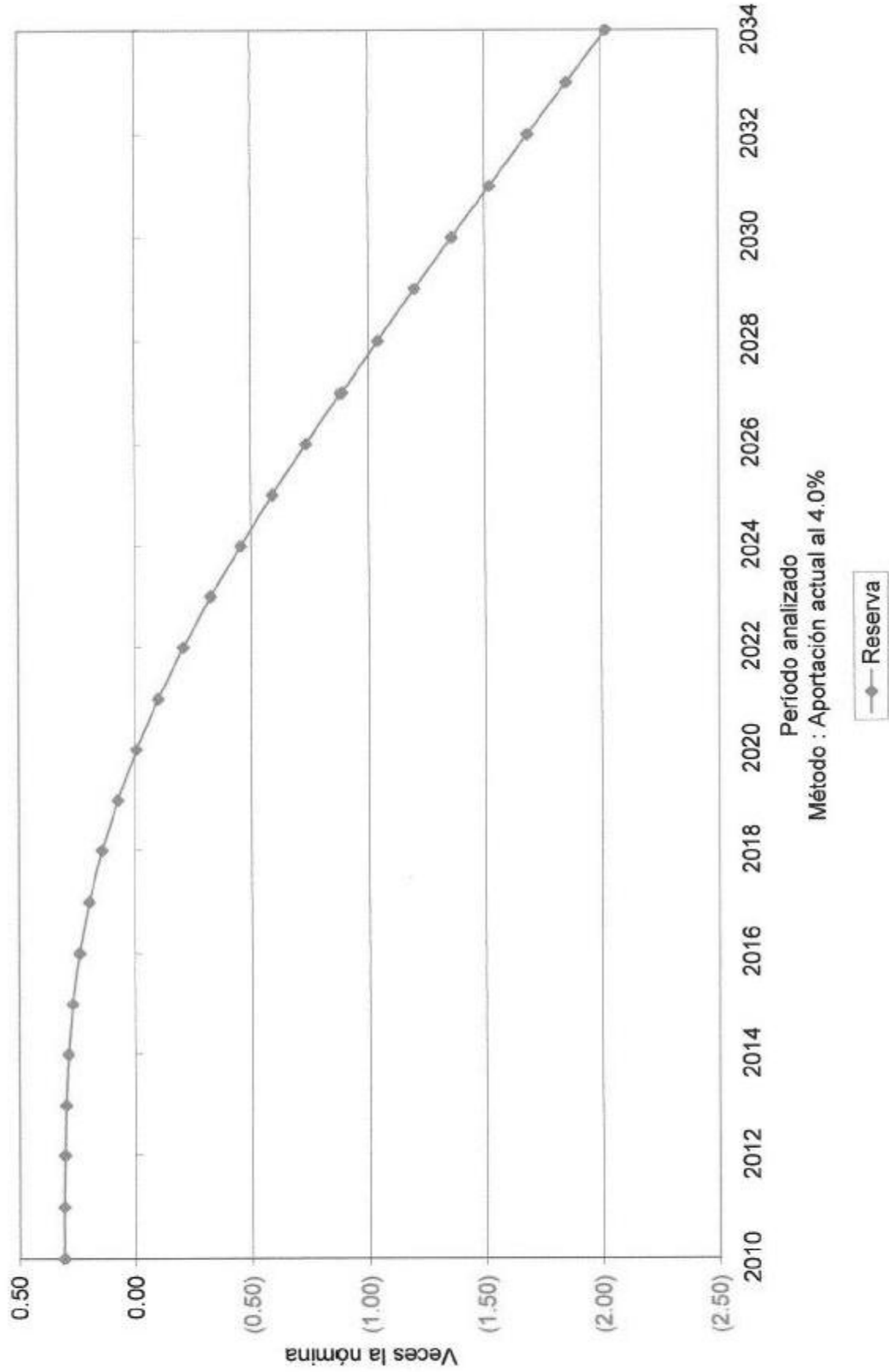
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



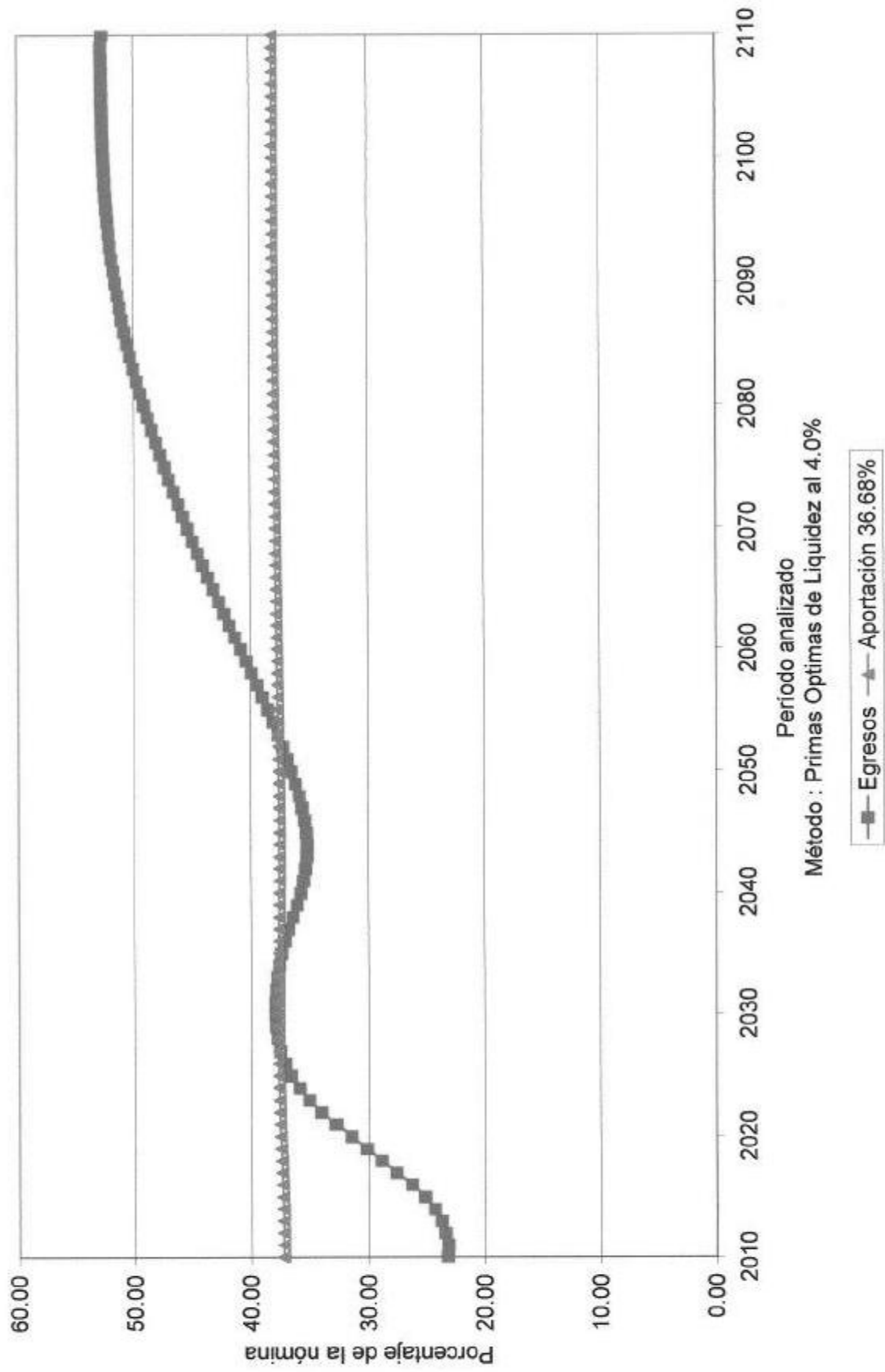
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



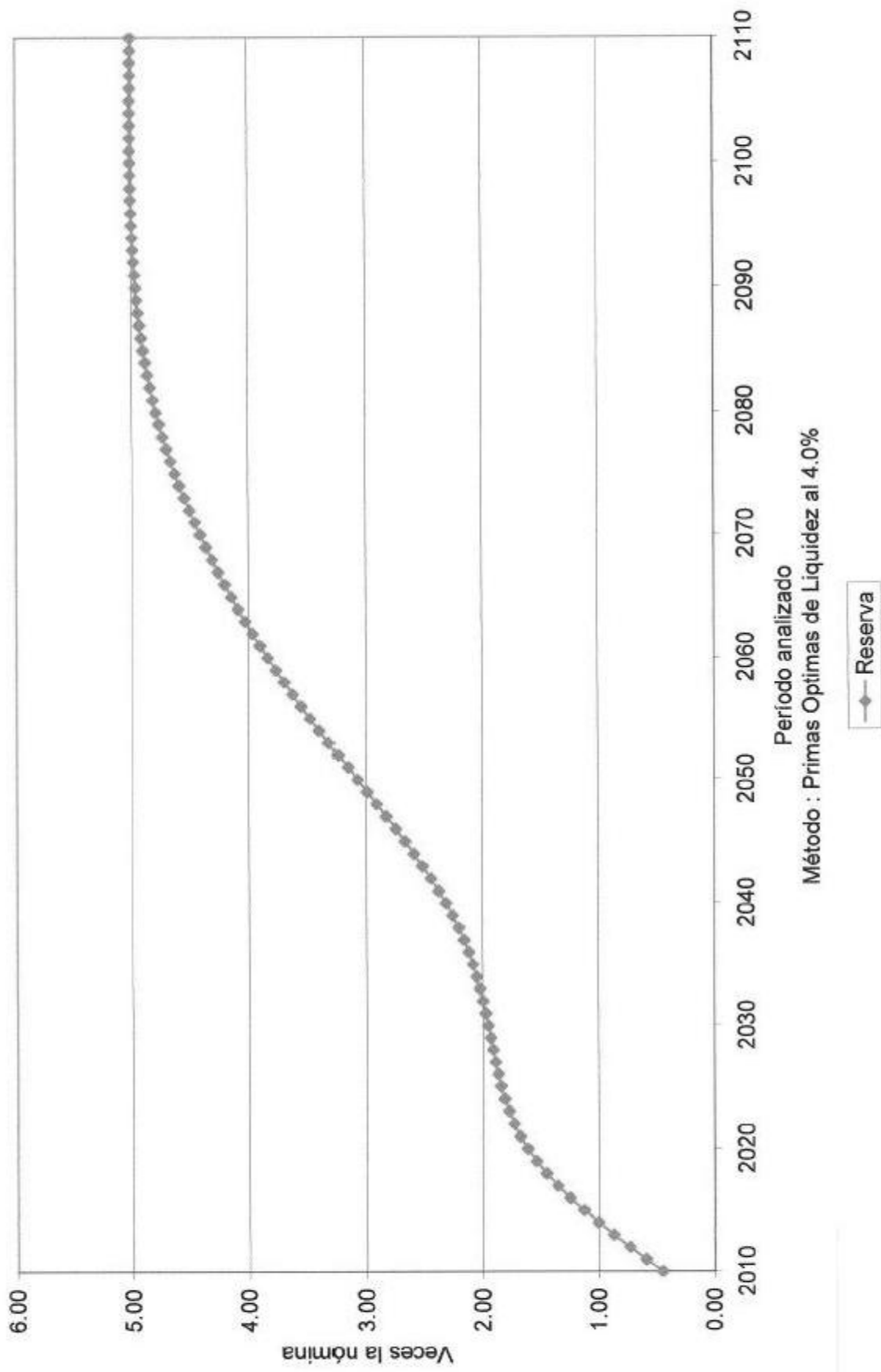
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



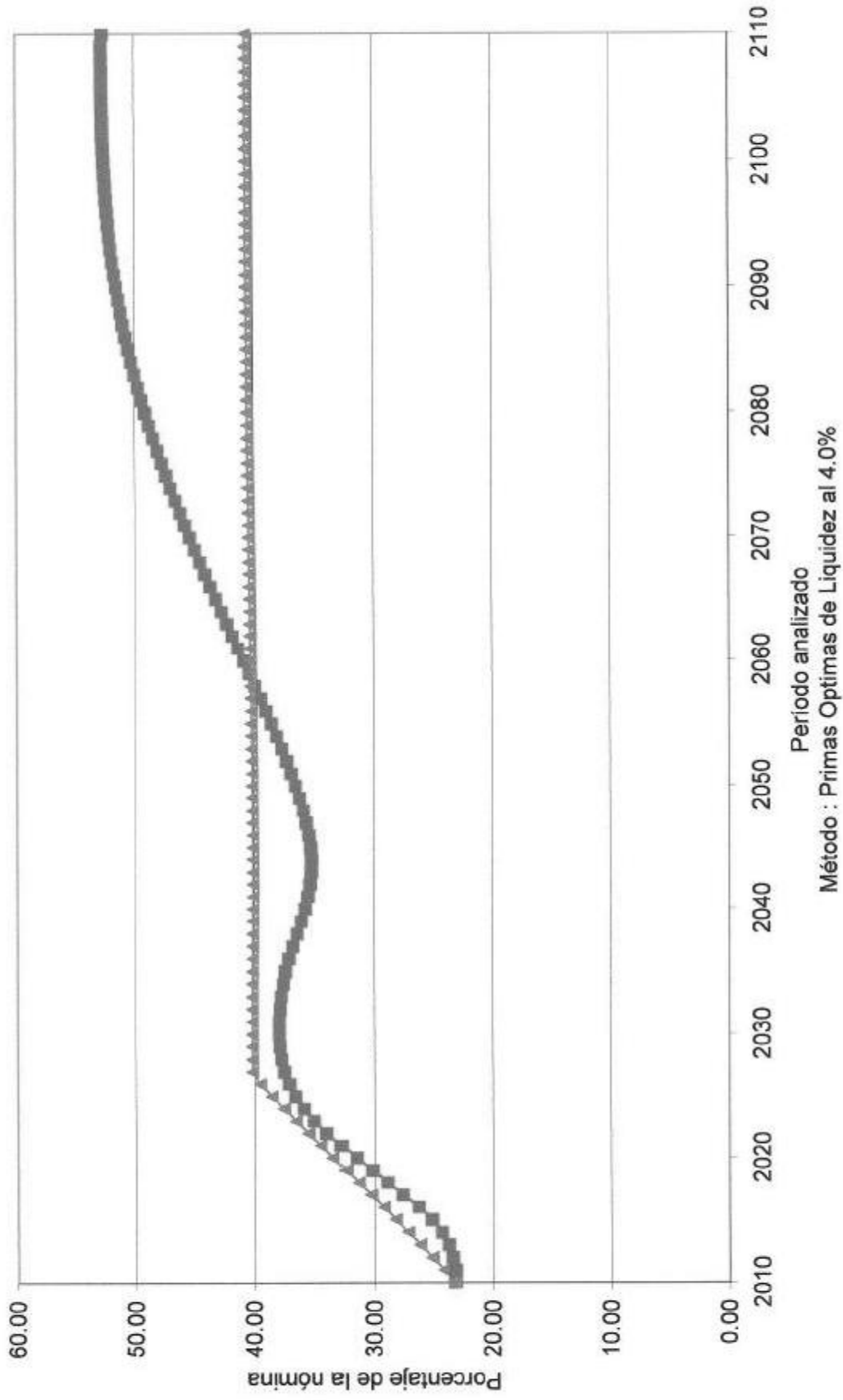
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 8a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata

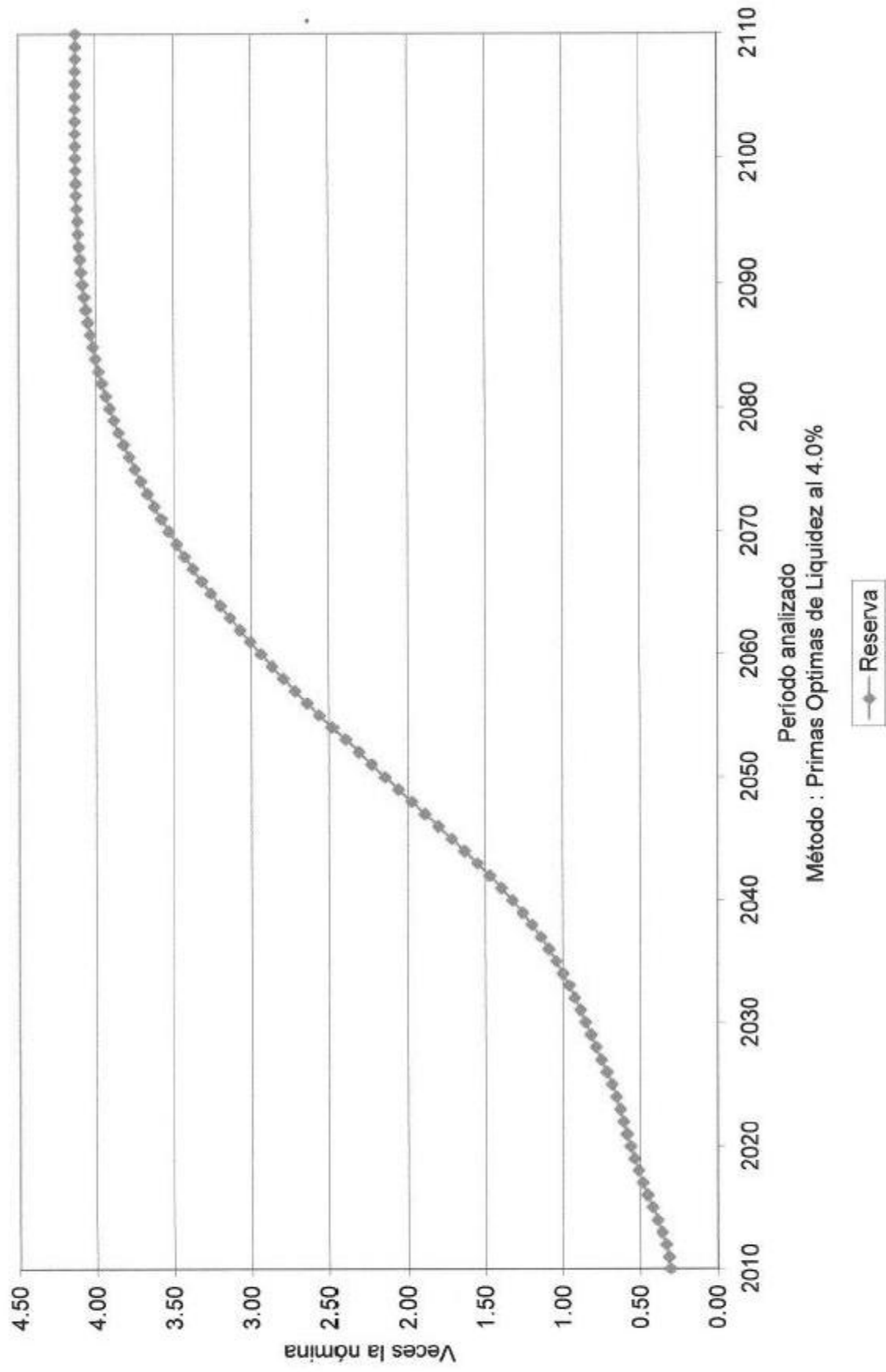


■ Egresos ▲ Aportación inicial 22.61%, creciendo en 1.00% hasta alcanzar la aportación final del 39.24%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



g. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2009, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Burócrata	3.0%	47,352.17	3a	9a, 9b
Burócrata	4.0%	25,867.85	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

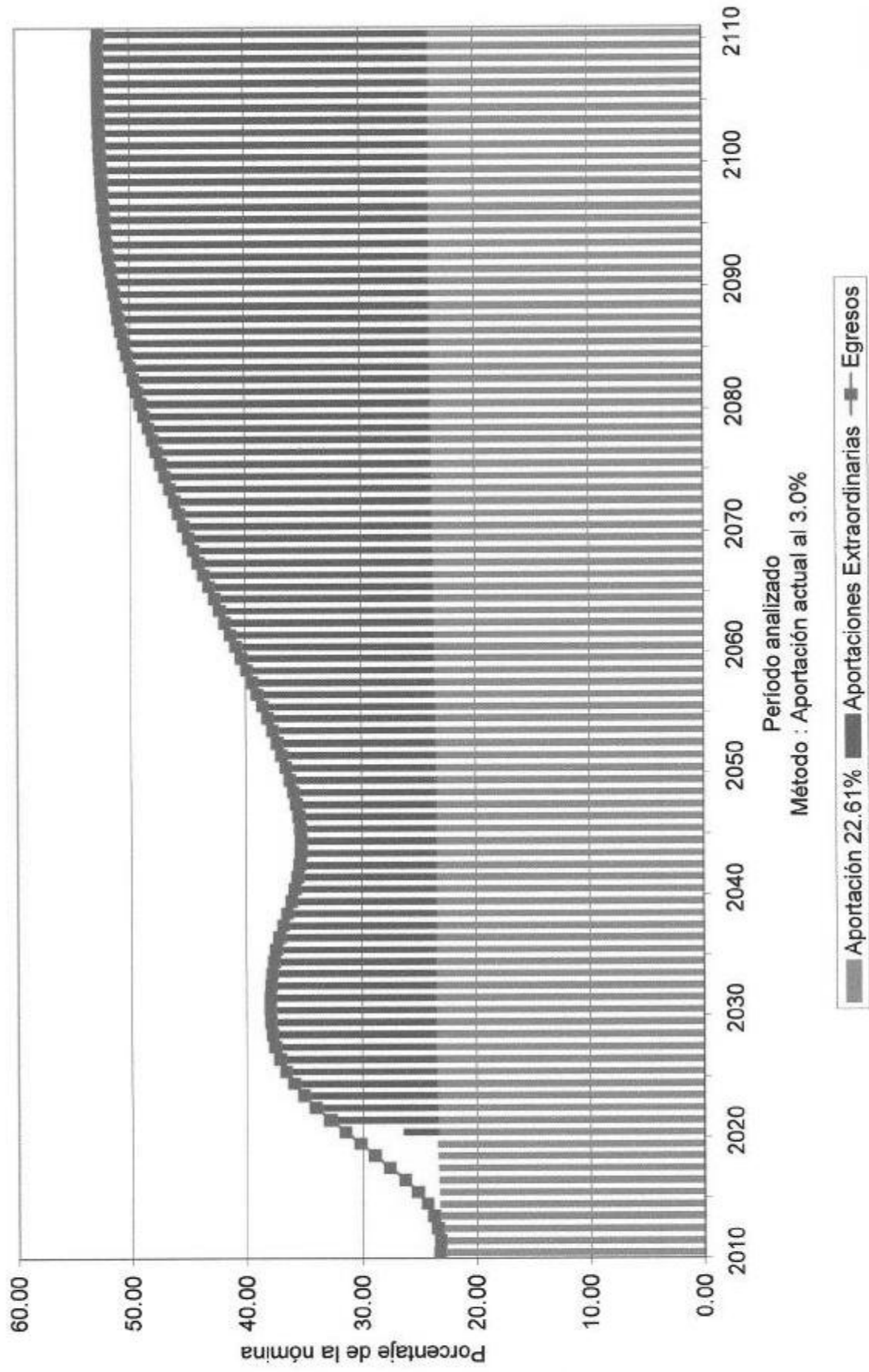
Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 3.50%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	780.71	779.48	0.00	2061	4,784.86	2,743.53	2,041.33
2011	811.92	813.13	0.00	2062	4,900.14	2,779.40	2,120.74
2012	855.59	847.66	0.00	2063	5,016.19	2,815.11	2,201.08
2013	902.73	882.14	0.00	2064	5,132.57	2,850.63	2,281.94
2014	960.96	917.13	0.00	2065	5,249.37	2,885.99	2,363.38
2015	1,031.19	952.22	0.00	2066	5,366.01	2,921.20	2,444.81
2016	1,114.74	987.44	0.00	2067	5,482.63	2,956.23	2,526.40
2017	1,212.06	1,022.61	0.00	2068	5,599.20	2,991.12	2,608.08
2018	1,308.56	1,057.19	0.00	2069	5,715.73	3,025.84	2,689.90
2019	1,409.42	1,092.60	0.00	2070	5,831.91	3,060.40	2,771.51
2020	1,515.75	1,128.47	143.14	2071	5,947.70	3,094.79	2,852.92
2021	1,625.81	1,164.62	461.19	2072	6,063.28	3,129.01	2,934.28
2022	1,735.13	1,201.11	534.03	2073	6,178.94	3,163.05	3,015.89
2023	1,840.31	1,237.95	602.35	2074	6,294.77	3,197.12	3,097.64
2024	1,939.78	1,275.29	664.49	2075	6,411.25	3,231.43	3,179.81
2025	2,035.92	1,313.23	722.69	2076	6,527.84	3,265.96	3,261.89
2026	2,125.09	1,351.91	773.18	2077	6,644.33	3,300.69	3,343.64
2027	2,210.01	1,391.07	818.94	2078	6,760.90	3,335.62	3,425.27
2028	2,287.06	1,430.63	856.43	2079	6,877.49	3,370.76	3,506.73
2029	2,360.68	1,470.93	889.75	2080	6,993.72	3,406.08	3,587.64
2030	2,429.00	1,511.71	917.29	2081	7,109.30	3,441.60	3,667.70
2031	2,494.79	1,553.03	941.76	2082	7,224.16	3,477.32	3,746.84
2032	2,558.12	1,594.70	963.42	2083	7,338.06	3,513.26	3,824.79
2033	2,618.86	1,636.56	982.31	2084	7,450.94	3,549.44	3,901.50
2034	2,675.42	1,678.63	996.79	2085	7,562.75	3,585.87	3,976.88
2035	2,728.59	1,721.06	1,007.52	2086	7,673.47	3,622.55	4,050.92
2036	2,776.01	1,763.66	1,012.36	2087	7,783.00	3,659.50	4,123.50
2037	2,817.92	1,806.37	1,011.55	2088	7,891.41	3,696.74	4,194.67
2038	2,857.31	1,849.14	1,008.17	2089	7,998.80	3,734.29	4,264.51
2039	2,896.04	1,891.74	1,004.30	2090	8,105.19	3,772.14	4,333.06
2040	2,935.64	1,933.99	1,001.65	2091	8,210.64	3,810.31	4,400.33
2041	2,979.17	1,976.12	1,003.05	2092	8,315.23	3,848.81	4,466.41
2042	3,027.34	2,017.84	1,009.50	2093	8,418.98	3,887.66	4,531.31
2043	3,080.08	2,059.10	1,020.97	2094	8,521.96	3,926.87	4,595.09
2044	3,139.30	2,099.91	1,039.38	2095	8,624.20	3,966.43	4,657.77
2045	3,205.17	2,140.24	1,064.93	2096	8,725.75	4,006.38	4,719.37
2046	3,277.89	2,180.08	1,097.81	2097	8,826.62	4,046.71	4,779.91
2047	3,356.46	2,219.49	1,136.97	2098	8,926.87	4,087.43	4,839.44
2048	3,440.03	2,258.56	1,181.47	2099	9,026.59	4,128.56	4,898.03
2049	3,527.42	2,297.23	1,230.19	2100	9,125.83	4,170.10	4,955.73
2050	3,618.04	2,335.68	1,282.36	2101	9,224.76	4,212.06	5,012.70
2051	3,711.99	2,373.89	1,338.09	2102	9,323.49	4,254.44	5,069.05
2052	3,809.55	2,411.87	1,397.68	2103	9,422.21	4,297.25	5,124.95
2053	3,909.99	2,449.58	1,460.41	2104	9,521.07	4,340.49	5,180.58
2054	4,012.66	2,487.06	1,525.60	2105	9,620.26	4,384.15	5,236.11
2055	4,117.31	2,524.30	1,593.01	2106	9,719.93	4,428.25	5,291.69
2056	4,224.20	2,561.34	1,662.85	2107	9,820.23	4,472.77	5,347.46
2057	4,333.32	2,598.19	1,735.13	2108	9,921.26	4,517.71	5,403.55
2058	4,444.36	2,634.81	1,809.55	2109	10,023.08	4,563.09	5,459.99
2059	4,556.58	2,671.23	1,885.35	2110	10,105.79	4,608.29	5,497.49
2060	4,670.19	2,707.46	1,962.73				

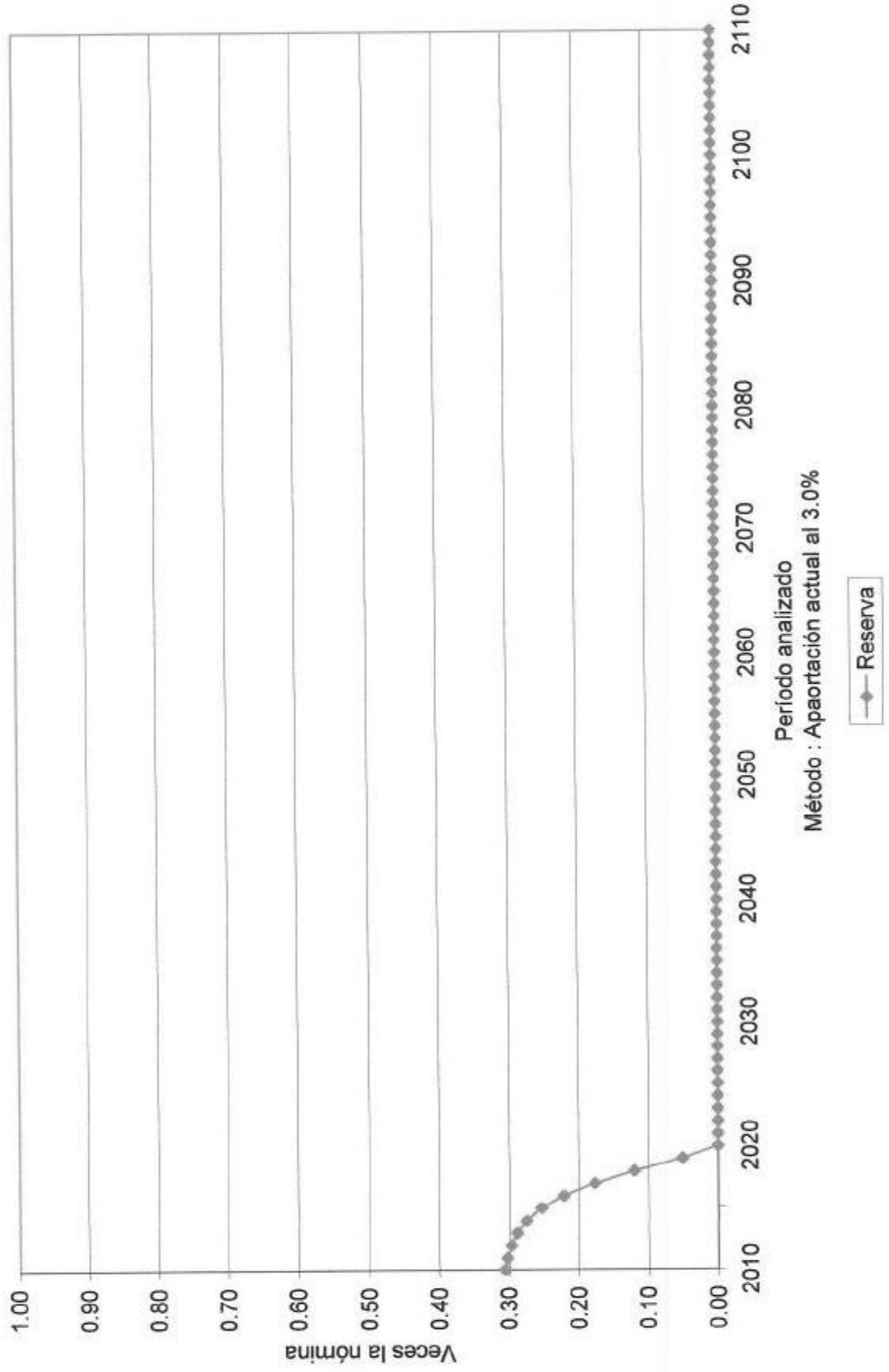
Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Cuadro 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

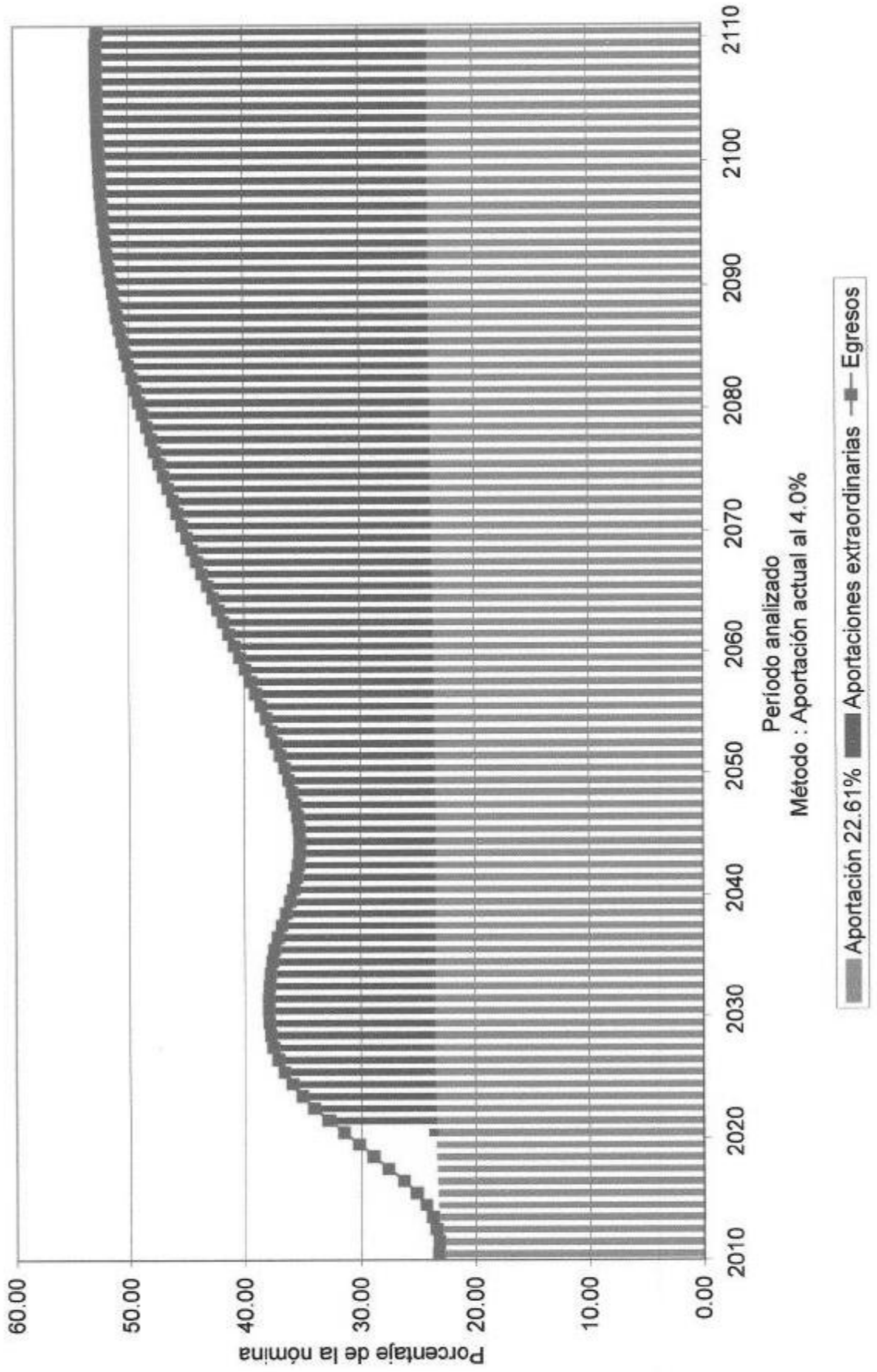
Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 5.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	780.71	779.48	0.00	2061	4,784.86	2,743.53	2,041.33
2011	811.92	813.13	0.00	2062	4,900.14	2,779.40	2,120.74
2012	855.59	847.66	0.00	2063	5,016.19	2,815.11	2,201.08
2013	902.73	882.14	0.00	2064	5,132.57	2,850.63	2,281.94
2014	960.96	917.13	0.00	2065	5,249.37	2,885.99	2,363.38
2015	1,031.19	952.22	0.00	2066	5,366.01	2,921.20	2,444.81
2016	1,114.74	987.44	0.00	2067	5,482.63	2,956.23	2,526.40
2017	1,212.06	1,022.61	0.00	2068	5,599.20	2,991.12	2,608.08
2018	1,308.56	1,057.19	0.00	2069	5,715.73	3,025.84	2,689.90
2019	1,409.42	1,092.60	0.00	2070	5,831.91	3,060.40	2,771.51
2020	1,515.75	1,128.47	27.57	2071	5,947.70	3,094.79	2,852.92
2021	1,625.81	1,164.62	461.19	2072	6,063.28	3,129.01	2,934.28
2022	1,735.13	1,201.11	534.03	2073	6,178.94	3,163.05	3,015.89
2023	1,840.31	1,237.95	602.35	2074	6,294.77	3,197.12	3,097.64
2024	1,939.78	1,275.29	664.49	2075	6,411.25	3,231.43	3,179.81
2025	2,035.92	1,313.23	722.69	2076	6,527.84	3,265.96	3,261.89
2026	2,125.09	1,351.91	773.18	2077	6,644.33	3,300.69	3,343.64
2027	2,210.01	1,391.07	818.94	2078	6,760.90	3,335.62	3,425.27
2028	2,287.06	1,430.63	856.43	2079	6,877.49	3,370.76	3,506.73
2029	2,360.68	1,470.93	889.75	2080	6,993.72	3,406.08	3,587.64
2030	2,429.00	1,511.71	917.29	2081	7,109.30	3,441.60	3,667.70
2031	2,494.79	1,553.03	941.76	2082	7,224.16	3,477.32	3,746.84
2032	2,558.12	1,594.70	963.42	2083	7,338.06	3,513.26	3,824.79
2033	2,618.86	1,636.56	982.31	2084	7,450.94	3,549.44	3,901.50
2034	2,675.42	1,678.63	996.79	2085	7,562.75	3,585.87	3,976.88
2035	2,728.59	1,721.06	1,007.52	2086	7,673.47	3,622.55	4,050.92
2036	2,776.01	1,763.66	1,012.36	2087	7,783.00	3,659.50	4,123.50
2037	2,817.92	1,806.37	1,011.55	2088	7,891.41	3,696.74	4,194.67
2038	2,857.31	1,849.14	1,008.17	2089	7,998.80	3,734.29	4,264.51
2039	2,896.04	1,891.74	1,004.30	2090	8,105.19	3,772.14	4,333.06
2040	2,935.64	1,933.99	1,001.65	2091	8,210.64	3,810.31	4,400.33
2041	2,979.17	1,976.12	1,003.05	2092	8,315.23	3,848.81	4,466.41
2042	3,027.34	2,017.84	1,009.50	2093	8,418.98	3,887.66	4,531.31
2043	3,080.08	2,059.10	1,020.97	2094	8,521.96	3,926.87	4,595.09
2044	3,139.30	2,099.91	1,039.38	2095	8,624.20	3,966.43	4,657.77
2045	3,205.17	2,140.24	1,064.93	2096	8,725.75	4,006.38	4,719.37
2046	3,277.89	2,180.08	1,097.81	2097	8,826.62	4,046.71	4,779.91
2047	3,356.46	2,219.49	1,136.97	2098	8,926.87	4,087.43	4,839.44
2048	3,440.03	2,258.56	1,181.47	2099	9,026.59	4,128.56	4,898.03
2049	3,527.42	2,297.23	1,230.19	2100	9,125.83	4,170.10	4,955.73
2050	3,618.04	2,335.68	1,282.36	2101	9,224.76	4,212.06	5,012.70
2051	3,711.99	2,373.89	1,338.09	2102	9,323.49	4,254.44	5,069.05
2052	3,809.55	2,411.87	1,397.68	2103	9,422.21	4,297.25	5,124.95
2053	3,909.99	2,449.58	1,460.41	2104	9,521.07	4,340.49	5,180.58
2054	4,012.66	2,487.06	1,525.60	2105	9,620.26	4,384.15	5,236.11
2055	4,117.31	2,524.30	1,593.01	2106	9,719.93	4,428.25	5,291.69
2056	4,224.20	2,561.34	1,662.85	2107	9,820.23	4,472.77	5,347.46
2057	4,333.32	2,598.19	1,735.13	2108	9,921.26	4,517.71	5,403.55
2058	4,444.36	2,634.81	1,809.55	2109	10,023.08	4,563.09	5,459.99
2059	4,556.58	2,671.23	1,885.35	2110	10,105.79	4,608.29	5,497.49
2060	4,670.19	2,707.46	1,962.73				

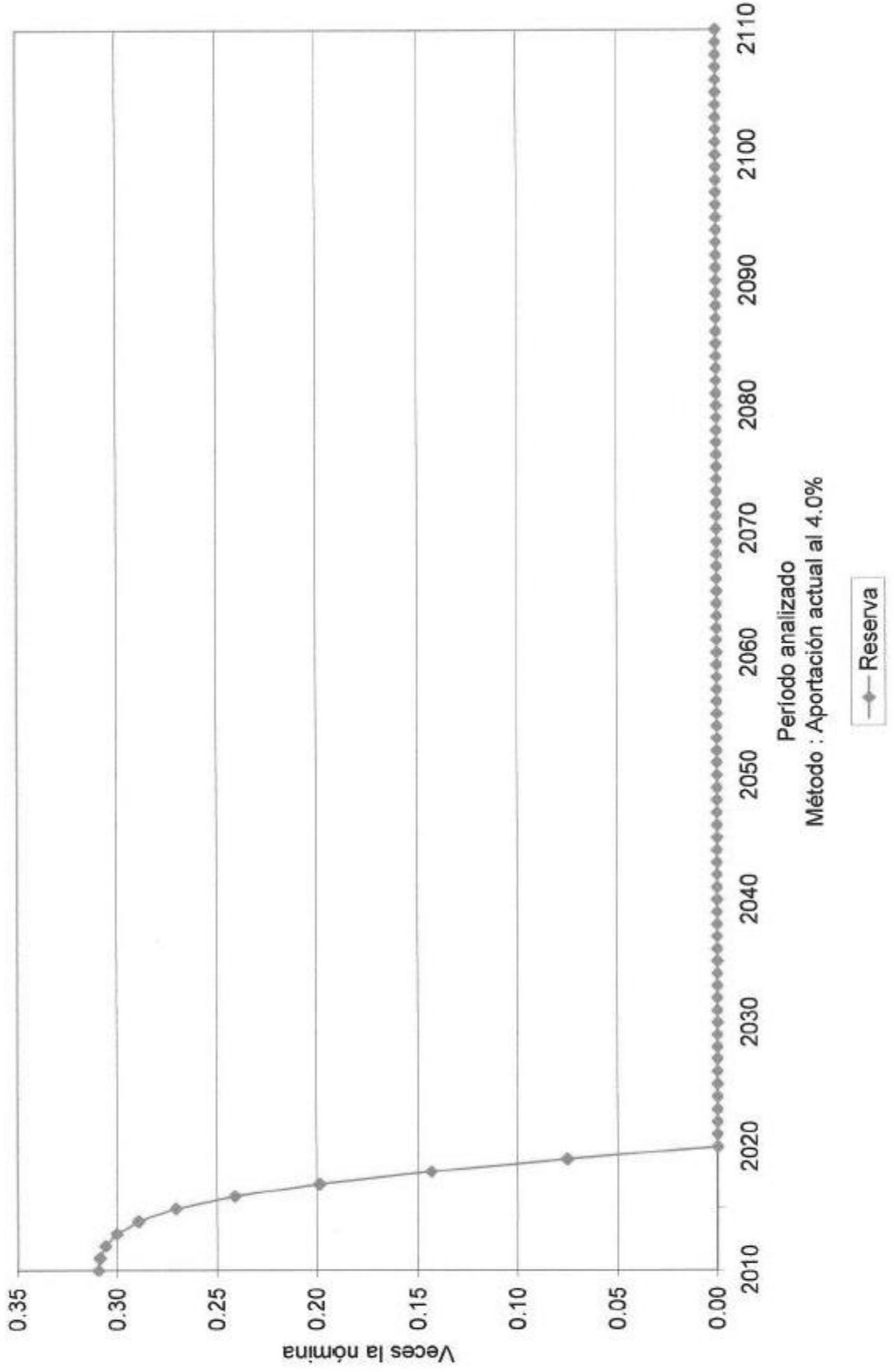
Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



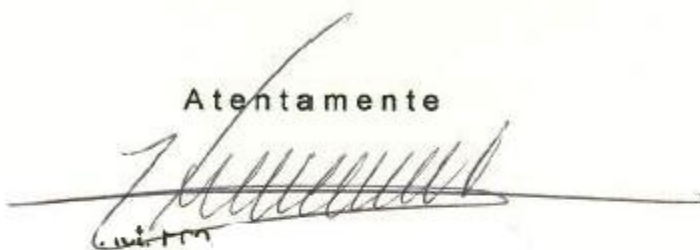
Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to be 'Luis...' followed by several loops. Below the signature, the name 'Luis...' is written in a smaller, simpler font.

MAGISTERIO RESERVA 2009

Saltillo Coahuila a 10 de Mayo de 2010.

Lic. Salvador Morales Riubi.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado Lic. Morales:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, suponiendo que el Personal de Magisterio tiene un reserva por \$ 592,184,055.92 (IncNor).

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 - i. Datos y promedios generales
 - ii. Jubilaciones esperadas
 - iii. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 - iv. Matriz de edades y antigüedades
 - v. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 - vi. Primas óptimas de liquidez
 - vii. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	16,365
Nómina Anual	4,226,516,934.96
Jubilados	3,682
Nómina Anual	1,200,478,811.64

b) Monto de la Reserva \$ 592,184,055.92

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	20,832,742,785.86	18,705,452,276.58
Generación Actual		
Servicios Pasados	38,214,065,356.34	31,554,808,263.27
Servicios Futuros	19,801,256,312.83	15,220,217,404.80
Servicios Totales	58,015,321,669.17	46,775,025,668.07
Nuevas Generaciones	120,411,339,150.67	60,703,667,620.42
Total	199,259,403,605.70	126,184,145,565.07

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	42,932,628,969.63	39,992,686,538.70
Nuevas Generaciones	289,128,256,660.33	186,705,384,884.92
Total	332,060,885,629.96	226,698,071,423.61

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	204,989,449.12	184,049,790.59
Generación Actual	13,738,441,270.28	12,797,659,692.38
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	559,736,768.23	450,102,074.99
Nuevas Generaciones	92,521,042,131.31	59,745,723,163.17
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,086,225,348.41	534,169,319.68
Total	108,110,434,967.35	73,711,704,040.82

f) Déficit / Superávit Actuarial

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(63,752,712,911.48)	(51,456,482,330.77)
Nuevas Generaciones	(26,804,071,670.95)	(423,775,137.56)
Total	(90,556,784,582.43)	(51,880,257,468.34)

g) Periodo de Suficiencia

Escenario al 3.00%	2012
Escenario al 4.00%	2012

h) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	180.49%	160.66%
Nuevas Generaciones	41.27%	32.23%
Total	59.27%	54.89%

i) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal Magisterio	57.47%	2010-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal Magisterio	54.05%	2010-2110

j) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Magisterio	32.00%	2010
	(1)	2011-2018
	58.98%	2019-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Magisterio	32.00%	2009
	(1)	2011-2018
	57.00%	2019-2030
	55.62%	2031-2110

(1) La aportación inicial se incrementará 3.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	1,532.70	1,393.41	468.58	2061	8,444.10	4,861.07	(169,560.89)
2011	1,661.59	1,437.88	255.60	2062	8,644.65	4,925.07	(178,422.67)
2012	1,817.97	1,488.61	(71.00)	2063	8,845.37	4,989.17	(187,688.97)
2013	1,990.27	1,540.06	(530.04)	2064	9,045.89	5,053.30	(197,371.67)
2014	2,164.84	1,591.19	(1,128.13)	2065	9,247.63	5,117.25	(207,484.69)
2015	2,367.75	1,641.98	(1,898.55)	2066	9,448.34	5,180.81	(218,040.31)
2016	2,548.56	1,693.80	(2,823.00)	2067	9,646.74	5,244.07	(229,049.74)
2017	2,755.45	1,748.34	(3,929.80)	2068	9,857.38	5,307.26	(240,539.10)
2018	2,969.11	1,800.62	(5,233.58)	2069	10,067.66	5,368.85	(252,524.04)
2019	3,160.98	1,853.77	(6,717.26)	2070	10,281.11	5,430.09	(265,023.02)
2020	3,379.57	1,909.87	(8,410.36)	2071	10,500.90	5,490.48	(278,058.72)
2021	3,576.03	1,964.94	(10,297.74)	2072	10,724.98	5,549.67	(291,652.85)
2022	3,726.72	2,024.32	(12,334.42)	2073	10,952.37	5,607.83	(305,826.55)
2023	3,850.71	2,088.32	(14,493.10)	2074	11,181.89	5,665.36	(320,600.01)
2024	3,945.55	2,155.30	(16,744.80)	2075	11,407.47	5,722.82	(335,987.29)
2025	4,030.03	2,225.45	(19,078.59)	2076	11,636.78	5,780.74	(352,010.15)
2026	4,101.18	2,298.99	(21,479.98)	2077	11,874.19	5,838.51	(368,696.00)
2027	4,165.04	2,374.22	(23,941.86)	2078	12,107.82	5,895.68	(386,061.52)
2028	4,225.52	2,452.26	(26,459.78)	2079	12,340.68	5,953.44	(404,125.70)
2029	4,281.30	2,531.47	(29,029.46)	2080	12,568.58	6,011.38	(422,902.27)
2030	4,334.45	2,613.88	(31,646.53)	2081	12,784.64	6,070.10	(442,403.85)
2031	4,384.14	2,697.36	(34,307.82)	2082	13,003.11	6,129.76	(462,651.65)
2032	4,416.29	2,781.81	(36,995.88)	2083	13,218.00	6,189.67	(483,664.18)
2033	4,443.22	2,867.49	(39,704.95)	2084	13,426.24	6,250.19	(505,457.00)
2034	4,450.97	2,953.89	(42,415.47)	2085	13,628.42	6,311.61	(528,046.46)
2035	4,458.69	3,042.66	(45,125.04)	2086	13,821.44	6,373.85	(551,446.34)
2036	4,449.87	3,130.24	(47,818.07)	2087	14,008.09	6,437.27	(575,673.28)
2037	4,435.29	3,219.84	(50,486.17)	2088	14,189.39	6,501.69	(600,745.63)
2038	4,438.06	3,308.59	(53,147.04)	2089	14,368.94	6,567.11	(626,685.99)
2039	4,482.60	3,395.29	(55,844.95)	2090	14,542.90	6,633.26	(653,513.98)
2040	4,543.91	3,475.40	(58,604.72)	2091	14,716.93	6,700.58	(681,255.11)
2041	4,642.84	3,554.29	(61,467.62)	2092	14,887.85	6,768.51	(709,933.00)
2042	4,769.45	3,627.05	(64,471.05)	2093	15,053.80	6,837.35	(739,569.77)
2043	4,903.81	3,696.60	(67,630.37)	2094	15,221.43	6,907.32	(770,194.76)
2044	5,041.07	3,764.99	(70,954.36)	2095	15,387.93	6,977.87	(801,835.88)
2045	5,195.60	3,833.16	(74,465.72)	2096	15,555.23	7,049.28	(834,523.55)
2046	5,378.69	3,900.13	(78,200.26)	2097	15,725.67	7,121.35	(868,291.68)
2047	5,572.30	3,964.87	(82,177.63)	2098	15,896.53	7,193.85	(903,172.68)
2048	5,781.26	4,029.05	(86,421.26)	2099	16,066.73	7,266.98	(939,198.63)
2049	5,982.31	4,092.04	(90,932.31)	2100	16,239.21	7,340.87	(976,405.43)
2050	6,179.38	4,155.86	(95,713.93)	2101	16,412.88	7,415.27	(1,014,829.16)
2051	6,396.33	4,220.43	(100,793.65)	2102	16,588.17	7,490.28	(1,054,507.39)
2052	6,622.98	4,283.46	(106,191.81)	2103	16,766.03	7,565.86	(1,095,479.76)
2053	6,836.89	4,345.71	(111,905.83)	2104	16,945.10	7,641.93	(1,137,785.84)
2054	7,042.72	4,409.09	(117,935.85)	2105	17,127.87	7,718.61	(1,181,468.77)
2055	7,240.92	4,473.27	(124,282.79)	2106	17,313.18	7,795.72	(1,226,572.00)
2056	7,438.07	4,538.12	(130,954.40)	2107	17,500.00	7,873.35	(1,273,139.14)
2057	7,631.81	4,602.92	(137,957.02)	2108	17,689.82	7,951.64	(1,321,216.49)
2058	7,828.65	4,668.07	(145,303.37)	2109	17,880.34	8,030.47	(1,370,849.51)
2059	8,029.22	4,733.00	(153,007.77)	2110	17,989.81	8,109.22	(1,422,002.70)
2060	8,240.04	4,797.54	(161,091.76)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

<u>Año</u>	<u>Egresos</u>	<u>Aportaciones</u>	<u>Reserva</u>	<u>Año</u>	<u>Egresos</u>	<u>Aportaciones</u>	<u>Reserva</u>
2010	1,532.70	1,393.41	473.82	2061	8,444.10	4,861.07	(220,577.68)
2011	1,661.59	1,437.88	264.63	2062	8,644.65	4,925.07	(233,194.02)
2012	1,817.97	1,488.61	(60.67)	2063	8,845.37	4,989.17	(246,454.35)
2013	1,990.27	1,540.06	(522.22)	2064	9,045.89	5,053.30	(260,384.17)
2014	2,164.84	1,591.19	(1,128.12)	2065	9,247.63	5,117.25	(275,011.71)
2015	2,367.75	1,641.98	(1,913.39)	2066	9,448.34	5,180.81	(290,364.23)
2016	2,548.56	1,693.80	(2,861.62)	2067	9,646.74	5,244.07	(306,468.66)
2017	2,755.45	1,748.34	(4,003.14)	2068	9,857.38	5,307.26	(323,367.64)
2018	2,969.11	1,800.62	(5,354.89)	2069	10,067.66	5,368.85	(341,094.21)
2019	3,160.98	1,853.77	(6,902.18)	2070	10,281.11	5,430.09	(359,685.07)
2020	3,379.57	1,909.87	(8,677.08)	2071	10,500.90	5,490.48	(379,182.11)
2021	3,576.03	1,964.94	(10,667.15)	2072	10,724.98	5,549.67	(399,627.20)
2022	3,726.72	2,024.32	(12,829.95)	2073	10,952.37	5,607.83	(421,062.67)
2023	3,850.71	2,088.32	(15,140.45)	2074	11,181.89	5,665.36	(443,530.95)
2024	3,945.55	2,155.30	(17,571.78)	2075	11,407.47	5,722.82	(467,069.41)
2025	4,030.03	2,225.45	(20,114.96)	2076	11,636.78	5,780.74	(491,724.20)
2026	4,101.18	2,298.99	(22,757.45)	2077	11,874.19	5,838.51	(517,548.39)
2027	4,165.04	2,374.22	(25,494.03)	2078	12,107.82	5,895.68	(544,585.49)
2028	4,225.52	2,452.26	(28,322.17)	2079	12,340.68	5,953.44	(572,882.64)
2029	4,281.30	2,531.47	(31,239.55)	2080	12,566.58	6,011.38	(602,482.95)
2030	4,334.45	2,613.88	(34,243.77)	2081	12,784.64	6,070.10	(633,429.79)
2031	4,384.14	2,697.36	(37,333.71)	2082	13,003.11	6,129.76	(665,776.45)
2032	4,416.29	2,781.81	(40,493.91)	2083	13,218.00	6,189.67	(699,575.03)
2033	4,443.22	2,867.49	(43,720.60)	2084	13,426.24	6,250.19	(734,876.19)
2034	4,450.97	2,953.89	(46,996.16)	2085	13,628.42	6,311.61	(771,732.95)
2035	4,458.69	3,042.66	(50,320.08)	2086	13,821.44	6,373.85	(810,197.35)
2036	4,449.87	3,130.24	(53,678.64)	2087	14,008.09	6,437.27	(850,326.01)
2037	4,435.29	3,219.84	(57,065.31)	2088	14,189.39	6,501.69	(892,178.99)
2038	4,438.06	3,308.59	(60,499.77)	2089	14,368.94	6,567.11	(935,822.48)
2039	4,482.60	3,395.29	(64,028.60)	2090	14,542.90	6,633.26	(981,321.65)
2040	4,543.91	3,475.40	(67,679.41)	2091	14,716.93	6,700.58	(1,028,749.63)
2041	4,642.84	3,554.29	(71,496.70)	2092	14,887.85	6,768.51	(1,078,179.76)
2042	4,769.45	3,627.05	(75,521.58)	2093	15,053.80	6,837.35	(1,129,686.12)
2043	4,903.81	3,696.60	(79,773.57)	2094	15,221.43	6,907.32	(1,183,352.32)
2044	5,041.07	3,764.99	(84,265.87)	2095	15,387.93	6,977.87	(1,239,263.02)
2045	5,195.60	3,833.16	(89,025.92)	2096	15,555.23	7,049.28	(1,297,507.94)
2046	5,378.69	3,900.13	(94,094.80)	2097	15,725.67	7,121.35	(1,359,182.97)
2047	5,572.30	3,964.87	(99,497.85)	2098	15,896.53	7,193.85	(1,421,385.31)
2048	5,781.26	4,029.05	(105,264.68)	2099	16,066.73	7,266.98	(1,487,214.74)
2049	5,982.31	4,092.04	(111,402.97)	2100	16,239.21	7,340.87	(1,555,777.90)
2050	6,179.38	4,155.86	(117,922.68)	2101	16,412.88	7,415.27	(1,627,184.81)
2051	6,396.33	4,220.43	(124,858.58)	2102	16,588.17	7,490.28	(1,701,550.26)
2052	6,622.98	4,283.46	(132,238.77)	2103	16,766.03	7,565.86	(1,778,994.64)
2053	6,836.89	4,345.71	(140,068.84)	2104	16,945.10	7,641.93	(1,859,641.84)
2054	7,042.72	4,409.09	(148,357.38)	2105	17,127.87	7,718.61	(1,943,623.11)
2055	7,240.92	4,473.27	(157,114.14)	2106	17,313.18	7,795.72	(2,031,073.98)
2056	7,438.07	4,538.12	(166,356.08)	2107	17,500.00	7,873.35	(2,122,134.23)
2057	7,631.81	4,602.92	(176,099.20)	2108	17,689.82	7,951.64	(2,216,950.64)
2058	7,828.65	4,668.07	(186,386.34)	2109	17,880.34	8,030.47	(2,315,873.60)
2059	8,029.22	4,733.00	(197,182.49)	2110	17,989.81	8,109.22	(2,418,376.81)
2060	8,240.04	4,797.54	(208,580.47)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

- a. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
- b. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

- c. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
- d. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

Requisito :

- Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
- Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto : Activo : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Magisterio	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por más de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgara prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Año	Trabajadores	Patrón	Total
2009 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 592,184,055.92

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Optima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señaladas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a una vez la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras						
	Fallecimiento					Edad Correlativa					Tasa de incremento						
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalídidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Salario Al coltización	A las pensiones
15	0.000520	0.000460	0.000670	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.008320	15	15	0.392900	2010	0.000000	2010	0.25	2.00	1.00
16	0.000590	0.000490	0.000670	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014760	16	16	0.409620	2011	2.611050	2011	0.25	2.00	1.00
17	0.000720	0.000520	0.001510	0.017070	0.000011	0.068110	0.003780	0.031310	17	17	0.424250	2012	2.542520	2012	0.25	2.00	1.00
18	0.000800	0.000560	0.001530	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.081730	18	18	0.436780	2013	2.356151	2013	0.25	2.00	1.00
19	0.000870	0.000600	0.001540	0.017620	0.000016	0.060400	0.015110	0.102260	19	19	0.451410	2014	2.361850	2014	0.25	2.00	1.00
20	0.000940	0.000640	0.001560	0.017900	0.000016	0.056850	0.028250	0.125260	20	20	0.466040	2015	2.298232	2015	0.25	2.00	1.00
21	0.001010	0.000680	0.001580	0.018180	0.000021	0.053370	0.049700	0.263800	21	20	0.478990	2016	2.238419	2016	0.25	2.00	1.00
22	0.001090	0.000730	0.001590	0.018460	0.000021	0.050360	0.074330	0.362160	22	21	0.492170	2017	2.175117	2017	0.25	2.00	1.00
23	0.001150	0.000780	0.001610	0.018790	0.000028	0.046990	0.114130	0.431250	23	22	0.504710	2018	2.114166	2018	0.25	2.00	1.00
24	0.001220	0.000840	0.001650	0.019100	0.000032	0.044750	0.172930	0.492090	24	23	0.517540	2019	2.053808	2019	0.25	2.00	1.00
25	0.001290	0.000900	0.001690	0.019430	0.000037	0.042150	0.229400	0.556600	25	23	0.528740	2020	1.994803	2020	0.25	2.00	1.00
26	0.001360	0.000960	0.001730	0.019760	0.000042	0.039720	0.314080	0.624780	26	24	0.535190	2021	1.939475	2021	0.25	2.00	1.00
27	0.001440	0.001040	0.001770	0.020100	0.000047	0.037470	0.402380	0.679190	27	25	0.548590	2022	1.888460	2022	0.25	2.00	1.00
28	0.001450	0.001110	0.001800	0.020450	0.000058	0.035390	0.518660	0.715150	28	26	0.558000	2023	1.837288	2023	0.25	2.00	1.00
29	0.001530	0.001200	0.001840	0.020820	0.000063	0.033410	0.634650	0.736380	29	27	0.565310	2024	1.785341	2024	0.25	2.00	1.00
30	0.001600	0.001280	0.001890	0.021190	0.000074	0.031490	0.748940	0.753900	30	28	0.573670	2025	1.733437	2025	0.25	2.00	1.00
31	0.001610	0.001360	0.001970	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.764900	31	28	0.582030	2026	1.684935	2026	0.25	2.00	1.00
32	0.001690	0.001480	0.002060	0.021970	0.000095	0.028130	1.061050	0.773520	32	29	0.589350	2027	1.639843	2027	0.25	2.00	1.00
33	0.001780	0.001600	0.002160	0.022380	0.000110	0.026650	1.220050	0.784220	33	30	0.595010	2028	1.594633	2028	0.25	2.00	1.00
34	0.001840	0.001720	0.002270	0.022790	0.000121	0.025280	1.386760	0.797100	34	31	0.601860	2029	1.549008	2029	0.25	2.00	1.00
35	0.001920	0.001850	0.002310	0.023230	0.000142	0.023980	1.523410	0.805420	35	32	0.608060	2030	1.503234	2030	0.25	2.00	1.00
36	0.002000	0.001990	0.002360	0.023680	0.000158	0.022560	1.680670	0.811870	36	32	0.612900	2031	1.461418	2031	0.25	2.00	1.00
37	0.002130	0.002140	0.002470	0.024070	0.000179	0.021460	1.788540	0.815530	37	33	0.615470	2032	1.423350	2032	0.25	2.00	1.00
38	0.002220	0.002310	0.002550	0.024460	0.000200	0.020330	1.899690	0.819200	38	34	0.618600	2033	1.381009	2033	0.25	2.00	1.00
39	0.002380	0.002490	0.003010	0.025140	0.000228	0.019300	1.971710	0.821970	39	35	0.622780	2034	1.334811	2034	0.25	2.00	1.00
40	0.002460	0.002670	0.003190	0.025660	0.000258	0.018340	2.051370	0.823860	40	36	0.629050	2035	1.287899	2035	0.25	2.00	1.00
41	0.002620	0.002890	0.003400	0.026170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	41	37	0.629050	2036	1.243264	2036	0.25	2.00	1.00
42	0.002840	0.003110	0.003670	0.026740	0.000328	0.016520	2.006460	0.826630	42	38	0.632190	2037	1.201208	2037	0.25	2.00	1.00
43	0.003010	0.003350	0.004010	0.027330	0.000363	0.015750	1.959630	0.828630	43	38	0.635320	2038	1.158903	2038	0.25	2.00	1.00
44	0.003240	0.003610	0.004440	0.027910	0.000405	0.014960	1.904860	0.829630	44	39	0.638460	2039	1.116783	2039	0.25	2.00	1.00
45	0.003460	0.003900	0.004940	0.028540	0.000452	0.014190	1.847760	0.827620	45	40	0.641590	2040	1.074324	2040	0.25	2.00	1.00
46	0.003790	0.004200	0.005510	0.029180	0.000505	0.013570	1.782800	0.826630	46	41	0.644680	2041	1.032913	2041	0.25	2.00	1.00
47	0.004050	0.004540	0.006100	0.029850	0.000563	0.012890	1.708090	0.826630	47	42	0.646820	2042	0.992312	2042	0.25	2.00	1.00
48	0.004380	0.004860	0.006710	0.030540	0.000628	0.012290	1.642300	0.826630	48	42	0.649950	2043	0.951728	2043	0.25	2.00	1.00
49	0.004790	0.005280	0.007300	0.031290	0.000700	0.011770	1.558530	0.825740	49	43	0.652040	2044	0.911041	2044	0.25	2.00	1.00
50	0.005140	0.005700	0.007930	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824750	50	44	0.654130	2045	0.870827	2045	0.25	2.00	1.00
51	0.005570	0.006160	0.008610	0.032890	0.000863	0.010740	1.353830	0.822960	51	45	0.656220	2046	0.831469	2046	0.25	2.00	1.00
52	0.006090	0.006650	0.009410	0.033660	0.000952	0.010210	1.243620	0.820190	52	46	0.658360	2047	0.793197	2047	0.25	2.00	1.00
53	0.006630	0.007190	0.010310	0.034520	0.001052	0.009780	1.141350	0.817420	53	46	0.661450	2048	0.755114	2048	0.25	2.00	1.00
54	0.007190	0.007770	0.011330	0.035440	0.001168	0.009340	1.023280	0.814640	54	47	0.662490	2049	0.717361	2049	0.25	2.00	1.00
55	0.007840	0.008390	0.012430	0.036380	0.001289	0.008910	0.913180	0.811870	55	48	0.664580	2050	0.679759	2050	0.25	2.00	1.00
56	0.008520	0.009070	0.013640	0.037370	0.001426	0.008600	0.809800	0.809090	56	49	0.666630	2051	0.643416	2051	0.25	2.00	1.00
57	0.009310	0.009900	0.014810	0.038450	0.001573	0.008300	0.748480	0.805420	57	50	0.668670	2052	0.608113	2052	0.25	2.00	1.00
58	0.010130	0.010600	0.016030	0.039540	0.001736	0.007950	0.676950	0.801760	58	51	0.667720	2053	0.573436	2053	0.25	2.00	1.00
59	0.011070	0.011470	0.017300	0.040730	0.001909	0.007640	0.617860	0.798090	59	51	0.668760	2054	0.539172	2054	0.25	2.00	1.00
60	0.012060	0.012400	0.018650	0.041910	0.002104	0.007320	0.551790	0.794330	60	52	0.668760	2055	0.505199	2055	0.25	2.00	1.00

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras					
	Fallecimiento					Biométricas por año					Tasa de incremento					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidez	Rotación	Promedio	de Cesado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
61	0.013100	0.013420	0.020070	0.043210	0.002314	0.007150	0.789770	61	53	0.66760	2056	0.472777	2056	0.25	2.00	1.00
62	0.014290	0.014510	0.021120	0.044800	0.002546	0.008120	0.788100	62	54	0.669810	2057	0.441044	2057	0.25	2.00	1.00
63	0.015550	0.015710	0.023590	0.046000	0.002793	0.009490	0.786500	63	55	0.669810	2058	0.410213	2058	0.25	2.00	1.00
64	0.016990	0.017000	0.030760	0.047590	0.003067	0.012540	0.774110	64	55	0.670850	2059	0.380075	2059	0.25	2.00	1.00
65	0.018460	0.018400	0.038060	0.049240	0.003361	0.016440	0.767670	65	56	0.669810	2060	0.350348	2060	0.25	2.00	1.00
66	0.020230	0.019920	0.030910	0.050980	0.003682	0.021920	0.760240	66	57	0.668760	2061	0.321990	2061	0.25	2.00	1.00
67	0.021940	0.021570	0.033340	0.052820	0.004029	0.029460	0.753800	67	58	0.668760	2062	0.294369	2062	0.25	2.00	1.00
68	0.023660	0.023350	0.036440	0.054820	0.004413	0.040000	0.746450	68	59	0.668760	2063	0.267536	2063	0.25	2.00	1.00
69	0.025490	0.025290	0.039820	0.057000	0.004824	0.053220	0.738140	69	60	0.668670	2064	0.241641	2064	0.25	2.00	1.00
70	0.028240	0.027400	0.043590	0.059270	0.005276	0.070000	0.729820	70	60	0.665630	2065	0.216394	2065	0.25	2.00	1.00
71	0.030650	0.029880	0.047940	0.061710	0.005790	0.092000	0.720600	71	61	0.664580	2066	0.191933	2066	0.25	2.00	1.00
72	0.033320	0.032160	0.052610	0.064380	0.006266	0.117750	0.711390	72	62	0.662490	2067	0.169429	2067	0.25	2.00	1.00
73	0.036170	0.034860	0.057780	0.067340	0.006859	0.147360	0.702170	73	63	0.660400	2068	0.145793	2068	0.25	2.00	1.00
74	0.039240	0.037780	0.063500	0.070470	0.007475	0.183890	0.692050	74	64	0.658310	2069	0.123714	2069	0.25	2.00	1.00
75	0.042580	0.040950	0.069790	0.073960	0.008143	0.229200	0.681950	75	65	0.656220	2070	0.102512	2070	0.25	2.00	1.00
76	0.046080	0.044390	0.076730	0.077710	0.008899	0.286800	0.670850	76	65	0.653090	2071	0.082220	2071	0.25	2.00	1.00
77	0.049930	0.048130	0.084400	0.081910	0.009647	0.356200	0.657950	77	66	0.650960	2072	0.062739	2072	0.25	2.00	1.00
78	0.054370	0.052190	0.092850	0.085470	0.010494	0.440000	0.645050	78	67	0.647860	2073	0.043765	2073	0.25	2.00	1.00
79	0.059260	0.056590	0.102170	0.091760	0.011409	0.539200	0.632210	79	68	0.644730	2074	0.025658	2074	0.25	2.00	1.00
80	0.063000	0.061390	0.112430	0.098400	0.012398	0.649000	0.617450	80	69	0.641590	2075	0.008277	2075	0.25	2.00	1.00
81	0.067930	0.066580	0.123710	0.103960	0.013461	0.784400	0.601170	81	70	0.637410	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00
82	0.073290	0.072240	0.136110	0.111220	0.014613	0.903000	0.582370	82	70	0.634280	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00
83	0.078940	0.078390	0.147200	0.119740	0.015854	0.000000	0.557550	83	71	0.631140	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00
84	0.084840	0.085050	0.164690	0.129530	0.017190	0.000000	0.537260	84	72	0.628010	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00
85	0.091290	0.092300	0.180840	0.140930	0.018632	0.000000	0.517850	85	73	0.622780	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00
86	0.098160	0.100180	0.198480	0.154400	0.020183	0.000000	0.496540	86	74	0.619600	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00
87	0.105350	0.108750	0.217930	0.170900	0.021856	0.000000	0.481000	87	75	0.614420	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00
88	0.112570	0.118060	0.239170	0.191330	0.023650	0.000000	0.453550	88	75	0.610204	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00
89	0.120590	0.128190	0.263250	0.216170	0.025585	0.000000	0.447900	89	76	0.606060	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00
90	0.129420	0.139200	0.292620	0.249730	0.027669	0.000000	0.433130	90	77	0.602930	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00
91	0.137850	0.151170	0.325760	0.309700	0.029904	0.000000	0.421140	91	78	0.598750	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00
92	0.146900	0.164180	0.370230	0.357440	0.032313	0.000000	0.408150	92	78	0.594570	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00
93	0.000000	0.176340	0.435770	0.451880	0.000000	0.000000	0.397160	93	79	0.590390	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00
94	0.000000	0.193730	0.498280	0.525000	0.000000	0.000000	0.385170	94	80	0.586210	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00
95	0.000000	0.210490	0.552950	0.600000	0.000000	0.000000	0.374400	95	81	0.582030	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00
96	0.000000	0.228700	0.597530	0.600000	0.000000	0.000000	0.365410	96	82	0.577860	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00
97	0.000000	0.248520	0.627000	0.600000	0.000000	0.000000	0.347420	97	83	0.573670	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00
98	0.000000	0.270090	0.630420	0.600000	0.000000	0.000000	0.335430	98	83	0.569490	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00
99	0.000000	0.293560	0.630420	0.600000	0.000000	0.000000	0.323440	99	84	0.565310	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00
100	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.334630	100	85	0.561130	2095 - 2110	0.000000	2095 - 2110	0.25	2.00	1.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.0009675
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0002E10

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros técnicamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2009.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

a. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal Magisterio

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas	6,142	10,223	16,365
Edad promedio actual	44.70	43.58	44.00
Edad promedio de ingreso	30.20	29.19	29.57
Antigüedad promedio	14.50	14.39	14.43
Sueldo mensual promedio de cotización	21,656.64	21,441.32	21,522.14
Nómina mensual de cotización	133,015,097.50	219,194,647.08	352,209,745

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,038	1,441	2,479
Edad promedio actual	67.06	64.88	65.79
Pensión mensual promedio	37,318.35	29,325.83	32,672.44
Nómina mensual	38,736,449.64	42,258,524.62	80,994,974.26

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	362	333	695
Edad promedio actual	68.82	66.21	67.57
Pensión mensual promedio	16,502.23	16,476.34	16,489.83
Nómina mensual	5,973,808.38	5,486,620.44	11,460,428.82

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal Magisterio

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	54	454	508
Edad promedio actual :	35.96	63.56	60.62
Pensión mensual promedio :	12,442.45	15,226.00	14,930.11
Nómina mensual :	671,892.44	6,912,605.45	7,584,497.89

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	1,454	2,228	3,682
Edad promedio actual :	66.34	64.81	65.41
Pensión mensual promedio :	31,211.93	24,532.20	27,169.99
Nómina mensual :	45,382,150.46	54,657,750.51	100,039,900.97

b. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

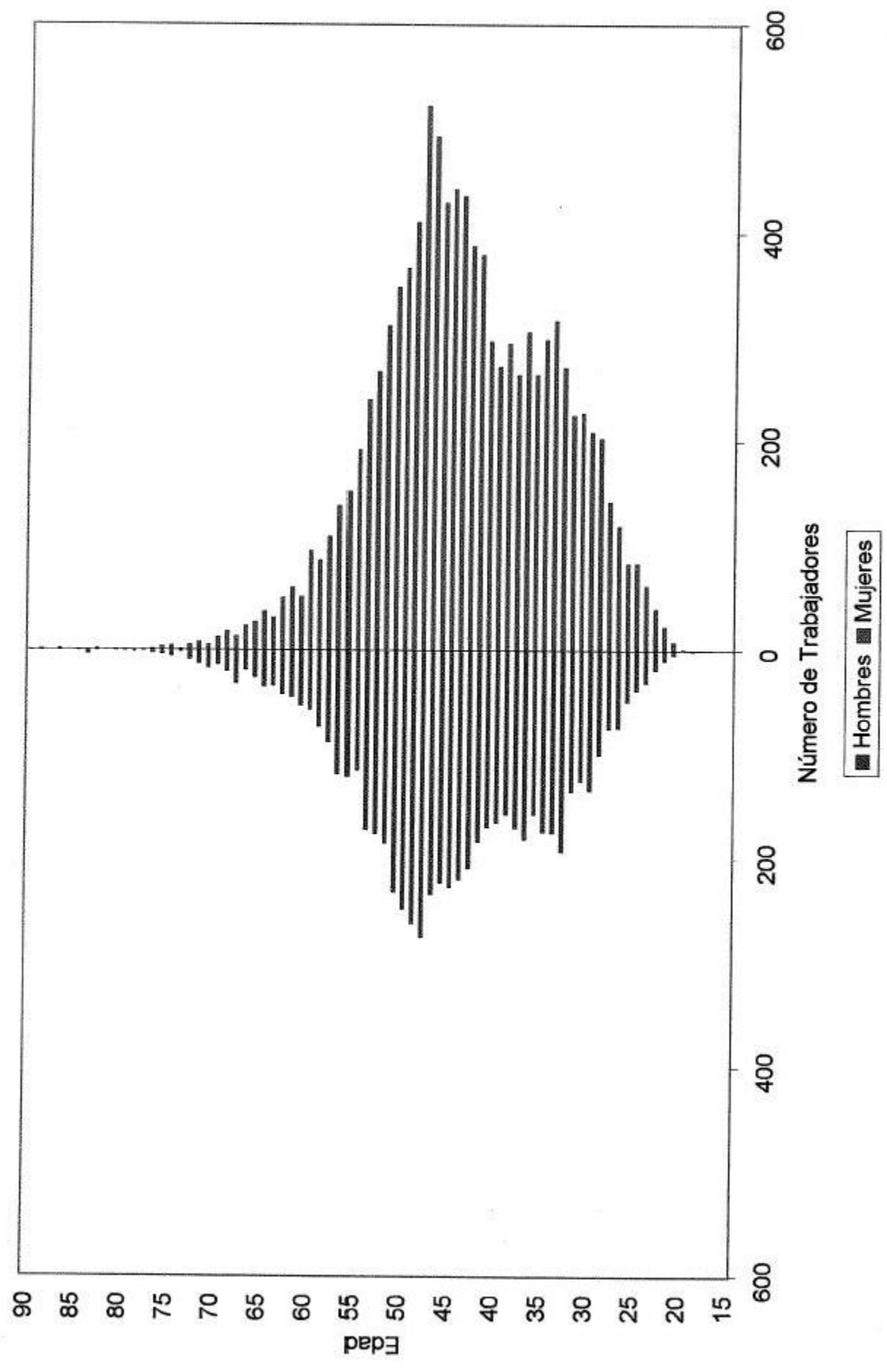
Personal Magisterio

Año	Pensiones esperadas		Total	Antigüedad	Porcentaje	Vejez	Acumulado		Porcentaje	Total	Porcentaje
	Antigüedad	Vejez					Antigüedad	Porcentaje			
2010	196	1,838	2,034	196	1.20%	1,838	11.23%	2,034	12.43%		
2011	53	338	391	249	1.52%	2,176	13.30%	2,425	14.82%		
2012	79	397	476	328	2.00%	2,573	15.72%	2,901	17.73%		
2013	64	411	475	392	2.40%	2,984	18.23%	3,376	20.63%		
2014	149	491	640	541	3.31%	3,475	21.23%	4,016	24.54%		
2015	355	433	788	896	5.48%	3,908	23.88%	4,804	29.36%		
2016	179	480	659	1,075	6.57%	4,388	26.81%	5,463	33.38%		
2017	263	554	817	1,338	8.18%	4,942	30.20%	6,280	38.37%		
2018	197	518	715	1,535	9.38%	5,460	33.36%	6,995	42.74%		
2019	144	488	632	1,679	10.26%	5,948	36.35%	7,627	46.61%		
2020	433	465	898	2,112	12.91%	6,413	39.19%	8,525	52.09%		
2021	393	399	792	2,505	15.31%	6,812	41.63%	9,317	56.93%		
2022	188	339	527	2,693	16.48%	7,151	43.70%	9,844	60.15%		
2023	118	323	441	2,811	17.18%	7,474	45.67%	10,285	62.85%		
2024	83	337	420	2,894	17.68%	7,811	47.73%	10,705	65.41%		
2025	83	359	442	2,977	18.19%	8,170	49.92%	11,147	68.11%		
2026	85	330	415	3,062	18.71%	8,500	51.94%	11,562	70.65%		
2027	133	308	441	3,195	19.52%	8,808	53.82%	12,003	73.35%		
2028	149	338	487	3,344	20.43%	9,146	55.89%	12,490	76.32%		
2029	166	301	467	3,510	21.45%	9,447	57.73%	12,957	79.18%		
2030	117	320	437	3,627	22.16%	9,767	59.68%	13,394	81.65%		
2031	139	330	469	3,766	23.01%	10,097	61.70%	13,863	84.71%		
2032	169	306	475	3,935	24.05%	10,403	63.57%	14,338	87.61%		
2033	161	227	388	4,096	25.03%	10,630	64.96%	14,726	89.98%		
2034	163	187	350	4,259	26.03%	10,817	66.10%	15,076	92.12%		
2035	133	178	311	4,392	26.84%	10,995	67.19%	15,387	94.02%		
2036	123	163	286	4,515	27.58%	11,158	68.18%	15,673	95.77%		
2037	97	102	199	4,612	28.18%	11,260	68.81%	15,872	96.99%		
2038	106	71	177	4,718	28.83%	11,331	69.24%	16,049	98.07%		
2039	130	37	167	4,848	29.62%	11,368	69.47%	16,216	98.09%		
2040	149		149	4,987	30.53%	11,368	69.47%	16,365	100.00%		

c. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

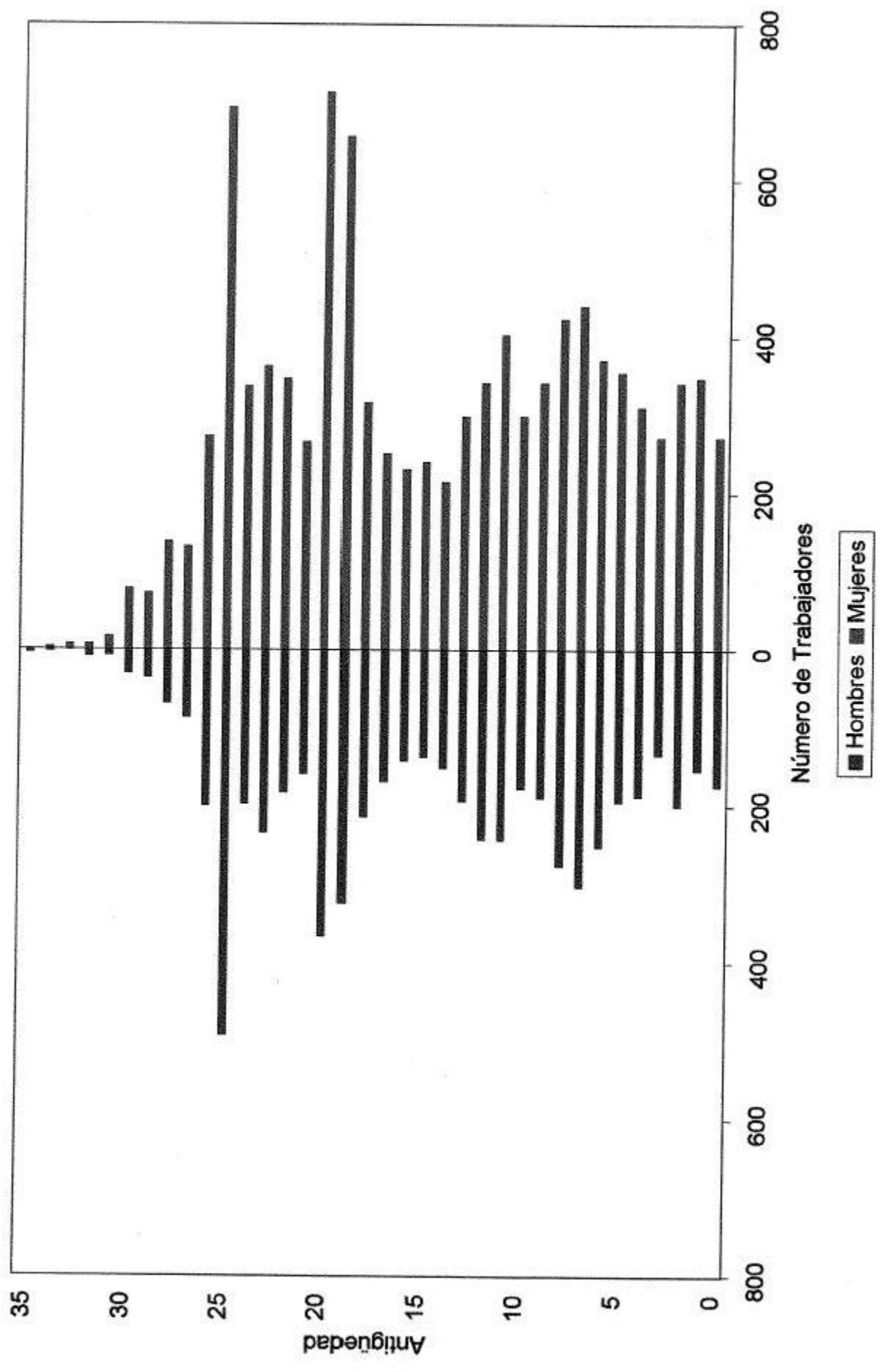
Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad



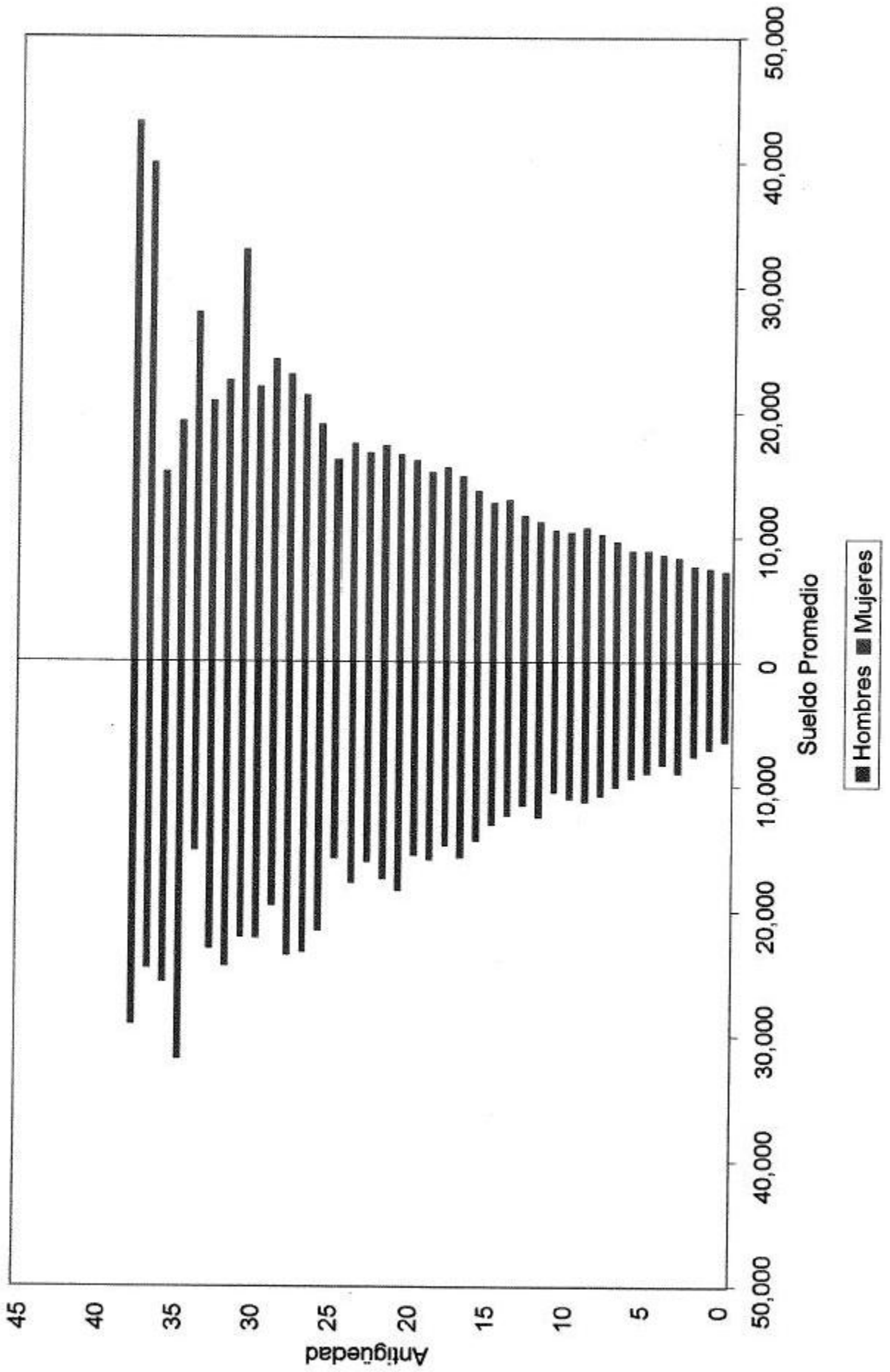
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de trabajadores activos por antigüedad



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de sueldos promedio por antigüedad



d. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

e. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Óptimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de Prima Media General se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Magisterio	59.27%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Magisterio	54.89%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice *a* representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice *b* representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice *a* representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice *b* representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Generaciones		Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales		Servicios Totales	Servicios Totales	
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	34,044,388,336.78	17,087,369,082.97	51,131,747,419.75	17,858,821,363.29	97,164,874,749.29	166,155,243,532.33	
b).- Beneficiario	2,145,038,616.76	1,069,665,474.68	3,205,704,091.44	1,515,606,975.04	6,023,596,337.85	10,744,907,404.32	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	176,387,240.07	135,020,822.84	311,387,862.91	4,900,844.85	871,448,949.66	1,187,437,657.22	
b).- Beneficiario	39,548,207.21	30,354,436.33	69,902,643.54	889,468.33	195,077,829.79	265,878,941.66	
Viuidez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo							
	613,889,735.41	479,337,829.24	1,093,227,364.65	0.00	3,141,511,305.42	4,234,738,670.07	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Viuidez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo							
	70,930,185.81	50,777,254.44	161,707,440.25	0.00	1,226,025,668.85	1,387,733,108.11	
Pagos únicos							
	840,110,447.42	772,208,109.51	1,612,318,556.94	333,797,873.51	8,897,521,743.20	10,843,638,173.64	
Beneficiarios actuales							
	0.00	0.00	0.00	1,119,216,261.04	0.00	1,119,216,261.04	
SubTotal	37,831,272,769.45	19,654,722,610.02	57,585,995,379.47	20,832,742,785.66	117,520,058,584.08	195,938,794,749.40	
Gastos de administración							
		428,326,289.70			2,891,282,566.60	3,320,508,856.30	
Costo de Servicio Médico							
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total							
		58,015,321,889.17		20,832,742,785.66	120,411,339,150.67	199,259,403,605.70	
Reserva							
		592,184,055.92				592,184,055.92	
Aportaciones de pensionados							
		559,736,788.23		204,989,449.12	1,086,225,348.41	1,850,951,565.76	
Valor presente de sueldos futuros							
		42,832,628,989.63			289,128,256,660.33	332,060,885,629.96	

Aportación en porcentaje de la nómina activos

Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones

Aportación en porcentaje de la nómina global

132.45 %

48.05 %

41.27 %

59.27 %

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

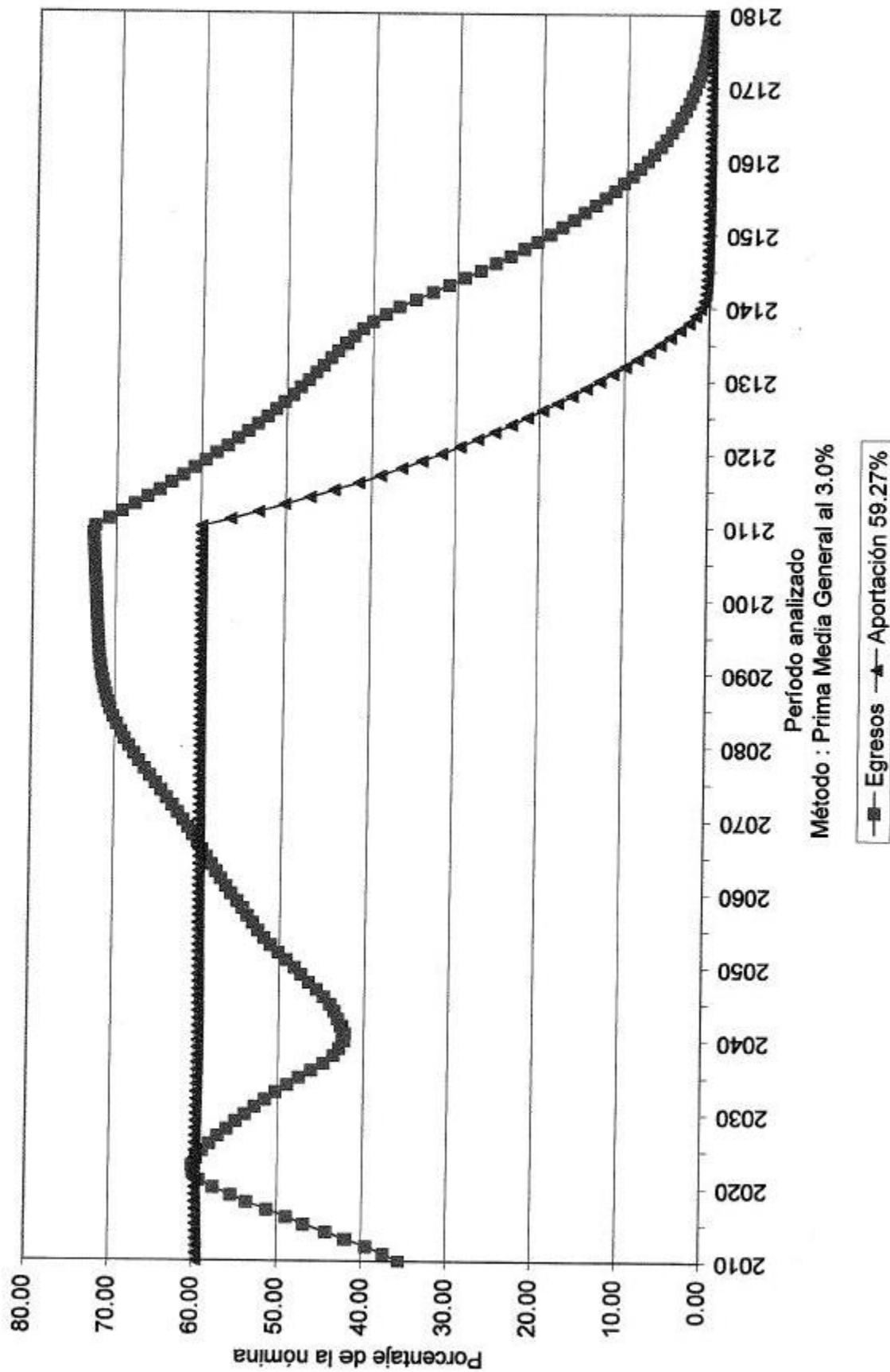
Personal Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto	
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General
Aportación activos	32.00	180.49	32.00	59.27
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial				
Reserva	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92
Valor presente de aportaciones futuras de los activos				
a).- De la generación actual	13,738,441,270.28	77,491,154,181.76	13,738,441,270.28	25,446,658,050.42
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	92,521,042,131.31	171,369,609,933.60
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados				
a).- En curso de pago	204,989,449.12	204,989,449.12	204,989,449.12	204,989,449.12
b).- De la generación actual	559,736,768.23	559,736,768.23	559,736,768.23	559,736,768.23
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,086,225,348.41	1,086,225,348.41
Total activo	15,095,351,543.55	78,848,064,455.03	108,702,619,023.27	199,259,403,605.70
Pasivo actuarial				
Valor presente de obligaciones				
a).- Personal actualmente pensionado	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86
b).- Personal actualmente activo	58,015,321,669.17	58,015,321,669.17	58,015,321,669.17	58,015,321,669.17
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	120,411,339,150.67	120,411,339,150.67
Total pasivo	78,848,064,455.03	78,848,064,455.03	199,259,403,605.70	199,259,403,605.70
(Déficit)/superávit actuarial	(63,752,712,911.48)	0.00	(90,556,784,582.43)	0.00
				(5,979,351,086.63)

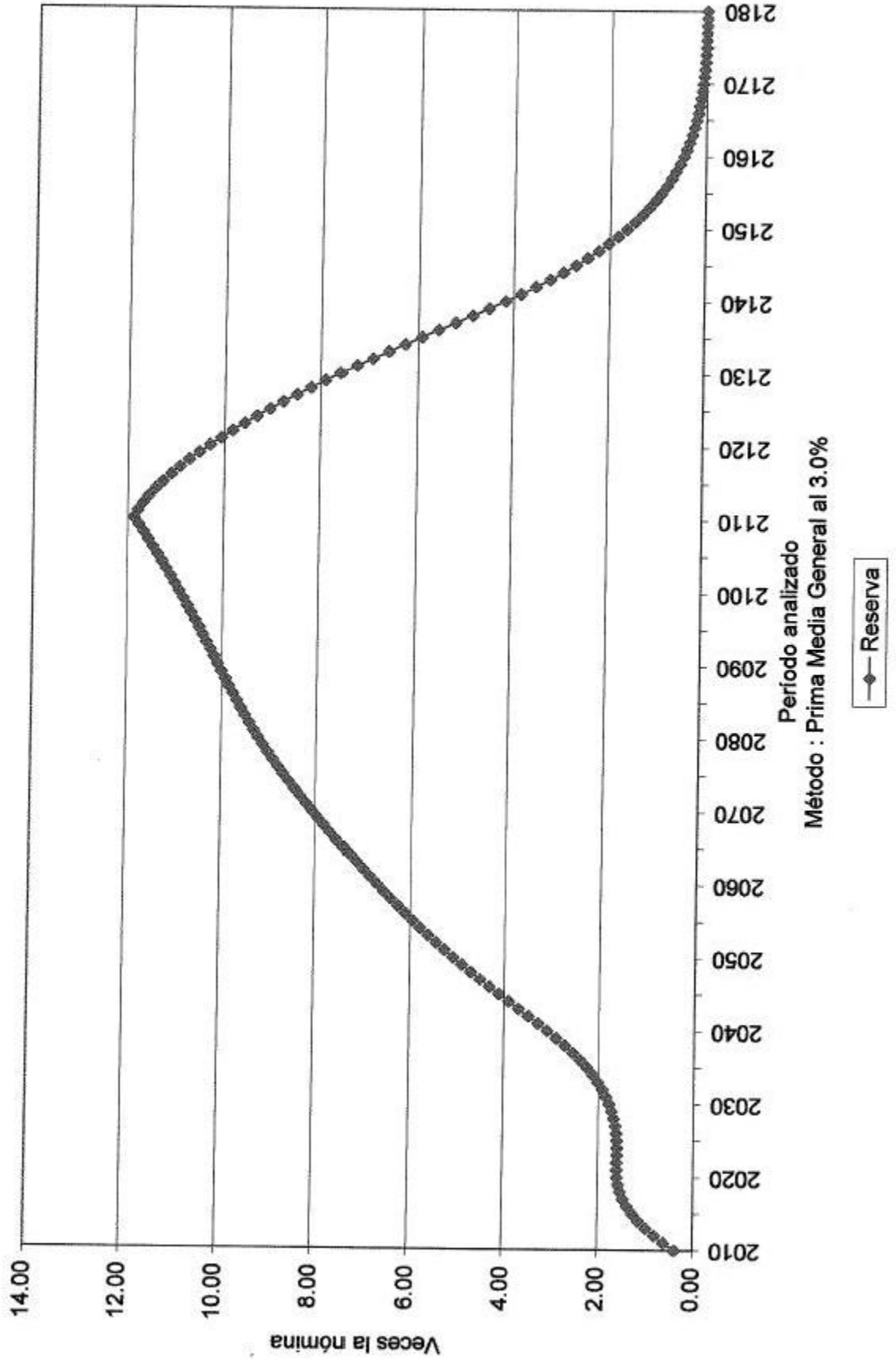
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Cuadro 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	28,168,929,759.42	13,080,297,590.12	41,280,227,349.54	16,103,487,554.74	47,768,459,416.15	105,132,174,320.43			
b).- Beneficiario	1,655,381,902.85	758,773,868.59	2,413,155,572.44	1,285,291,232.30	2,784,739,658.17	6,483,186,462.80			
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	151,490,037.34	109,652,642.72	261,142,680.06	4,152,802.20	462,258,007.37	727,553,289.84			
b).- Beneficiario	30,886,734.76	22,372,517.86	53,239,252.42	759,243.50	94,382,111.42	148,380,607.34			
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	512,311,136.54	378,572,973.78	890,884,110.32	0.00	1,623,611,286.98	2,514,495,377.30			
Incapacidad por causas del trabajo									
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	68,929,091.73	72,629,442.03	131,558,533.76	0.00	663,481,508.28	815,040,042.02			
Pagos unicos	705,105,722.89	659,785,581.26	1,364,891,304.15	300,473,217.35	5,419,661,803.22	7,065,046,324.72			
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,011,268,426.50	0.00	1,011,268,426.50			
SubTotal	31,285,014,385.52	15,080,084,417.16	46,375,098,802.68	18,705,452,276.58	58,836,613,771.57	123,917,164,660.84			
Gastos de administración			389,826,866.39		1,867,053,848.85	2,286,980,714.24			
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00			
Total (d)			48,775,025,668.07	18,705,452,276.58	60,703,667,620.42	126,184,145,565.07			
Reserva			592,184,055.82			592,184,055.92			
Aportaciones de pensionados			450,102,074.99	184,048,790.59	534,169,319.68	1,168,321,185.28			
Valor presente de sueldos futuros			39,862,686,536.70		186,705,384,884.92	226,698,071,423.61			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			114.35 %	46.31 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					32.23 %				
Aportación en porcentaje de la nómina global						54.89 %			

Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 4.00%

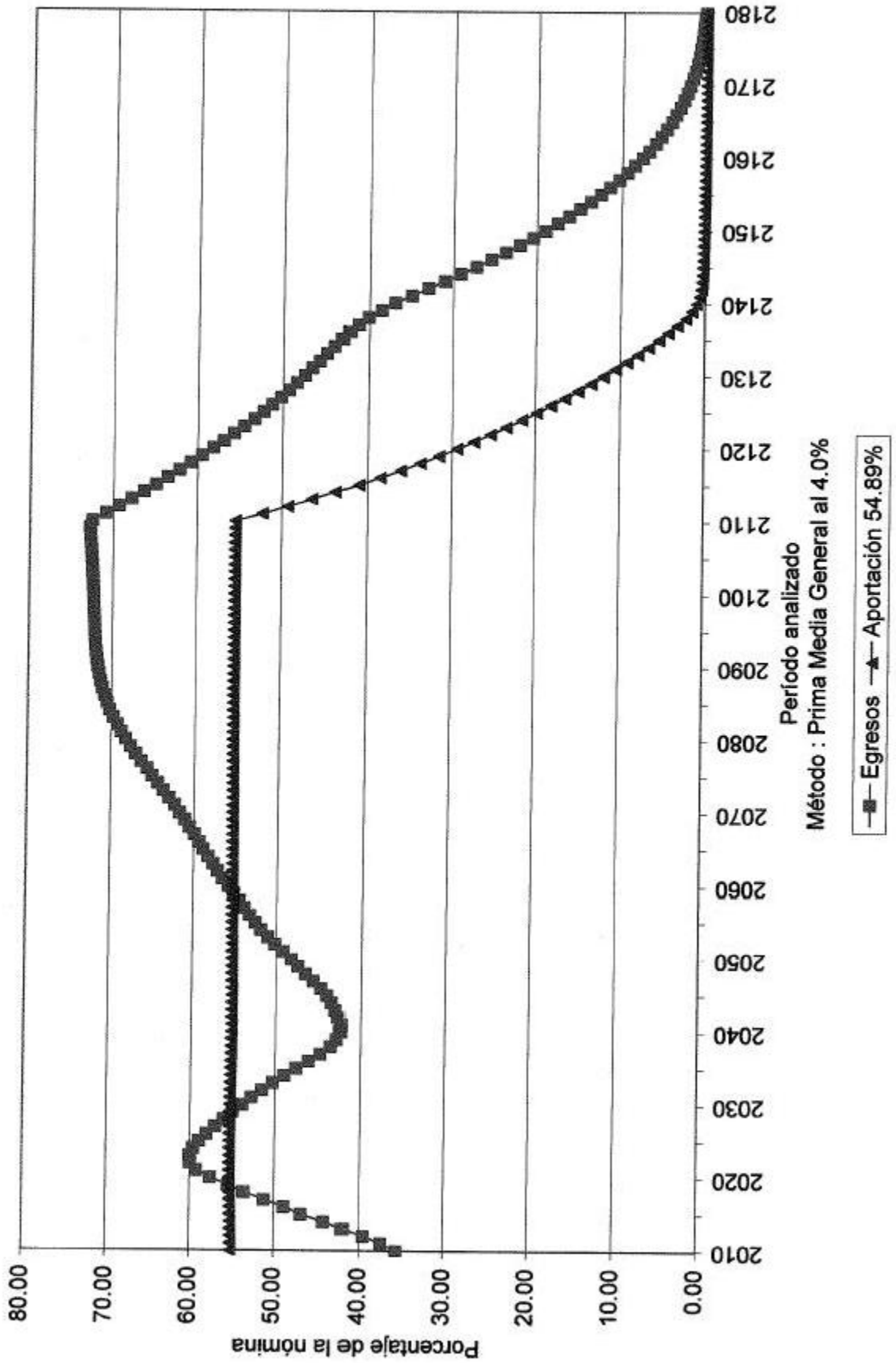
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	32.00	160.66	32.00	54.89	54.05
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial					
Reserva	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	12,797,659,692.38	64,254,142,023.16	12,797,659,692.38	21,950,057,246.75	21,616,366,330.12
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	59,745,723,163.17	102,473,583,077.14	100,915,750,972.96
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	184,049,790.59	184,049,790.59	184,049,790.59	184,049,790.59	184,049,790.59
b).- De la generación actual	450,102,074.99	450,102,074.99	450,102,074.99	450,102,074.99	450,102,074.99
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	534,169,319.68	534,169,319.68	534,169,319.68
Total activo	14,023,995,613.88	65,480,477,944.65	74,303,888,096.74	128,184,145,565.07	124,292,622,544.27
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58
b).- Personal actualmente activo	46,775,025,668.07	46,775,025,668.07	46,775,025,668.07	46,775,025,668.07	46,775,025,668.07
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	60,703,667,620.42	60,703,667,620.42	60,703,667,620.42
Total pasivo	65,480,477,944.65	65,480,477,944.65	126,184,145,565.07	126,184,145,565.07	126,184,145,565.07
(Déficit)/superávit actuarial	(51,456,482,330.77)	0.00	(51,880,257,468.34)	0.00	(1,691,523,020.81)

Nota 1: La prima optima de liquidez resultado escalonada inversa, por lo que se determino el valor presente de las aportaciones tanto del personal activo como del personal pensionado, obteniendo el monto expresado.

Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

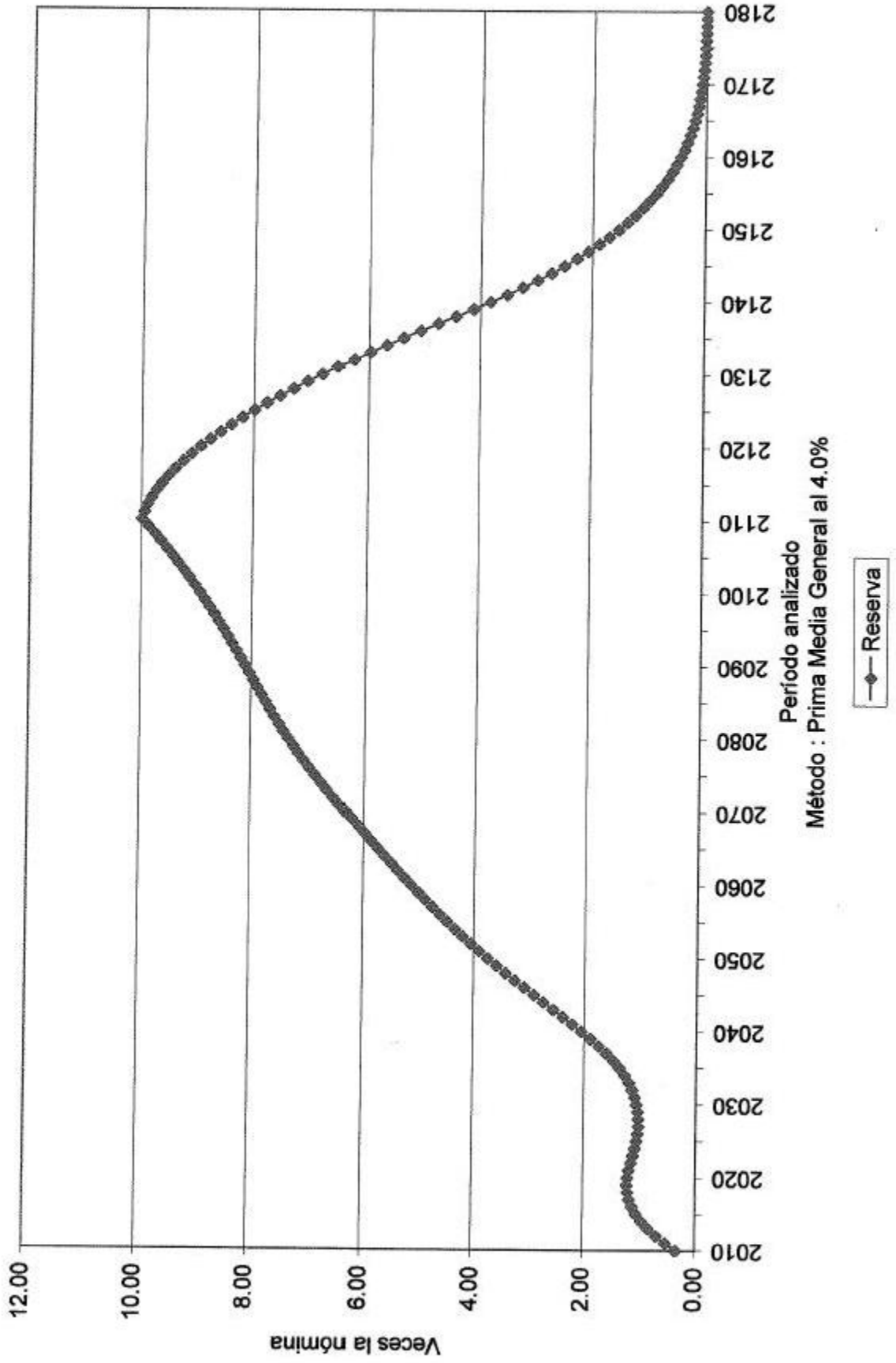
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



f. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método Primas Óptimas de Liquidez:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.0 %	32.00%	2012	2010 - 2110	3a, 3b
Magisterio	3.0 %	54.47%		2010 - 2110	4a, 4b
Magisterio	3.0 %	32.00% (1)		2010 2011 - 2018 2019 - 2110	5a, 5b
Magisterio	4.0 %	32.00%	2012	2010 - 2110	6a, 6b
Magisterio	4.0 %	54.05%		2010 - 2110	7a, 7b
Magisterio	4.0 %	32.00% (1)		2010 2011 - 2018 2019 - 2030 2031 - 2110	8a, 8b
		57.00%			
		55.62%			

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementará 3.0 puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

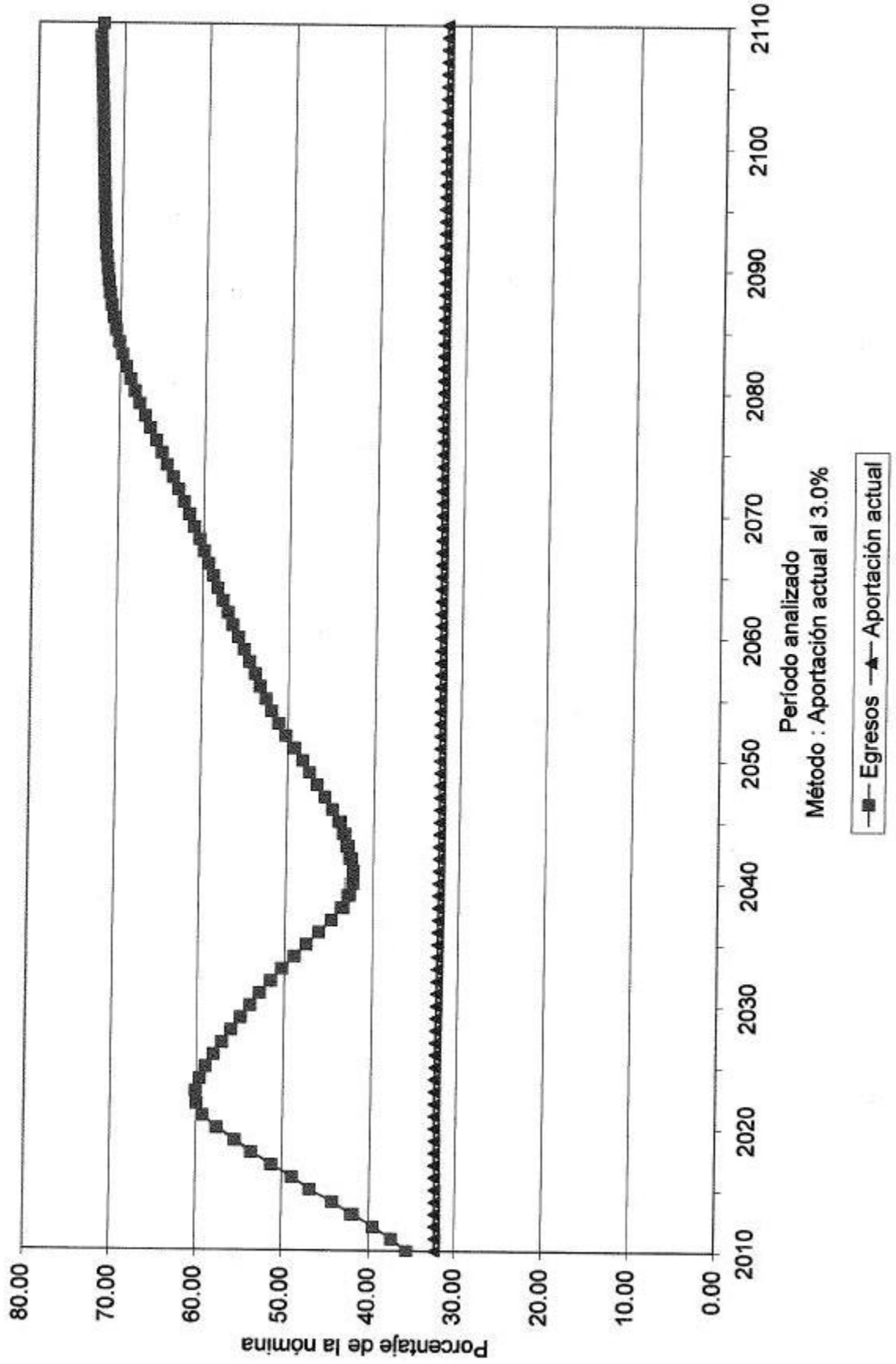
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

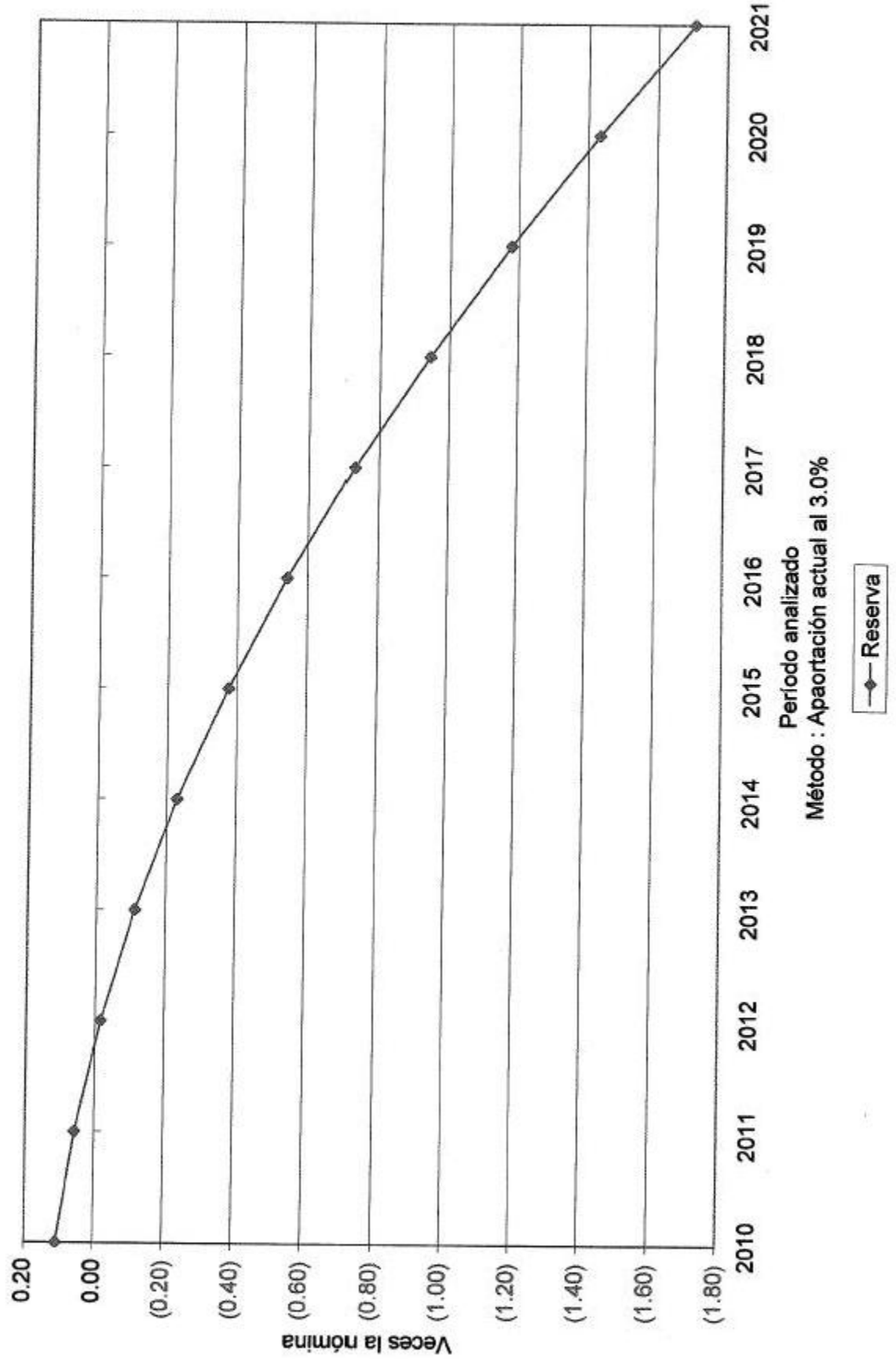
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



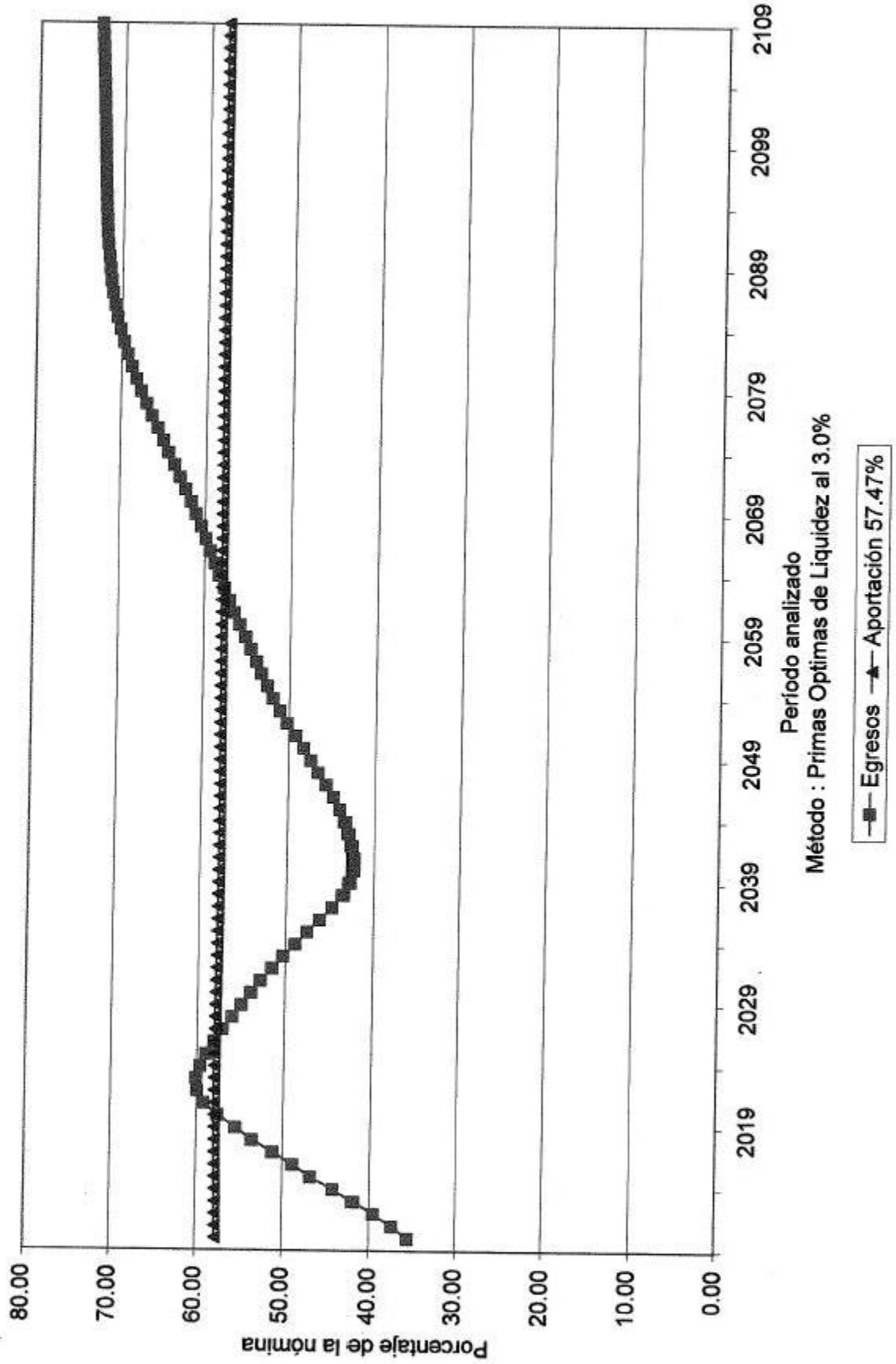
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



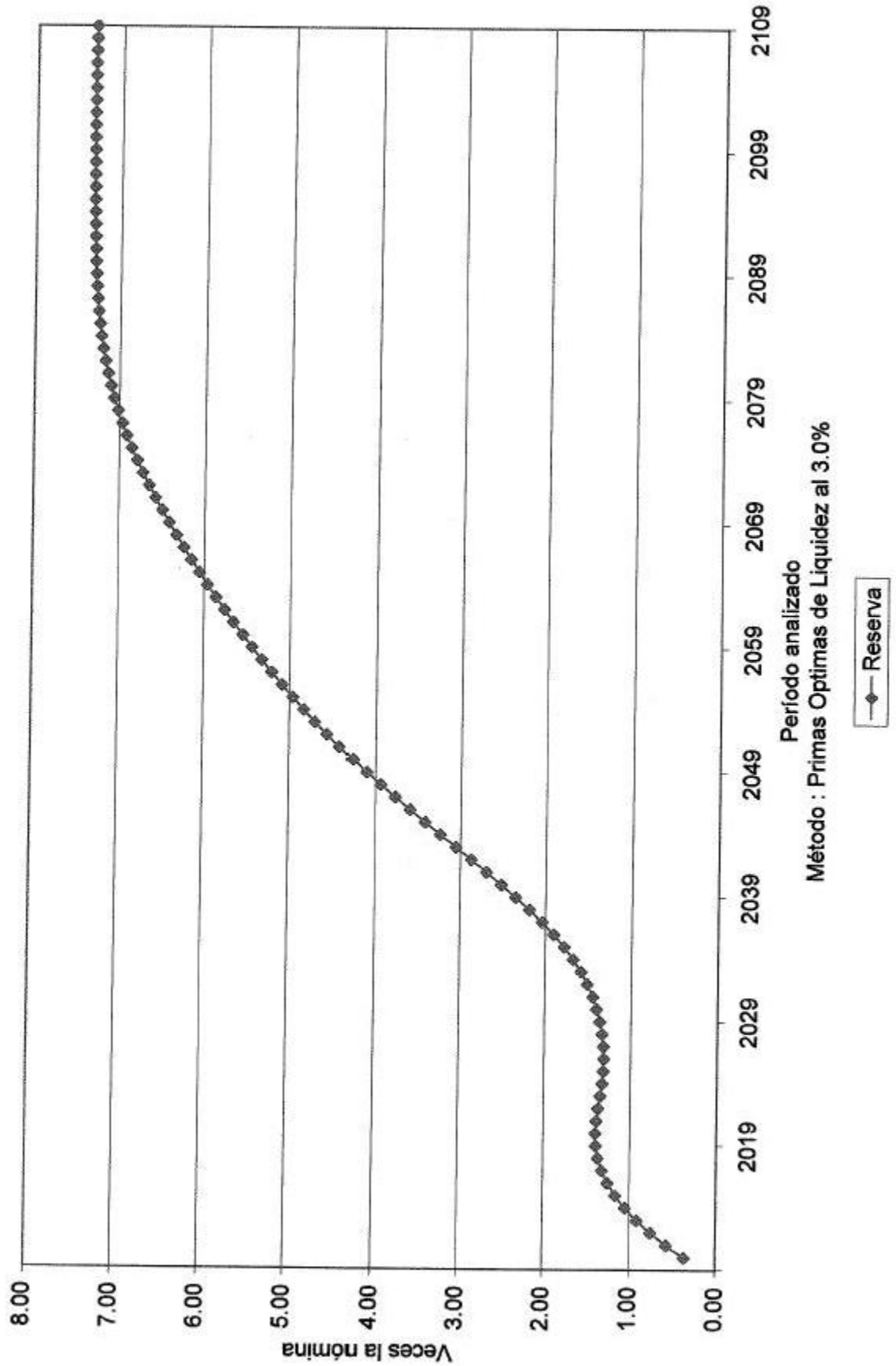
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



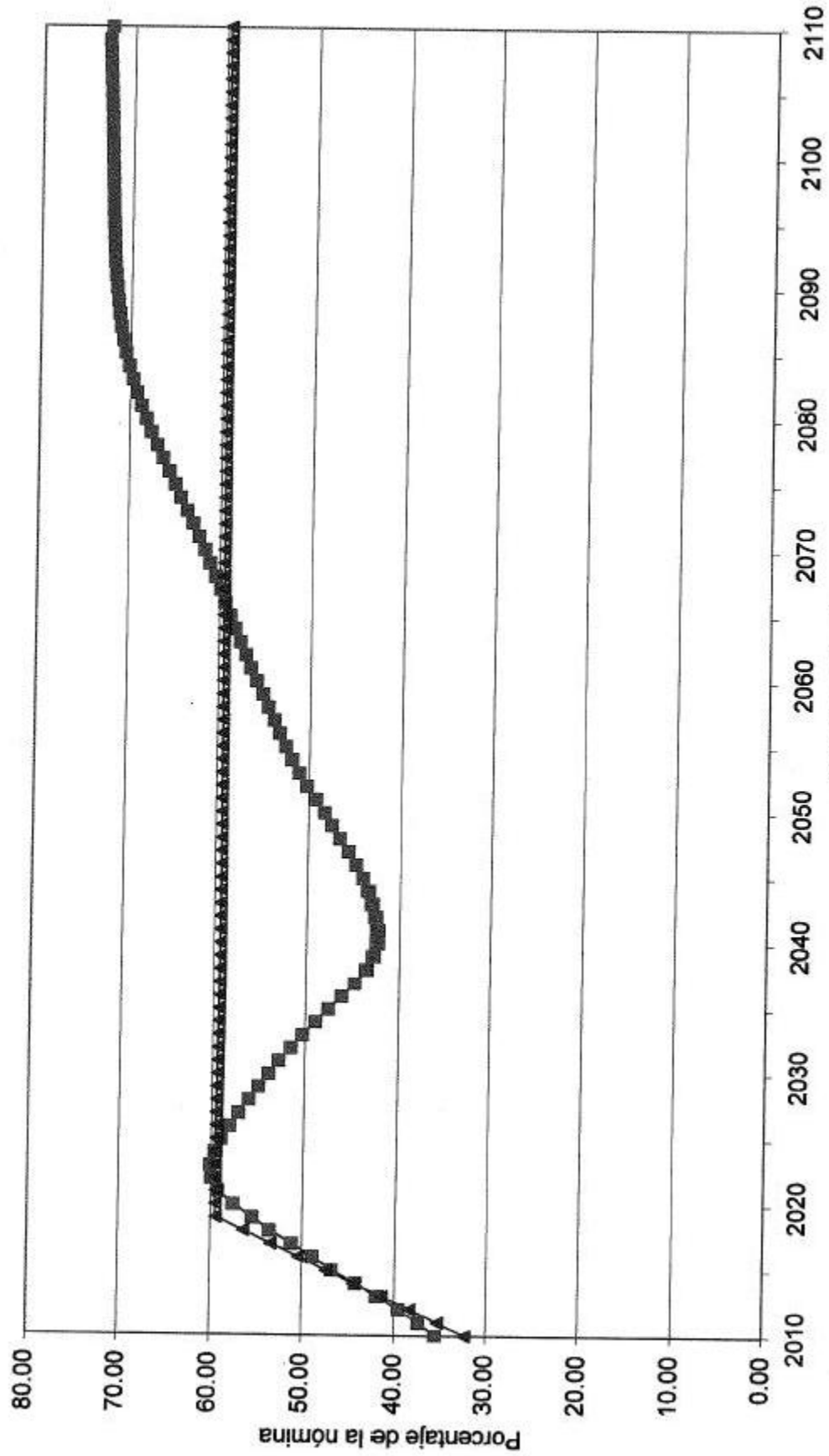
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



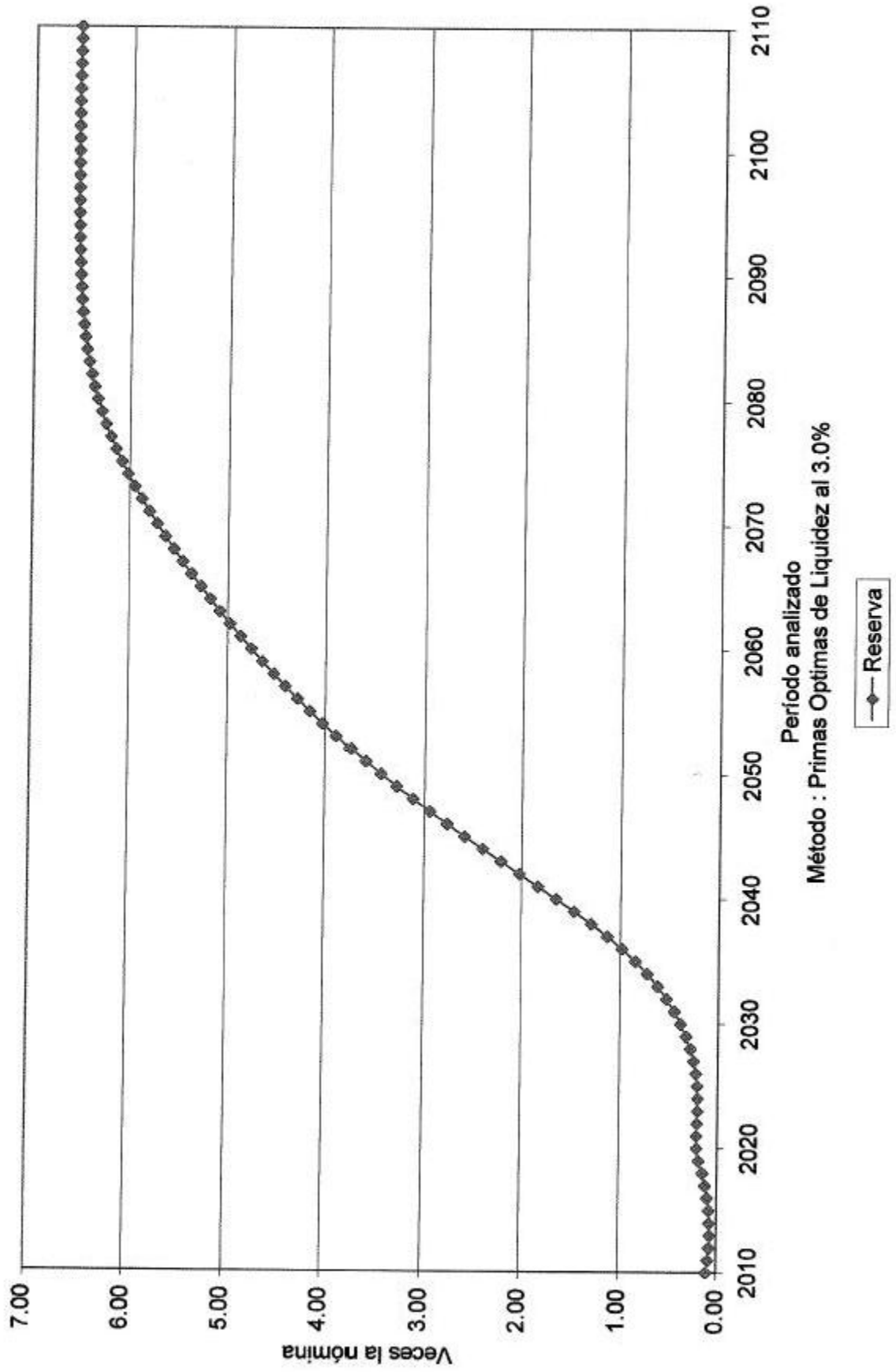
Método : Primas Optimas de Liquidez al 3.0%

—■— Egresos —▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo un 3.00% hasta alcanzar la aportación del 58.98%

Gráfica 5b

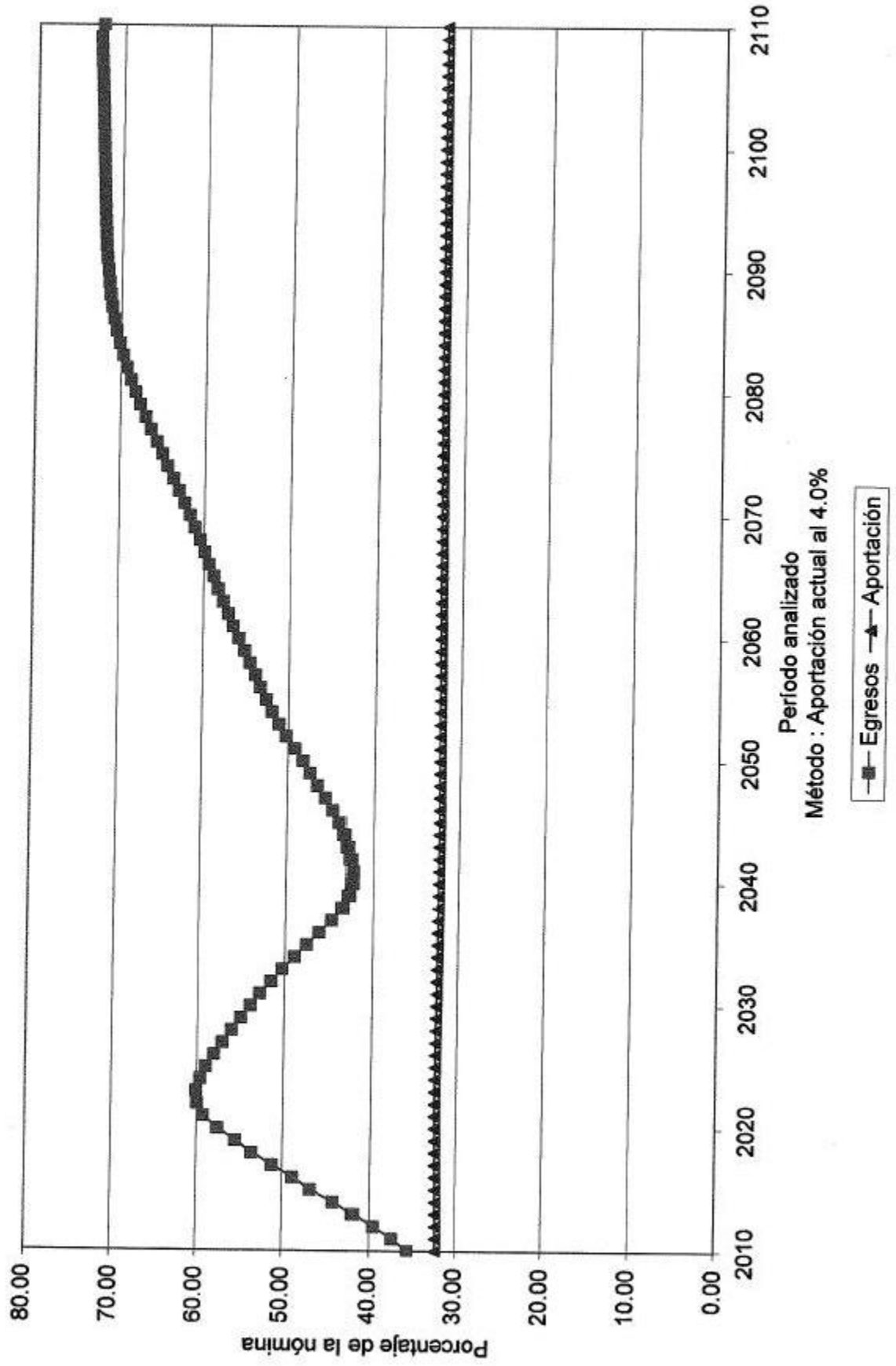
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 6a

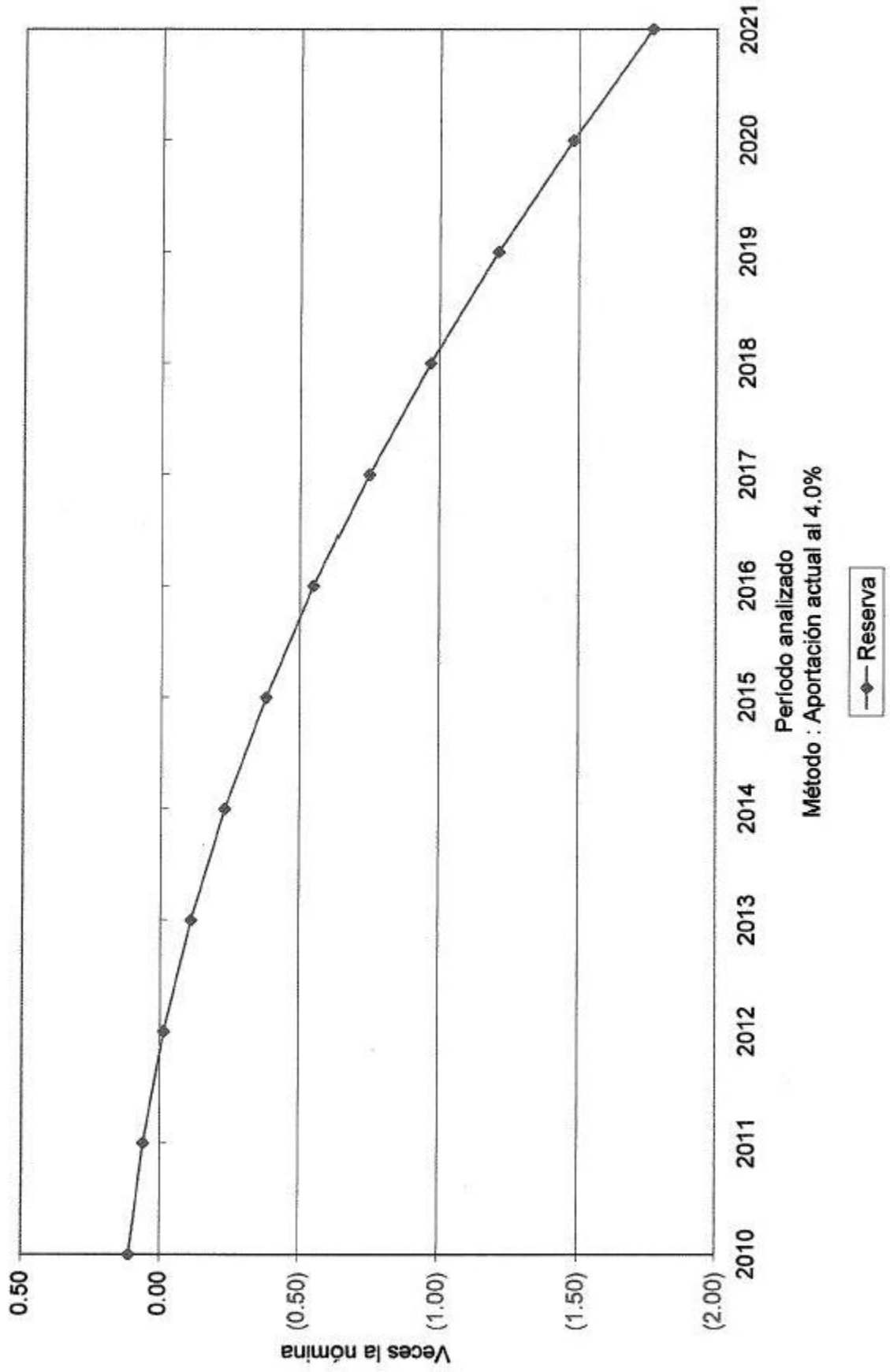
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

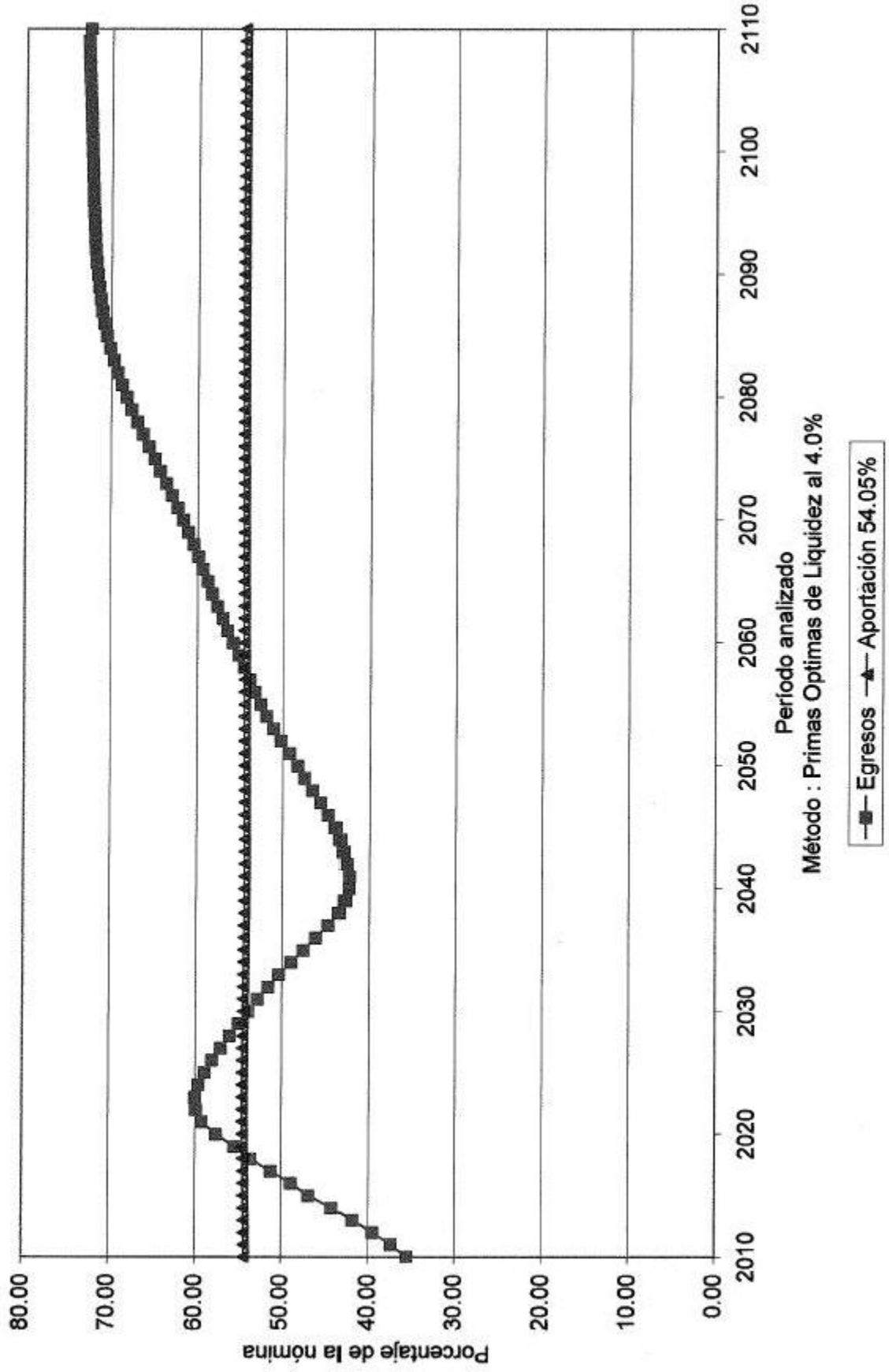
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

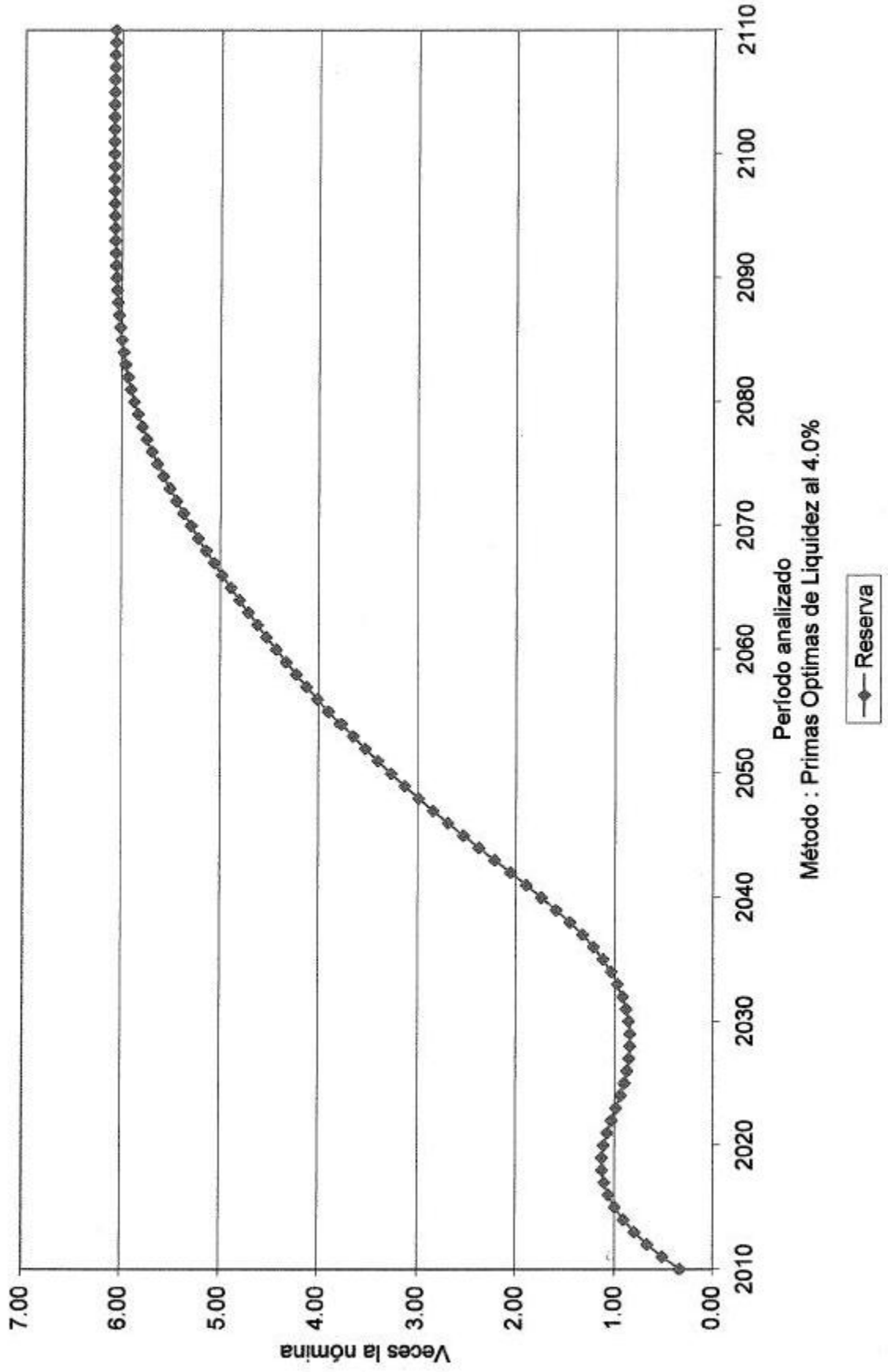
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 7b

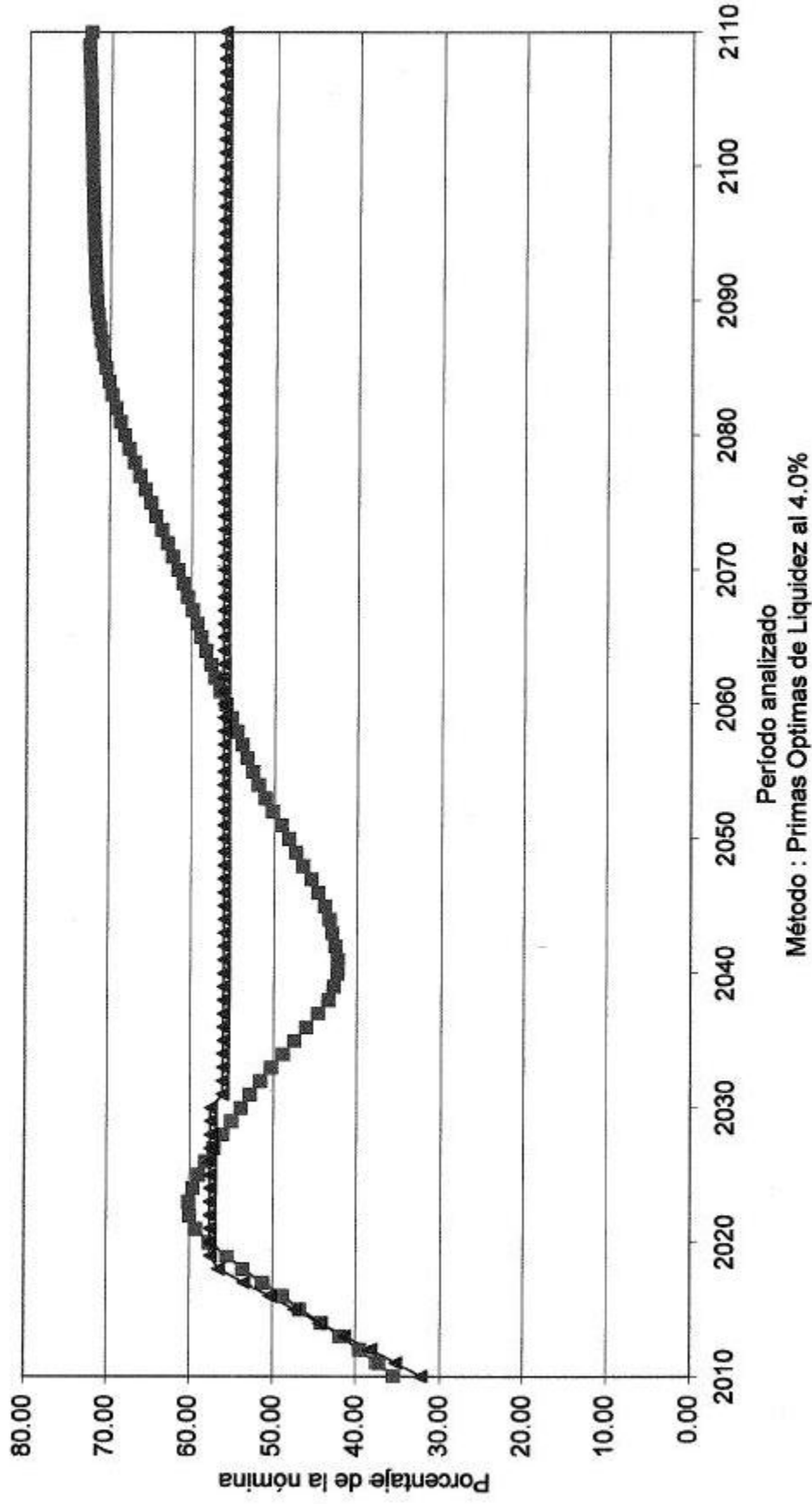
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 8a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



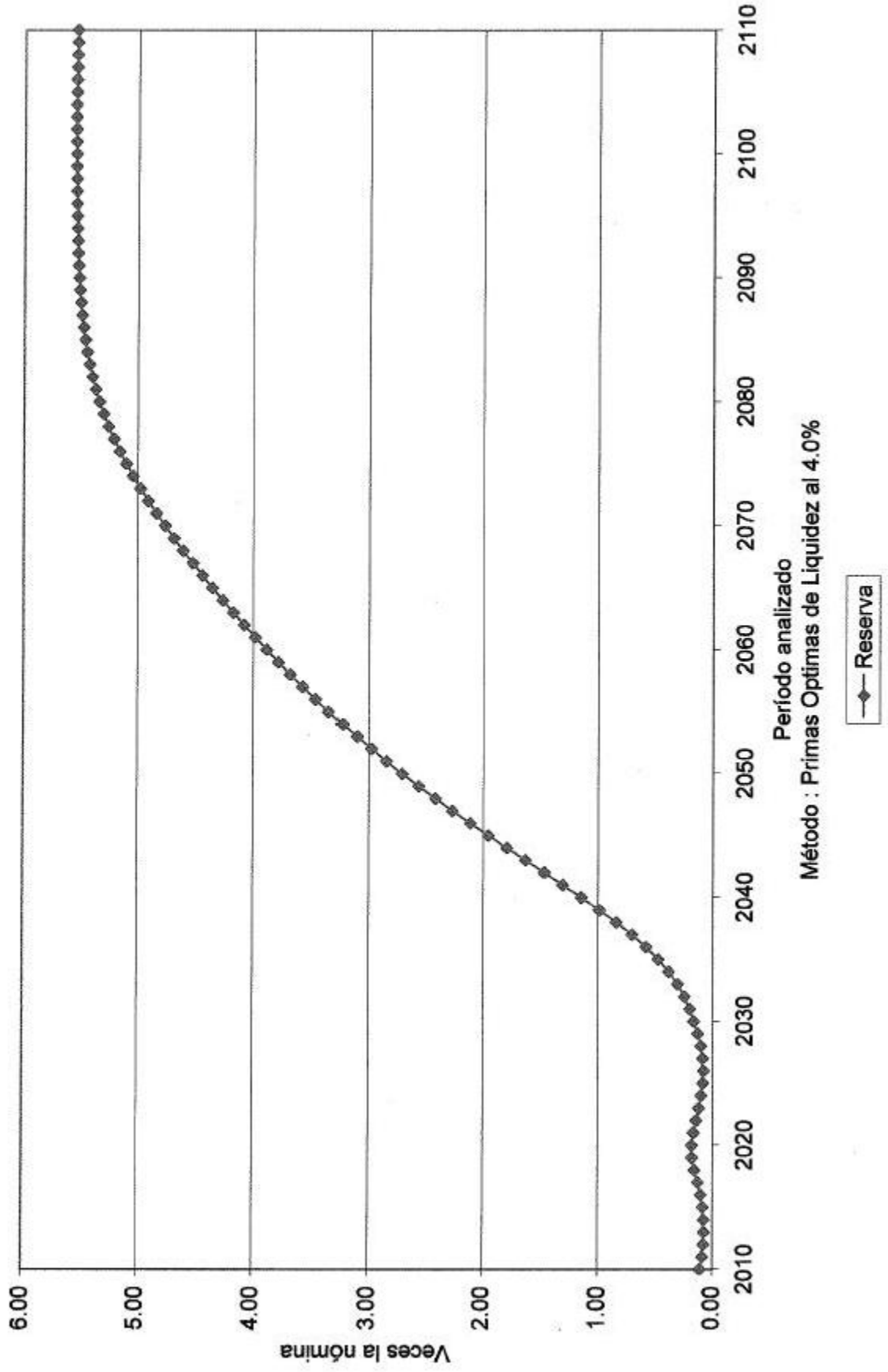
—■— Egresos

—▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo un 3.00% hasta alcanzar la aportación del 57.00% misma que se mantendra hasta el año 2030, para decrementar la aportación al 55.62%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



g. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2009, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Magisterio	3.0%	90,550.17	3a	9a, 9b
Magisterio	4.0%	51,878.97	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

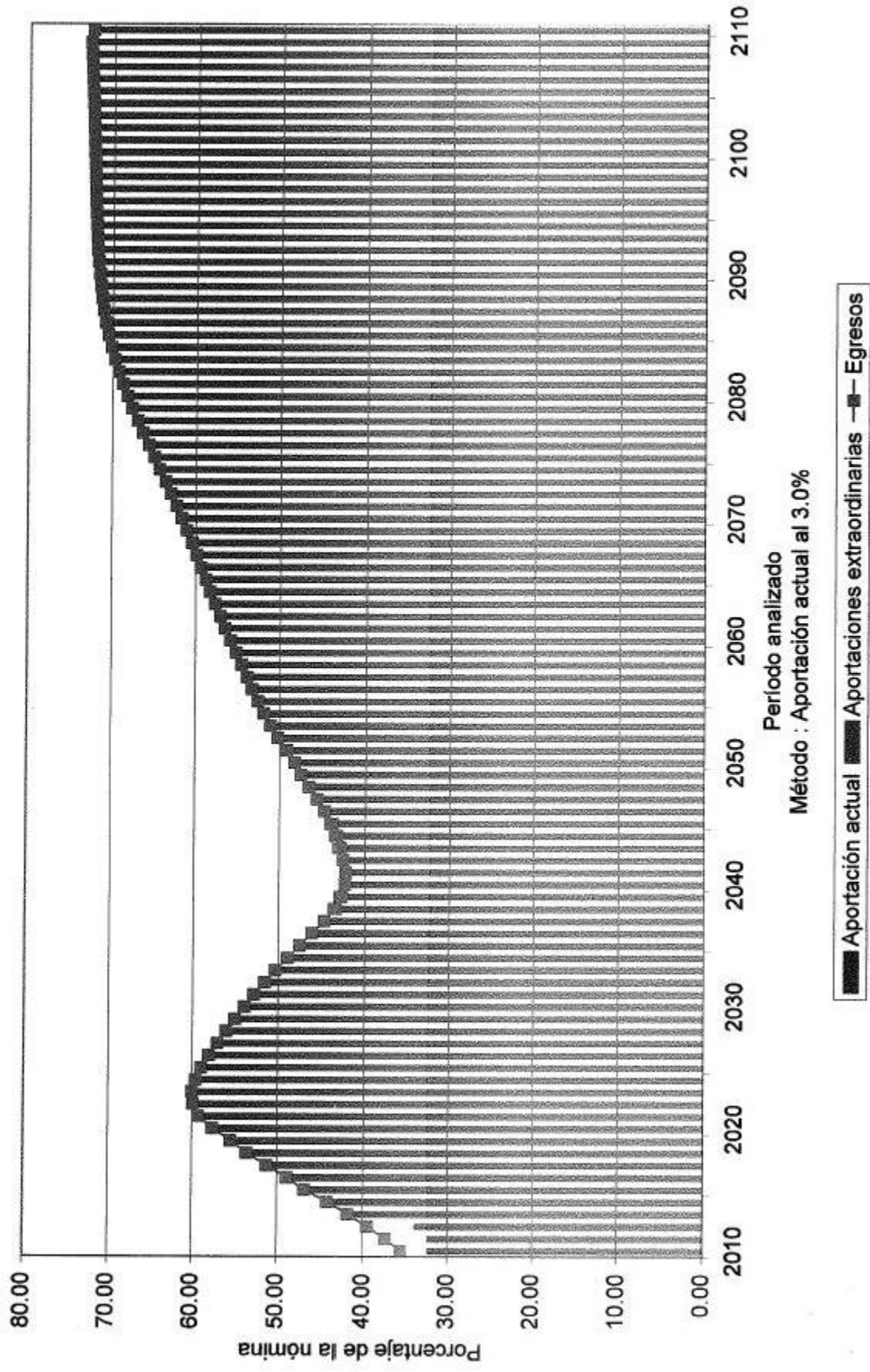
Personal Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	1,532.70	1,393.41	0.00	2061	8,444.10	4,861.07	3,583.03
2011	1,661.59	1,437.88	0.00	2062	8,644.65	4,925.07	3,719.57
2012	1,817.97	1,488.61	69.96	2063	8,845.37	4,989.17	3,856.20
2013	1,990.27	1,540.06	450.21	2064	9,045.89	5,053.30	3,992.58
2014	2,164.84	1,591.19	573.65	2065	9,247.63	5,117.25	4,130.37
2015	2,367.75	1,641.98	725.77	2066	9,448.34	5,180.81	4,267.54
2016	2,548.56	1,693.80	854.77	2067	9,646.74	5,244.07	4,402.67
2017	2,755.45	1,748.34	1,007.11	2068	9,857.38	5,307.26	4,550.12
2018	2,969.11	1,800.62	1,168.48	2069	10,067.66	5,368.85	4,698.81
2019	3,160.98	1,853.77	1,307.21	2070	10,281.11	5,430.09	4,851.03
2020	3,379.57	1,909.87	1,469.70	2071	10,500.90	5,490.48	5,010.41
2021	3,576.03	1,964.94	1,611.08	2072	10,724.98	5,549.67	5,175.31
2022	3,726.72	2,024.32	1,702.40	2073	10,952.37	5,607.83	5,344.54
2023	3,850.71	2,088.32	1,762.40	2074	11,181.89	5,665.36	5,516.52
2024	3,945.55	2,155.30	1,790.25	2075	11,407.47	5,722.82	5,684.65
2025	4,030.03	2,225.45	1,804.58	2076	11,636.78	5,780.74	5,856.04
2026	4,101.18	2,298.99	1,802.20	2077	11,874.19	5,838.51	6,035.69
2027	4,165.04	2,374.22	1,790.82	2078	12,107.82	5,895.68	6,212.14
2028	4,225.52	2,452.26	1,773.26	2079	12,340.68	5,953.44	6,387.24
2029	4,281.30	2,531.47	1,749.83	2080	12,566.58	6,011.38	6,555.19
2030	4,334.45	2,613.88	1,720.57	2081	12,784.64	6,070.10	6,714.54
2031	4,384.14	2,697.36	1,686.78	2082	13,003.11	6,129.76	6,873.35
2032	4,416.29	2,781.81	1,634.49	2083	13,218.00	6,189.67	7,028.33
2033	4,443.22	2,867.49	1,575.73	2084	13,426.24	6,250.19	7,176.05
2034	4,450.97	2,953.89	1,497.08	2085	13,628.42	6,311.61	7,316.81
2035	4,458.69	3,042.66	1,416.03	2086	13,821.44	6,373.85	7,447.59
2036	4,449.87	3,130.24	1,319.63	2087	14,008.09	6,437.27	7,570.83
2037	4,435.29	3,219.84	1,215.46	2088	14,189.39	6,501.69	7,687.69
2038	4,438.06	3,308.59	1,129.48	2089	14,368.94	6,567.11	7,801.83
2039	4,482.60	3,395.29	1,087.31	2090	14,542.90	6,633.26	7,909.63
2040	4,543.91	3,475.40	1,068.51	2091	14,716.93	6,700.58	8,016.36
2041	4,642.84	3,554.29	1,088.55	2092	14,887.85	6,768.51	8,119.34
2042	4,769.45	3,627.05	1,142.39	2093	15,053.80	6,837.35	8,216.45
2043	4,903.81	3,696.60	1,207.21	2094	15,221.43	6,907.32	8,314.11
2044	5,041.07	3,764.99	1,276.08	2095	15,387.93	6,977.87	8,410.06
2045	5,195.60	3,833.16	1,362.44	2096	15,555.23	7,049.28	8,505.95
2046	5,378.69	3,900.13	1,478.56	2097	15,725.67	7,121.35	8,604.31
2047	5,572.30	3,964.87	1,607.42	2098	15,896.53	7,193.85	8,702.67
2048	5,781.26	4,029.05	1,752.22	2099	16,066.73	7,266.98	8,799.75
2049	5,982.31	4,092.04	1,890.27	2100	16,239.21	7,340.87	8,898.35
2050	6,179.38	4,155.86	2,023.52	2101	16,412.88	7,415.27	8,997.60
2051	6,396.33	4,220.43	2,175.90	2102	16,588.17	7,490.28	9,097.89
2052	6,622.98	4,283.46	2,339.51	2103	16,766.03	7,565.86	9,200.17
2053	6,836.89	4,345.71	2,491.18	2104	16,945.10	7,641.93	9,303.18
2054	7,042.72	4,409.09	2,633.63	2105	17,127.87	7,718.61	9,409.25
2055	7,240.92	4,473.27	2,767.66	2106	17,313.18	7,795.72	9,517.46
2056	7,438.07	4,538.12	2,899.95	2107	17,500.00	7,873.35	9,626.65
2057	7,631.81	4,602.92	3,028.89	2108	17,689.82	7,951.64	9,738.18
2058	7,828.65	4,668.07	3,160.58	2109	17,880.34	8,030.47	9,849.87
2059	8,029.22	4,733.00	3,296.22	2110	17,989.81	8,109.22	9,880.59
2060	8,240.04	4,797.54	3,442.50				

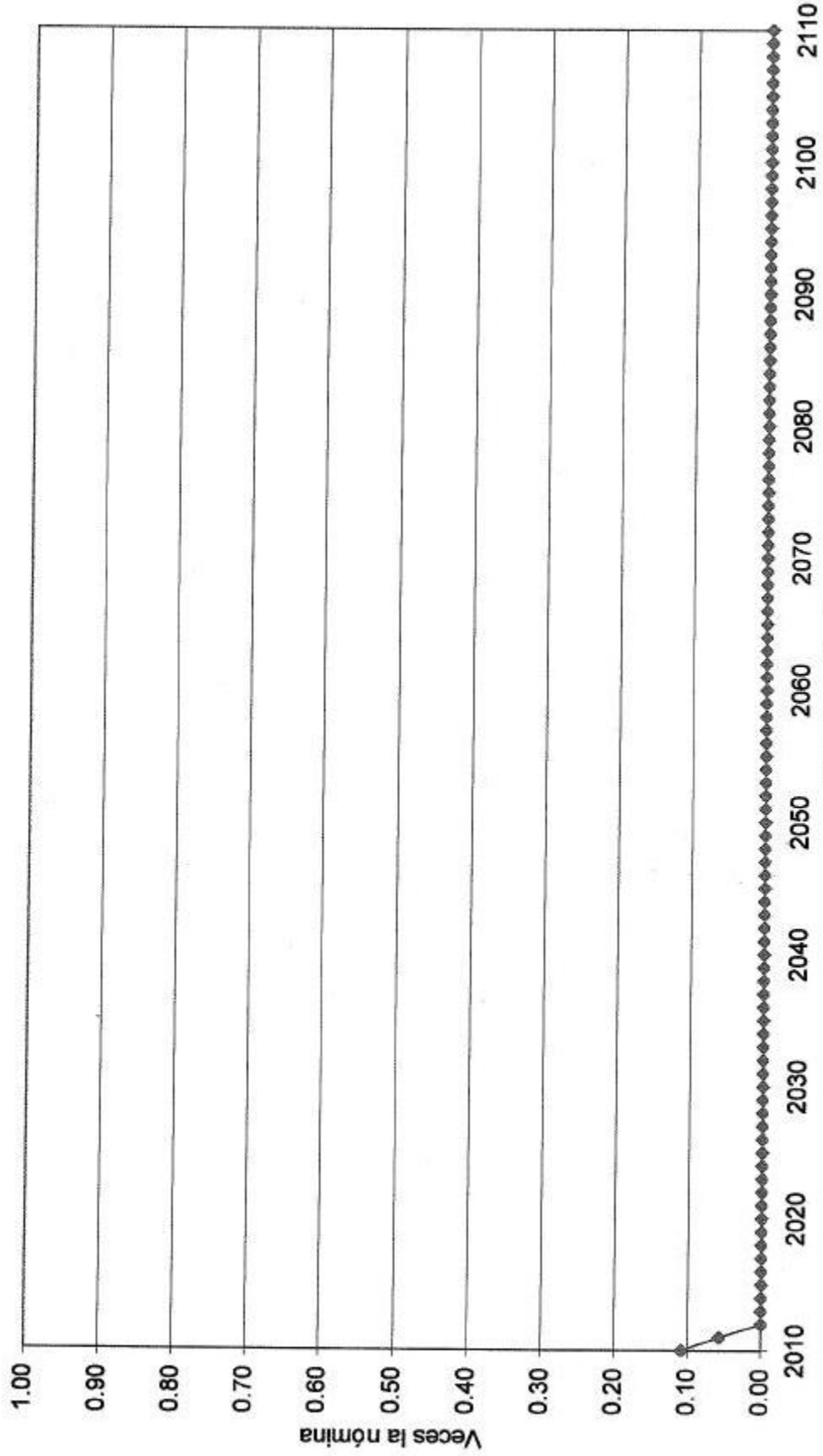
Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Periodo analizado
Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Cuadro 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios
del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

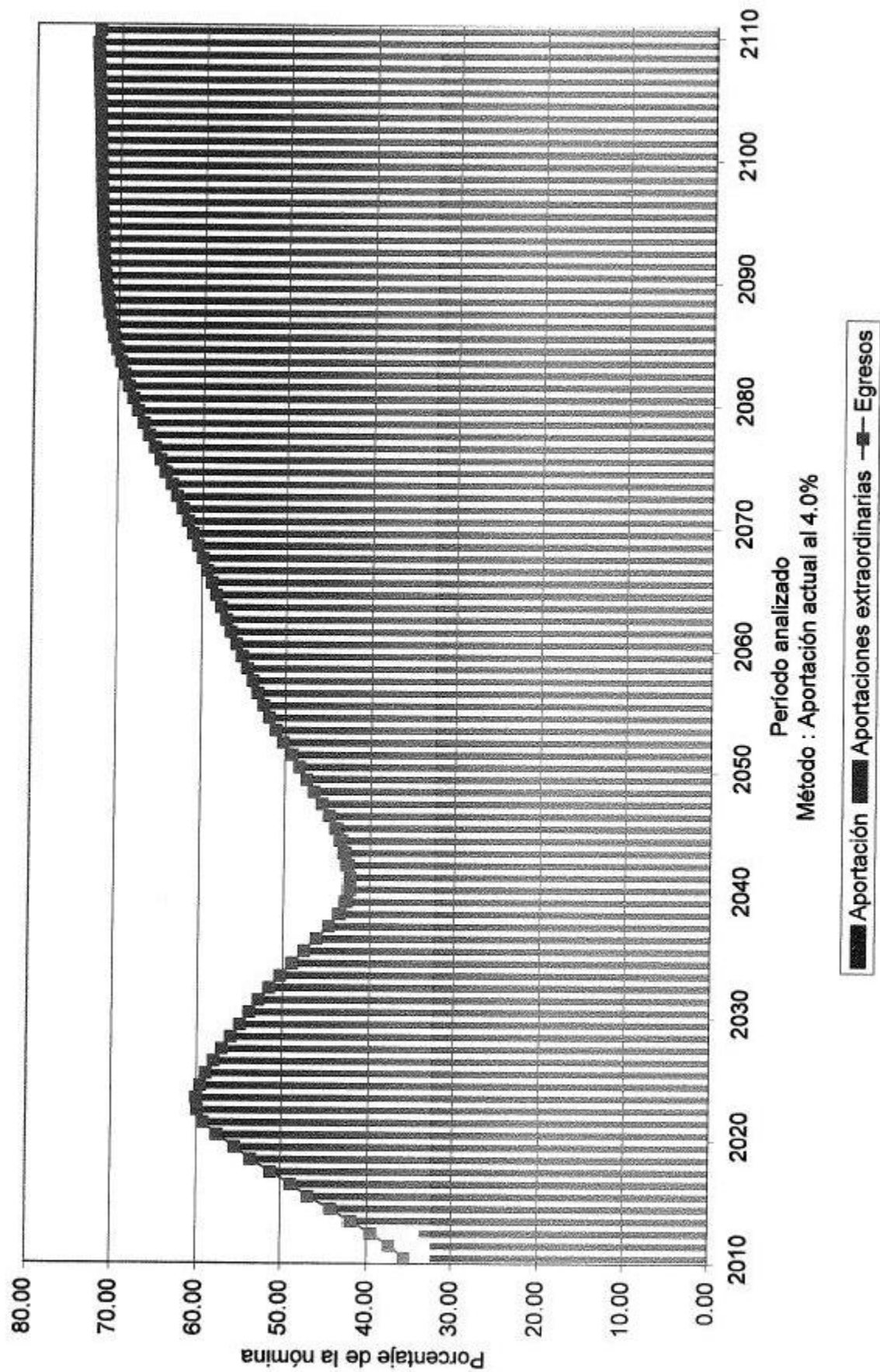
Personal Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	1,532.70	1,393.41	0.00	2061	8,444.10	4,861.07	3,583.03
2011	1,661.59	1,437.88	0.00	2062	8,644.65	4,925.07	3,719.57
2012	1,817.97	1,488.61	59.49	2063	8,845.37	4,989.17	3,856.20
2013	1,990.27	1,540.06	450.21	2064	9,045.89	5,053.30	3,992.58
2014	2,164.84	1,591.19	573.65	2065	9,247.63	5,117.25	4,130.37
2015	2,367.75	1,641.98	725.77	2066	9,448.34	5,180.81	4,267.54
2016	2,548.56	1,693.80	854.77	2067	9,646.74	5,244.07	4,402.67
2017	2,755.45	1,748.34	1,007.11	2068	9,857.38	5,307.26	4,550.12
2018	2,969.11	1,800.62	1,168.48	2069	10,067.66	5,368.85	4,698.81
2019	3,160.98	1,853.77	1,307.21	2070	10,281.11	5,430.09	4,851.03
2020	3,379.57	1,909.87	1,469.70	2071	10,500.90	5,490.48	5,010.41
2021	3,576.03	1,964.94	1,611.08	2072	10,724.98	5,549.67	5,175.31
2022	3,726.72	2,024.32	1,702.40	2073	10,952.37	5,607.83	5,344.54
2023	3,850.71	2,088.32	1,762.40	2074	11,181.89	5,665.36	5,516.52
2024	3,945.55	2,155.30	1,790.25	2075	11,407.47	5,722.82	5,684.65
2025	4,030.03	2,225.45	1,804.58	2076	11,636.78	5,780.74	5,856.04
2026	4,101.18	2,298.99	1,802.20	2077	11,874.19	5,838.51	6,035.69
2027	4,165.04	2,374.22	1,790.82	2078	12,107.82	5,895.68	6,212.14
2028	4,225.52	2,452.26	1,773.26	2079	12,340.68	5,953.44	6,387.24
2029	4,281.30	2,531.47	1,749.83	2080	12,566.58	6,011.38	6,555.19
2030	4,334.45	2,613.88	1,720.57	2081	12,784.64	6,070.10	6,714.54
2031	4,384.14	2,697.36	1,686.78	2082	13,003.11	6,129.76	6,873.35
2032	4,416.29	2,781.81	1,634.49	2083	13,218.00	6,189.67	7,028.33
2033	4,443.22	2,867.49	1,575.73	2084	13,426.24	6,250.19	7,176.05
2034	4,450.97	2,953.89	1,497.08	2085	13,628.42	6,311.61	7,316.81
2035	4,458.69	3,042.66	1,416.03	2086	13,821.44	6,373.85	7,447.59
2036	4,449.87	3,130.24	1,319.63	2087	14,008.09	6,437.27	7,570.83
2037	4,435.29	3,219.84	1,215.46	2088	14,189.39	6,501.69	7,687.69
2038	4,438.06	3,308.59	1,129.48	2089	14,368.94	6,567.11	7,801.83
2039	4,482.60	3,395.29	1,087.31	2090	14,542.90	6,633.26	7,909.63
2040	4,543.91	3,475.40	1,068.51	2091	14,716.93	6,700.58	8,016.36
2041	4,642.84	3,554.29	1,088.55	2092	14,887.85	6,768.51	8,119.34
2042	4,769.45	3,627.05	1,142.39	2093	15,053.80	6,837.35	8,216.45
2043	4,903.81	3,696.60	1,207.21	2094	15,221.43	6,907.32	8,314.11
2044	5,041.07	3,764.99	1,276.08	2095	15,387.93	6,977.87	8,410.06
2045	5,195.60	3,833.16	1,362.44	2096	15,555.23	7,049.28	8,505.95
2046	5,378.69	3,900.13	1,478.56	2097	15,725.67	7,121.35	8,604.31
2047	5,572.30	3,964.87	1,607.42	2098	15,896.53	7,193.85	8,702.67
2048	5,781.26	4,029.05	1,752.22	2099	16,066.73	7,266.98	8,799.75
2049	5,982.31	4,092.04	1,890.27	2100	16,239.21	7,340.87	8,898.35
2050	6,179.38	4,155.86	2,023.52	2101	16,412.88	7,415.27	8,997.60
2051	6,396.33	4,220.43	2,175.90	2102	16,588.17	7,490.28	9,097.89
2052	6,622.98	4,283.46	2,339.51	2103	16,766.03	7,565.86	9,200.17
2053	6,836.89	4,345.71	2,491.18	2104	16,945.10	7,641.93	9,303.18
2054	7,042.72	4,409.09	2,633.63	2105	17,127.87	7,718.61	9,409.25
2055	7,240.92	4,473.27	2,767.66	2106	17,313.18	7,795.72	9,517.46
2056	7,438.07	4,538.12	2,899.95	2107	17,500.00	7,873.35	9,626.65
2057	7,631.81	4,602.92	3,028.89	2108	17,689.82	7,951.64	9,738.18
2058	7,828.65	4,668.07	3,160.58	2109	17,880.34	8,030.47	9,849.87
2059	8,029.22	4,733.00	3,296.22	2110	17,989.81	8,109.22	9,880.59
2060	8,240.04	4,797.54	3,442.50				

Gráfica 10a

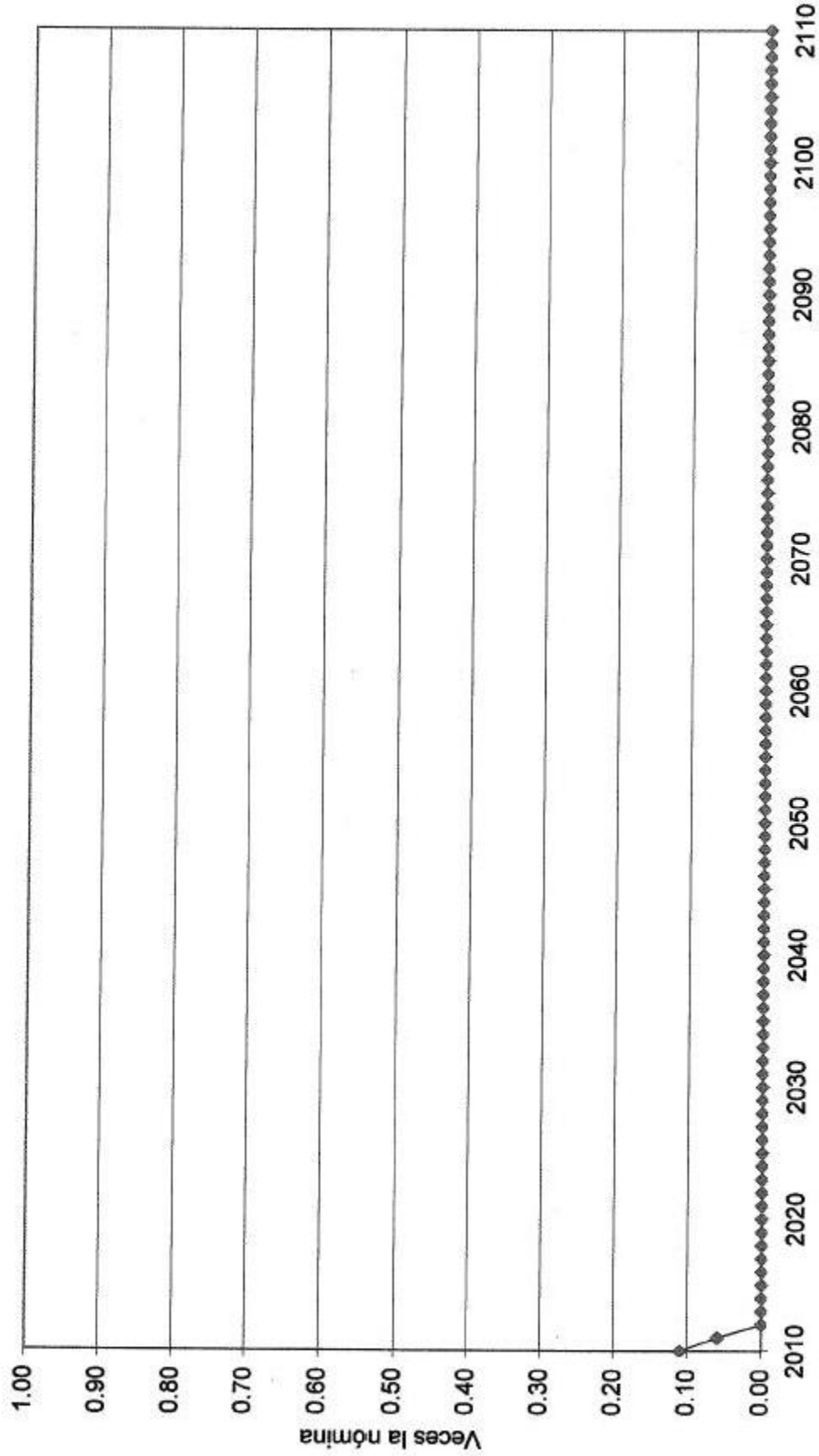
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Periodo analizado
Método : Aportación actual al 4.0%

Reserva

Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned below the word "Atentamente".

Saltillo Coahuila a 10 de Mayo de 2010.

Lic. Salvador Morales Riubi.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado Lic. Morales:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Magisterio tiene un reserva de \$ 724,919,966.31**

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 - i. Datos y promedios generales
 - ii. Jubilaciones esperadas
 - iii. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 - iv. Matriz de edades y antigüedades
 - v. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 - vi. Primas óptimas de liquidez
 - vii. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	16,365
Nómina Anual	4,226,516,934.96

Jubilados	3,682
Nómina Anual	1,200,478,811.64

b) Monto de la Reserva \$ 724,919,966.31

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	20,832,742,785.86	18,705,452,276.58
Generación Actual		
Servicios Pasados	41,907,124,937.55	34,501,348,324.32
Servicios Futuros	24,181,548,165.18	18,344,389,202.42
Servicios Totales	66,088,671,102.74	52,845,737,526.74
Nuevas Generaciones	92,631,930,658.11	45,859,382,350.49
Total	179,553,344,546.71	117,410,572,153.81

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	49,310,558,306.48	45,657,621,977.54
Nuevas Generaciones	197,788,095,068.99	126,074,777,289.24
Total	247,098,653,375.48	171,732,399,266.78

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	193,797,266.51	173,936,906.33
Generación Actual	15,779,378,658.07	14,610,439,032.81
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	643,844,684.95	513,939,536.21
Nuevas Generaciones	63,292,190,422.08	40,343,928,732.56
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	896,708,338.97	440,852,174.66
Total	80,805,919,390.58	56,083,096,382.57

f) **Déficit / Superávit Actuarial**

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(69,579,473,292.75)	(55,527,954,381.67)
Nuevas Generaciones	(28,443,031,897.07)	(5,074,601,443.27)
Total	(98,022,505,189.82)	(60,602,555,804.94)

g) **Periodo de Suficiencia**

Escenario al 3.00%	2013
Escenario al 4.00%	2013

h) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	173.10%	153.62%
Nuevas Generaciones	46.38%	36.03%
Total	71.67%	67.29%

i) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal Magisterio	68.96%	2010-2100

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal Magisterio	66.12%	2010-2100

j) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Magisterio	32.00%	2010
	(1)	2011-2020
	75.00%	2021-2040
	71.06%	2041-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Magisterio	32.00%	2010
	(1)	2011-2020
	74.00%	2021-2040
	68.45%	2041-2110

(1) La aportación inicial se incrementará 4.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) **Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva**

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	1,521.20	1,419.97	643.94	2061	7,096.22	3,413.31	(239,637.34)
2011	1,644.73	1,433.87	449.25	2062	7,215.84	3,461.02	(250,637.19)
2012	1,800.99	1,456.98	113.60	2063	7,337.50	3,508.75	(262,042.05)
2013	1,979.74	1,474.78	(395.47)	2064	7,460.54	3,556.54	(273,865.44)
2014	2,161.86	1,486.75	(1,092.49)	2065	7,586.00	3,604.16	(286,122.53)
2015	2,379.00	1,499.74	(2,017.62)	2066	7,712.01	3,651.42	(298,827.26)
2016	2,570.36	1,509.30	(3,155.01)	2067	7,837.92	3,698.60	(311,993.03)
2017	2,792.32	1,526.64	(4,534.18)	2068	7,976.54	3,746.20	(325,646.14)
2018	3,021.82	1,537.18	(6,176.96)	2069	8,116.70	3,791.03	(339,805.61)
2019	3,224.72	1,547.06	(8,064.91)	2070	8,261.11	3,835.69	(354,491.08)
2020	3,458.52	1,563.40	(10,230.20)	2071	8,412.53	3,879.17	(369,726.67)
2021	3,664.08	1,572.25	(12,660.09)	2072	8,569.15	3,920.74	(385,536.09)
2022	3,815.60	1,590.19	(15,298.42)	2073	8,729.89	3,961.03	(401,942.03)
2023	3,936.61	1,622.78	(18,105.66)	2074	8,894.11	4,000.32	(418,966.95)
2024	4,025.67	1,663.58	(21,046.09)	2075	9,056.36	4,039.18	(436,627.84)
2025	4,104.11	1,712.58	(24,104.61)	2076	9,223.37	4,078.50	(454,948.14)
2026	4,175.81	1,763.95	(27,275.52)	2077	9,398.64	4,116.94	(473,956.92)
2027	4,241.54	1,818.15	(30,555.29)	2078	9,572.08	4,153.95	(493,674.43)
2028	4,307.80	1,869.51	(33,946.53)	2079	9,745.96	4,191.77	(514,121.55)
2029	4,373.91	1,921.14	(37,454.22)	2080	9,915.09	4,229.77	(535,315.17)
2030	4,443.38	1,972.00	(41,086.01)	2081	10,078.54	4,269.15	(557,270.51)
2031	4,516.23	2,019.80	(44,852.19)	2082	10,243.40	4,309.00	(580,010.47)
2032	4,571.43	2,064.02	(48,742.50)	2083	10,405.83	4,350.63	(603,556.15)
2033	4,625.78	2,110.71	(52,757.27)	2084	10,563.51	4,392.07	(627,926.16)
2034	4,661.20	2,155.81	(56,882.68)	2085	10,716.58	4,434.81	(653,139.25)
2035	4,696.18	2,204.41	(61,118.03)	2086	10,862.33	4,478.65	(679,212.16)
2036	4,715.84	2,251.99	(65,452.11)	2087	11,003.14	4,521.19	(706,163.94)
2037	4,717.16	2,302.85	(69,865.93)	2088	11,139.79	4,570.86	(734,015.60)
2038	4,723.20	2,358.85	(74,361.46)	2089	11,275.23	4,618.46	(762,791.95)
2039	4,754.34	2,415.17	(78,966.31)	2090	11,405.97	4,666.37	(792,515.65)
2040	4,795.40	2,466.38	(83,698.99)	2091	11,536.78	4,715.46	(823,214.00)
2041	4,852.36	2,515.64	(88,581.47)	2092	11,664.93	4,764.64	(854,913.45)
2042	4,927.40	2,562.62	(93,638.90)	2093	11,788.85	4,814.42	(887,639.13)
2043	5,004.27	2,606.20	(98,881.85)	2094	11,914.18	4,865.31	(921,422.12)
2044	5,080.32	2,650.07	(104,314.73)	2095	12,038.45	4,916.12	(956,293.16)
2045	5,168.87	2,695.15	(109,954.72)	2096	12,163.32	4,967.47	(992,284.95)
2046	5,279.78	2,738.51	(115,832.48)	2097	12,290.84	5,019.03	(1,029,433.58)
2047	5,398.32	2,778.81	(121,965.96)	2098	12,418.71	5,070.35	(1,067,774.35)
2048	5,528.19	2,818.84	(128,374.63)	2099	12,546.00	5,121.95	(1,107,342.18)
2049	5,649.36	2,857.70	(135,059.09)	2100	12,675.20	5,174.08	(1,148,175.25)
2050	5,765.43	2,899.57	(142,019.39)	2101	12,805.39	5,226.33	(1,190,312.41)
2051	5,897.30	2,943.46	(149,277.79)	2102	12,936.87	5,278.88	(1,233,793.79)
2052	6,036.20	2,985.03	(156,852.72)	2103	13,070.45	5,331.71	(1,278,661.56)
2053	6,162.95	3,026.21	(164,741.75)	2104	13,204.97	5,384.74	(1,324,958.08)
2054	6,282.60	3,070.92	(172,943.50)	2105	13,342.60	5,438.21	(1,372,728.91)
2055	6,395.87	3,118.25	(181,458.23)	2106	13,482.31	5,491.76	(1,422,020.30)
2056	6,508.25	3,167.68	(190,292.29)	2107	13,623.14	5,545.50	(1,472,878.82)
2057	6,618.06	3,217.38	(199,452.38)	2108	13,766.36	5,599.72	(1,525,353.42)
2058	6,731.36	3,267.80	(208,951.07)	2109	13,913.59	5,654.24	(1,579,496.35)
2059	6,848.20	3,317.63	(218,802.74)	2110	14,001.96	5,708.86	(1,635,297.82)
2060	6,974.65	3,366.46	(229,028.74)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	1,521.20	1,419.97	650.69	2061	7,096.22	3,413.31	(311,070.38)
2011	1,644.73	1,433.87	461.88	2062	7,215.84	3,461.02	(327,342.37)
2012	1,800.99	1,456.98	129.32	2063	7,337.50	3,508.75	(344,340.63)
2013	1,979.74	1,474.78	(380.47)	2064	7,460.54	3,556.54	(362,095.57)
2014	2,161.86	1,486.75	(1,084.16)	2065	7,586.00	3,604.16	(380,640.09)
2015	2,379.00	1,499.74	(2,024.20)	2066	7,712.01	3,651.42	(400,006.70)
2016	2,570.36	1,509.30	(3,187.24)	2067	7,837.92	3,698.60	(420,228.26)
2017	2,792.32	1,526.64	(4,605.48)	2068	7,978.54	3,746.20	(441,351.51)
2018	3,021.82	1,537.18	(6,303.75)	2069	8,116.70	3,791.03	(463,416.91)
2019	3,224.72	1,547.06	(8,266.78)	2070	8,261.11	3,835.69	(486,466.64)
2020	3,458.52	1,563.40	(10,530.11)	2071	8,412.53	3,879.17	(510,548.44)
2021	3,664.08	1,572.25	(13,084.57)	2072	8,569.15	3,920.74	(535,710.85)
2022	3,815.60	1,590.19	(15,877.43)	2073	8,729.89	3,961.03	(562,002.58)
2023	3,936.61	1,622.78	(18,872.18)	2074	8,894.11	4,000.32	(589,473.38)
2024	4,025.67	1,663.58	(22,035.93)	2075	9,056.36	4,039.18	(618,168.86)
2025	4,104.11	1,712.58	(25,356.26)	2076	9,223.37	4,078.50	(648,142.37)
2026	4,175.81	1,763.95	(28,830.14)	2077	9,398.64	4,116.94	(679,454.36)
2027	4,241.54	1,818.15	(32,458.77)	2078	9,572.08	4,153.95	(712,157.97)
2028	4,307.80	1,869.51	(36,241.61)	2079	9,745.96	4,191.77	(746,308.47)
2029	4,373.91	1,921.14	(40,192.62)	2080	9,915.09	4,229.77	(781,958.72)
2030	4,443.38	1,972.00	(44,320.64)	2081	10,078.54	4,269.15	(819,161.51)
2031	4,516.23	2,019.80	(48,639.33)	2082	10,243.40	4,309.80	(857,978.97)
2032	4,571.43	2,064.02	(53,141.97)	2083	10,405.83	4,350.63	(898,473.25)
2033	4,625.76	2,110.71	(57,832.51)	2084	10,563.51	4,392.07	(940,705.85)
2034	4,661.20	2,155.81	(62,700.81)	2085	10,716.58	4,434.81	(984,740.26)
2035	4,696.18	2,204.41	(67,749.96)	2086	10,862.33	4,478.65	(1,030,639.97)
2036	4,715.84	2,251.99	(72,972.61)	2087	11,003.14	4,524.19	(1,078,472.83)
2037	4,717.16	2,302.85	(78,353.64)	2088	11,139.79	4,570.86	(1,128,310.77)
2038	4,723.20	2,358.85	(83,898.95)	2089	11,275.23	4,618.46	(1,180,231.80)
2039	4,754.34	2,415.17	(89,640.41)	2090	11,405.97	4,666.37	(1,234,314.14)
2040	4,795.40	2,466.38	(95,601.16)	2091	11,536.78	4,715.46	(1,290,643.11)
2041	4,852.36	2,515.64	(101,808.20)	2092	11,664.93	4,764.64	(1,349,305.77)
2042	4,927.40	2,562.62	(108,292.14)	2093	11,788.85	4,814.42	(1,410,390.56)
2043	5,004.27	2,606.20	(115,069.40)	2094	11,914.18	4,865.31	(1,473,994.65)
2044	5,080.32	2,650.07	(122,150.54)	2095	12,038.45	4,916.12	(1,540,217.81)
2045	5,168.87	2,695.15	(129,559.27)	2096	12,163.32	4,967.47	(1,609,164.88)
2046	5,279.78	2,738.51	(137,333.25)	2097	12,290.84	5,019.03	(1,680,947.29)
2047	5,398.32	2,778.81	(145,497.96)	2098	12,418.71	5,070.35	(1,755,679.07)
2048	5,528.19	2,818.84	(154,080.88)	2099	12,546.00	5,121.95	(1,833,477.31)
2049	5,649.36	2,857.70	(163,091.06)	2100	12,675.20	5,174.08	(1,914,466.08)
2050	5,765.43	2,899.57	(172,537.32)	2101	12,805.39	5,226.33	(1,998,773.88)
2051	5,897.30	2,943.46	(182,451.14)	2102	12,936.87	5,278.88	(2,086,534.47)
2052	6,036.20	2,985.03	(192,860.78)	2103	13,070.45	5,331.71	(2,177,887.84)
2053	6,162.95	3,026.21	(203,774.07)	2104	13,204.97	5,384.74	(2,272,978.46)
2054	6,282.60	3,070.92	(215,200.32)	2105	13,342.60	5,438.21	(2,371,958.53)
2055	6,395.87	3,118.25	(227,150.86)	2106	13,482.31	5,491.76	(2,474,985.67)
2056	6,508.25	3,167.68	(239,643.63)	2107	13,623.14	5,545.50	(2,582,222.71)
2057	6,618.06	3,217.38	(252,697.41)	2108	13,766.36	5,599.72	(2,693,839.99)
2058	6,731.36	3,267.80	(266,337.44)	2109	13,913.59	5,654.24	(2,810,016.51)
2059	6,848.20	3,317.63	(280,591.43)	2110	14,001.96	5,708.86	(2,930,874.51)
2060	6,974.65	3,366.46	(295,494.74)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- ~~Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.~~
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

- Requisito** : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.
- Monto** : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

- Requisito** :
 - Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
 - Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.
- Monto** : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.
- Plazo** : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito** : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto** : **Activo** : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado** : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Magisterio	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por mas de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgará prestaciones y realizará promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizará mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Año	Trabajadores	Patrón	Total
2009 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 724,919,966.31

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, ~~que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y~~ que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Óptima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a una vez la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras					
	Fallecimiento					Edad Conjointiva					Tasa de Incremento					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidez	Rotación	Promedio de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	A las pensiones	Antigüedad salario de cotización	Tasa de Inc. al Magisterio
74	0.035240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.000000	74	64	0.658310	2069	0.082220	2069	0.25	1.00		
75	0.042590	0.040990	0.041785	0.073960	0.008143	0.000000	75	65	0.656220	2070	0.082739	2070	0.25	1.00		
76	0.048080	0.044390	0.045235	0.077710	0.008969	0.000000	76	65	0.653090	2071	0.083785	2071	0.25	1.00		
77	0.048600	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.000000	77	66	0.650980	2072	0.084658	2072	0.25	1.00		
78	0.053870	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.000000	78	67	0.647860	2073	0.085277	2073	0.25	1.00		
79	0.059290	0.058590	0.059425	0.091760	0.011409	0.000000	79	68	0.644790	2074	0.086000	2074	0.25	1.00		
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012388	0.000000	80	69	0.641890	2075	0.086800	2075	0.25	1.00		
81	0.067690	0.066090	0.067285	0.103960	0.013481	0.000000	81	70	0.637410	2076	0.087600	2076	0.25	1.00		
82	0.073290	0.072240	0.072785	0.111220	0.014813	0.000000	82	70	0.634280	2077	0.088400	2077	0.25	1.00		
83	0.078840	0.078390	0.078610	0.119740	0.016564	0.000000	83	71	0.631140	2078	0.089200	2078	0.25	1.00		
84	0.084940	0.085050	0.084945	0.128530	0.017190	0.000000	84	72	0.627810	2079	0.090000	2079	0.25	1.00		
85	0.091290	0.092300	0.091785	0.138530	0.017900	0.000000	85	73	0.624700	2080	0.090800	2080	0.25	1.00		
86	0.098190	0.100180	0.099170	0.150400	0.020183	0.000000	86	75	0.618620	2081	0.091600	2081	0.25	1.00		
87	0.105350	0.108750	0.107050	0.170900	0.021656	0.000000	87	74	0.614420	2082	0.092400	2082	0.25	1.00		
88	0.112570	0.118080	0.115315	0.191330	0.023650	0.000000	88	75	0.610240	2083	0.093200	2083	0.25	1.00		
89	0.120590	0.128190	0.124390	0.216170	0.025585	0.000000	89	76	0.606060	2084	0.094000	2084	0.25	1.00		
90	0.129420	0.139200	0.134310	0.246730	0.027669	0.000000	90	77	0.601900	2085	0.094800	2085	0.25	1.00		
91	0.137860	0.151170	0.144510	0.300700	0.029904	0.000000	91	78	0.597750	2086	0.095600	2086	0.25	1.00		
92	0.146900	0.164190	0.155540	0.357440	0.032313	0.000000	92	78	0.593600	2087	0.096400	2087	0.25	1.00		
93	0.156340	0.178340	0.178340	0.451880	0.032313	0.000000	93	79	0.589450	2088	0.097200	2088	0.25	1.00		
94	0.167300	0.193730	0.193730	0.626000	0.032308	0.000000	94	80	0.585300	2089	0.098000	2089	0.25	1.00		
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032308	0.000000	95	81	0.581150	2090	0.098800	2090	0.25	1.00		
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032308	0.000000	96	82	0.577000	2091	0.099600	2091	0.25	1.00		
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032308	0.000000	97	83	0.572850	2092	0.099600	2092	0.25	1.00		
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032308	0.000000	98	83	0.568700	2093	0.099600	2093	0.25	1.00		
99	0.293590	0.293590	0.293590	1.000000	0.032308	0.000000	99	84	0.564550	2094	0.099600	2094	0.25	1.00		
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.032308	0.000000	100	85	0.561130	2095 - 2110	0.099600	2095 - 2110	0.25	1.00		

Factor de Incapacidad por riesgos de trabajo 0.0009075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0002810

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burócratas y de los maestros técnicamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2009

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

1. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas	6,142	10,223	16,365
Edad promedio actual	44.70	43.58	44.00
Edad promedio de ingreso	30.20	29.19	29.57
Antigüedad promedio	14.50	14.39	14.43
Sueldo mensual promedio de cotización	21,656.64	21,441.32	21,522.14
Nómina mensual de cotización	133,015,097.50	219,194,647.08	352,209,745

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,038	1,441	2,479
Edad promedio actual	67.06	64.88	65.79
Pensión mensual promedio	37,318.35	29,325.83	32,672.44
Nómina mensual	38,736,449.64	42,258,524.62	80,994,974.26

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	362	333	695
Edad promedio actual	68.82	66.21	67.57
Pensión mensual promedio	16,502.23	16,476.34	16,489.83
Nómina mensual	5,973,808.38	5,486,620.44	11,460,428.82

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	54	454	508
Edad promedio actual :	35.96	63.56	60.62
Pensión mensual promedio :	12,442.45	15,226.00	14,930.11
Nómina mensual :	671,892.44	6,912,605.45	7,584,497.89

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	1,454	2,228	3,682
Edad promedio actual :	66.34	64.81	65.41
Pensión mensual promedio :	31,211.93	24,532.20	27,169.99
Nómina mensual :	45,382,150.46	54,657,750.51	100,039,900.97

2. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

Personal del Magisterio

Año	Pensiones esperadas			Acumulado					
	Antigüedad	Vejez	Total	Antigüedad	Porcentaje	Vejez	Porcentaje	Total	Porcentaje
2010	196	1,938	2,034	196	1.20%	1,838	11.23%	2,034	12.43%
2011	53	338	391	249	1.52%	2,176	13.30%	2,426	14.82%
2012	79	397	476	328	2.00%	2,573	15.72%	2,901	17.73%
2013	64	411	475	392	2.40%	2,984	18.23%	3,376	20.63%
2014	149	491	640	541	3.31%	3,475	21.23%	4,016	24.84%
2015	355	433	788	896	5.48%	3,908	23.88%	4,804	29.36%
2016	179	480	659	1,075	6.57%	4,389	26.81%	5,463	33.38%
2017	263	554	817	1,388	8.18%	4,942	30.20%	6,280	38.37%
2018	197	518	715	1,535	9.38%	5,460	33.36%	6,995	42.74%
2019	144	488	632	1,679	10.26%	5,948	36.35%	7,627	46.61%
2020	433	465	898	2,112	12.91%	6,413	39.19%	8,525	52.09%
2021	393	399	792	2,505	15.31%	6,812	41.63%	9,317	56.93%
2022	188	339	527	2,693	16.46%	7,151	43.70%	9,844	60.15%
2023	118	323	441	2,811	17.16%	7,474	45.67%	10,285	62.85%
2024	93	337	430	2,894	17.68%	7,811	47.73%	10,705	65.41%
2025	83	359	442	2,977	18.19%	8,170	49.92%	11,147	68.11%
2026	85	330	415	3,062	18.71%	8,500	51.94%	11,562	70.65%
2027	133	308	441	3,195	19.52%	8,808	53.82%	12,003	73.35%
2028	149	338	487	3,344	20.43%	9,146	55.89%	12,490	76.32%
2029	166	301	467	3,510	21.45%	9,447	57.73%	12,957	79.18%
2030	117	320	437	3,627	22.16%	9,767	59.68%	13,394	81.85%
2031	139	330	469	3,766	23.01%	10,097	61.70%	13,863	84.71%
2032	169	305	475	3,935	24.05%	10,403	63.57%	14,338	87.61%
2033	161	227	388	4,096	25.03%	10,630	64.96%	14,726	89.98%
2034	163	187	350	4,259	26.03%	10,817	66.10%	15,076	92.12%
2035	133	178	311	4,392	26.84%	10,996	67.19%	15,387	94.02%
2036	123	163	286	4,515	27.59%	11,158	68.18%	15,673	95.77%
2037	97	102	199	4,612	28.18%	11,260	68.81%	15,872	96.99%
2038	106	71	177	4,718	28.83%	11,331	69.24%	16,049	98.07%
2039	130	37	167	4,848	29.62%	11,368	69.47%	16,216	99.09%
2040	149	37	149	4,997	30.53%	11,368	69.47%	16,365	100.00%

Valuaciones Actuariales, S. C.

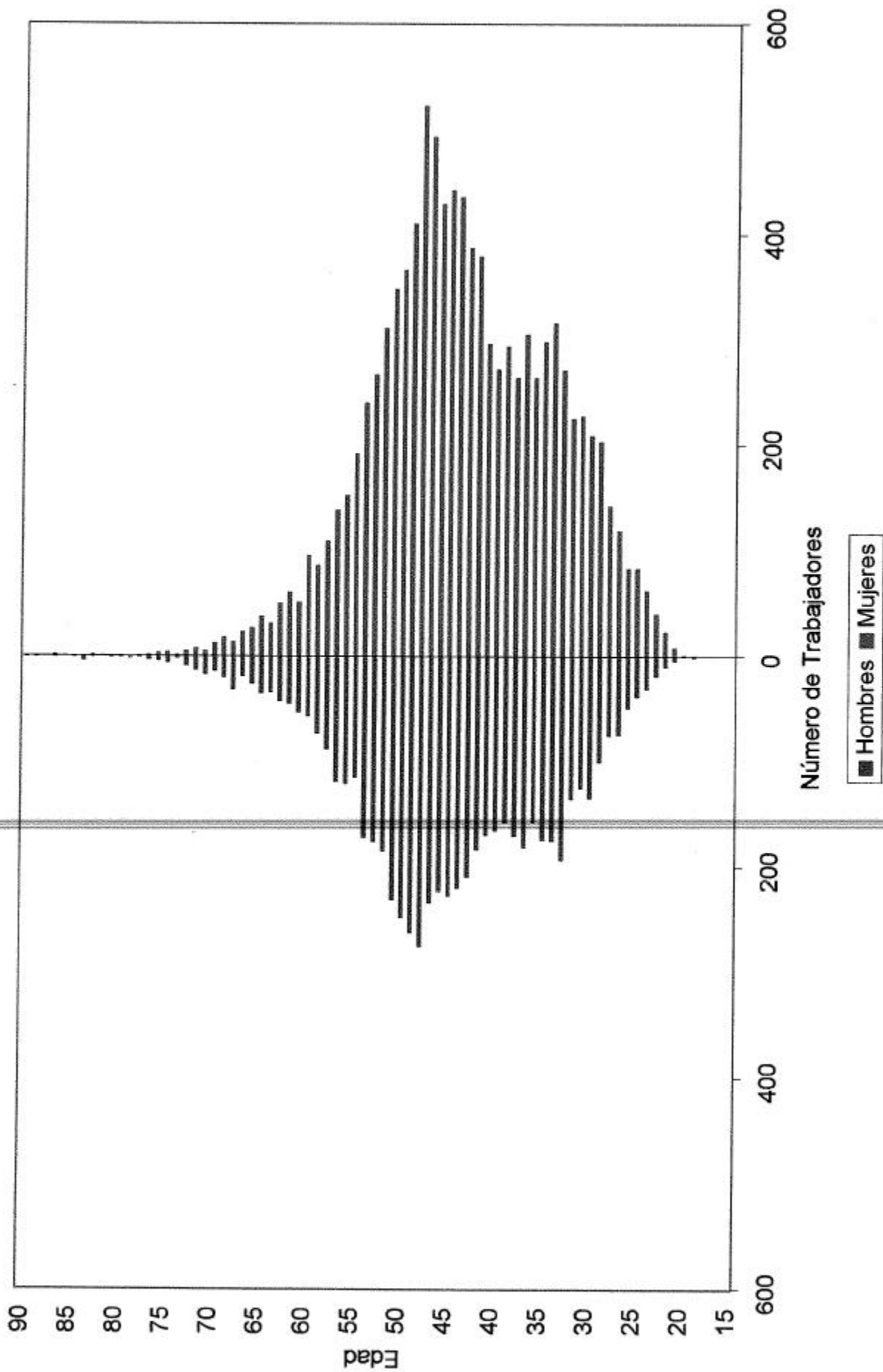
consultoría actuarial

3. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

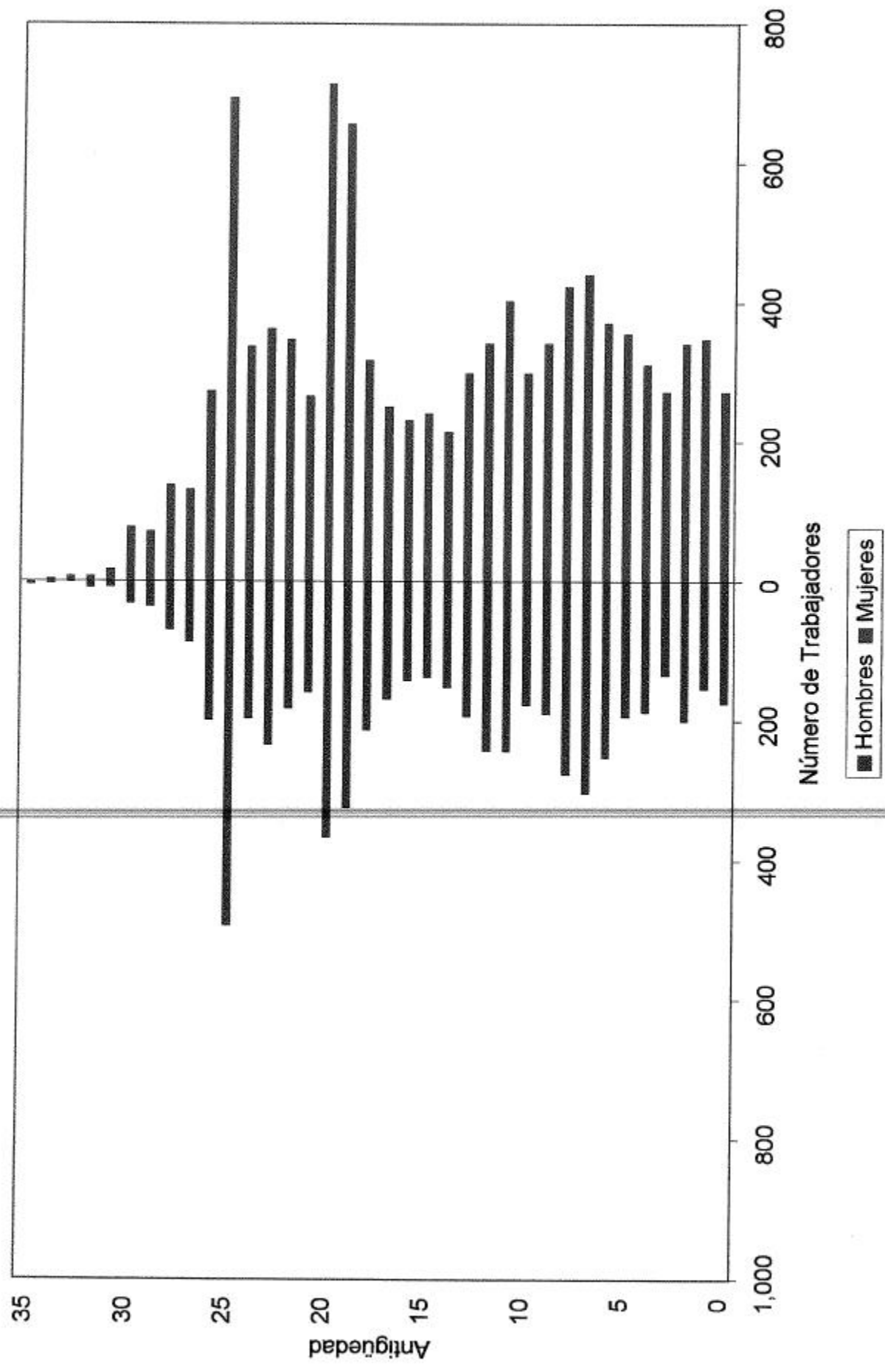
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de trabajadores activos por edad



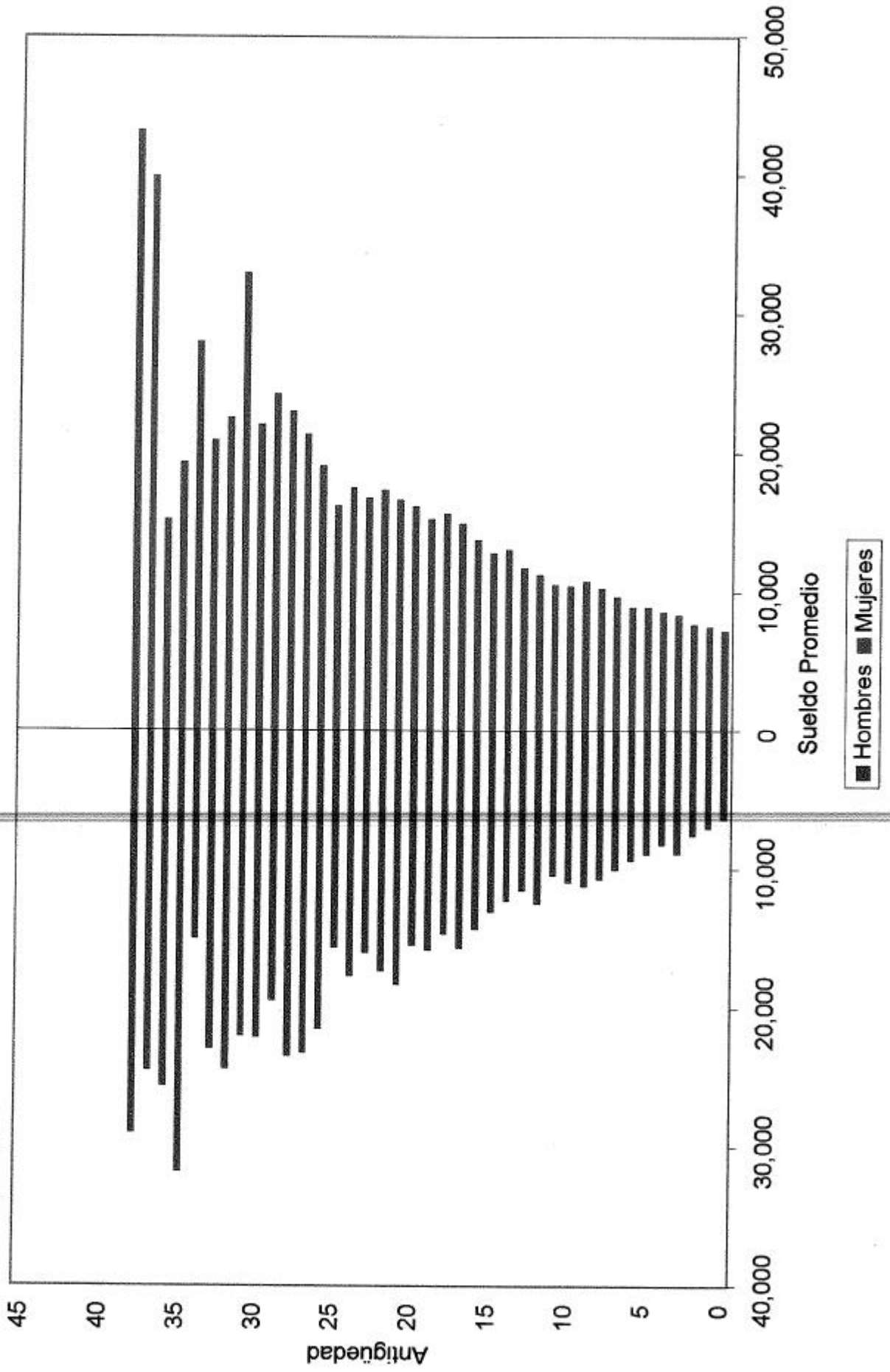
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de trabajadores activos por antigüedad



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de sueldos promedio por antigüedad



4. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

5. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Magisterio	71.67%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Magisterio	67.29%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice **b** representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice **a** representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activos		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	37,572,870,538.42	21,300,505,059.44	58,873,375,587.86	17,658,621,363.29	82,061,353,116.14	158,793,350,077.29		
b).- Beneficiario	2,362,442,706.90	1,317,191,056.70	3,679,603,763.59	1,515,606,975.04	3,787,380,263.01	8,982,901,001.63		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	167,006,026.32	190,898,088.29	347,875,114.61	4,600,844.66	698,922,928.21	1,049,398,887.48		
b).- Beneficiario	41,926,340.77	36,097,684.11	78,024,024.88	899,488.33	155,389,161.60	234,312,654.81		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	650,357,945.89	569,044,048.26	1,219,401,994.15	0.00	2,489,213,854.34	3,708,615,848.49		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo								
a).- Titular	75,851,035.69	110,536,963.89	186,187,999.58	0.00	480,564,573.33	686,752,572.91		
b).- Beneficiario	704,159,865.48	508,907,158.52	1,211,087,025.00	333,797,873.51	983,215,810.79	2,528,110,709.30		
Pagos únicos	3.00	0.00	0.00	1,119,216,261.04	0.00	1,119,216,261.04		
Beneficiarios actuales								
SubTotal	41,594,444,453.46	24,001,121,080.21	65,595,565,519.67	20,832,742,785.86	90,654,049,707.42	177,082,358,012.68		
Gastos de administración			493,105,583.06		1,877,890,950.69	2,470,989,533.75		
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00		
Total			66,088,671,102.74	20,832,742,785.86	92,631,930,658.11	179,553,344,546.71		
Reserva			724,919,966.31			724,919,966.31		
Aportaciones de pensionados			643,844,684.95	193,797,286.51	698,708,338.97	1,734,350,310.43		
Valor presente de sueldos futuros			49,310,558,306.48		197,788,095,068.99	247,098,653,375.48		

Aportación en porcentaje de la nómina activos
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones
Aportación en porcentaje de la nómina global

131.25 %

41.86 %

46.38 %

71.67 %

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

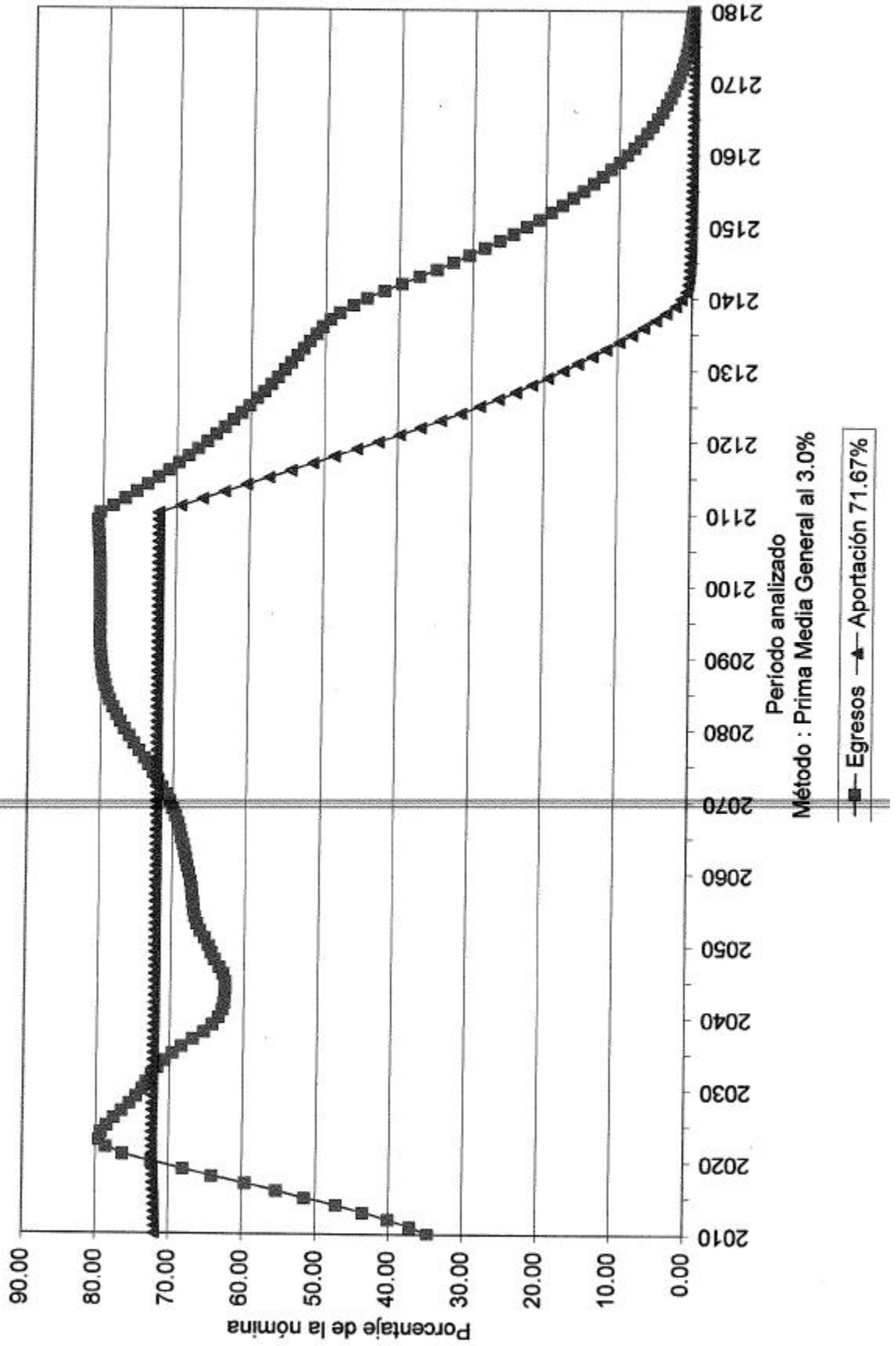
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	32.00	173.10	32.00	71.67	68.96
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial					
Reserva	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	15,779,378,658.07	85,358,851,950.83	15,779,378,658.07	35,340,571,693.66	34,003,479,414.44
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	63,292,190,422.08	141,753,502,576.32	136,390,332,011.62
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	193,797,286.51	193,797,286.51	193,797,286.51	193,797,286.51	193,797,286.51
b).- De la generación actual	643,844,684.95	643,844,684.95	643,844,684.95	643,844,684.95	643,844,684.95
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	886,708,338.97	886,708,338.97	886,708,338.97
Total activo	17,341,940,595.84	86,921,413,888.60	81,530,839,356.89	179,553,344,546.71	172,853,081,702.80
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86
b).- Personal actualmente activo	66,088,671,102.74	66,088,671,102.74	66,088,671,102.74	66,088,671,102.74	66,088,671,102.74
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	92,631,930,658.11	92,631,930,658.11	92,631,930,658.11
Total pasivo	86,921,413,888.60	86,921,413,888.60	179,553,344,546.71	179,553,344,546.71	179,553,344,546.71
(Déficit)/superávit actuarial	(69,579,473,292.75)	0.00	(98,022,505,189.82)	0.00	(6,700,262,843.92)

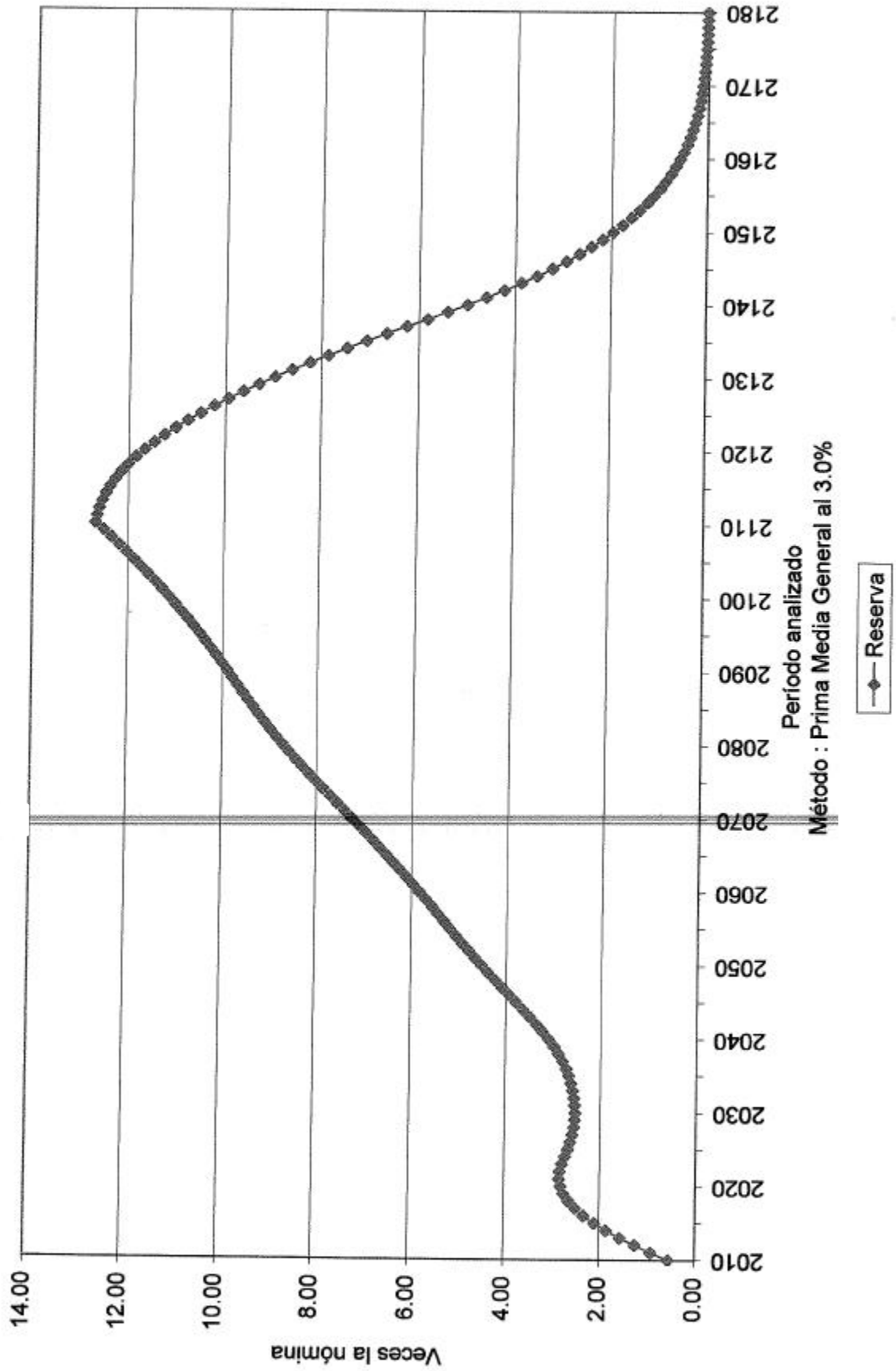
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Cuadro 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Activo		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	31,010,020,464.10	16,148,731,038.28	47,158,751,502.39	16,103,487,554.74	40,255,907,623.20	103,518,146,680.33		
b).- Beneficiario	1,818,348,992.74	931,259,471.90	2,749,618,464.64	1,285,291,232.30	1,821,069,931.16	5,865,979,628.08		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	150,244,427.70	128,339,507.54	289,584,035.25	4,152,602.20	389,013,341.59	662,749,979.04		
b).- Beneficiario	32,645,494.74	26,348,487.56	58,993,982.30	759,243.50	75,084,018.81	134,837,224.61		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	541,476,510.16	445,018,374.53	986,495,384.68	0.00	1,284,382,963.77	2,270,878,348.46		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	62,696,017.54	67,814,263.92	150,510,271.46	0.00	279,759,567.68	430,269,856.14		
Pagos únicos	577,831,918.33	417,375,767.91	995,207,686.24	300,473,217.35	513,417,111.40	1,809,098,015.00		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,011,288,426.50	0.00	1,011,288,426.50		
SubTotal	34,203,263,825.32	16,185,897,481.65	52,389,161,306.97	18,705,452,276.58	44,568,634,577.60	115,693,248,161.15		
Gastos de administración					1,260,747,772.89	1,717,323,992.67		
Costo de Servicio Médico					0.00	0.00		
Total					45,869,382,350.49	117,410,572,153.81		
Reserva						724,919,966.31		
Aportaciones de pensionados					173,936,906.33	1,128,728,617.20		
Valor presente de sueldos futuros					126,074,777,289.24	171,732,399,286.78		
Aportación en porcentaje de la nómina activos				113.03 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				40.59 %				
Aportación en porcentaje de la nómina global					36.03 %	67.29 %		

Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

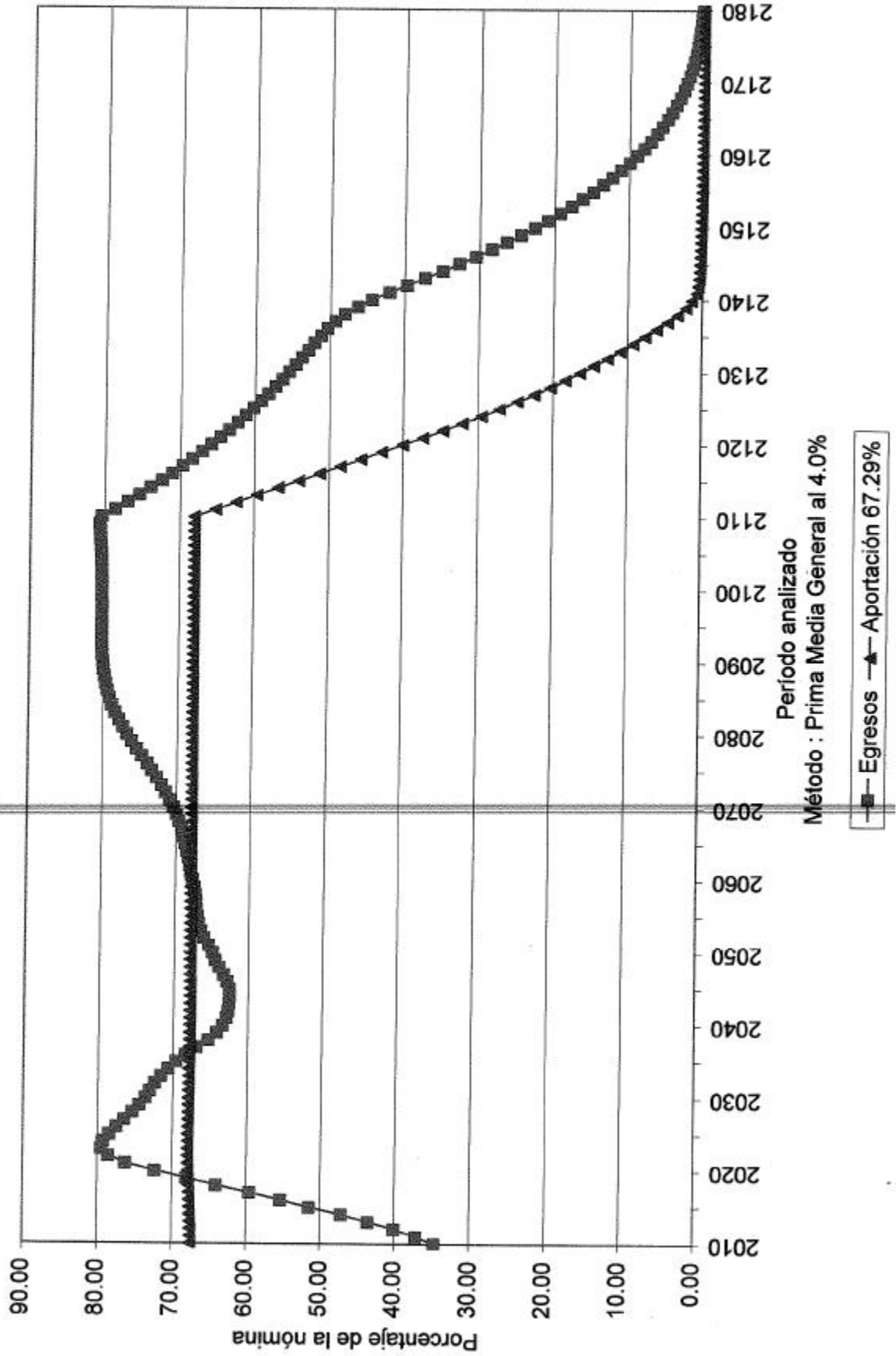
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto	
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General
Aportación activos	32.00	163.62	32.00	67.29
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial				
Reserva	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31
Valor presente de aportaciones futuras de los activos				
a).- De la generación actual	14,610,439,032.81	70,138,393,394.46	14,610,439,032.81	30,722,533,172.46
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	40,343,928,732.56	84,834,390,397.85
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados				
a).- En curso de pago	173,936,906.33	173,936,906.33	173,936,906.33	173,936,906.33
b).- De la generación actual	513,939,536.21	513,939,536.21	513,939,536.21	513,939,536.21
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	440,852,174.66	440,852,174.66
Total activo	16,023,235,441.66	71,551,189,803.32	56,808,016,346.88	117,410,572,153.81
Pasivo actuarial				
Valor presente de obligaciones				
a).- Personal actualmente pensionado	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58
b).- Personal actualmente activo	52,845,737,526.74	52,845,737,526.74	52,845,737,526.74	52,845,737,526.74
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	45,859,382,350.49	45,859,382,350.49
Total pasivo	71,551,189,803.32	71,551,189,803.32	117,410,572,153.81	117,410,572,153.81
(Déficit)/superávit actuarial	(55,527,954,361.67)	0.00	(60,602,555,804.94)	0.00
				(2,010,106,297.53)

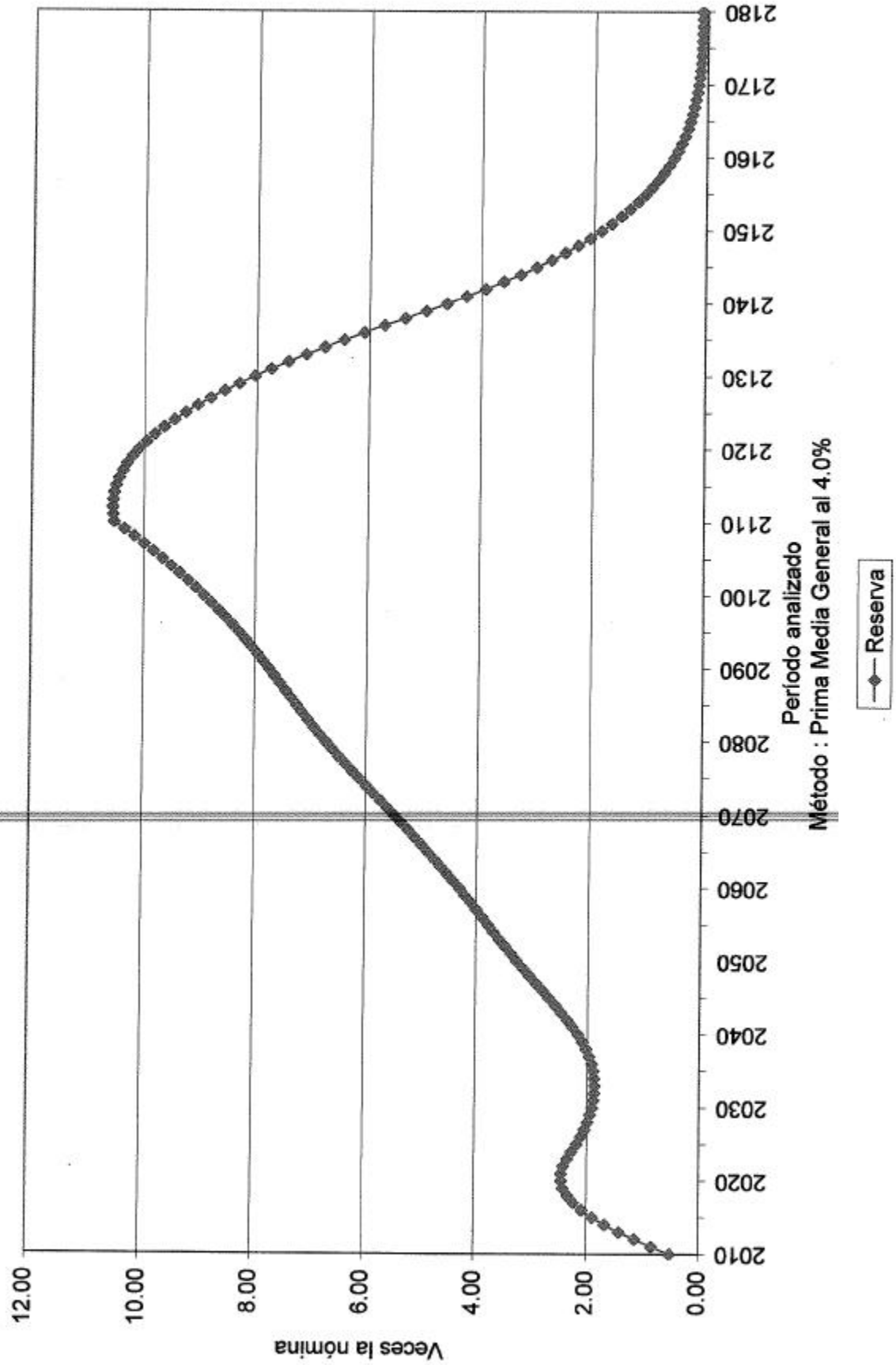
Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



6. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.0 %	32.00%	2013	2010 - 2110	3a, 3b
Magisterio	3.0 %	68.96%		2010 - 2110	4a, 4b
Magisterio	3.0 %	32.00% (1)		2010	5a, 5b
		75.00%		2011 - 2020	
		71.06%		2021 - 2040	
				2041 - 2110	
Magisterio	4.0 %	32.00%	2013	2010 - 2110	6a, 6b
Magisterio	4.0 %	66.12%		2010 - 2110	7a, 7b
Magisterio	4.0 %	32.00% (1)		2010	8a, 8b
		74.00%		2011 - 2020	
		68.45%		2021 - 2040	
				2041 - 2110	

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementará 4.0 puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

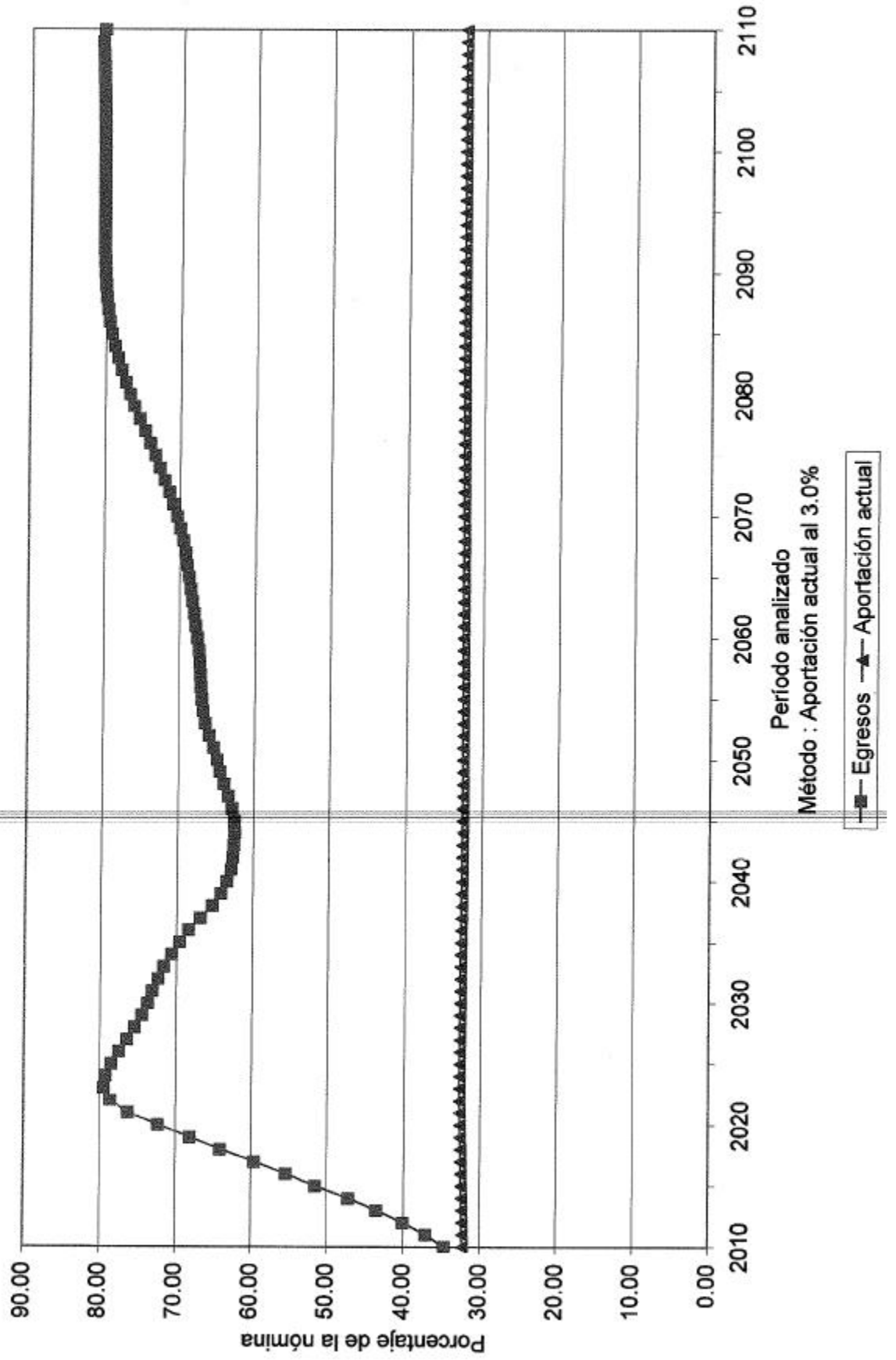
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

Gráfica 3a

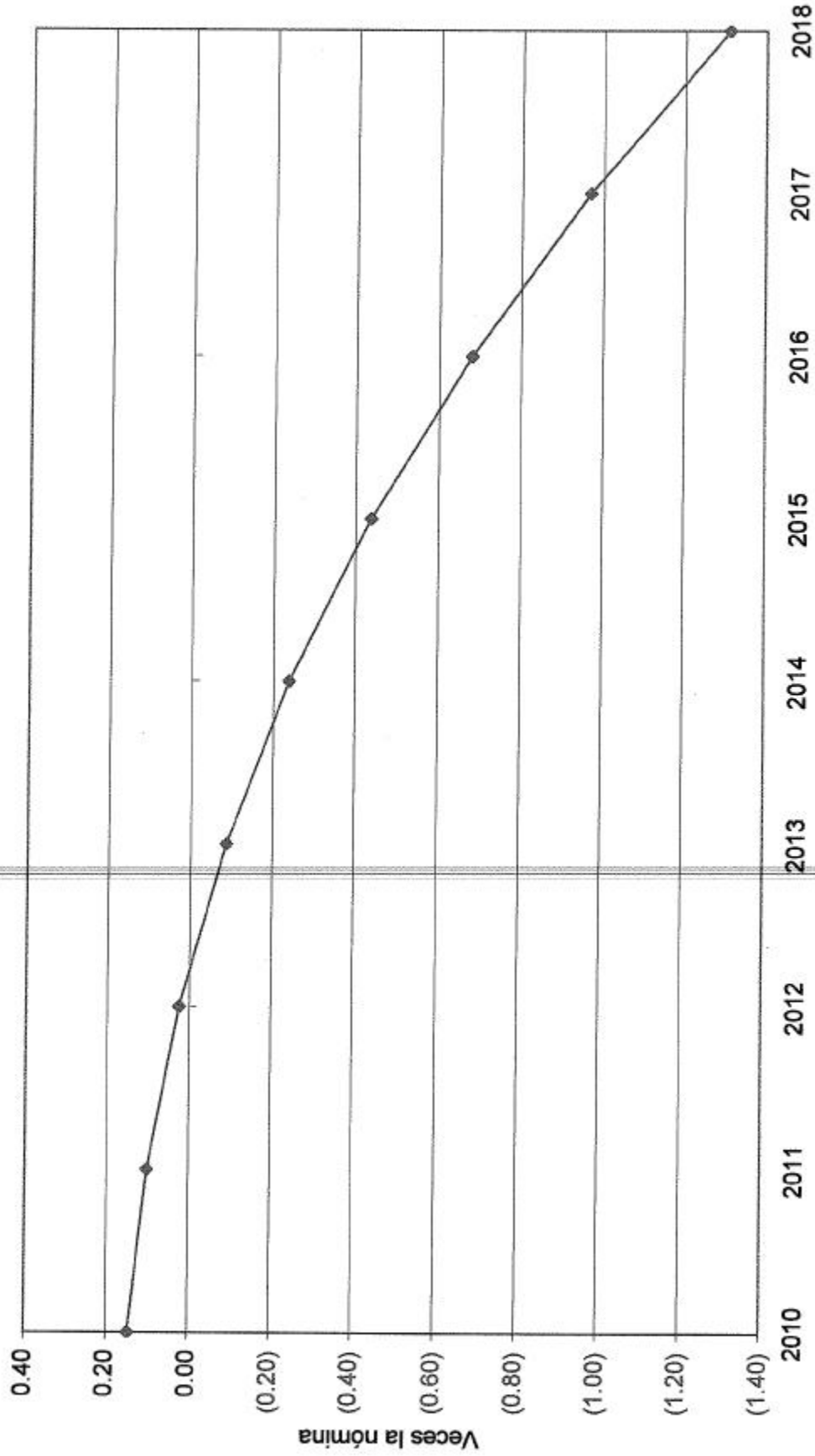
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



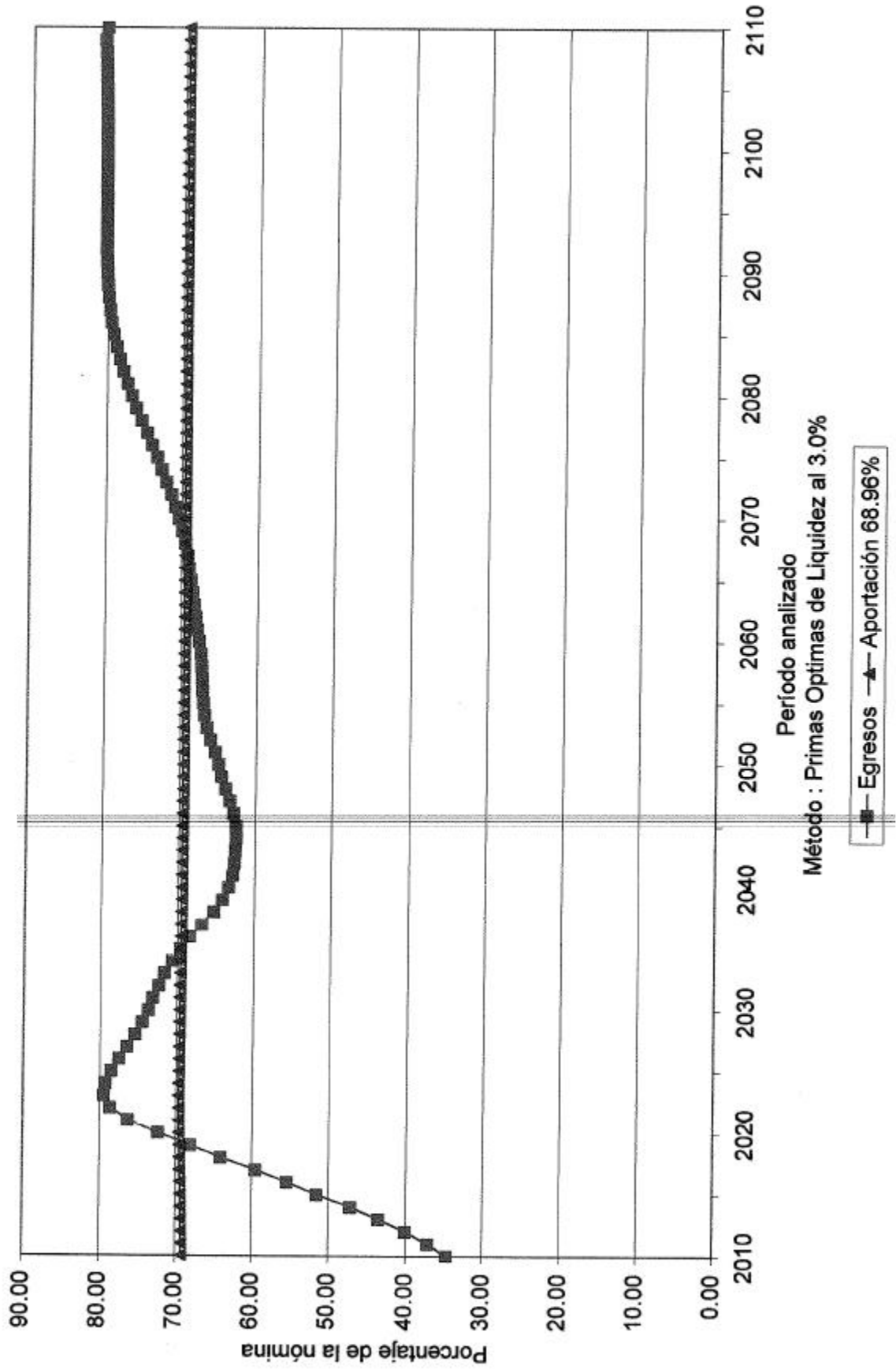
Período analizado

Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

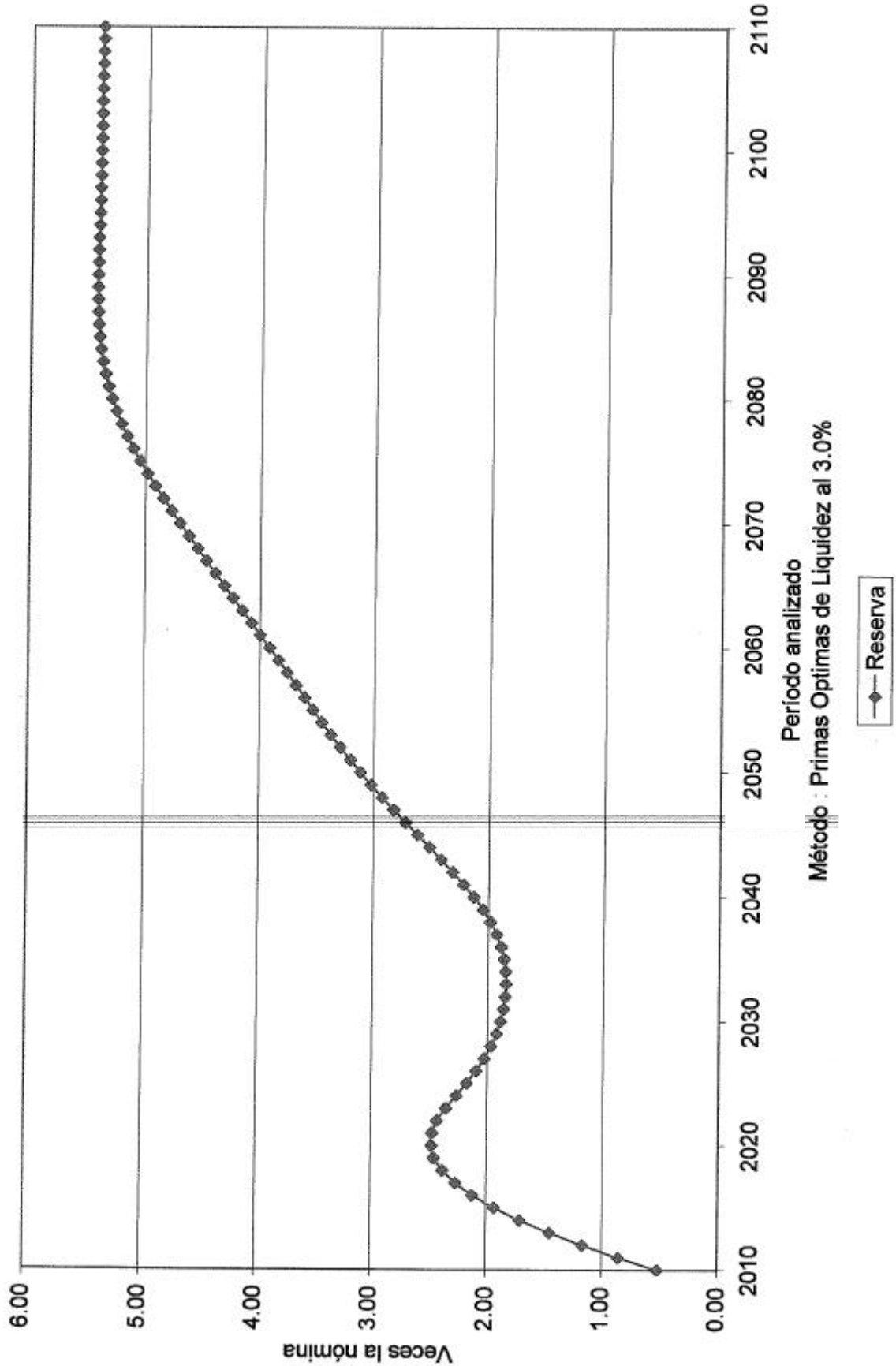
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



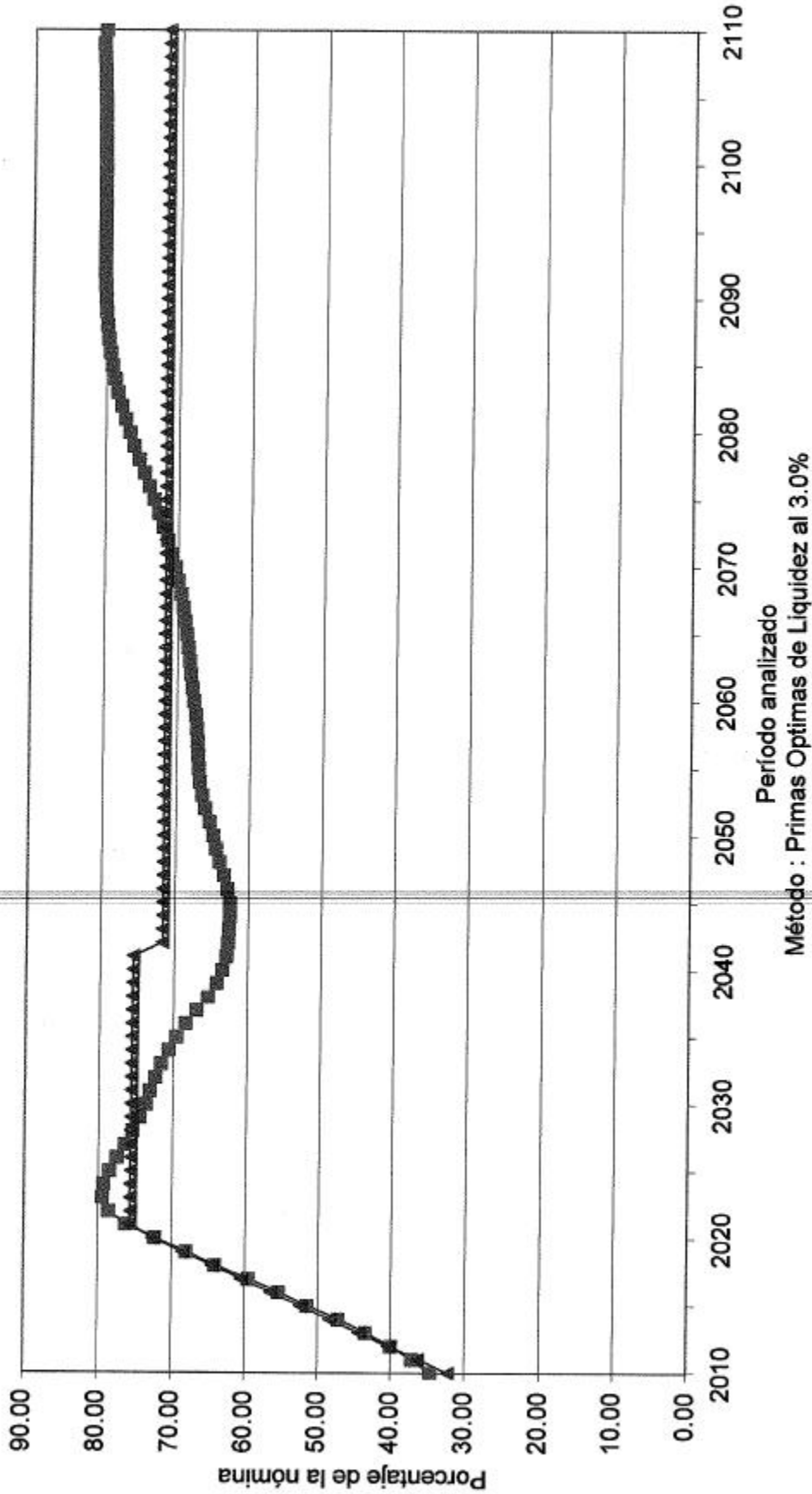
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



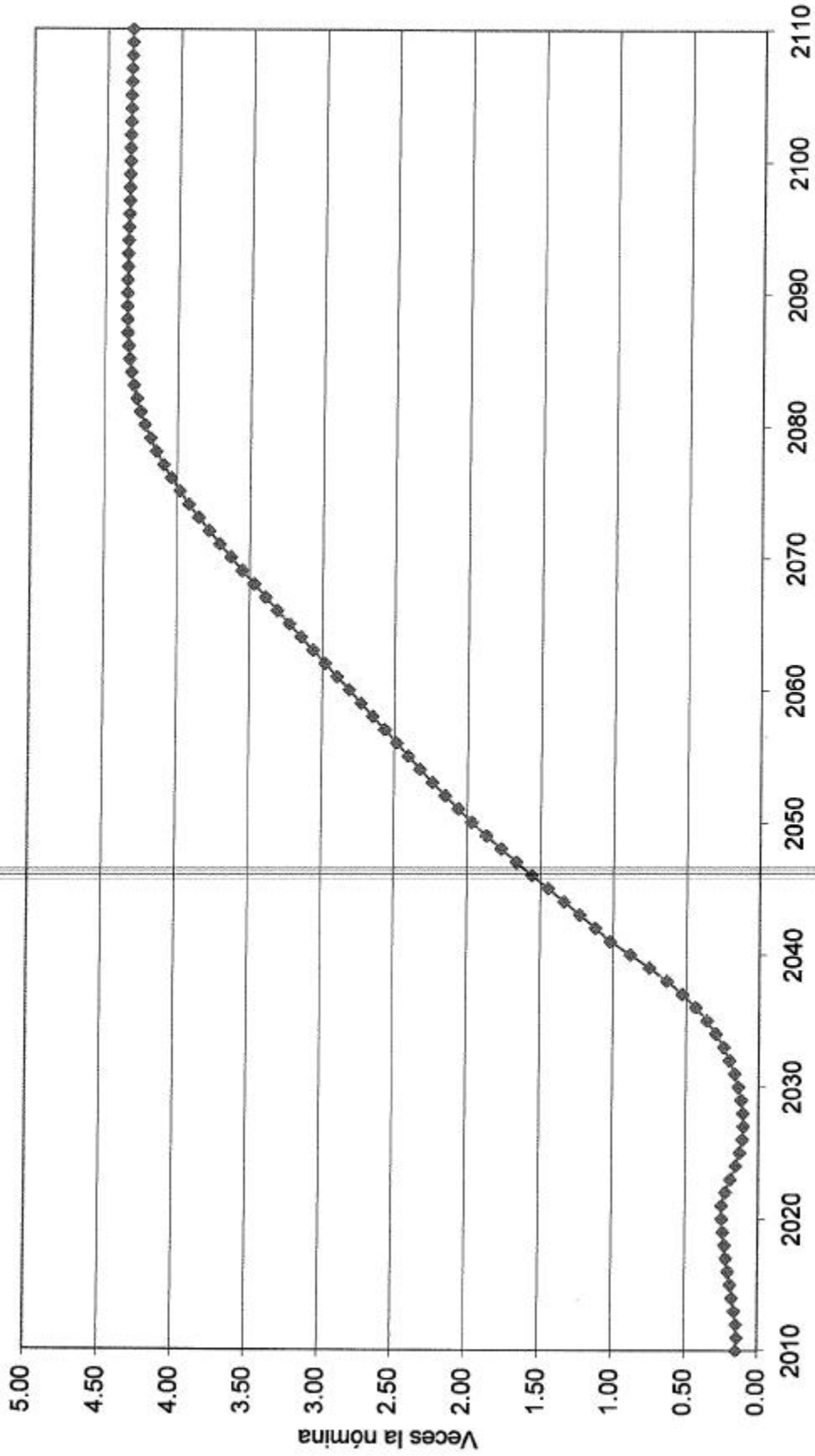
■ Egresos

▲ Aportación inicial 32.00%, creciendo en 4.00% hasta alcanzar la aportación final del 75.00% para posteriormente decrementar esta aportación al 71.06%

Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio

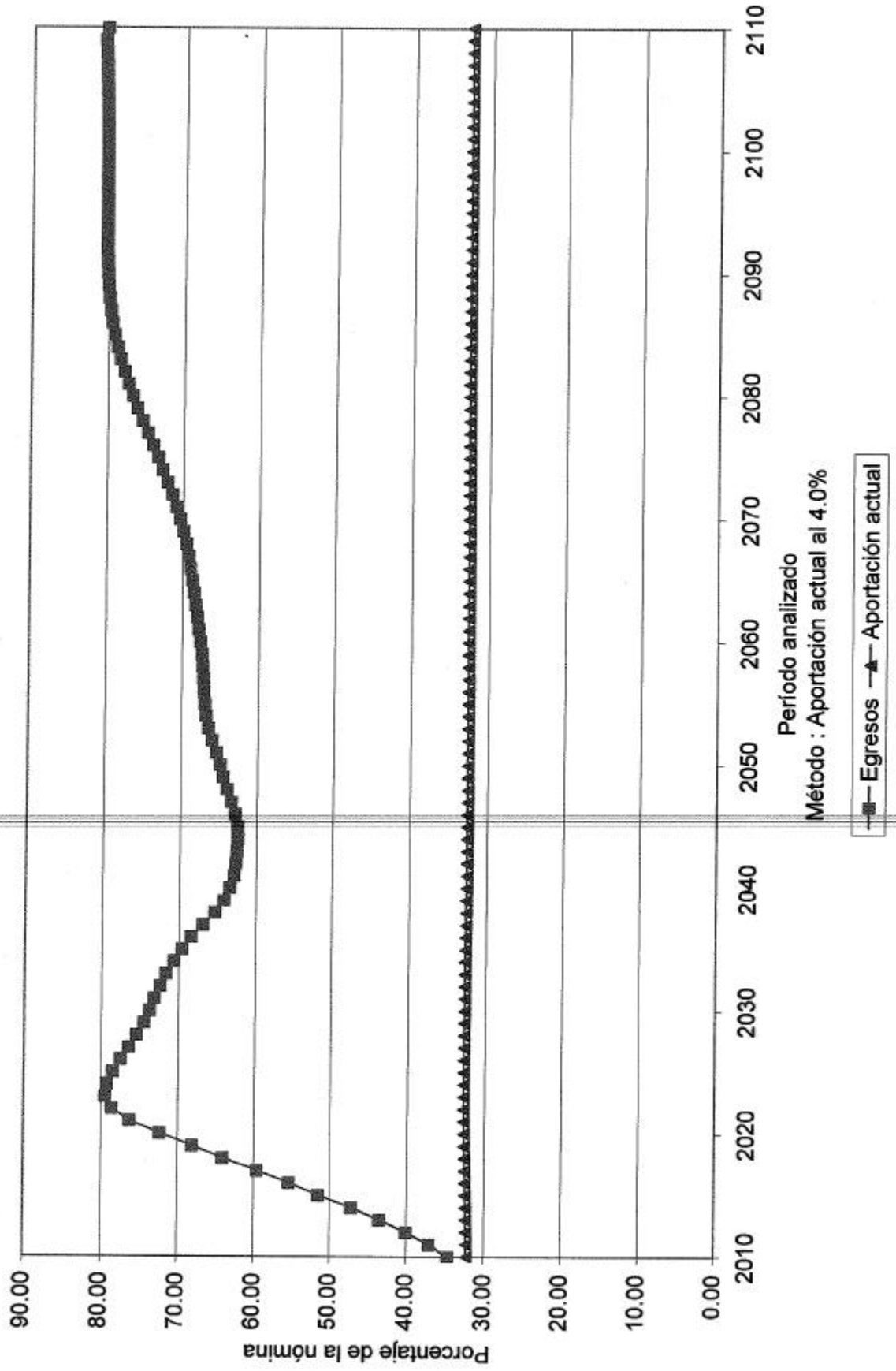


Método : Primas Óptimas de Liquidez al 3.0%

Reserva

Gráfica 6a

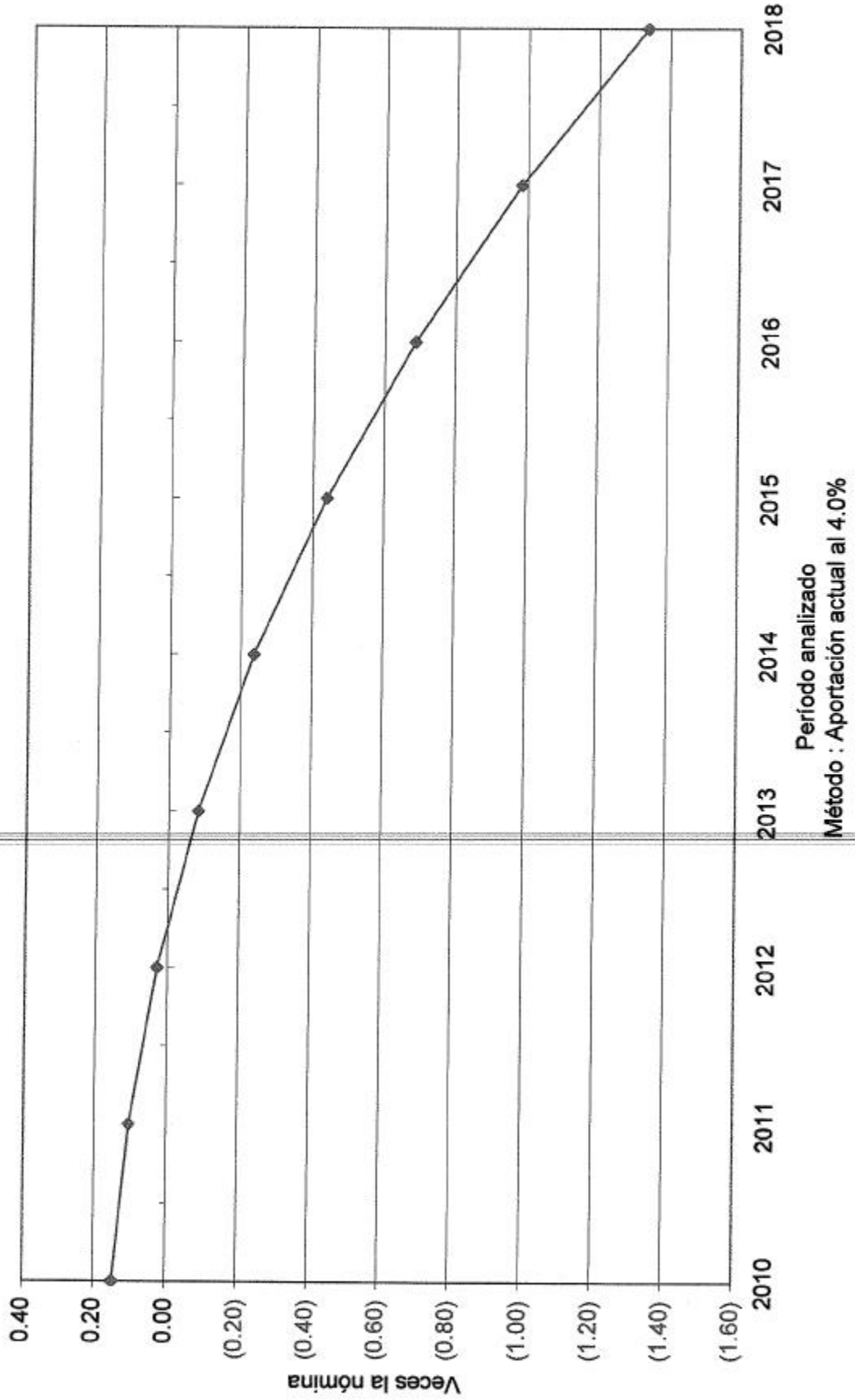
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 6b

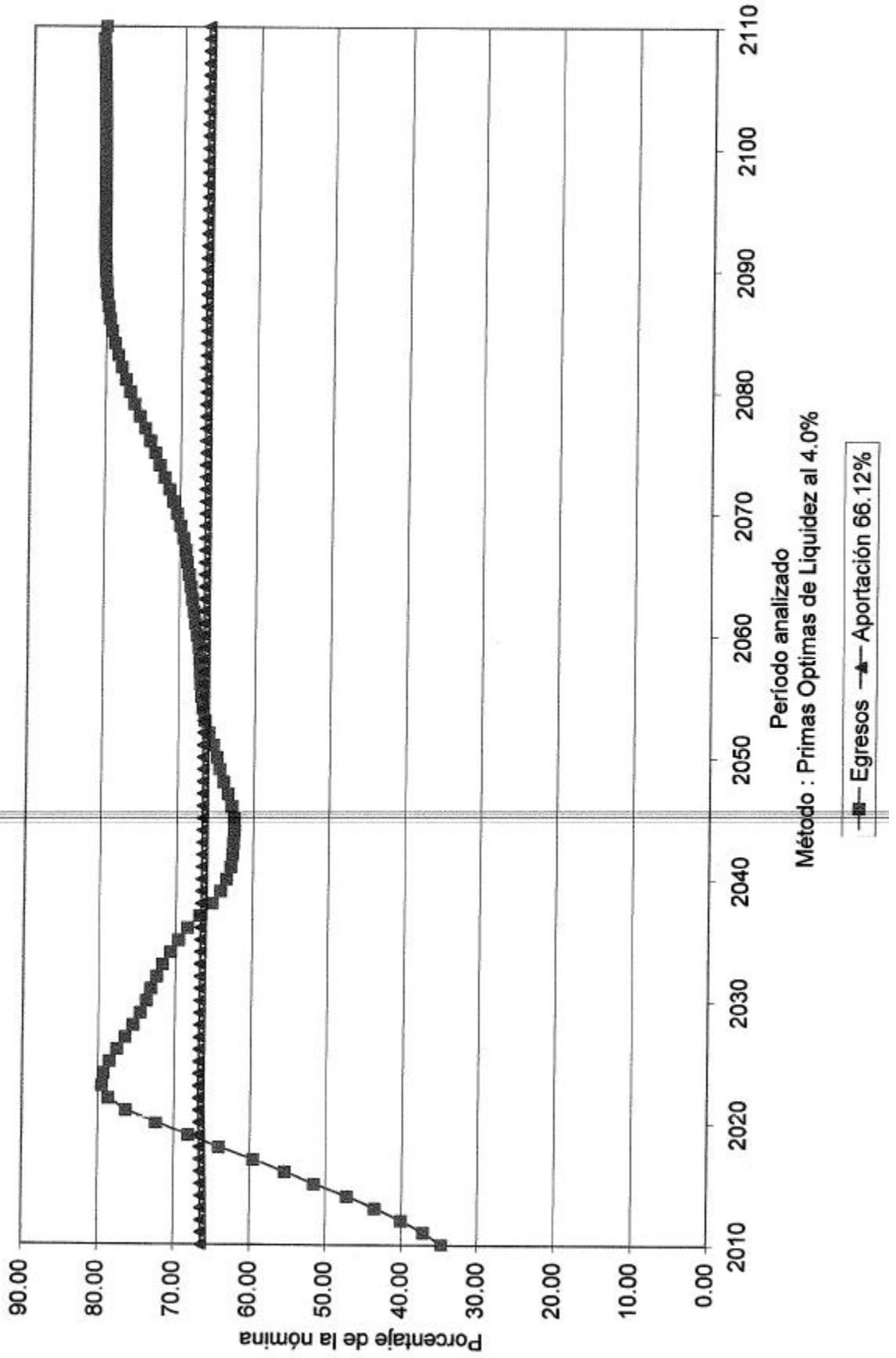
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras Personal del Magisterio



Gráfica 7a

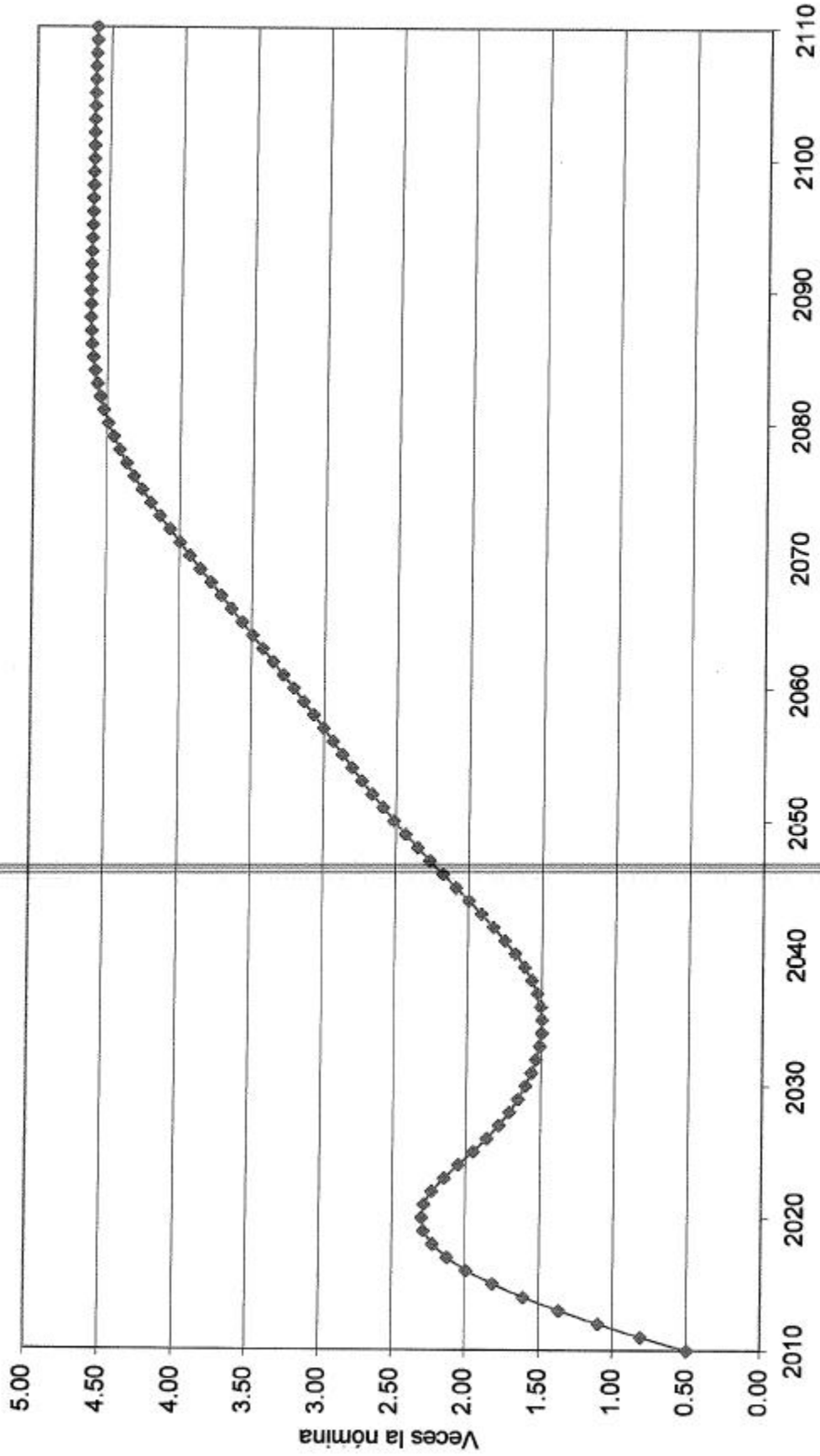
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



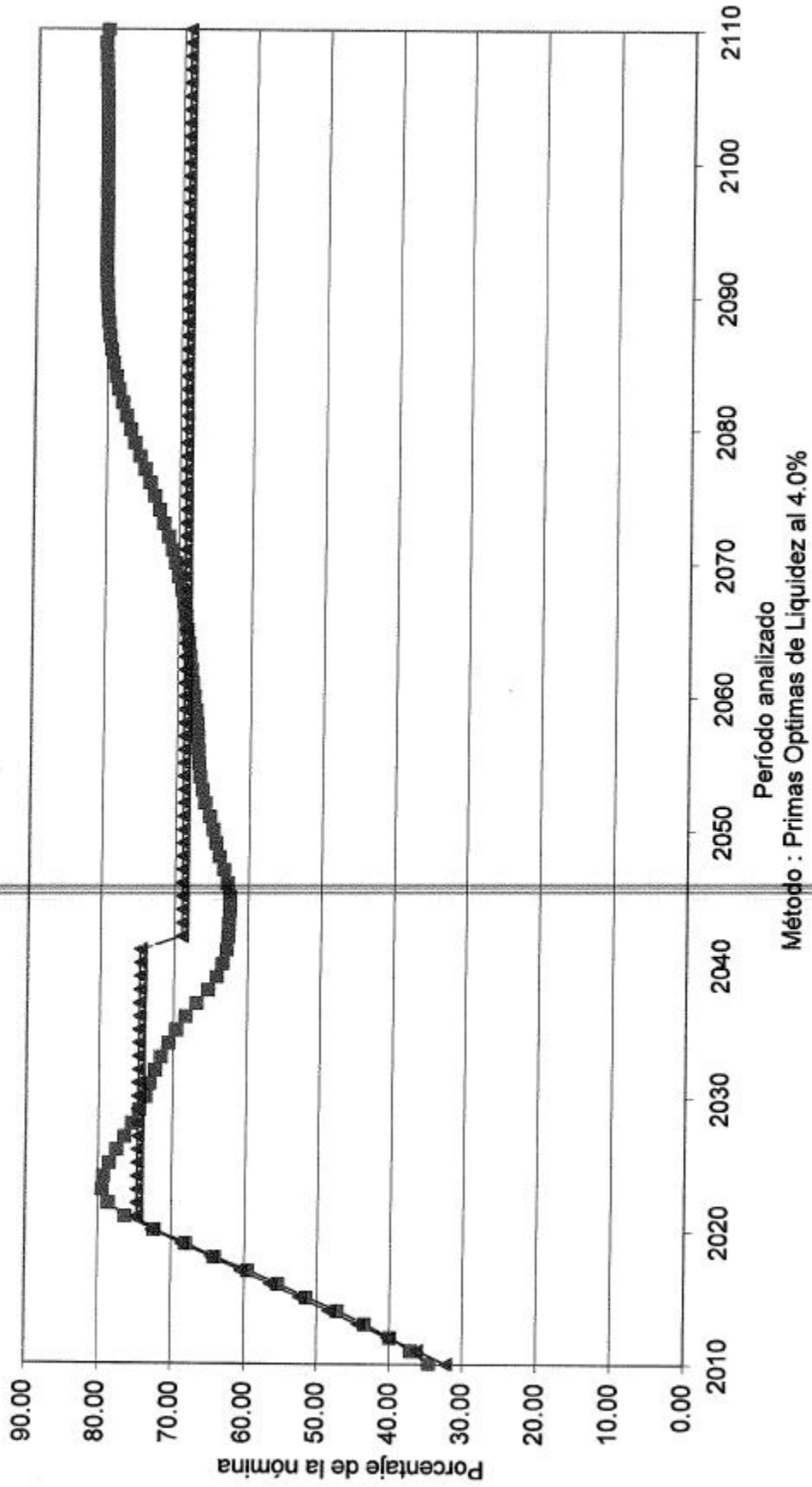
Período analizado

Método : Primas Optimas de Liquidez al 4.0%

Reserva

Gráfica 8a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



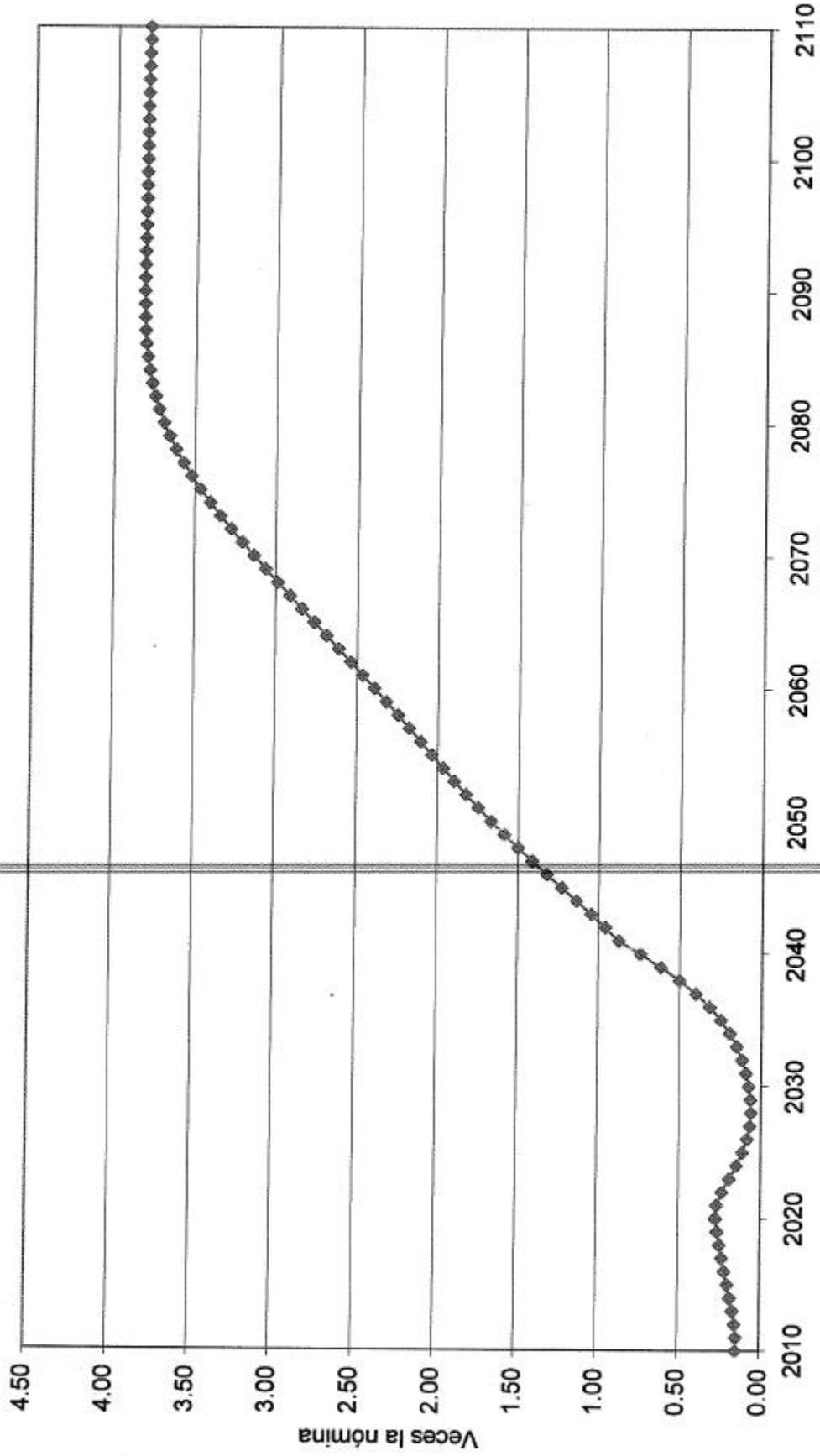
—■— Egresos

—▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo en 4.00% hasta alcanzar la aportación final del 74.00% para posteriormente decrementar esta aportación al 68.45%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Período analizado

Método : Primas Optimas de Liquidez al 4.0%

Reserva

7. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2009, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Magisterio	3.0%	98,005.77	3a	9a, 9b
Magisterio	4.0%	60,591.36	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

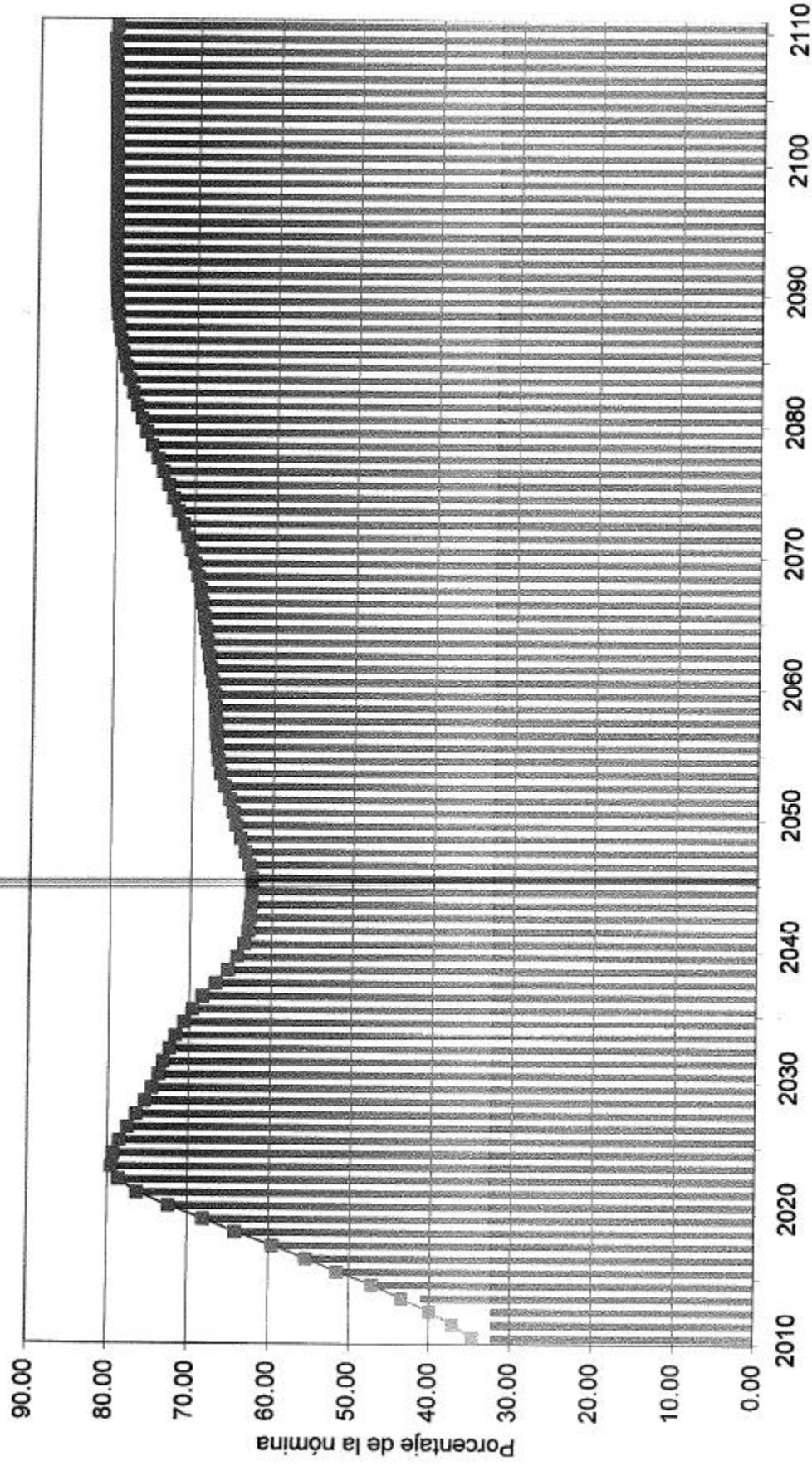
Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	1,521.20	1,419.97	0.00	2061	7,096.22	3,413.31	3,682.91
2011	1,644.73	1,433.87	0.00	2062	7,215.84	3,461.02	3,754.82
2012	1,800.99	1,456.98	0.00	2063	7,337.50	3,508.75	3,828.75
2013	1,979.74	1,474.78	389.67	2064	7,460.54	3,556.54	3,904.00
2014	2,161.86	1,486.75	675.10	2065	7,586.00	3,604.16	3,981.84
2015	2,379.00	1,499.74	879.26	2066	7,712.01	3,651.42	4,060.60
2016	2,570.36	1,509.30	1,061.06	2067	7,837.92	3,698.60	4,139.32
2017	2,792.32	1,526.64	1,265.68	2068	7,976.54	3,746.20	4,230.34
2018	3,021.82	1,537.18	1,484.65	2069	8,116.70	3,791.03	4,325.67
2019	3,224.72	1,547.06	1,677.66	2070	8,261.11	3,835.69	4,425.41
2020	3,458.52	1,563.40	1,895.13	2071	8,412.53	3,879.17	4,533.36
2021	3,664.08	1,572.25	2,091.83	2072	8,569.15	3,920.74	4,648.41
2022	3,815.60	1,590.19	2,225.40	2073	8,729.89	3,961.03	4,768.85
2023	3,936.61	1,622.78	2,313.83	2074	8,894.11	4,000.32	4,893.79
2024	4,025.67	1,663.58	2,362.09	2075	9,056.36	4,039.18	5,017.18
2025	4,104.11	1,712.58	2,391.53	2076	9,223.37	4,078.50	5,144.86
2026	4,175.81	1,763.95	2,411.86	2077	9,398.64	4,116.94	5,281.70
2027	4,241.54	1,816.15	2,425.39	2078	9,572.08	4,153.95	5,418.14
2028	4,307.80	1,869.51	2,438.28	2079	9,745.96	4,191.77	5,554.19
2029	4,373.91	1,921.14	2,452.77	2080	9,915.09	4,229.77	5,685.32
2030	4,443.38	1,972.00	2,471.37	2081	10,078.54	4,269.15	5,809.39
2031	4,516.23	2,010.80	2,486.43	2082	10,243.40	4,309.90	5,933.50
2032	4,571.43	2,064.02	2,507.41	2083	10,405.83	4,350.63	6,055.21
2033	4,625.76	2,110.71	2,515.05	2084	10,563.51	4,392.07	6,171.45
2034	4,661.20	2,155.81	2,505.39	2085	10,716.58	4,434.81	6,281.77
2035	4,696.18	2,204.41	2,491.77	2086	10,862.33	4,478.65	6,393.68
2036	4,715.84	2,251.99	2,463.86	2087	11,003.14	4,524.19	6,478.95
2037	4,717.16	2,302.85	2,414.31	2088	11,139.79	4,570.86	6,560.93
2038	4,723.20	2,358.85	2,364.35	2089	11,275.23	4,618.48	6,656.77
2039	4,754.34	2,415.17	2,339.17	2090	11,405.97	4,666.37	6,739.60
2040	4,795.40	2,466.38	2,329.02	2091	11,536.78	4,715.46	6,821.31
2041	4,852.36	2,515.64	2,336.72	2092	11,664.93	4,764.64	6,900.29
2042	4,927.40	2,562.62	2,364.78	2093	11,788.85	4,814.42	6,974.43
2043	5,004.27	2,606.20	2,398.08	2094	11,914.18	4,865.31	7,048.87
2044	5,080.32	2,650.07	2,430.24	2095	12,038.45	4,916.12	7,122.33
2045	5,168.87	2,695.15	2,473.72	2096	12,163.32	4,967.47	7,195.85
2046	5,279.78	2,738.51	2,541.28	2097	12,290.84	5,019.03	7,271.81
2047	5,398.32	2,778.81	2,619.50	2098	12,418.71	5,070.35	7,348.36
2048	5,528.19	2,818.84	2,709.35	2099	12,548.00	5,121.95	7,424.06
2049	5,649.36	2,857.70	2,791.66	2100	12,675.20	5,174.08	7,501.12
2050	5,765.43	2,899.57	2,865.86	2101	12,805.39	5,226.33	7,579.06
2051	5,897.30	2,943.46	2,953.83	2102	12,936.87	5,278.88	7,657.98
2052	6,036.20	2,985.03	3,051.17	2103	13,070.45	5,331.71	7,738.73
2053	6,162.95	3,026.21	3,136.74	2104	13,204.97	5,384.74	7,820.24
2054	6,282.60	3,070.92	3,211.68	2105	13,342.60	5,438.21	7,904.40
2055	6,395.87	3,118.25	3,277.63	2106	13,482.31	5,491.76	7,990.55
2056	6,508.25	3,167.68	3,340.57	2107	13,623.14	5,545.50	8,077.64
2057	6,618.06	3,217.38	3,400.69	2108	13,766.36	5,599.72	8,166.65
2058	6,731.36	3,267.80	3,463.55	2109	13,913.59	5,654.24	8,259.35
2059	6,848.20	3,317.83	3,530.57	2110	14,001.96	5,708.86	8,293.10
2060	6,974.65	3,368.46	3,608.20				

Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Período analizado

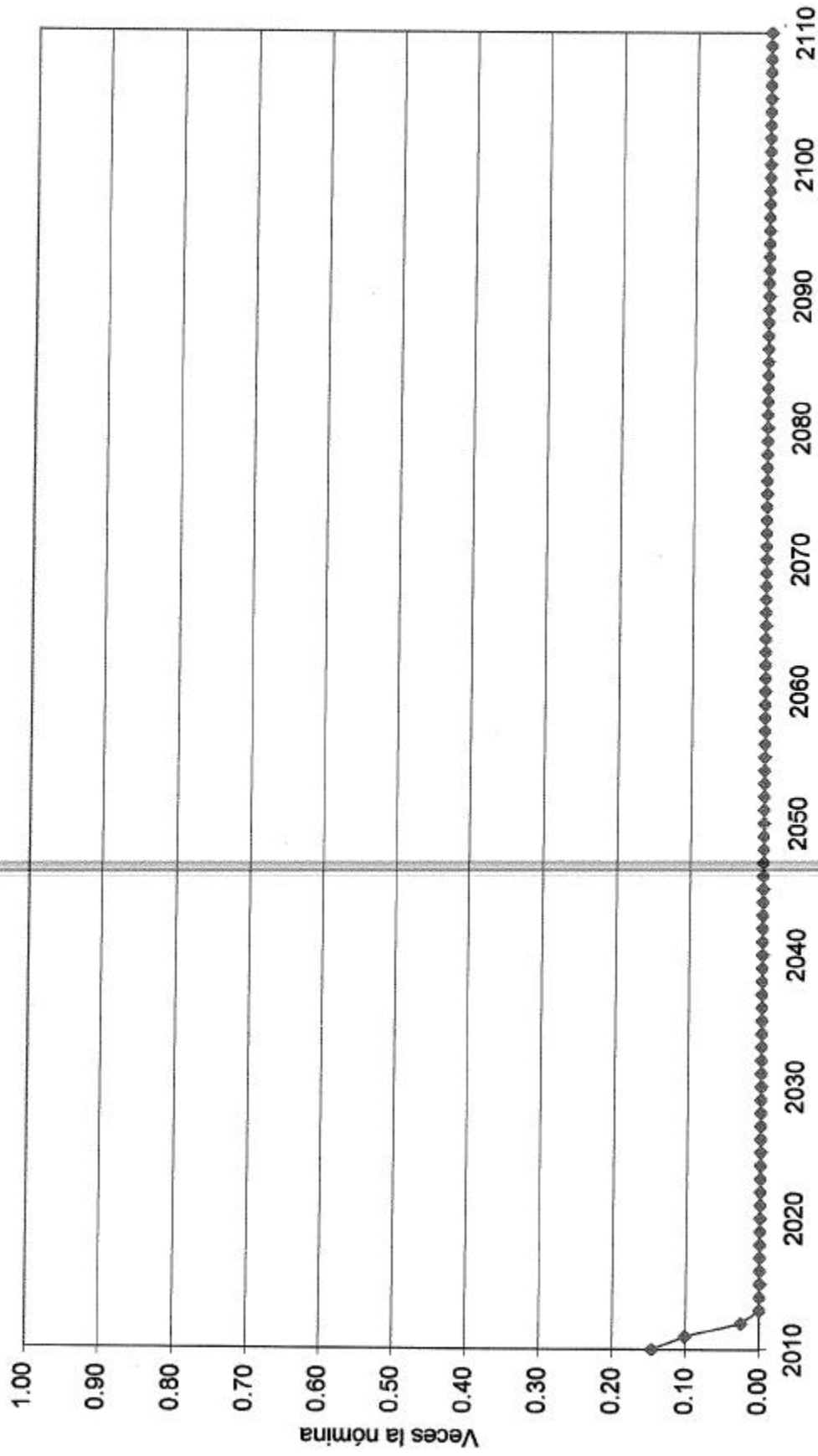
Método : Aportación actual al 3.0%

■ Aportación actual ■ Egresos

Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Período analizado

Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Cuadro 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios
del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

Personal del Magisterio

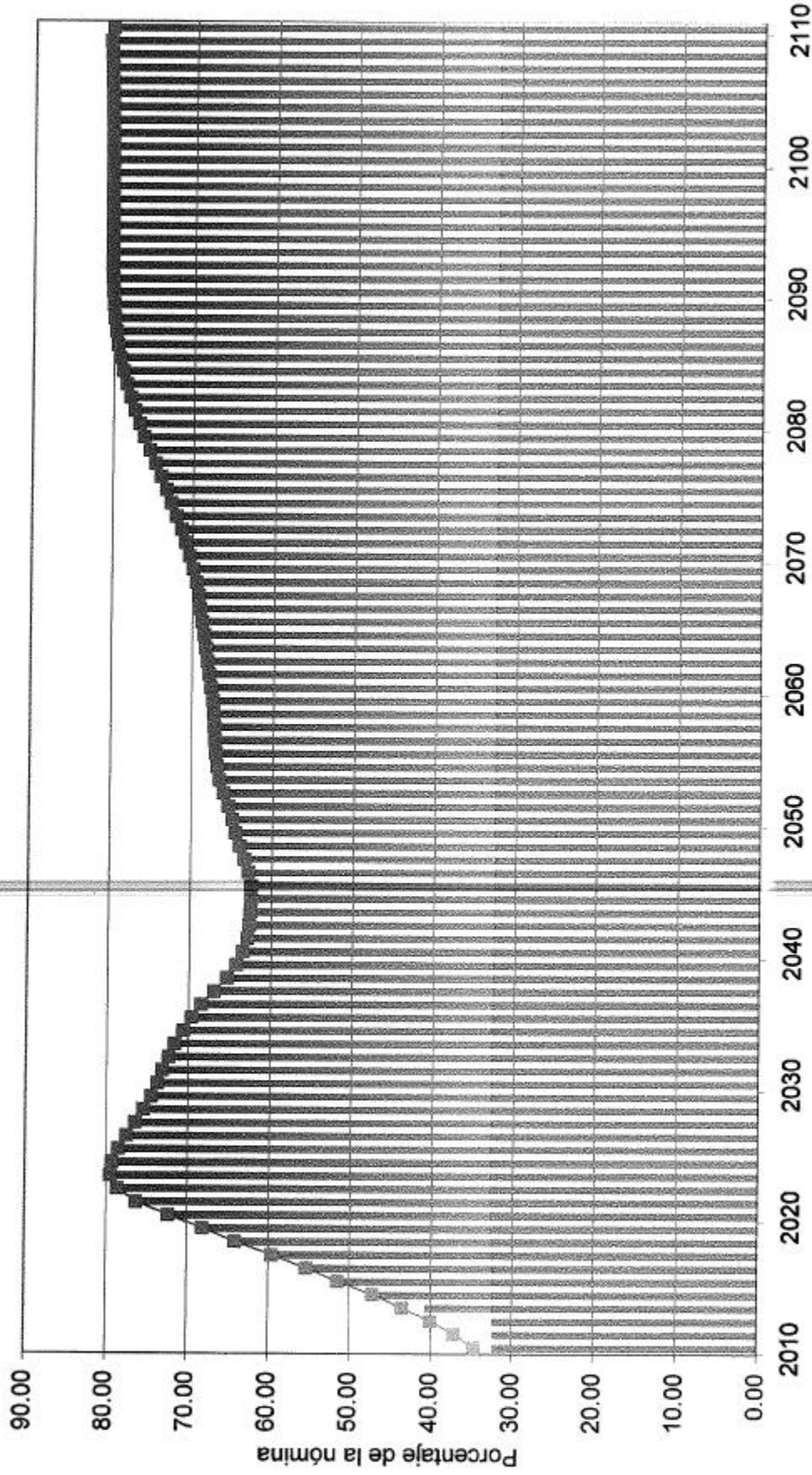
Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	1,521.20	1,419.97	0.00	2061	7,096.22	3,413.31	3,682.91
2011	1,644.73	1,433.87	0.00	2062	7,215.84	3,461.02	3,754.82
2012	1,800.99	1,456.98	0.00	2063	7,337.50	3,508.75	3,828.75
2013	1,979.74	1,474.78	373.08	2064	7,460.54	3,556.54	3,904.00
2014	2,161.86	1,486.75	675.10	2065	7,586.00	3,604.16	3,981.84
2015	2,379.00	1,499.74	879.26	2066	7,712.01	3,651.42	4,060.60
2016	2,570.36	1,509.30	1,061.06	2067	7,837.92	3,698.60	4,139.32
2017	2,792.32	1,526.64	1,265.68	2068	7,976.54	3,746.20	4,230.34
2018	3,021.82	1,537.18	1,484.65	2069	8,116.70	3,791.03	4,325.67
2019	3,224.72	1,547.06	1,677.66	2070	8,261.11	3,835.69	4,425.41
2020	3,458.52	1,563.40	1,895.13	2071	8,412.53	3,879.17	4,533.36
2021	3,664.08	1,572.25	2,091.83	2072	8,569.15	3,920.74	4,648.41
2022	3,815.60	1,590.19	2,225.40	2073	8,729.89	3,961.03	4,768.85
2023	3,936.61	1,622.78	2,313.83	2074	8,894.11	4,000.32	4,893.79
2024	4,025.67	1,663.58	2,362.09	2075	9,056.36	4,039.18	5,017.18
2025	4,104.11	1,712.58	2,391.53	2076	9,223.37	4,078.50	5,144.86
2026	4,175.81	1,763.95	2,411.86	2077	9,398.64	4,116.94	5,281.70
2027	4,241.54	1,816.15	2,425.39	2078	9,572.08	4,153.95	5,418.14
2028	4,307.80	1,869.51	2,438.28	2079	9,745.96	4,191.77	5,554.19
2029	4,373.91	1,921.14	2,452.77	2080	9,915.09	4,229.77	5,685.32
2030	4,443.38	1,972.00	2,471.37	2081	10,078.54	4,269.15	5,809.39
2031	4,516.23	2,019.80	2,496.43	2082	10,243.40	4,309.90	5,933.50
2032	4,571.43	2,064.02	2,507.41	2083	10,405.83	4,350.63	6,055.21
2033	4,625.76	2,110.71	2,515.05	2084	10,563.51	4,392.07	6,171.45
2034	4,661.20	2,155.81	2,505.39	2085	10,716.58	4,434.81	6,281.77
2035	4,696.18	2,204.41	2,491.77	2086	10,862.33	4,478.65	6,383.68
2036	4,715.84	2,251.99	2,463.86	2087	11,003.14	4,524.19	6,478.95
2037	4,717.16	2,302.85	2,414.31	2088	11,139.79	4,570.86	6,568.93
2038	4,723.20	2,358.85	2,364.35	2089	11,275.23	4,618.46	6,656.77
2039	4,754.34	2,415.17	2,339.17	2090	11,405.97	4,666.37	6,739.60
2040	4,795.40	2,466.38	2,329.02	2091	11,536.78	4,715.46	6,821.31
2041	4,852.36	2,515.64	2,336.72	2092	11,664.93	4,764.64	6,900.29
2042	4,927.40	2,562.62	2,364.78	2093	11,788.85	4,814.42	6,974.43
2043	5,004.27	2,606.20	2,398.08	2094	11,914.18	4,865.31	7,048.87
2044	5,080.32	2,650.07	2,430.24	2095	12,038.45	4,916.12	7,122.33
2045	5,168.87	2,695.15	2,473.72	2096	12,163.32	4,967.47	7,195.85
2046	5,279.78	2,738.51	2,541.28	2097	12,290.84	5,019.03	7,271.81
2047	5,398.32	2,778.81	2,619.50	2098	12,418.71	5,070.35	7,348.36
2048	5,528.19	2,818.84	2,709.35	2099	12,546.00	5,121.95	7,424.06
2049	5,649.36	2,857.70	2,791.66	2100	12,675.20	5,174.08	7,501.12
2050	5,765.43	2,899.57	2,865.86	2101	12,805.39	5,226.33	7,579.06
2051	5,897.30	2,943.46	2,953.83	2102	12,936.87	5,278.88	7,657.98
2052	6,036.20	2,985.03	3,051.17	2103	13,070.45	5,331.71	7,738.73
2053	6,162.95	3,026.21	3,136.74	2104	13,204.97	5,384.74	7,820.24
2054	6,282.60	3,070.92	3,211.68	2105	13,342.60	5,438.21	7,904.40
2055	6,395.87	3,118.25	3,277.63	2106	13,482.31	5,491.76	7,990.55
2056	6,508.25	3,167.68	3,340.57	2107	13,623.14	5,545.50	8,077.64
2057	6,618.06	3,217.38	3,400.69	2108	13,766.36	5,599.72	8,166.65
2058	6,731.36	3,267.80	3,463.55	2109	13,913.59	5,654.24	8,259.35
2059	6,848.20	3,317.63	3,530.57	2110	14,001.96	5,708.86	8,293.10
2060	6,974.65	3,366.46	3,608.20				

Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



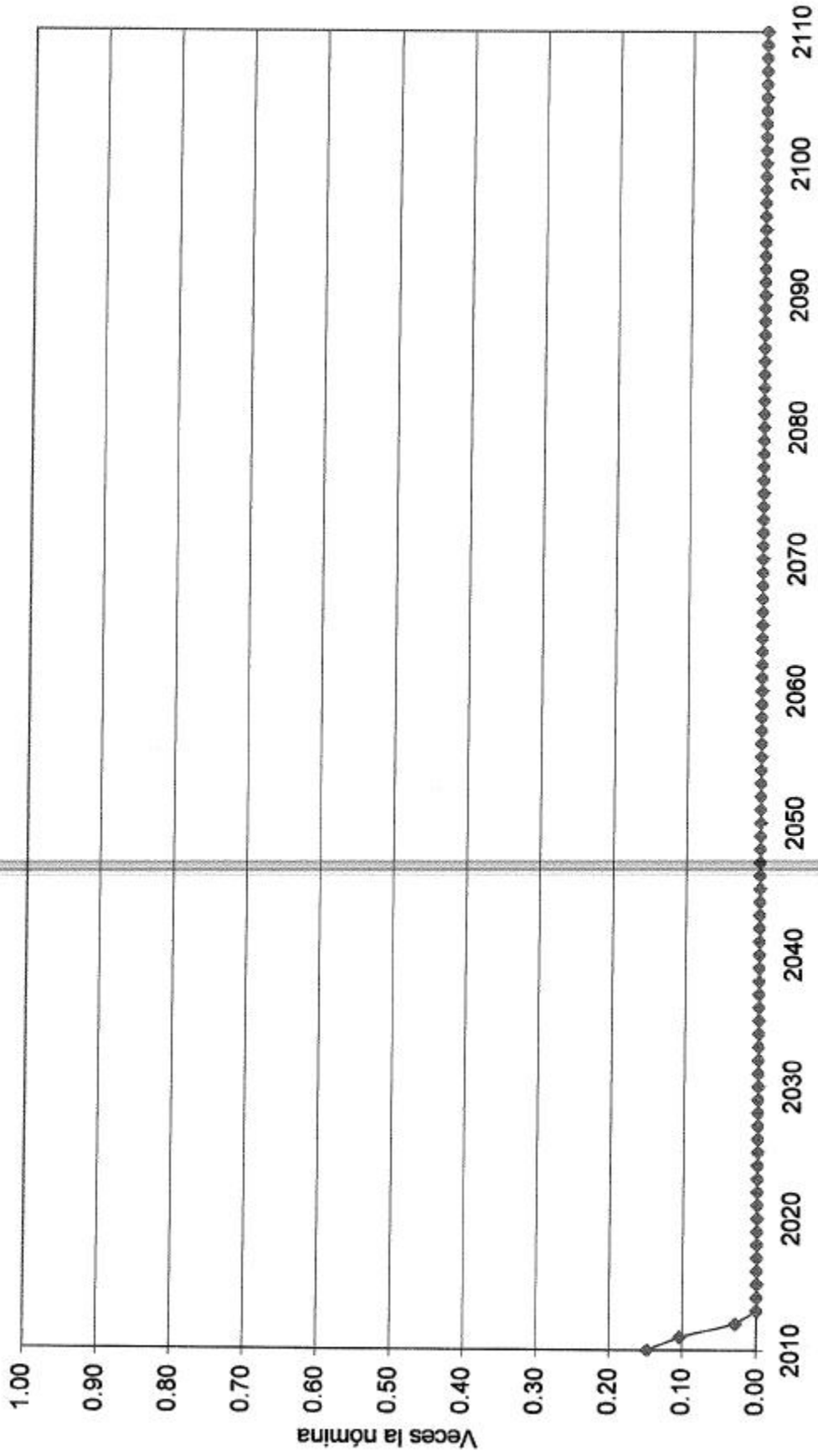
Periodo analizado
Método : Aportación actual al 4.0%

■ Aportación actual ▨ Aportaciones extraordinarias —■— Egresos

Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio

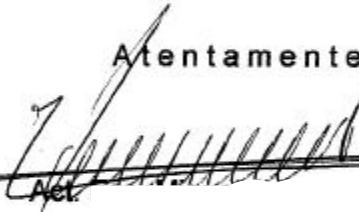


Período analizado
Método : Aportación actual al 4.0%

Reserva

Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente



A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'J' followed by several vertical strokes and a long horizontal line extending to the right. The signature is written over a horizontal line.

Saltillo Coahuila a 10 de Mayo de 2010

Lic. Salvador Morales Riubi.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado Lic. Morales:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Magisterio tiene un reserva de \$ 592,184,055.92**

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 - i. Datos y promedios generales
 - ii. Jubilaciones esperadas
 - iii. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 - iv. Matriz de edades y antigüedades
 - v. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 - vi. Primas óptimas de liquidez
 - vii. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	16,365
Nómina Anual	4,226,516,934.96

Jubilados	3,682
Nómina Anual	1,200,478,811.64

b) Monto de la Reserva \$ 592,184,055.92

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	20,832,742,785.86	18,705,452,276.58
Generación Actual		
Servicios Pasados	41,907,124,937.55	34,501,348,324.32
Servicios Futuros	24,181,546,165.18	18,344,389,202.42
Servicios Totales	66,088,671,102.74	52,845,737,526.74
Nuevas Generaciones	92,631,930,658.11	45,859,382,350.49
Total	179,553,344,546.71	117,410,572,153.81

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	49,310,558,306.48	45,657,621,977.54
Nuevas Generaciones	197,788,095,068.99	126,074,777,289.24
Total	247,098,653,375.48	171,732,399,266.78

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	193,797,286.51	173,936,906.33
Generación Actual	15,779,378,658.07	14,610,439,032.81
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	643,844,684.95	513,939,536.21
Nuevas Generaciones	63,292,190,422.08	40,343,928,732.56
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	896,708,338.97	440,852,174.66
Total	80,805,919,390.58	56,083,096,382.57

f) **Déficit / Superávit Actuarial**

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(69,712,209,203.14)	(55,860,690,272.06)
Nuevas Generaciones	(28,443,031,897.07)	(5,074,601,443.27)
Total	(98,155,241,100.21)	(60,735,291,715.33)

g) **Periodo de Suficiencia**

Escenario al 3.00%	2012
Escenario al 4.00%	2012

h) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	173.37%	153.91%
Nuevas Generaciones	46.38%	36.03%
Total	71.72%	67.37%

i) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal Magisterio	69.01%	2010-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal Magisterio	66.19%	2010-2110

j) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Magisterio	32.00%	2010
	(1)	2011-2020
	75.00%	2021-2040
	71.21%	2041-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Magisterio	32.00%	2010
	(1)	2011-2020
	68.00%	2021-2040
	68.12%	2041-2110

(1) La aportación inicial se incrementará 4.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) **Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva**

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	1,521.20	1,419.97	507.22	2061	7,096.22	3,413.31	(240,254.68)
2011	1,644.73	1,433.87	308.43	2062	7,215.84	3,461.02	(251,273.05)
2012	1,800.99	1,456.98	(31.45)	2063	7,337.50	3,508.75	(262,696.99)
2013	1,979.74	1,474.78	(544.87)	2064	7,460.54	3,556.54	(274,540.03)
2014	2,161.86	1,486.75	(1,246.37)	2065	7,586.00	3,604.16	(286,817.35)
2015	2,379.00	1,499.74	(2,176.11)	2066	7,712.01	3,651.42	(299,542.93)
2016	2,570.36	1,509.30	(3,318.25)	2067	7,837.92	3,698.60	(312,730.16)
2017	2,792.32	1,526.64	(4,702.33)	2068	7,976.54	3,746.20	(326,405.39)
2018	3,021.82	1,537.18	(6,350.15)	2069	8,116.70	3,791.03	(340,587.63)
2019	3,224.72	1,547.06	(8,243.30)	2070	8,261.11	3,835.69	(355,296.57)
2020	3,458.52	1,563.40	(10,413.94)	2071	8,412.53	3,879.17	(370,556.32)
2021	3,664.08	1,572.25	(12,849.34)	2072	8,569.15	3,920.74	(386,390.63)
2022	3,815.60	1,590.19	(15,493.35)	2073	8,729.89	3,961.03	(402,822.21)
2023	3,936.61	1,622.78	(18,306.43)	2074	8,894.11	4,000.32	(419,873.53)
2024	4,025.67	1,663.58	(21,252.88)	2075	9,056.36	4,039.18	(437,561.62)
2025	4,104.11	1,712.58	(24,317.61)	2076	9,223.37	4,078.50	(455,909.93)
2026	4,175.81	1,763.95	(27,494.91)	2077	9,396.64	4,116.94	(474,947.57)
2027	4,241.54	1,816.15	(30,781.26)	2078	9,572.08	4,153.95	(494,694.80)
2028	4,307.80	1,869.51	(34,179.28)	2079	9,745.96	4,191.77	(515,172.53)
2029	4,373.91	1,921.14	(37,693.95)	2080	9,915.09	4,229.77	(536,397.68)
2030	4,443.38	1,972.00	(41,332.94)	2081	10,078.54	4,269.15	(558,385.50)
2031	4,516.23	2,019.80	(45,106.53)	2082	10,243.40	4,309.90	(581,158.90)
2032	4,571.43	2,064.02	(49,004.47)	2083	10,405.83	4,350.63	(604,739.03)
2033	4,625.76	2,110.71	(53,027.10)	2084	10,563.51	4,392.07	(629,144.54)
2034	4,661.20	2,155.81	(57,160.60)	2085	10,716.58	4,434.81	(654,394.18)
2035	4,696.18	2,204.41	(61,404.29)	2086	10,862.33	4,478.65	(680,504.73)
2036	4,715.84	2,251.99	(65,746.96)	2087	11,003.14	4,524.19	(707,495.29)
2037	4,717.16	2,302.85	(70,169.62)	2088	11,139.79	4,570.86	(735,386.88)
2038	4,723.20	2,358.85	(74,674.26)	2089	11,275.23	4,618.46	(764,204.38)
2039	4,754.34	2,415.17	(79,288.49)	2090	11,405.97	4,666.37	(793,970.45)
2040	4,795.40	2,466.38	(84,030.84)	2091	11,536.78	4,715.46	(824,712.44)
2041	4,852.36	2,515.84	(88,923.28)	2092	11,664.93	4,764.64	(856,456.85)
2042	4,927.40	2,562.62	(93,990.96)	2093	11,788.85	4,814.42	(889,228.83)
2043	5,004.27	2,606.20	(99,244.47)	2094	11,914.18	4,865.31	(923,059.52)
2044	5,080.32	2,650.07	(104,688.23)	2095	12,038.45	4,916.12	(957,979.68)
2045	5,168.87	2,695.15	(110,339.43)	2096	12,163.32	4,967.47	(994,022.06)
2046	5,279.78	2,738.51	(116,228.73)	2097	12,290.84	5,019.03	(1,031,222.80)
2047	5,398.32	2,778.81	(122,374.10)	2098	12,418.71	5,070.35	(1,069,617.25)
2048	5,528.19	2,818.84	(128,795.01)	2099	12,546.00	5,121.95	(1,109,240.36)
2049	5,649.36	2,857.70	(135,492.08)	2100	12,675.20	5,174.08	(1,150,130.38)
2050	5,765.43	2,899.57	(142,465.37)	2101	12,805.39	5,226.33	(1,192,326.20)
2051	5,897.30	2,943.46	(149,737.15)	2102	12,936.87	5,278.88	(1,235,867.99)
2052	6,036.20	2,985.03	(157,325.86)	2103	13,070.45	5,331.71	(1,280,797.98)
2053	6,162.95	3,026.21	(165,229.08)	2104	13,204.97	5,384.74	(1,327,158.60)
2054	6,282.60	3,070.92	(173,445.45)	2105	13,342.60	5,438.21	(1,374,995.44)
2055	6,395.87	3,118.25	(181,975.24)	2106	13,482.31	5,491.76	(1,424,354.83)
2056	6,508.25	3,167.68	(190,824.81)	2107	13,623.14	5,545.50	(1,475,283.38)
2057	6,618.06	3,217.38	(200,000.87)	2108	13,766.36	5,599.72	(1,527,830.12)
2058	6,731.36	3,267.80	(209,516.02)	2109	13,913.59	5,654.24	(1,582,047.35)
2059	6,848.20	3,317.63	(219,384.64)	2110	14,001.96	5,708.86	(1,637,925.35)
2060	6,974.65	3,368.46	(229,628.10)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	1,521.20	1,419.97	512.64	2061	7,096.22	3,413.31	(312,090.66)
2011	1,644.73	1,433.87	318.11	2062	7,215.84	3,461.02	(328,403.46)
2012	1,800.99	1,456.98	(19.99)	2063	7,337.50	3,508.75	(345,444.17)
2013	1,979.74	1,474.78	(535.75)	2064	7,460.54	3,556.54	(363,243.25)
2014	2,161.86	1,486.75	(1,245.65)	2065	7,586.00	3,604.16	(381,833.68)
2015	2,379.00	1,499.74	(2,192.15)	2066	7,712.01	3,651.42	(401,248.04)
2016	2,570.36	1,509.30	(3,361.91)	2067	7,837.92	3,698.60	(421,519.25)
2017	2,792.32	1,526.64	(4,787.14)	2068	7,976.54	3,746.20	(442,694.14)
2018	3,021.82	1,537.18	(6,492.67)	2069	8,116.70	3,791.03	(464,813.24)
2019	3,224.72	1,547.06	(8,483.26)	2070	8,261.11	3,835.69	(487,918.82)
2020	3,458.52	1,563.40	(10,734.45)	2071	8,412.53	3,879.17	(512,058.72)
2021	3,664.08	1,572.25	(13,297.09)	2072	8,569.15	3,920.74	(537,281.53)
2022	3,815.60	1,580.19	(16,096.44)	2073	8,729.89	3,961.03	(563,636.09)
2023	3,936.61	1,622.78	(19,102.03)	2074	8,894.11	4,000.32	(591,172.24)
2024	4,025.67	1,663.58	(22,274.96)	2075	9,056.36	4,039.18	(619,935.67)
2025	4,104.11	1,712.58	(25,604.87)	2076	9,223.37	4,078.50	(649,979.84)
2026	4,175.81	1,763.95	(29,089.70)	2077	9,396.64	4,116.94	(681,365.34)
2027	4,241.54	1,816.15	(32,725.67)	2078	9,572.08	4,153.95	(714,145.38)
2028	4,307.80	1,869.51	(36,521.26)	2079	9,745.96	4,191.77	(748,375.38)
2029	4,373.91	1,921.14	(40,483.46)	2080	9,915.09	4,229.77	(784,108.31)
2030	4,443.38	1,972.00	(44,623.11)	2081	10,078.54	4,269.15	(821,397.08)
2031	4,516.23	2,019.80	(48,953.91)	2082	10,243.40	4,309.90	(860,303.97)
2032	4,571.43	2,064.02	(53,469.13)	2083	10,405.83	4,350.63	(900,891.25)
2033	4,625.76	2,110.71	(58,172.75)	2084	10,563.51	4,392.07	(943,270.56)
2034	4,661.20	2,155.81	(63,054.66)	2085	10,716.58	4,434.81	(987,355.56)
2035	4,696.18	2,204.41	(68,117.97)	2086	10,862.33	4,478.65	(1,033,359.89)
2036	4,715.84	2,251.99	(73,355.34)	2087	11,003.14	4,524.19	(1,081,301.54)
2037	4,717.16	2,302.85	(78,751.67)	2088	11,139.79	4,570.86	(1,131,252.63)
2038	4,723.20	2,358.85	(84,312.91)	2089	11,275.23	4,618.46	(1,183,291.34)
2039	4,754.34	2,415.17	(90,070.92)	2090	11,405.97	4,666.37	(1,237,496.06)
2040	4,795.40	2,466.38	(96,048.90)	2091	11,536.78	4,715.46	(1,293,952.30)
2041	4,852.36	2,515.64	(102,273.85)	2092	11,664.93	4,764.64	(1,352,747.34)
2042	4,927.40	2,562.62	(108,776.41)	2093	11,788.85	4,814.42	(1,413,969.78)
2043	5,004.27	2,606.20	(115,573.04)	2094	11,914.18	4,865.31	(1,477,717.04)
2044	5,080.32	2,650.07	(122,674.33)	2095	12,038.45	4,916.12	(1,544,089.10)
2045	5,168.87	2,695.15	(130,104.01)	2096	12,163.32	4,967.47	(1,613,191.02)
2046	5,279.78	2,738.51	(137,899.77)	2097	12,290.84	5,019.03	(1,685,134.48)
2047	5,398.32	2,778.81	(146,087.15)	2098	12,418.71	5,070.35	(1,760,033.74)
2048	5,528.19	2,818.84	(154,693.64)	2099	12,546.00	5,121.95	(1,838,006.18)
2049	5,649.36	2,857.70	(163,728.33)	2100	12,675.20	5,174.08	(1,919,176.09)
2050	5,765.43	2,899.57	(173,200.07)	2101	12,805.39	5,226.33	(2,003,672.29)
2051	5,897.30	2,943.46	(183,140.41)	2102	12,936.87	5,278.88	(2,091,628.82)
2052	6,036.20	2,985.03	(193,577.62)	2103	13,070.45	5,331.71	(2,183,185.97)
2053	6,162.95	3,026.21	(204,519.58)	2104	13,204.97	5,384.74	(2,278,488.51)
2054	6,282.60	3,070.92	(215,975.65)	2105	13,342.60	5,438.21	(2,377,688.99)
2055	6,395.87	3,118.25	(227,957.21)	2106	13,482.31	5,491.76	(2,480,945.34)
2056	6,508.25	3,167.68	(240,482.23)	2107	13,623.14	5,545.50	(2,588,420.77)
2057	6,618.06	3,217.38	(253,569.55)	2108	13,766.36	5,599.72	(2,700,285.97)
2058	6,731.38	3,267.80	(267,244.47)	2109	13,913.59	5,654.24	(2,816,720.33)
2059	6,848.20	3,317.63	(281,534.74)	2110	14,001.96	5,708.86	(2,937,846.48)
2060	6,974.65	3,366.46	(296,475.79)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

Requisito :

- Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
- Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito** : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto** : **Activo** : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado** : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito** : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto** : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Magisterio	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por mas de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgara prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Año	Trabajadores	Patrón	Total
2009 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 592,184,055.92

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Optima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señalizadas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a una vez la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad												Financieras						
	Hombres						Mujeres						Al						
	Probabilidad	Edad Correlativa	Índice de	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinizad	Año	Probabilcional	Año	Probabilcional	Salario Mínimo	A las pensiones	Antigüedad	Tasa de inc. al Magisterio				
16	0.000520	0.000460	0.000480	0.016210	0.000005	0.078400	0.001610	0.006320	15	15	0.392800	2010	0.000000	2010	0.000000	0.25	1.00	2010	0.000000
17	0.000580	0.000480	0.000540	0.016920	0.000010	0.072170	0.001470	0.014760	16	16	0.409820	2011	2.359151	2011	0.409820	0.25	1.00	2011	0.409820
18	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.069110	0.003730	0.031310	17	17	0.424250	2012	4.261850	2012	0.424250	0.25	1.00	2012	0.424250
19	0.000800	0.000560	0.000690	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.061730	18	18	0.436780	2013	2.298232	2013	0.436780	0.25	1.00	2013	0.436780
20	0.000970	0.000600	0.000735	0.017620	0.000016	0.060420	0.015110	0.102260	19	19	0.451410	2014	2.236419	2014	0.451410	0.25	1.00	2014	0.451410
21	0.001010	0.000640	0.000790	0.017920	0.000016	0.056890	0.029250	0.205620	20	20	0.466040	2015	2.175117	2015	0.466040	0.25	1.00	2015	0.466040
22	0.001070	0.000680	0.000845	0.018160	0.000021	0.053570	0.043970	0.263800	21	21	0.479560	2016	2.114165	2016	0.479560	0.25	1.00	2016	0.479560
23	0.001150	0.000740	0.000915	0.018490	0.000021	0.050380	0.074330	0.342180	22	22	0.492170	2017	2.053908	2017	0.492170	0.25	1.00	2017	0.492170
24	0.001220	0.000800	0.000995	0.018790	0.000026	0.046980	0.114190	0.431250	23	23	0.504710	2018	1.994803	2018	0.504710	0.25	1.00	2018	1.994803
25	0.001290	0.000860	0.001085	0.019100	0.000032	0.044750	0.172830	0.492090	24	24	0.517240	2019	1.939475	2019	0.517240	0.25	1.00	2019	1.939475
26	0.001360	0.000920	0.001160	0.019470	0.000042	0.039720	0.239400	0.558960	25	25	0.528740	2020	1.888460	2020	0.528740	0.25	1.00	2020	1.888460
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.037470	0.314080	0.624780	26	26	0.539190	2021	1.837288	2021	0.539190	0.25	1.00	2021	1.837288
28	0.001450	0.001110	0.001280	0.020450	0.000058	0.035190	0.402380	0.679190	27	27	0.548980	2022	1.785341	2022	0.548980	0.25	1.00	2022	1.785341
29	0.001530	0.001200	0.001365	0.020820	0.000063	0.033410	0.496650	0.715150	28	28	0.558200	2023	1.733437	2023	0.558200	0.25	1.00	2023	1.733437
30	0.001600	0.001280	0.001440	0.021180	0.000074	0.031490	0.534660	0.758360	29	29	0.566310	2024	1.681453	2024	0.566310	0.25	1.00	2024	1.681453
31	0.001610	0.001360	0.001495	0.021560	0.000084	0.029760	0.746940	0.793970	30	30	0.573970	2025	1.630843	2025	0.573970	0.25	1.00	2025	1.630843
32	0.001690	0.001480	0.001595	0.021970	0.000095	0.028130	0.802280	0.764800	31	31	0.582030	2026	1.581633	2026	0.582030	0.25	1.00	2026	1.581633
33	0.001760	0.001600	0.001680	0.022380	0.000110	0.026650	0.773420	0.734200	32	32	0.590380	2027	1.534008	2027	0.590380	0.25	1.00	2027	1.534008
34	0.001840	0.001720	0.001780	0.022790	0.000121	0.025280	0.220050	0.784220	33	33	0.598910	2028	1.488324	2028	0.598910	0.25	1.00	2028	1.488324
35	0.001920	0.001850	0.001885	0.023230	0.000142	0.024030	0.398760	0.797100	34	34	0.601880	2029	1.443933	2029	0.601880	0.25	1.00	2029	1.443933
36	0.002000	0.001980	0.001995	0.023680	0.000158	0.022980	0.523410	0.805420	35	35	0.606860	2030	1.402350	2030	0.606860	0.25	1.00	2030	1.402350
37	0.002130	0.002140	0.002135	0.024070	0.000179	0.021480	0.811870	0.811870	36	36	0.611290	2031	1.361009	2031	0.611290	0.25	1.00	2031	1.361009
38	0.002220	0.002310	0.002265	0.024490	0.000200	0.020330	0.786540	0.815470	37	37	0.615470	2032	1.320811	2032	0.615470	0.25	1.00	2032	1.320811
39	0.002360	0.002480	0.002435	0.024930	0.000228	0.019330	0.998880	0.819200	38	38	0.618660	2033	1.281988	2033	0.618660	0.25	1.00	2033	1.281988
40	0.002460	0.002620	0.002565	0.025400	0.000258	0.018540	0.821970	0.821970	39	39	0.622780	2034	1.245284	2034	0.622780	0.25	1.00	2034	1.245284
41	0.002620	0.002800	0.002750	0.025870	0.000289	0.017400	0.825960	0.825960	40	40	0.626920	2035	1.210208	2035	0.626920	0.25	1.00	2035	1.210208
42	0.002840	0.003110	0.002975	0.026370	0.000328	0.016220	0.346480	0.834750	41	41	0.631960	2036	1.176903	2036	0.631960	0.25	1.00	2036	1.176903
43	0.003070	0.003350	0.003180	0.027330	0.000383	0.015750	0.826930	0.826930	42	42	0.637190	2037	1.145683	2037	0.637190	0.25	1.00	2037	1.145683
44	0.003240	0.003610	0.003425	0.028190	0.000408	0.014960	0.904880	0.826930	43	39	0.642630	2038	1.116783	2038	0.642630	0.25	1.00	2038	1.116783
45	0.003480	0.003960	0.003760	0.028940	0.000462	0.014190	0.904880	0.826930	44	39	0.648460	2039	1.092313	2039	0.648460	0.25	1.00	2039	1.092313
46	0.003790	0.004200	0.003985	0.029190	0.000505	0.013670	0.947780	0.827520	45	40	0.654830	2040	1.073917	2040	0.654830	0.25	1.00	2040	1.073917
47	0.004050	0.004440	0.004265	0.029850	0.000563	0.012890	0.782800	0.828630	46	41	0.661880	2041	1.061728	2041	0.661880	0.25	1.00	2041	1.061728
48	0.004380	0.004800	0.004635	0.030540	0.000626	0.012290	0.708090	0.829530	47	42	0.669620	2042	1.055114	2042	0.669620	0.25	1.00	2042	1.055114
49	0.004790	0.005280	0.005035	0.031290	0.000700	0.011770	0.642300	0.829530	48	42	0.678270	2043	1.054041	2043	0.678270	0.25	1.00	2043	1.054041
50	0.005140	0.005700	0.005420	0.032030	0.000773	0.011160	0.568530	0.825740	49	43	0.687820	2044	1.063416	2044	0.687820	0.25	1.00	2044	1.063416
51	0.005570	0.006160	0.005865	0.032830	0.000863	0.010740	0.478240	0.824750	50	44	0.698490	2045	1.083197	2045	0.698490	0.25	1.00	2045	1.083197
52	0.006090	0.006650	0.006370	0.033660	0.000962	0.010210	0.359830	0.822980	51	45	0.710190	2046	1.113469	2046	0.710190	0.25	1.00	2046	1.113469
53	0.006830	0.007190	0.006890	0.034520	0.001062	0.009760	0.249820	0.805420	52	46	0.723960	2047	1.155114	2047	0.723960	0.25	1.00	2047	1.155114
54	0.007190	0.007770	0.007480	0.035440	0.001168	0.009340	0.141380	0.805420	53	46	0.739690	2048	1.177361	2048	0.739690	0.25	1.00	2048	1.177361
55	0.007940	0.008390	0.008115	0.036380	0.001289	0.008910	0.023280	0.814640	54	47	0.758490	2049	1.197559	2049	0.758490	0.25	1.00	2049	1.197559
56	0.008520	0.009070	0.008795	0.037370	0.001426	0.008600	0.011760	0.811870	55	48	0.780330	2050	1.227777	2050	0.780330	0.25	1.00	2050	1.227777
57	0.009310	0.009900	0.009555	0.038460	0.001673	0.008300	0.468890	0.809090	56	48	0.805990	2051	1.264316	2051	0.805990	0.25	1.00	2051	1.264316
58	0.010130	0.010800	0.010385	0.039690	0.001736	0.007950	0.748480	0.805420	57	50	0.834440	2052	1.309348	2052	0.834440	0.25	1.00	2052	1.309348
59	0.011070	0.011470	0.011270	0.040790	0.001809	0.007640	0.678980	0.801760	58	51	0.867720	2053	1.361172	2053	0.867720	0.25	1.00	2053	1.361172
60	0.012090	0.012400	0.012230	0.041910	0.002104	0.007320	0.611780	0.798090	60	52	0.908760	2054	1.421444	2054	0.908760	0.25	1.00	2054	1.421444
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007050	0.551790	0.784330	60	52	0.958760	2055	1.491044	2055	0.958760	0.25	1.00	2055	1.491044
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.006820	0.468890	0.788770	61	53	1.019810	2056	1.571213	2056	1.019810	0.25	1.00	2056	1.571213
63	0.015580	0.015710	0.015630	0.046060	0.002793	0.006490	0.401010	0.785100	62	54	1.096860	2057	1.668075	2057	1.096860	0.25	1.00	2057	1.668075
64	0.016980	0.017000	0.016965	0.047590	0.003067	0.006260	0.344440	0.780330	63	55	1.183810	2058	1.783048	2058	1.183810	0.25	1.00	2058	1.783048
65	0.018460	0.018400	0.018430	0.049240	0.003361	0.006050	0.372540	0.774110	64	55	1.282760	2059	1.919980	2059	1.282760	0.25	1.00	2059	1.919980
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050960	0.003682	0.006000	0.344440	0.767670	65	56	1.398810	2060	2.084369	2060	1.398810	0.25	1.00	2060	2.084369
67	0.021940	0.021570	0.021765	0.052820	0.004029	0.006000	0.319520	0.760240	66	57	1.534860	2061	2.297836	2061	1.534860	0.25	1.00	2061	2.297836
68	0.023990	0.023350	0.023665	0.054820	0.004473	0.006000	0.297460	0.758960	67	57	1.698760	2062	2.561641	2062	1.698760	0.25	1.00	2062	2.561641
69	0.026290	0.025290																	

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras				
	Hijos					Edad Conjointiva					Tasa de Incremento				
	Hombres	Mujeres	Probabilidad de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	A las pensionistas	Antigüedad	Tasa de Inc. al Magisterio		
74	0.030240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.000000	0.160890	0.692060	74	04	0.656310	2069	0.082220	0.25	1.00
75	0.042580	0.040950	0.041785	0.073960	0.008143	0.000000	0.146390	0.691860	75	65	0.656220	2070	0.062739	0.25	1.00
76	0.046080	0.044390	0.045235	0.077710	0.008989	0.000000	0.132570	0.670950	76	65	0.653090	2071	0.043765	0.25	1.00
77	0.049930	0.048130	0.049030	0.081910	0.009547	0.000000	0.123120	0.657060	77	66	0.653090	2072	0.025658	0.25	1.00
78	0.053970	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.000000	0.116630	0.645090	78	67	0.647860	2073	0.0098277	0.25	1.00
79	0.058260	0.056590	0.057425	0.091760	0.011409	0.000000	0.110360	0.632210	79	68	0.644730	2074	0.000000	0.25	1.00
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.097400	0.012388	0.000000	0.104090	0.617450	80	69	0.641590	2075	0.000000	0.25	1.00
81	0.067630	0.065980	0.067295	0.103660	0.013481	0.000000	0.097440	0.601790	81	70	0.637410	2076	0.000000	0.25	1.00
82	0.073260	0.072240	0.072785	0.111220	0.014813	0.000000	0.092340	0.582370	82	70	0.634280	2077	0.000000	0.25	1.00
83	0.079840	0.078990	0.079610	0.119740	0.016654	0.000000	0.087640	0.567500	83	71	0.631140	2078	0.000000	0.25	1.00
84	0.084640	0.083650	0.084645	0.129630	0.017190	0.000000	0.083230	0.557280	84	72	0.628010	2079	0.000000	0.25	1.00
85	0.091280	0.092300	0.091795	0.140930	0.018632	0.000000	0.080320	0.517850	85	73	0.622780	2080	0.000000	0.25	1.00
86	0.098160	0.100190	0.099170	0.154400	0.020163	0.000000	0.059820	0.486540	86	75	0.618900	2081	0.000000	0.25	1.00
87	0.105350	0.107750	0.107050	0.170600	0.021859	0.000000	0.053100	0.481000	87	74	0.614420	2082	0.000000	0.25	1.00
88	0.112570	0.116060	0.115315	0.191390	0.023650	0.000000	0.048000	0.463560	88	75	0.610240	2083	0.000000	0.25	1.00
89	0.120590	0.128150	0.124390	0.216170	0.025585	0.000000	0.040190	0.447900	89	76	0.606060	2084	0.000000	0.25	1.00
90	0.129420	0.139200	0.134310	0.249790	0.027699	0.000000	0.034620	0.433130	90	77	0.602930	2085	0.000000	0.25	1.00
91	0.137850	0.151170	0.144510	0.309700	0.029904	0.000000	0.028330	0.421140	91	78	0.598750	2086	0.000000	0.25	1.00
92	0.146900	0.164180	0.156540	0.357440	0.032313	0.000000	0.022590	0.409160	92	78	0.594570	2087	0.000000	0.25	1.00
93	0.178340	0.178340	0.178340	0.451880	0.032313	0.000000	0.017460	0.397160	93	79	0.590390	2088	0.000000	0.25	1.00
94	0.183730	0.183730	0.183730	0.525000	0.032306	0.000000	0.011460	0.385170	94	80	0.586210	2089	0.000000	0.25	1.00
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032308	0.000000	0.007550	0.371400	95	81	0.582030	2090	0.000000	0.25	1.00
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032308	0.000000	0.004390	0.359410	96	82	0.577850	2091	0.000000	0.25	1.00
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032308	0.000000	0.001590	0.347420	97	83	0.573670	2092	0.000000	0.25	1.00
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.335430	98	83	0.569490	2093	0.000000	0.25	1.00
99	0.293460	0.293460	0.293460	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.323440	99	84	0.565310	2094	0.000000	0.25	1.00
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.028017	0.000000	0.000000	0.354030	100	85	0.561130	2095 - 2110	0.000000	0.25	1.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.0009075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0002610

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros técnicamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2009.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

1. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas :	6,142	10,223	16,365
Edad promedio actual :	44.70	43.58	44.00
Edad promedio de ingreso :	30.20	29.19	29.57
Antigüedad promedio :	14.50	14.39	14.43
Sueldo mensual promedio de cotización :	21,656.64	21,441.32	21,522.14
Nómina mensual de cotización :	133,015,097.50	219,194,647.08	352,209,745

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	1,038	1,441	2,479
Edad promedio actual :	67.06	64.88	65.79
Pensión mensual promedio :	37,318.35	29,325.83	32,672.44
Nómina mensual :	38,736,449.64	42,258,524.62	80,994,974.26

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	362	333	695
Edad promedio actual :	68.82	66.21	67.57
Pensión mensual promedio :	16,502.23	16,476.34	16,489.83
Nómina mensual :	5,973,808.38	5,486,620.44	11,460,428.82

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	54	454	508
Edad promedio actual	35.96	63.56	60.62
Pensión mensual promedio	12,442.45	15,226.00	14,930.11
Nómina mensual	671,892.44	6,912,605.45	7,584,497.89

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,454	2,228	3,682
Edad promedio actual	66.34	64.81	65.41
Pensión mensual promedio	31,211.93	24,532.20	27,169.99
Nómina mensual	45,382,150.46	54,657,750.51	100,039,900.97

2. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

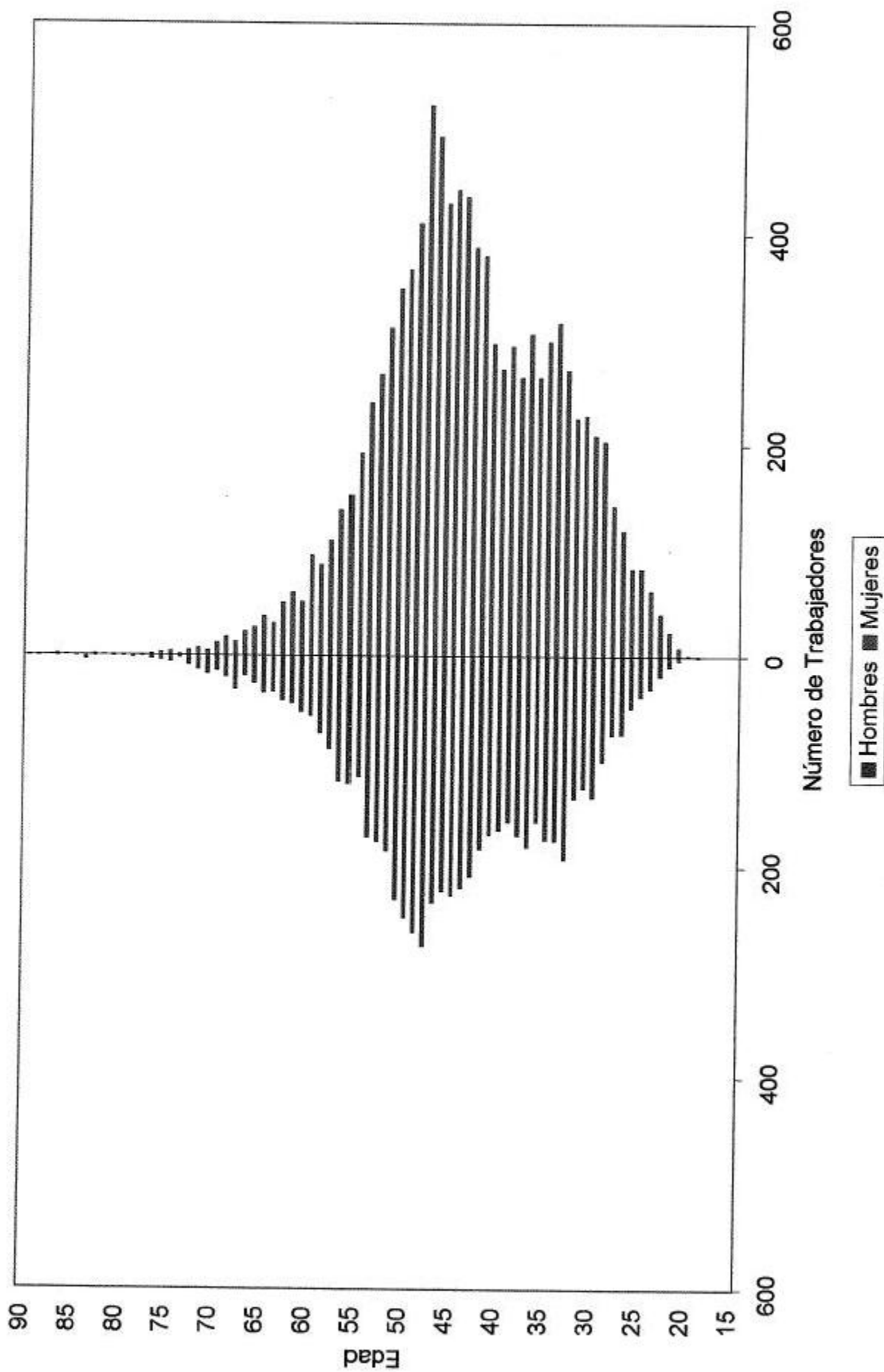
Personal del Magisterio

Año	Pensiones esperadas			Acumulado					
	Antigüedad	Vejez	Total	Antigüedad	Porcentaje	Vejez	Porcentaje	Total	Porcentaje
2010	196	1,838	2,034	196	1.20%	1,838	11.23%	2,034	12.43%
2011	53	336	391	249	1.52%	2,175	13.30%	2,425	14.62%
2012	79	397	476	328	2.00%	2,573	15.72%	2,901	17.73%
2013	64	411	475	382	2.40%	2,984	18.23%	3,376	20.63%
2014	149	491	640	541	3.31%	3,475	21.23%	4,016	24.54%
2015	355	433	788	896	5.48%	3,908	23.88%	4,804	29.36%
2016	179	480	659	1,076	6.57%	4,388	26.81%	5,463	33.36%
2017	263	554	917	1,338	8.18%	4,942	30.20%	6,280	38.37%
2018	197	518	715	1,535	9.38%	5,460	33.36%	6,995	42.74%
2019	144	488	632	1,679	10.26%	5,943	36.35%	7,627	46.61%
2020	433	465	898	2,112	12.91%	6,413	39.19%	8,525	52.08%
2021	393	399	792	2,505	15.31%	6,812	41.63%	9,317	56.93%
2022	188	339	527	2,693	16.46%	7,151	43.70%	9,844	60.15%
2023	116	323	441	2,811	17.18%	7,474	45.67%	10,285	62.85%
2024	83	337	420	2,894	17.68%	7,811	47.73%	10,705	65.41%
2025	83	359	442	2,977	18.19%	8,170	49.92%	11,147	68.11%
2026	85	330	415	3,062	18.71%	8,500	51.94%	11,562	70.65%
2027	133	308	441	3,195	19.52%	8,808	53.82%	12,003	73.35%
2028	149	338	487	3,344	20.43%	9,146	55.89%	12,490	76.32%
2029	166	301	467	3,510	21.45%	9,447	57.73%	12,957	79.18%
2030	117	320	437	3,627	22.16%	9,767	59.68%	13,394	81.85%
2031	139	330	469	3,766	23.01%	10,097	61.70%	13,863	84.71%
2032	169	306	475	3,935	24.05%	10,403	63.57%	14,338	87.61%
2033	161	227	388	4,096	25.03%	10,630	64.96%	14,726	89.98%
2034	163	187	350	4,259	26.03%	10,817	66.10%	15,076	92.12%
2035	133	178	311	4,392	26.84%	10,995	67.19%	15,387	94.02%
2036	123	163	286	4,515	27.59%	11,158	68.18%	15,673	95.77%
2037	97	102	199	4,612	28.18%	11,280	68.81%	15,872	96.99%
2038	106	71	177	4,718	28.83%	11,331	69.24%	16,049	98.07%
2039	130	37	167	4,848	29.62%	11,368	69.47%	16,216	99.09%
2040	149	149	298	4,997	30.53%	11,365	69.47%	16,365	100.00%

3. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

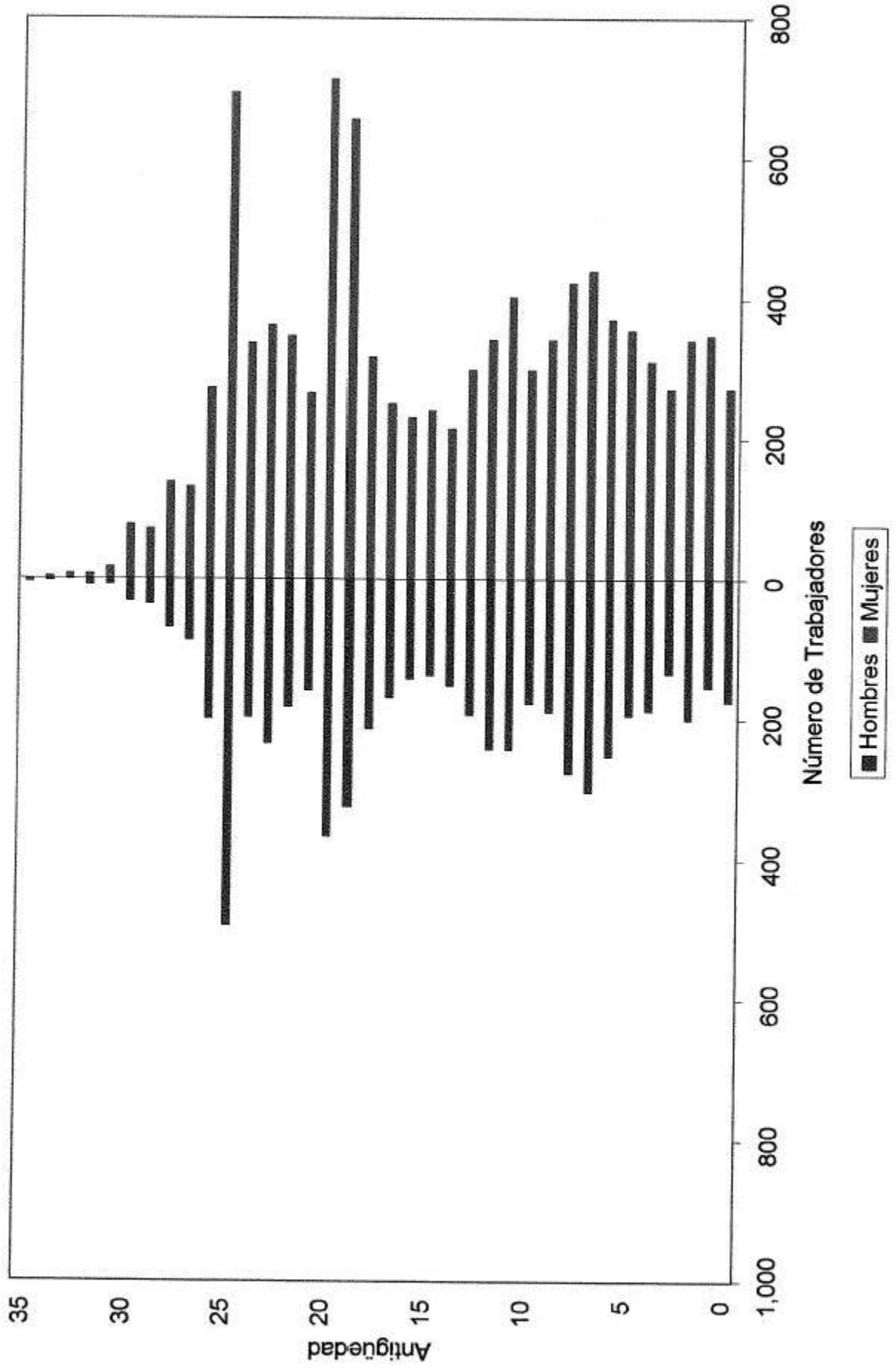
Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad



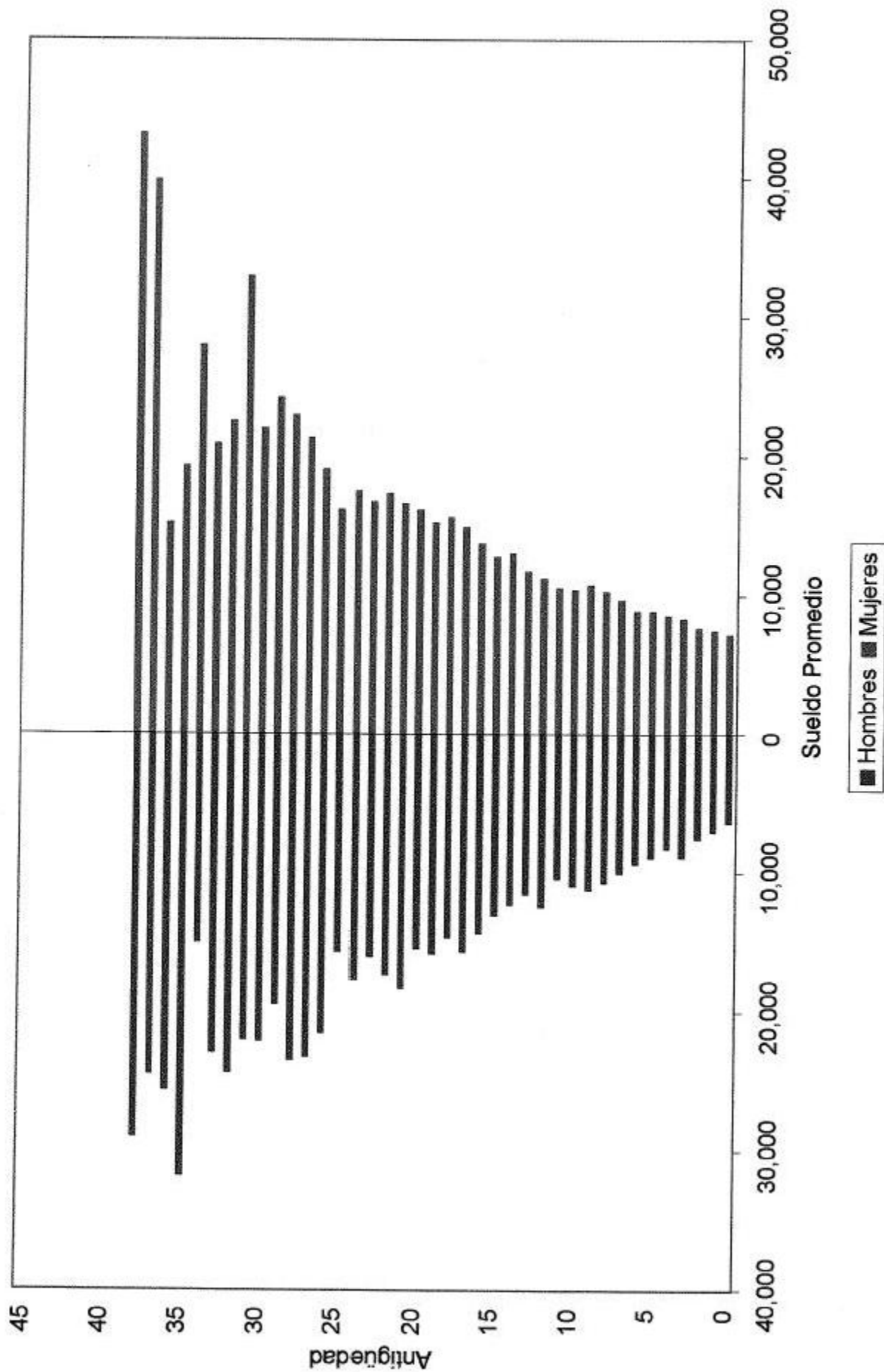
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de trabajadores activos por antigüedad



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de sueldos promedio por antigüedad



4. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

5. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Magisterio	71.72%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Magisterio	67.37%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice **b** representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice **a** representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activos		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	37,572,870,538.42	21,300,505,059.44	56,873,375,597.86	17,858,621,383.29	82,061,353,116.14	158,793,350,077.29		
b).- Beneficiario	2,362,442,706.90	1,317,161,056.70	3,679,603,763.59	1,515,606,975.04	3,787,390,263.01	8,982,601,001.63		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	187,006,026.32	180,869,088.29	347,875,114.61	4,600,844.66	696,922,928.21	1,049,398,887.48		
b).- Beneficiario	41,926,340.77	36,097,864.11	78,024,204.88	899,488.33	155,389,181.80	234,312,654.81		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	650,357,945.89	569,044,046.26	1,219,401,994.15	0.00	2,469,213,854.34	3,708,615,848.49		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	75,651,035.69	110,536,953.89	186,187,989.58	0.00	480,564,573.33	866,752,572.91		
Pagos únicos	704,189,865.48	506,907,159.52	1,211,097,025.00	333,797,873.51	963,215,610.79	2,528,110,709.30		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,119,216,261.04	0.00	1,119,216,261.04		
SubTotal	41,564,444,459.46	24,001,121,060.21	65,595,565,519.67	20,832,742,785.86	90,654,049,707.42	177,082,358,012.96		
Gastos de administración			493,105,583.06		1,977,690,950.69	2,470,986,533.75		
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00		
Total			66,088,671,102.74	20,832,742,785.86	92,631,630,656.11	179,553,344,546.71		
Reserva			592,194,055.92			592,194,055.92		
Aportaciones de pensionados			643,844,684.95	193,797,286.51	896,708,338.97	1,734,350,310.43		
Valor presente de sueldos futuros			49,310,558,306.46		197,798,095,068.99	247,098,653,375.48		
Aportación en porcentaje de la nómina activos			131.52 %	41.86 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones						46.38 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global							71.72 %	

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

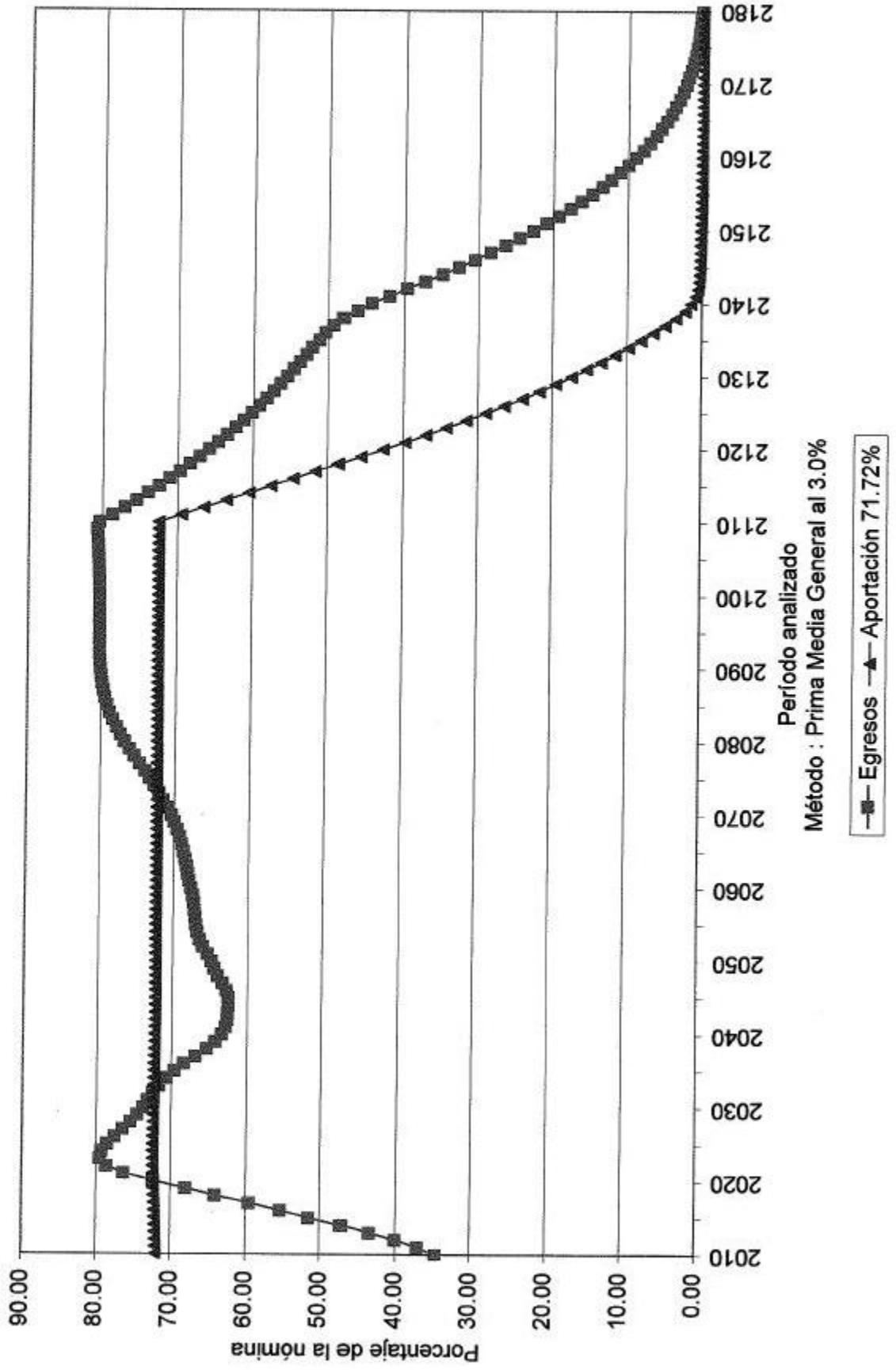
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	32.00	173.37	32.00	71.72	69.01
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial					
Reserva	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	15,779,378,656.07	85,491,587,861.22	15,779,378,656.07	35,387,060,230.76	34,026,782,505.81
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	63,292,190,422.06	141,859,749,949.60	136,483,802,339.47
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	193,797,286.51	193,797,286.51	193,797,286.51	193,797,286.51	193,797,286.51
b).- De la generación actual	643,844,684.95	643,844,684.95	643,844,684.95	643,844,684.95	643,844,684.95
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	896,708,338.97	896,708,338.97	896,708,338.97
Total activo	17,206,204,685.45	86,921,413,888.60	81,398,103,446.50	179,553,344,546.71	172,837,119,211.63
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86
b).- Personal actualmente activo	66,088,671,102.74	66,088,671,102.74	66,088,671,102.74	66,088,671,102.74	66,088,671,102.74
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	92,631,930,658.11	92,631,930,658.11	92,631,930,658.11
Total pasivo	86,921,413,888.60	86,921,413,888.60	179,553,344,546.71	179,553,344,546.71	179,553,344,546.71
(Déficit)/superávit actuarial	(69,712,209,203.14)	0.00	(98,155,241,100.21)	0.00	(6,716,225,335.08)

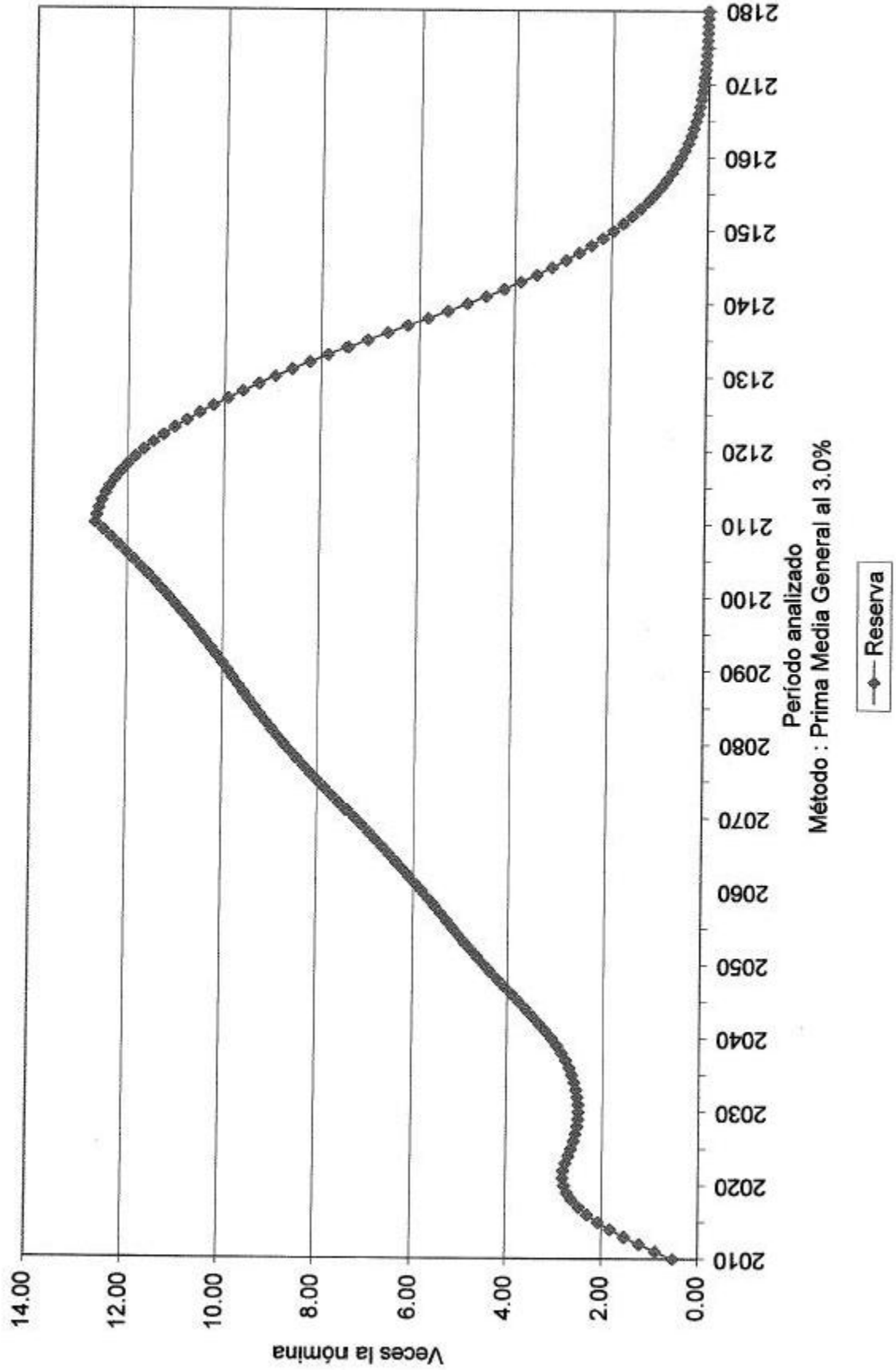
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

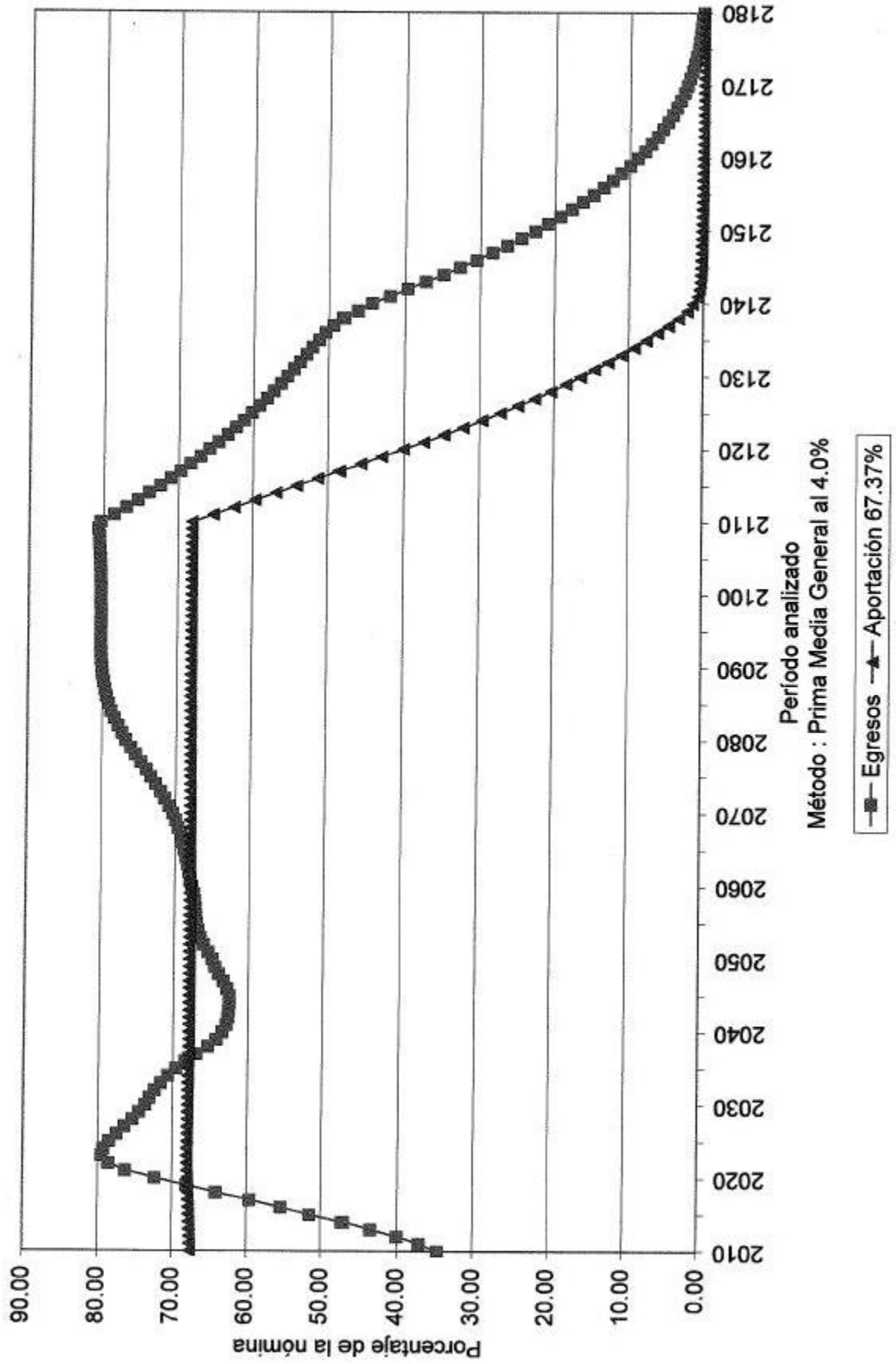
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	32.00	153.91	32.00	67.37	66.19
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial					
Reserva	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92	592,184,055.92
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	14,610,439,032.81	70,271,129,304.87	14,610,439,032.81	30,757,822,995.73	30,221,917,531.61
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	40,343,926,732.56	84,931,836,484.97	83,452,036,199.49
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	173,936,906.33	173,936,906.33	173,936,906.33	173,936,906.33	173,936,906.33
b).- De la generación actual	513,939,536.21	513,939,536.21	513,939,536.21	513,939,536.21	513,939,536.21
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	440,852,174.66	440,852,174.66	440,852,174.66
Total activo	15,890,499,531.27	71,551,189,803.32	56,675,280,438.49	117,410,572,153.81	116,394,866,404.22
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58
b).- Personal actualmente activo	52,845,737,526.74	52,845,737,526.74	52,845,737,526.74	52,845,737,526.74	52,845,737,526.74
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	45,859,382,350.49	45,859,382,350.49	45,859,382,350.49
Total pasivo	71,551,189,803.32	71,551,189,803.32	117,410,572,153.81	117,410,572,153.81	117,410,572,153.81
(Déficit)/superávit actuarial	(55,660,690,272.06)	0.00	(60,735,291,715.33)	0.00	(2,015,705,749.60)

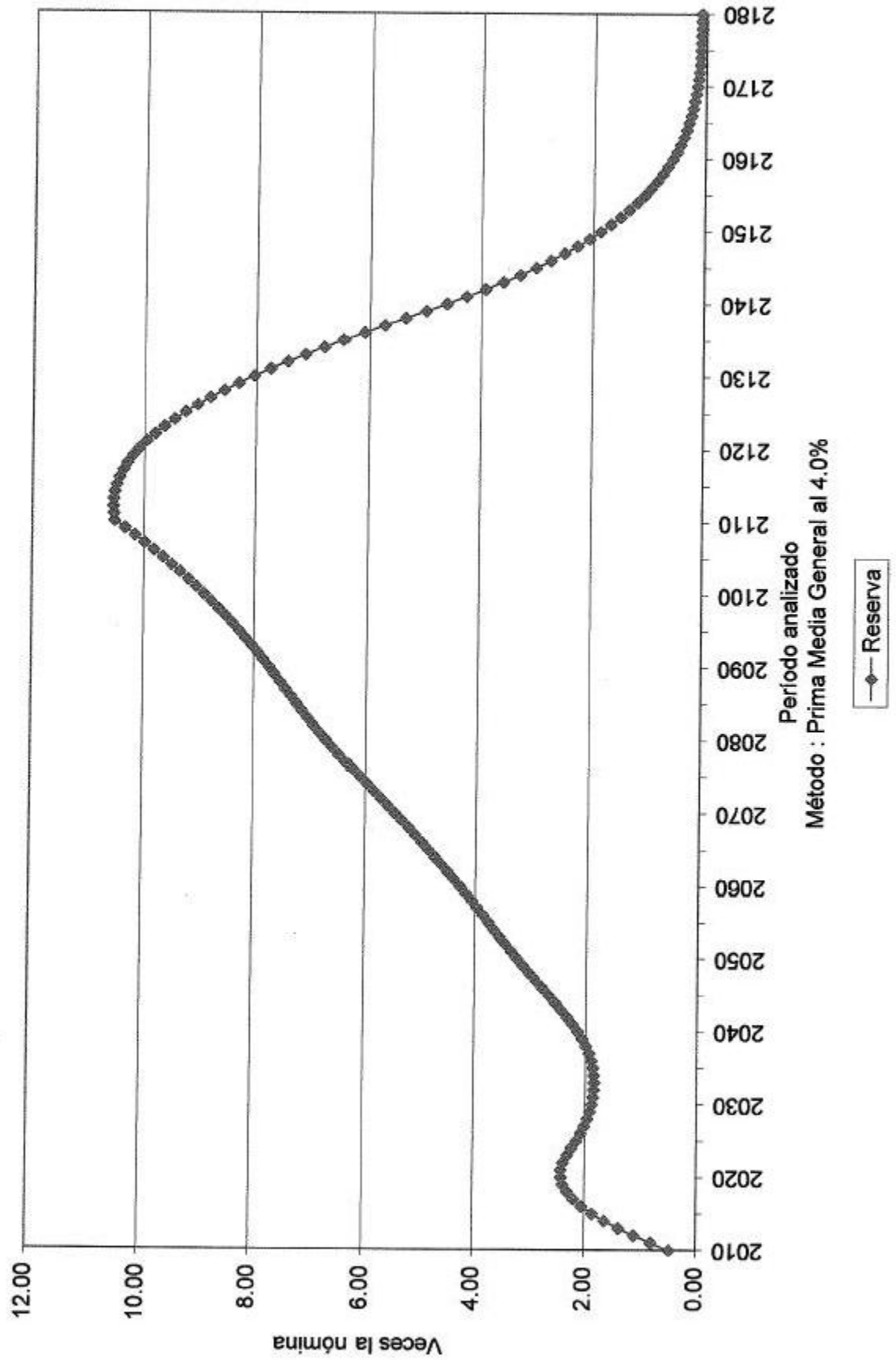
Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



6. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.0 %	32.00%	2012	2010 – 2110	3a, 3b
Magisterio	3.0 %	69.01%		2010 – 2110	4a, 4b
Magisterio	3.0%	32.00%		2010	5a, 5b
		(1)		2011 – 2020	
		75.00%		2021 – 2040	
		71.21%		2041 – 2110	
Magisterio	4.0 %	32.00%	2012	2010 – 2110	6a, 6b
Magisterio	4.0 %	69.19%		2010 – 2110	7a, 7b
Magisterio	4.0 %	32.00%		2010	8a, 8b
		(1)		2011 – 2020	
		75.00%		2021 – 2040	
		68.12%		2041 – 2110	

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara 4.0 puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

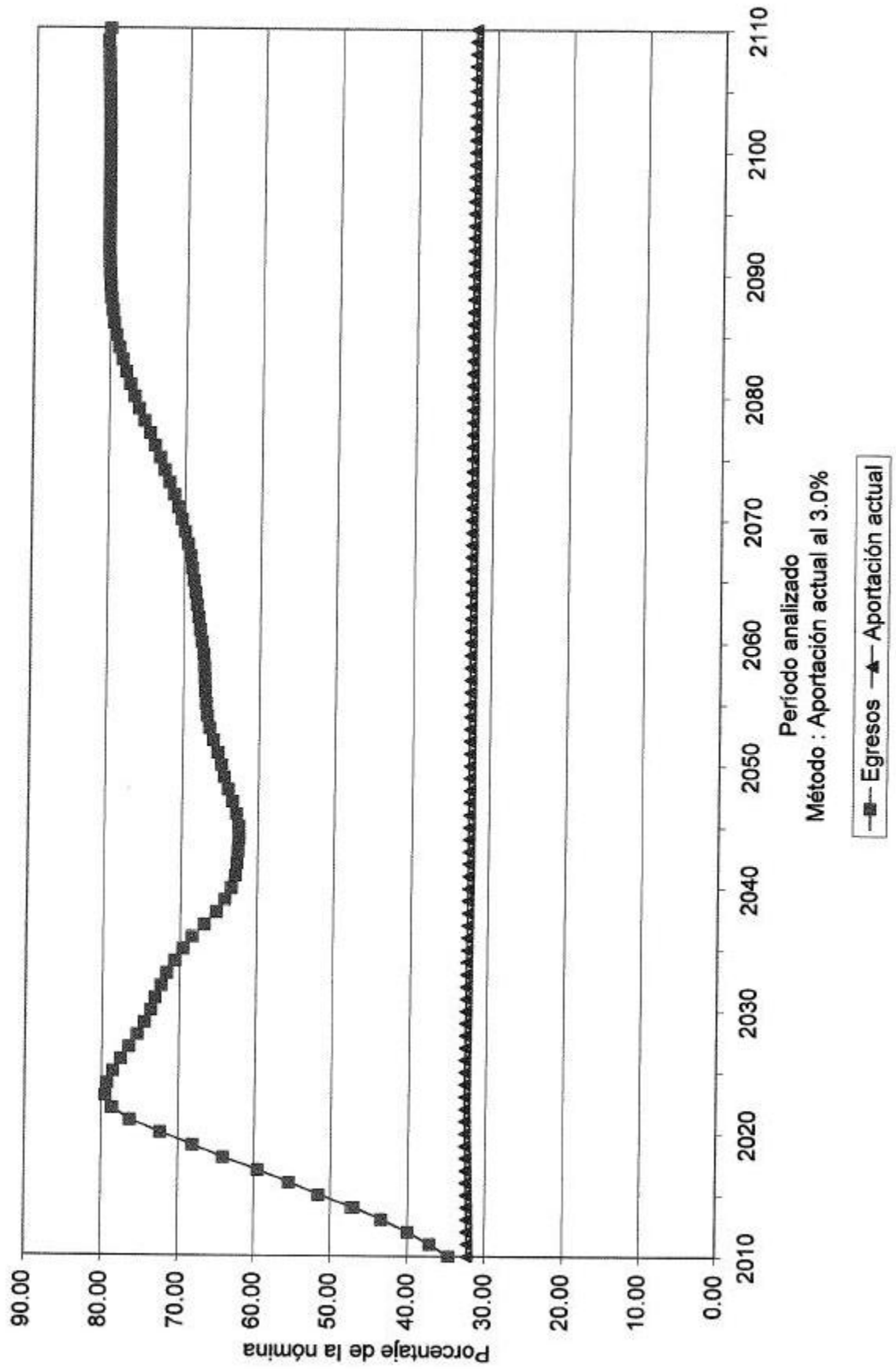
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

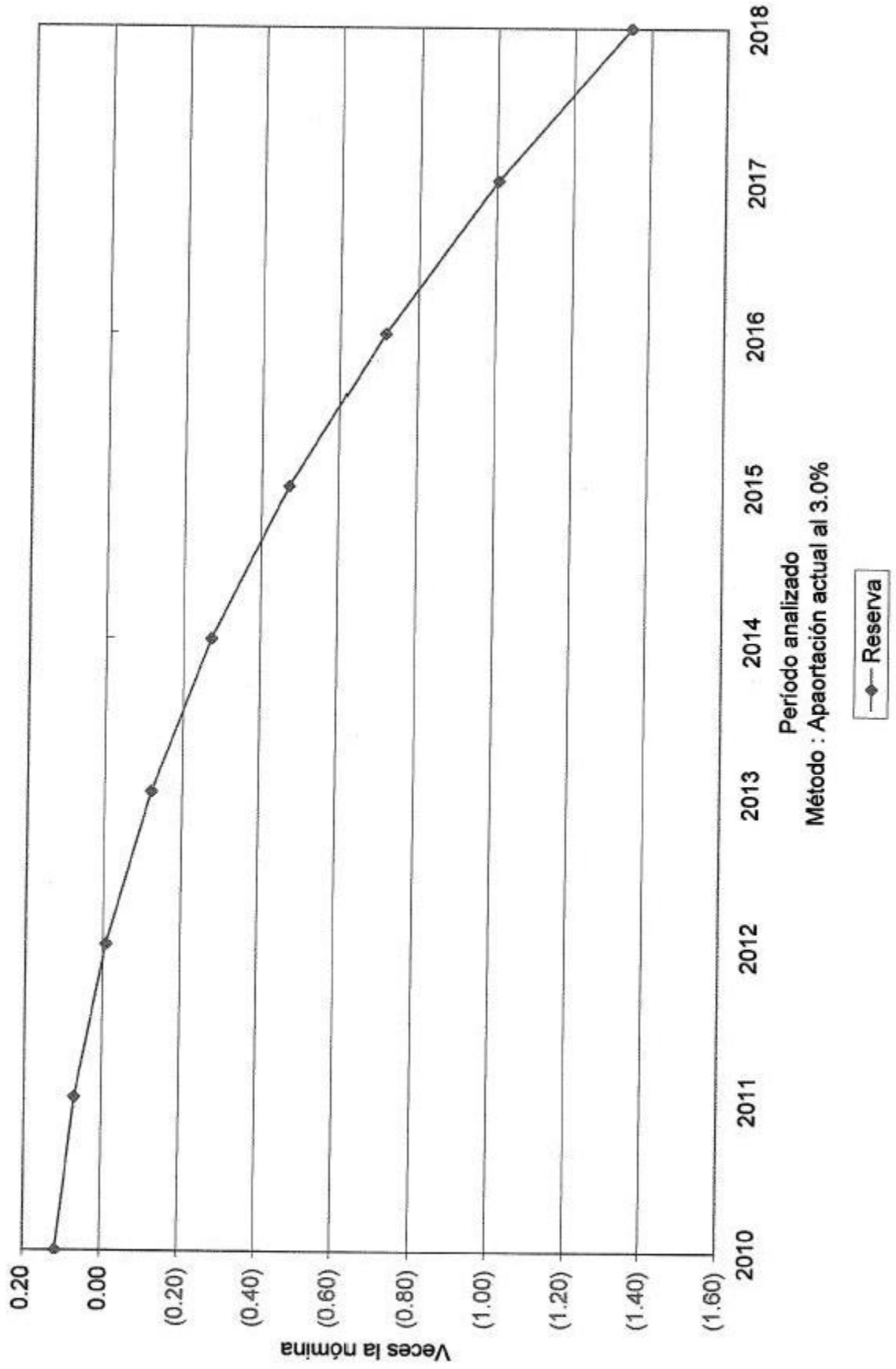
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



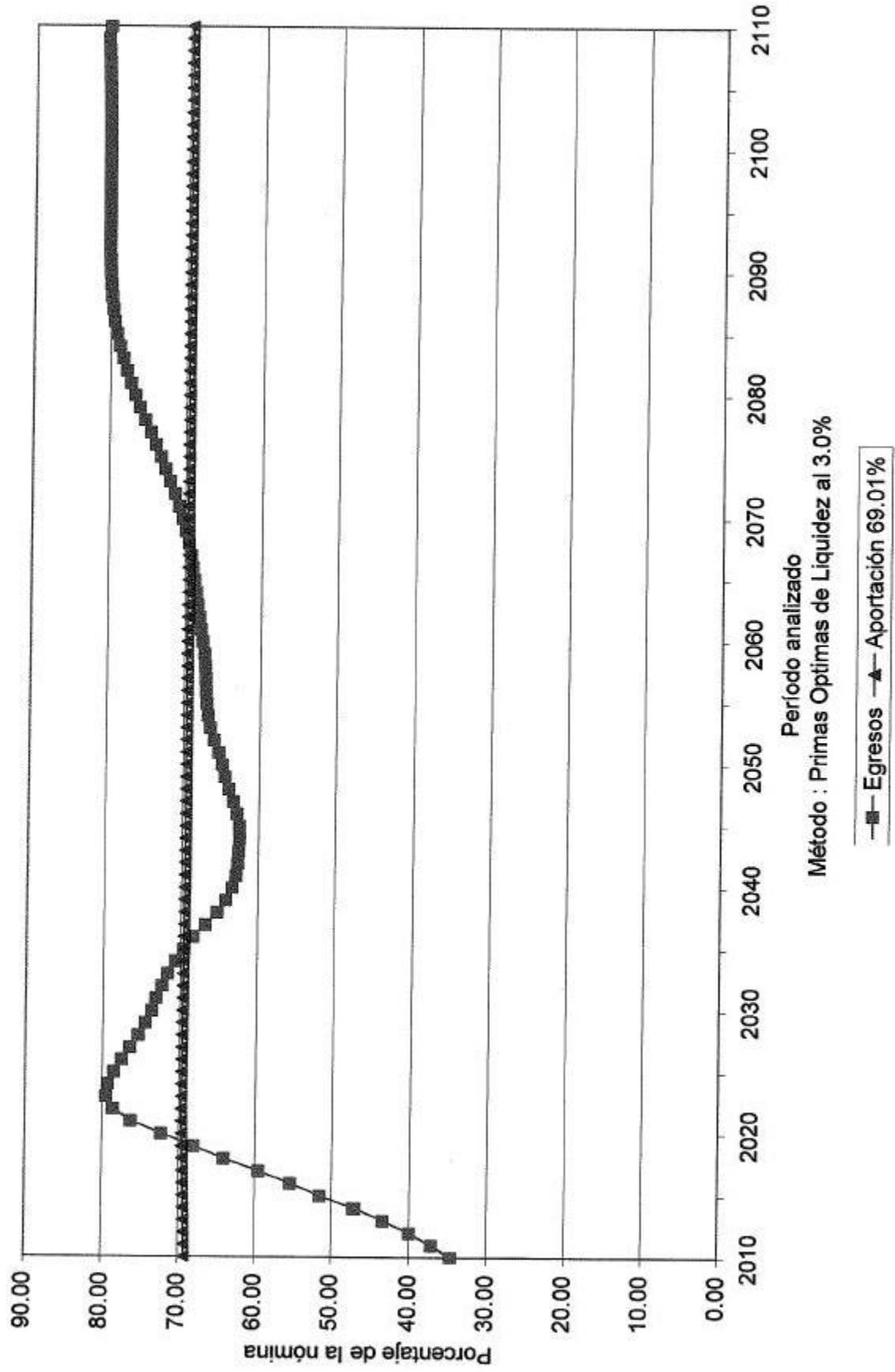
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



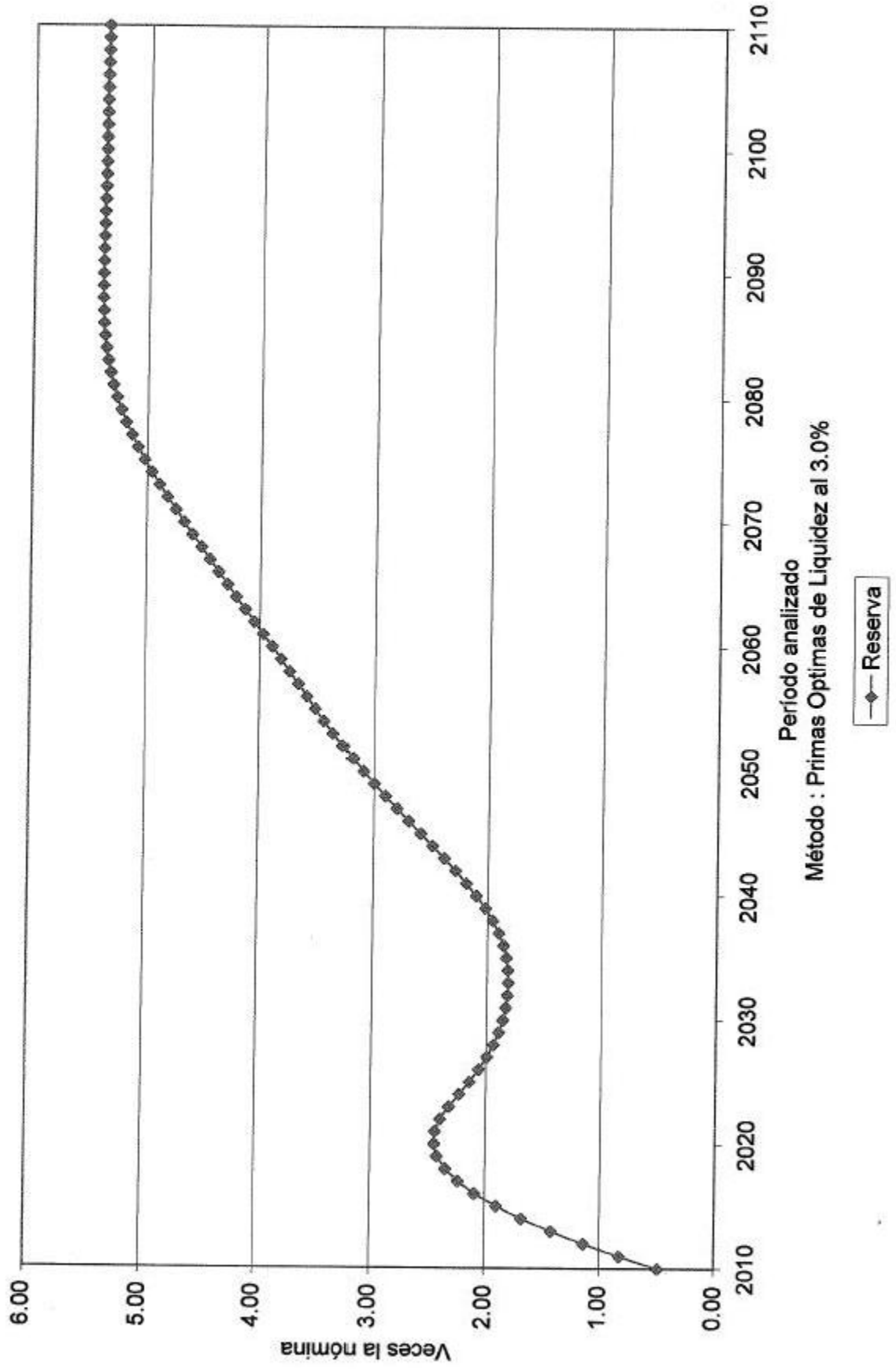
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal del Magisterio



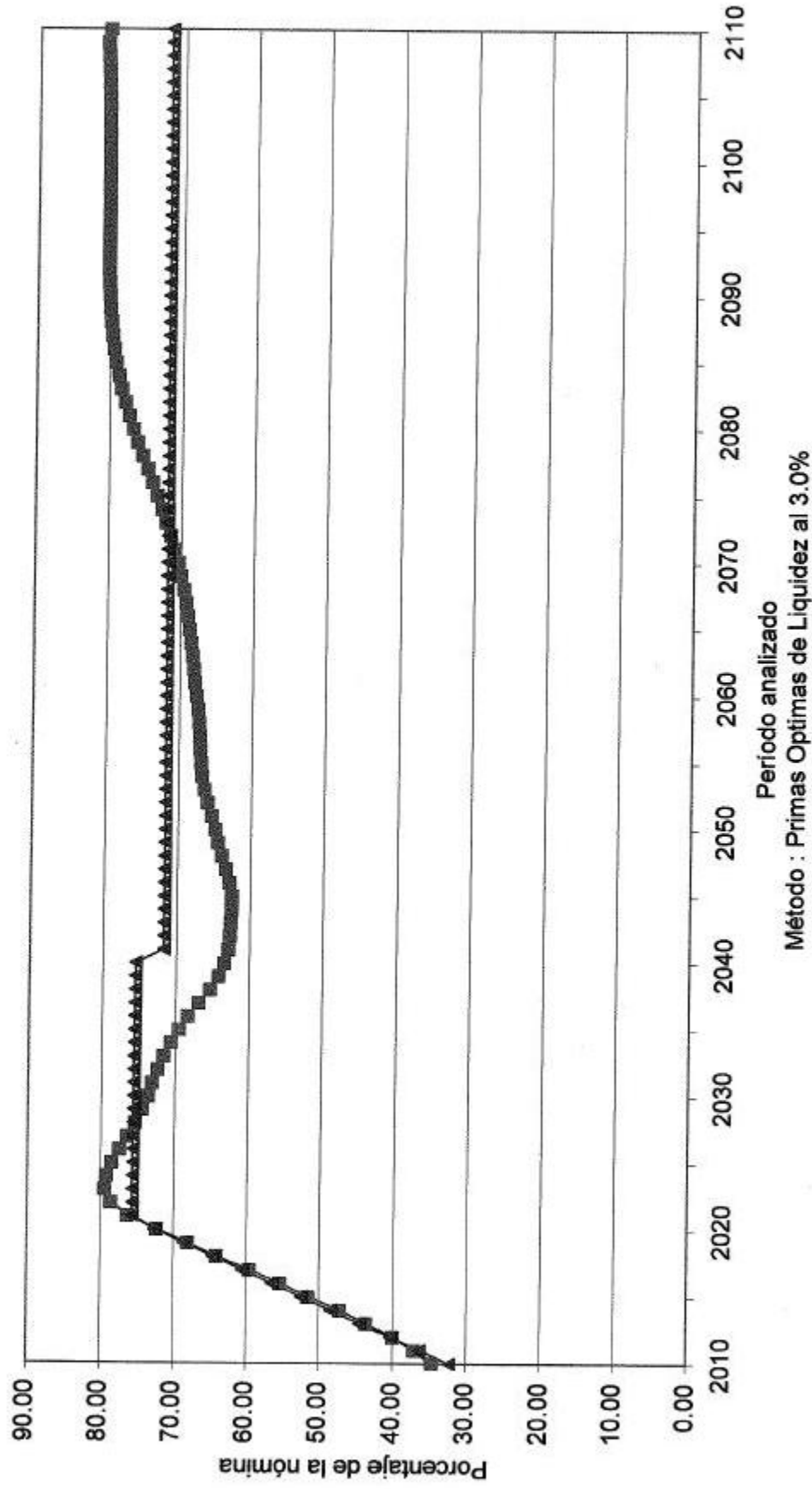
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5a

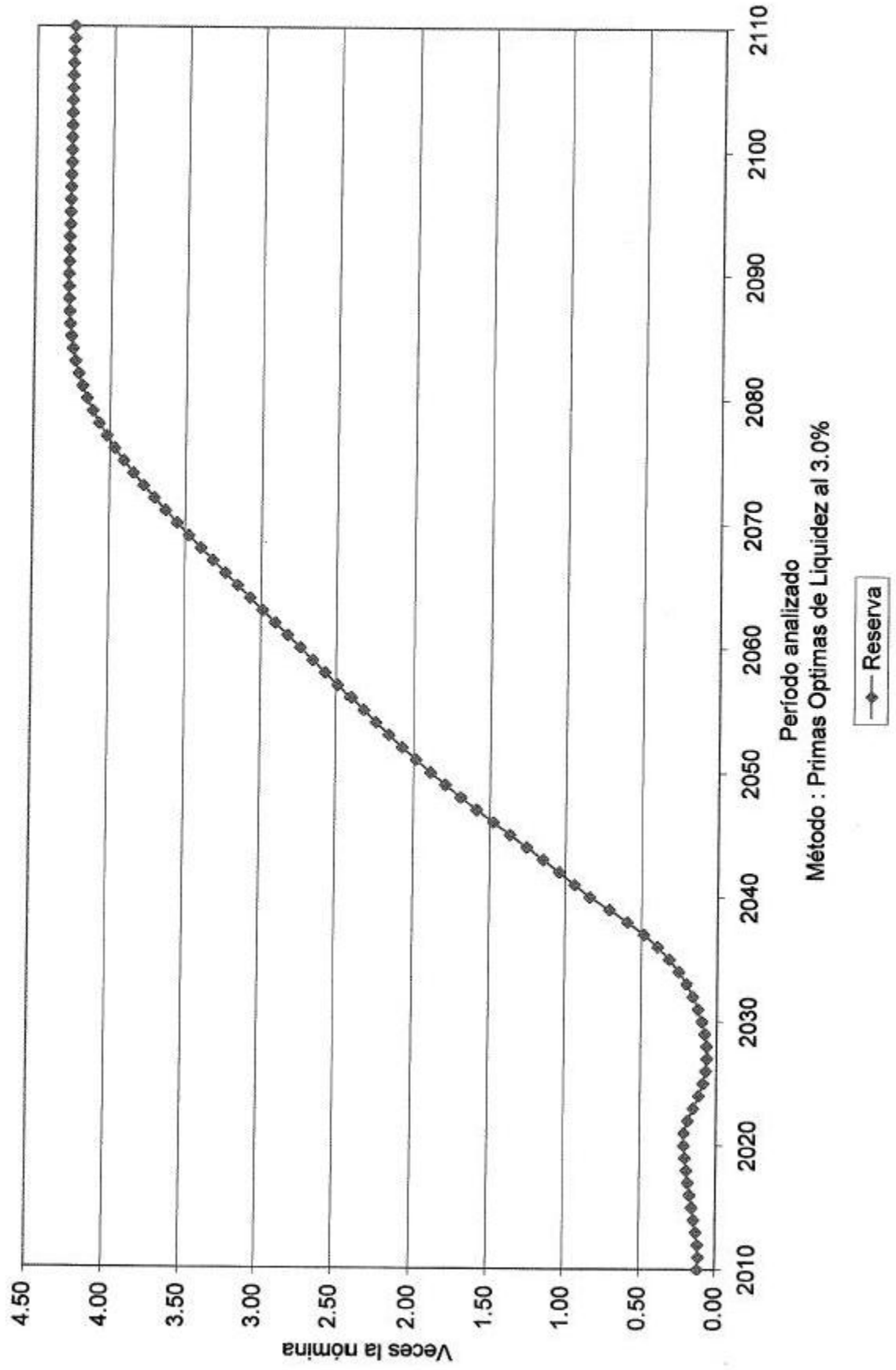
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal del Magisterio



- Egresos
- ▲ Aportación inicial 32.00%, creciendo en 4.00% hasta alcanzar la aportación final del 75.00% para posteriormente decrementar esta aportación al 71.21%

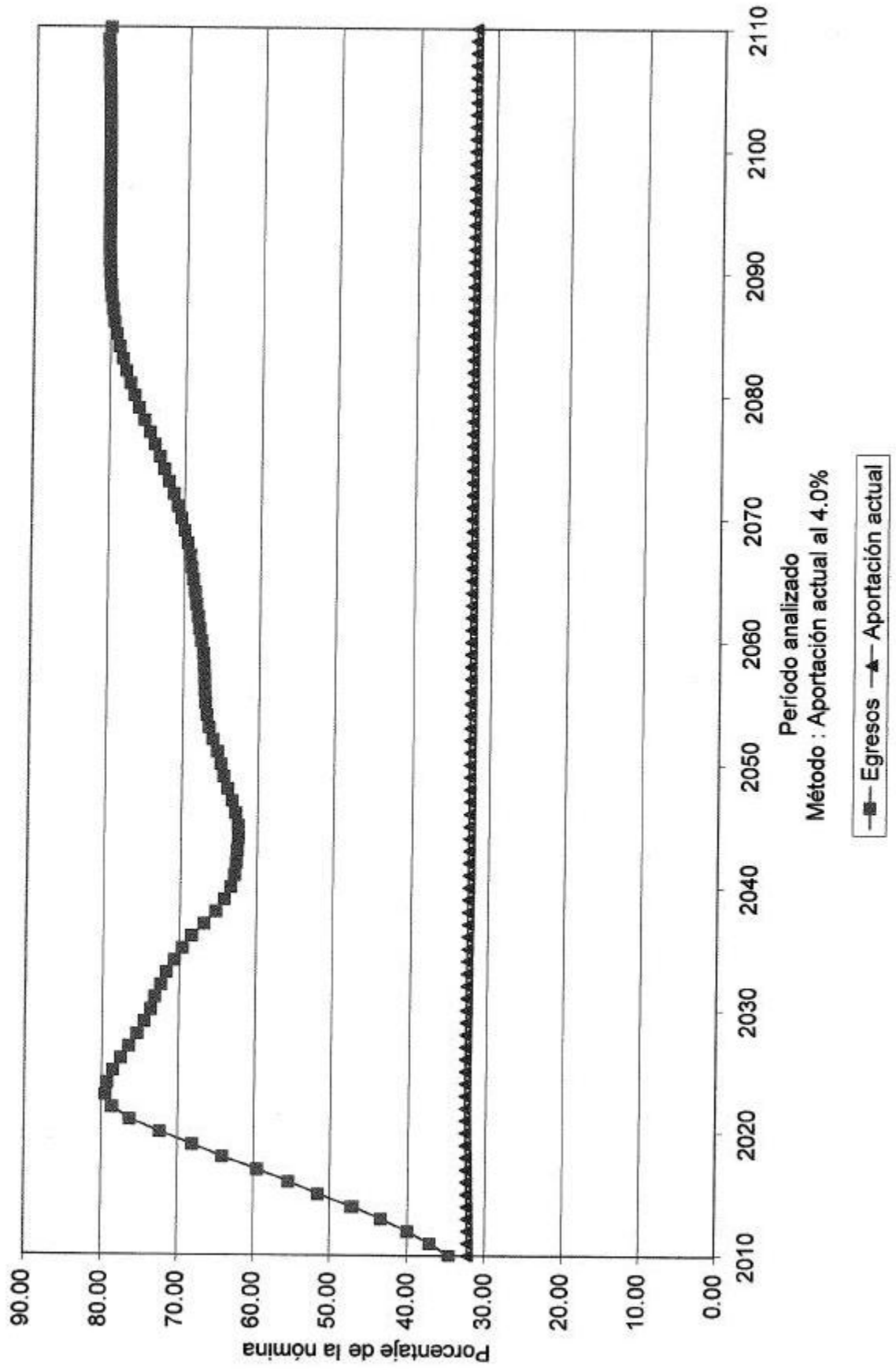
Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



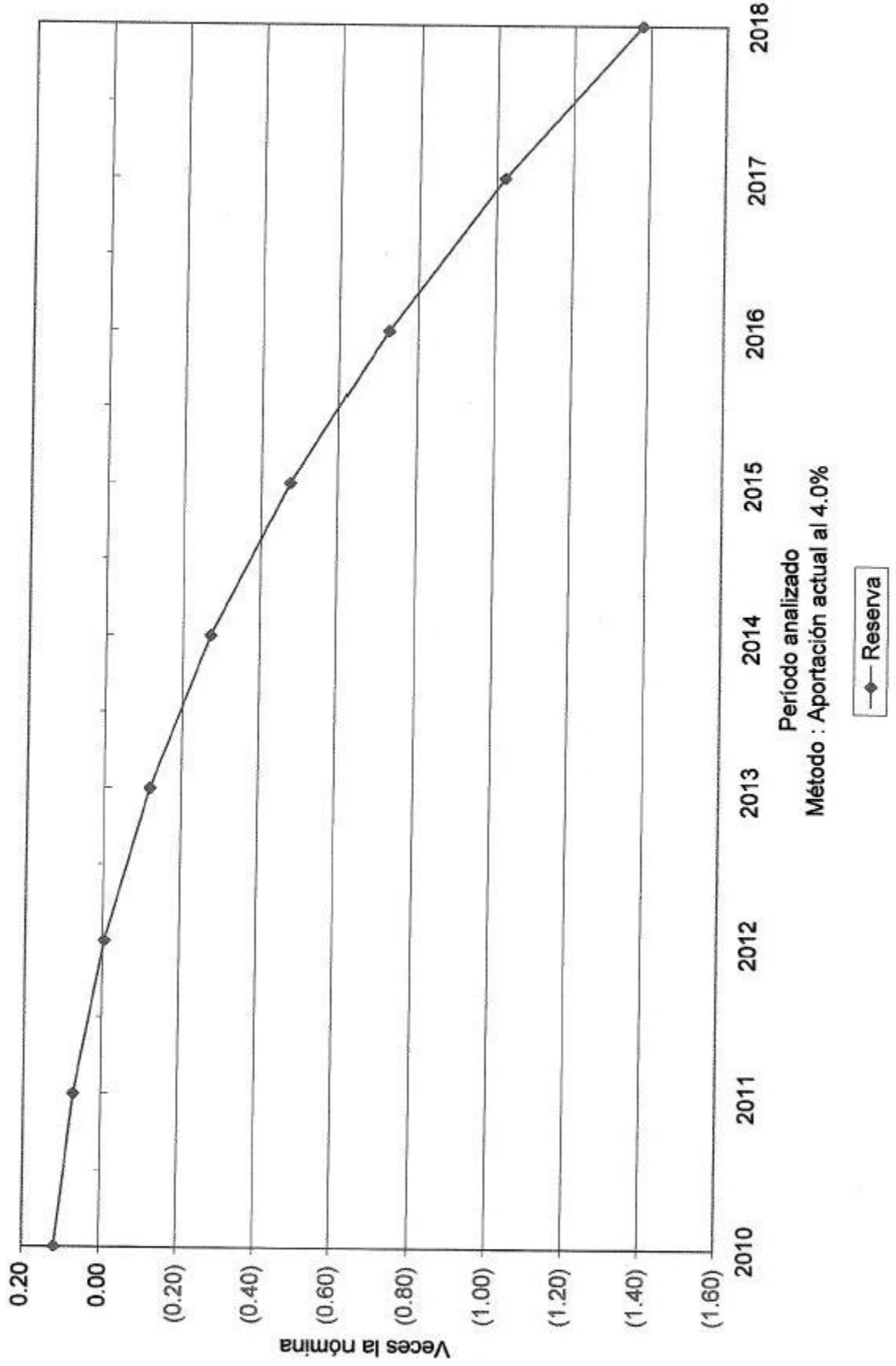
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



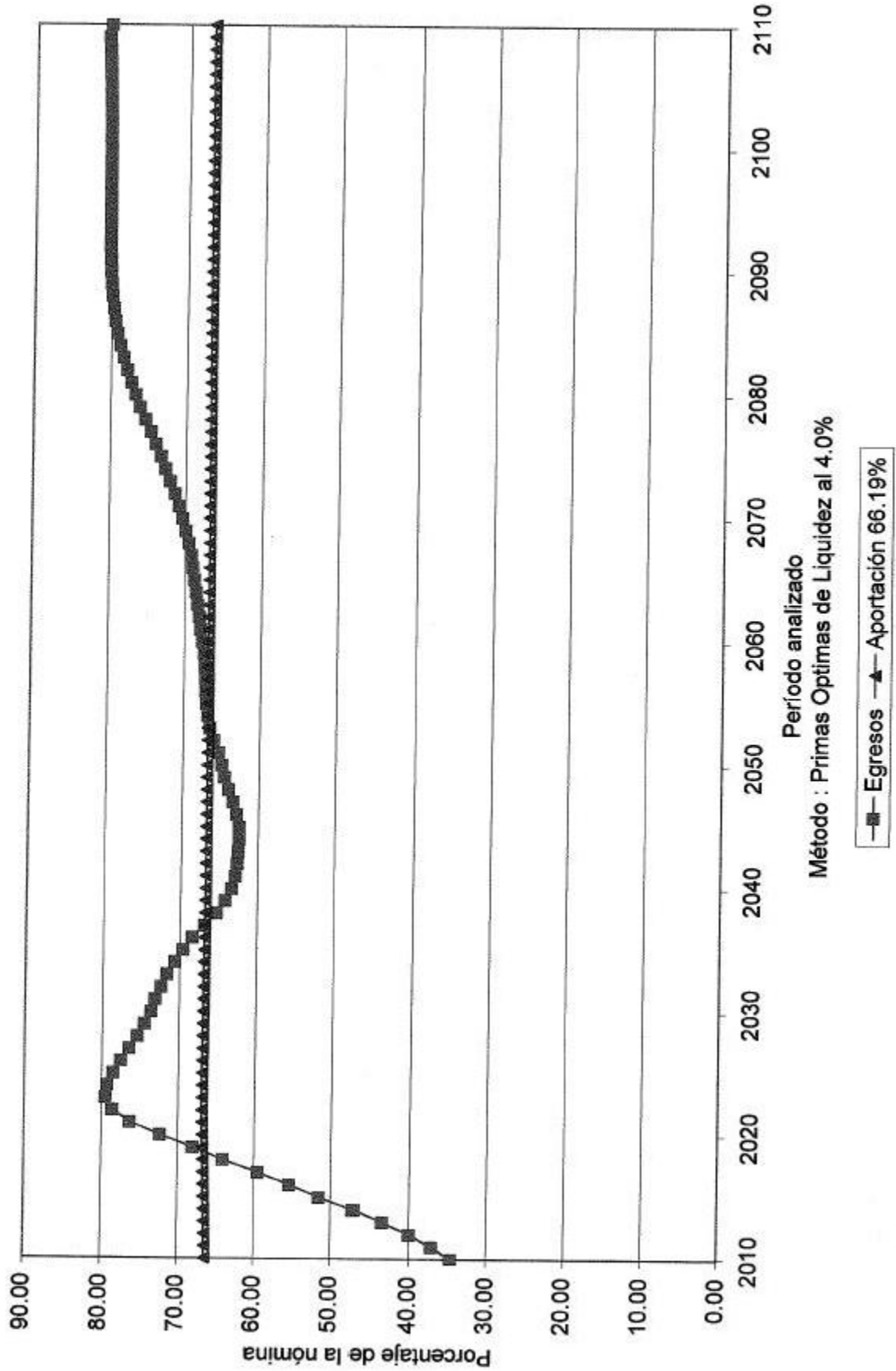
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



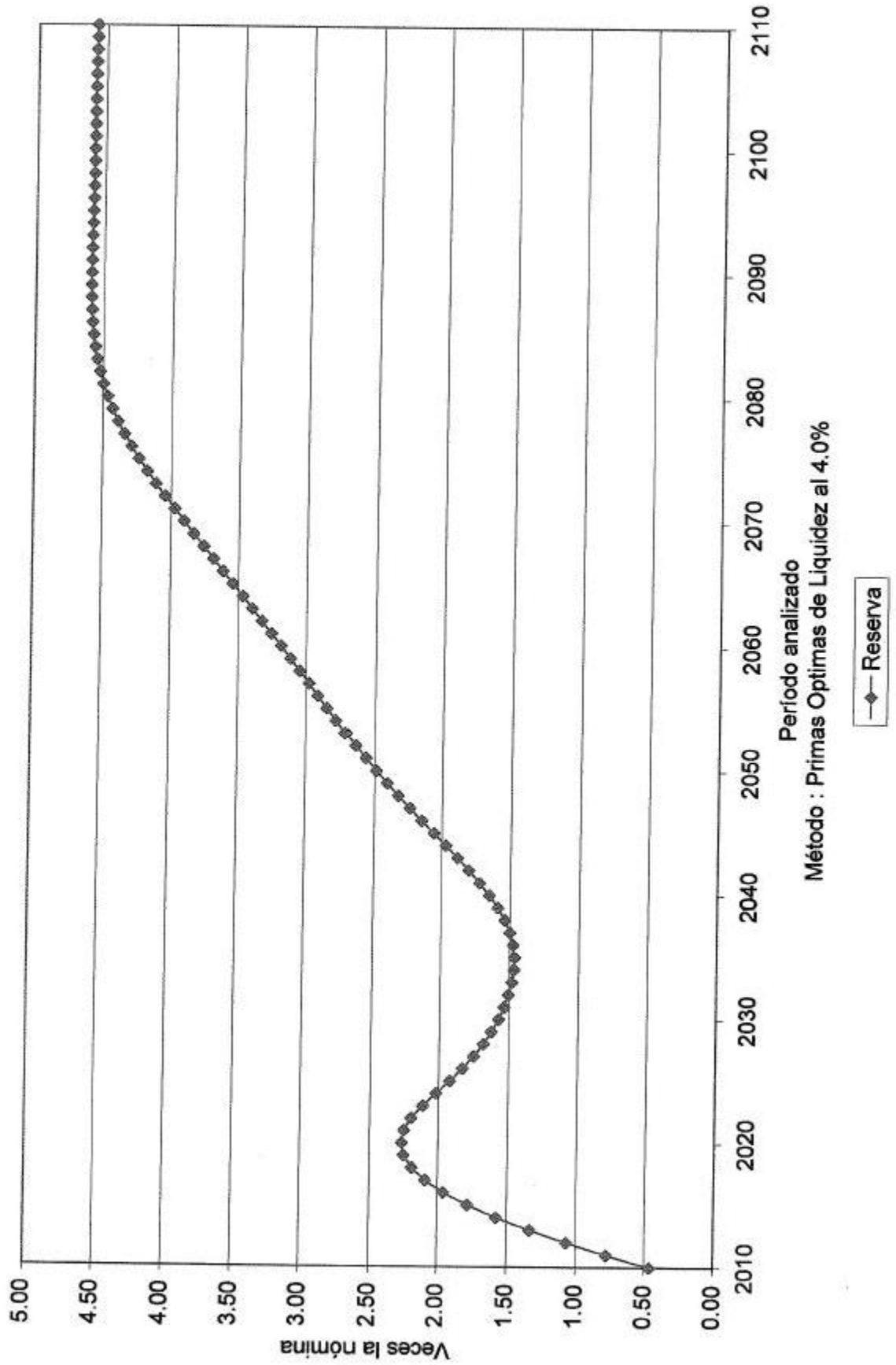
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



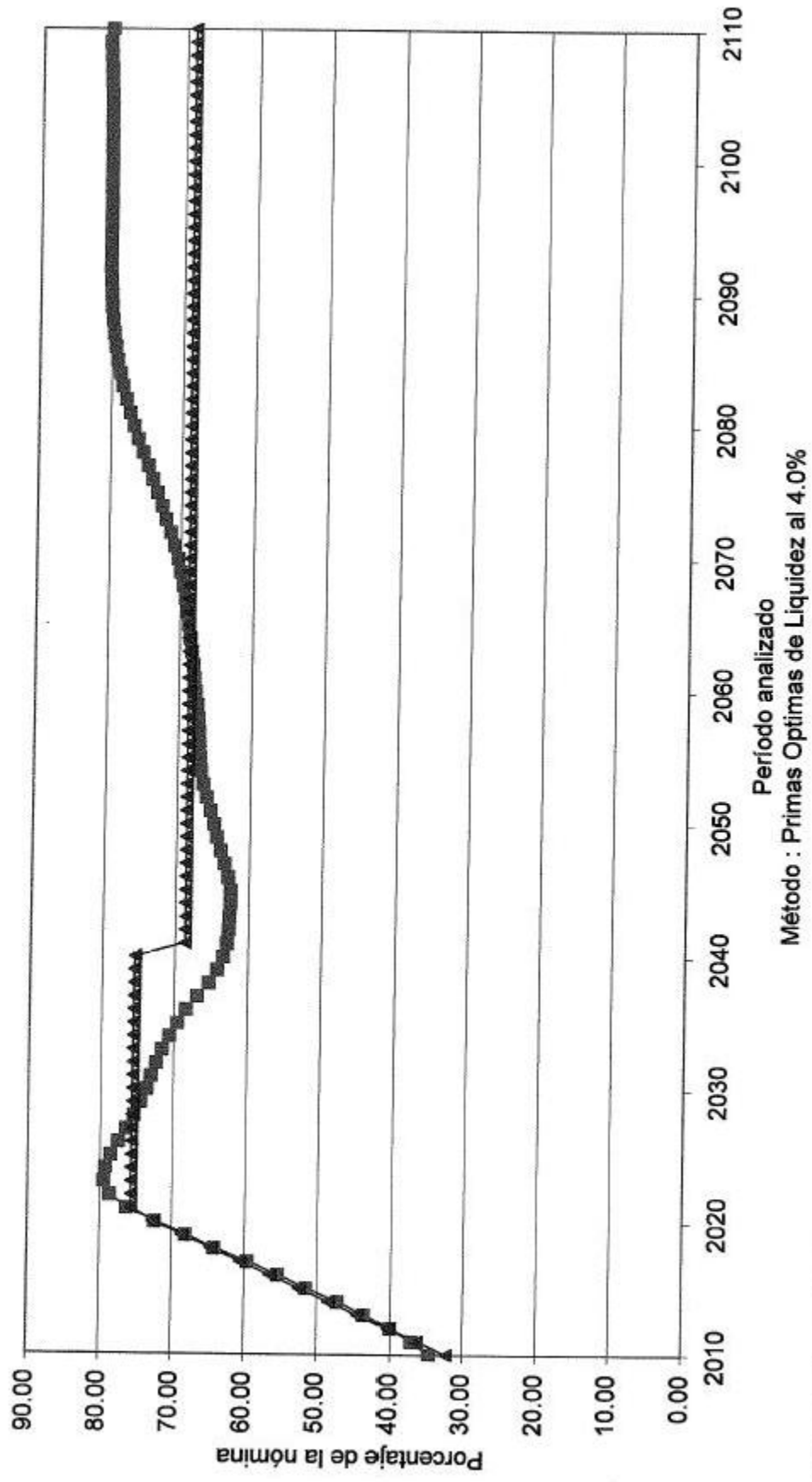
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 8a

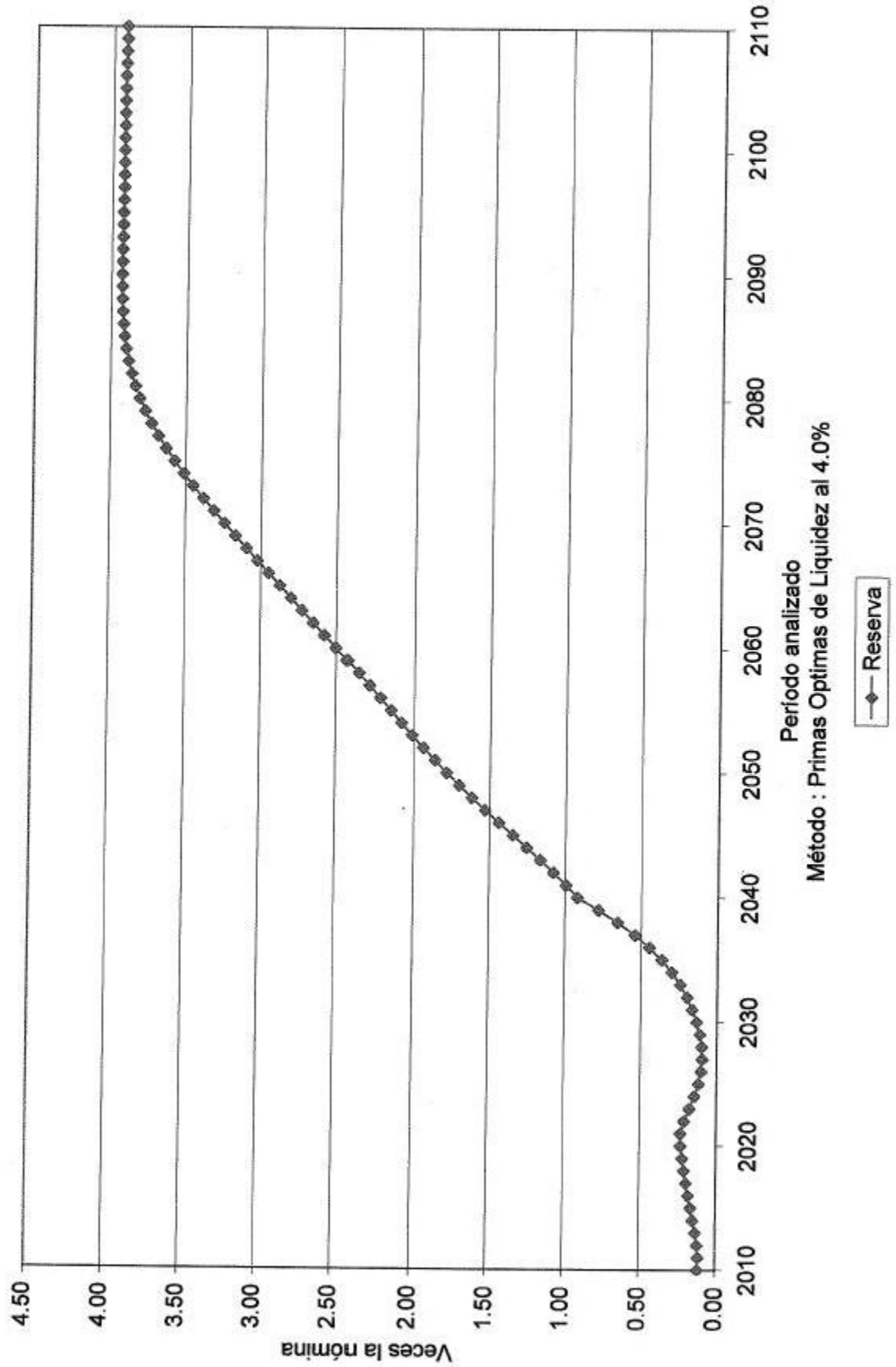
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



- Egresos
- ▲ Aportación inicial 32.00%, creciendo en 4.00% hasta alcanzar la aportación final del 75.00% para posteriormente decrementar esta aportación al 68.12%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



7. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2009, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Magisterio	3.0%	98,138.51	3a	9a, 9b
Magisterio	4.0%	60,724.45	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios
del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	1,521.20	1,419.97	0.00	2061	7,096.22	3,413.31	3,682.91
2011	1,644.73	1,433.87	0.00	2062	7,215.84	3,461.02	3,754.82
2012	1,800.99	1,456.98	30.99	2063	7,337.50	3,508.75	3,828.75
2013	1,979.74	1,474.78	504.96	2064	7,460.54	3,556.54	3,904.00
2014	2,161.86	1,486.75	675.10	2065	7,586.00	3,604.16	3,981.84
2015	2,379.00	1,499.74	879.26	2066	7,712.01	3,651.42	4,060.60
2016	2,570.36	1,509.30	1,061.06	2067	7,837.92	3,698.60	4,139.32
2017	2,792.32	1,526.64	1,265.68	2068	7,976.54	3,746.20	4,230.34
2018	3,021.82	1,537.18	1,484.65	2069	8,116.70	3,791.03	4,325.67
2019	3,224.72	1,547.06	1,677.66	2070	8,261.11	3,835.69	4,425.41
2020	3,458.52	1,563.40	1,895.13	2071	8,412.53	3,879.17	4,533.36
2021	3,664.08	1,572.25	2,091.83	2072	8,569.15	3,920.74	4,648.41
2022	3,815.60	1,590.19	2,225.40	2073	8,729.89	3,961.03	4,768.85
2023	3,936.61	1,622.78	2,313.83	2074	8,894.11	4,000.32	4,893.79
2024	4,025.67	1,663.58	2,362.09	2075	9,056.36	4,039.18	5,017.18
2025	4,104.11	1,712.58	2,391.53	2076	9,223.37	4,078.50	5,144.86
2026	4,175.81	1,763.95	2,411.86	2077	9,398.64	4,116.94	5,281.70
2027	4,241.54	1,816.15	2,425.39	2078	9,572.08	4,153.95	5,418.14
2028	4,307.80	1,869.51	2,438.28	2079	9,745.96	4,191.77	5,554.19
2029	4,373.91	1,921.14	2,452.77	2080	9,915.09	4,229.77	5,685.32
2030	4,443.38	1,972.00	2,471.37	2081	10,078.54	4,269.15	5,809.39
2031	4,516.23	2,019.80	2,496.43	2082	10,243.40	4,309.90	5,933.50
2032	4,571.43	2,064.02	2,507.41	2083	10,405.83	4,350.63	6,055.21
2033	4,625.76	2,110.71	2,515.05	2084	10,563.51	4,392.07	6,171.45
2034	4,661.20	2,155.81	2,505.39	2085	10,716.58	4,434.81	6,281.77
2035	4,696.18	2,204.41	2,491.77	2086	10,862.33	4,478.65	6,383.68
2036	4,715.84	2,251.99	2,463.86	2087	11,003.14	4,524.19	6,478.95
2037	4,717.16	2,302.85	2,414.31	2088	11,139.79	4,570.86	6,568.93
2038	4,723.20	2,358.85	2,364.35	2089	11,275.23	4,618.46	6,656.77
2039	4,754.34	2,415.17	2,339.17	2090	11,405.97	4,666.37	6,739.60
2040	4,795.40	2,466.38	2,329.02	2091	11,536.78	4,715.46	6,821.31
2041	4,852.36	2,515.64	2,336.72	2092	11,664.93	4,764.64	6,900.29
2042	4,927.40	2,562.62	2,364.78	2093	11,788.85	4,814.42	6,974.43
2043	5,004.27	2,606.20	2,398.08	2094	11,914.18	4,865.31	7,048.87
2044	5,080.32	2,650.07	2,430.24	2095	12,038.45	4,916.12	7,122.33
2045	5,168.87	2,695.15	2,473.72	2096	12,163.32	4,967.47	7,195.85
2046	5,279.78	2,738.51	2,541.28	2097	12,290.84	5,019.03	7,271.81
2047	5,398.32	2,778.81	2,619.50	2098	12,418.71	5,070.35	7,348.36
2048	5,528.19	2,818.84	2,709.35	2099	12,546.00	5,121.95	7,424.06
2049	5,649.36	2,857.70	2,791.66	2100	12,675.20	5,174.08	7,501.12
2050	5,765.43	2,899.57	2,865.86	2101	12,805.39	5,226.33	7,579.06
2051	5,897.30	2,943.46	2,953.83	2102	12,936.87	5,278.88	7,657.98
2052	6,036.20	2,985.03	3,051.17	2103	13,070.45	5,331.71	7,738.73
2053	6,162.95	3,026.21	3,136.74	2104	13,204.97	5,384.74	7,820.24
2054	6,282.60	3,070.92	3,211.68	2105	13,342.60	5,438.21	7,904.40
2055	6,395.87	3,118.25	3,277.63	2106	13,482.31	5,491.76	7,990.55
2056	6,508.25	3,167.68	3,340.57	2107	13,623.14	5,545.50	8,077.64
2057	6,618.06	3,217.38	3,400.69	2108	13,766.36	5,599.72	8,166.65
2058	6,731.36	3,267.80	3,463.55	2109	13,913.59	5,654.24	8,259.35
2059	6,848.20	3,317.63	3,530.57	2110	14,001.96	5,708.86	8,293.10
2060	6,974.65	3,366.46	3,608.20				

Gráfica 9a

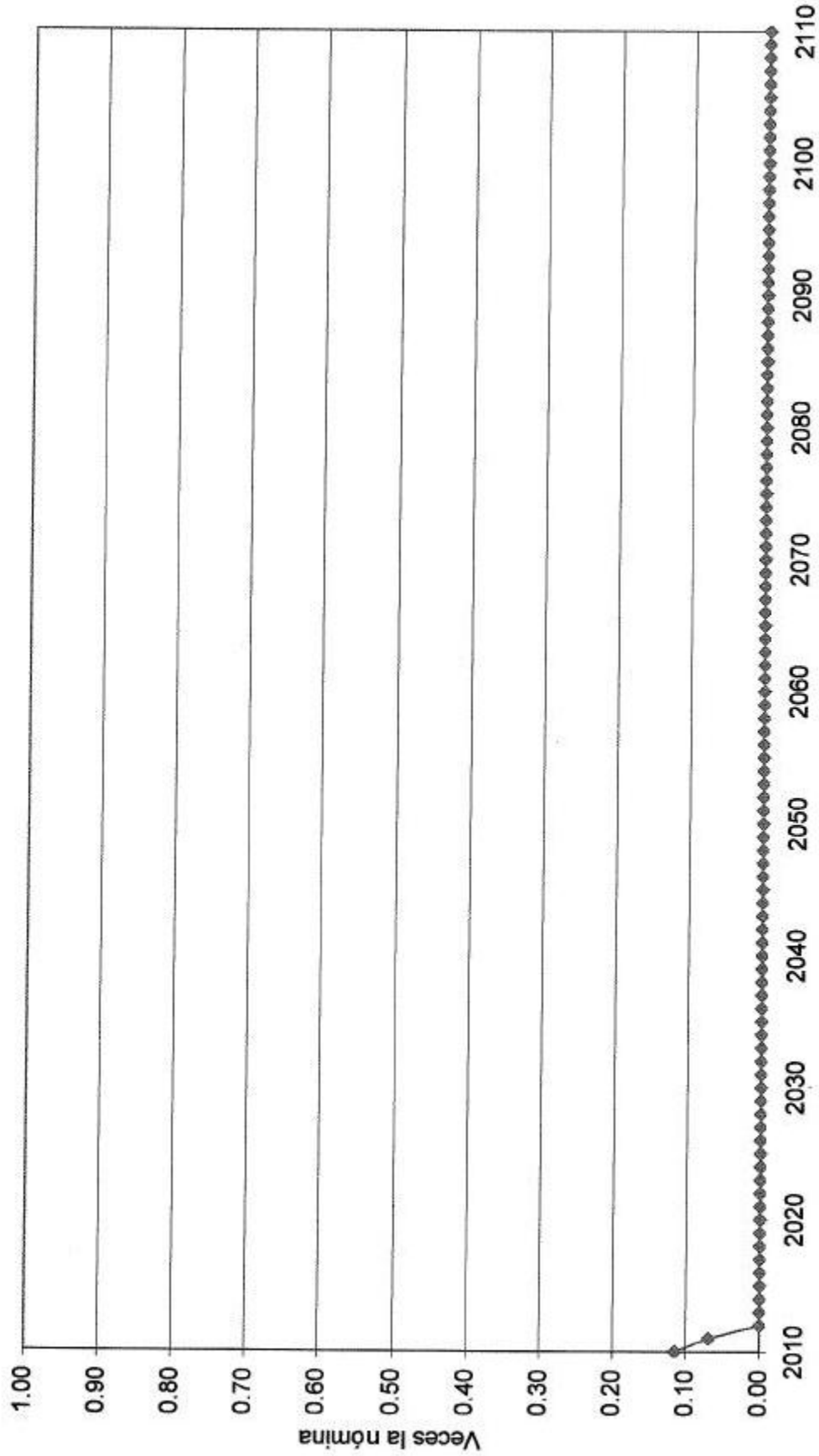
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Período analizado
Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Cuadro 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	1,521.20	1,419.97	0.00	2061	7,096.22	3,413.31	3,682.91
2011	1,644.73	1,433.87	0.00	2062	7,215.84	3,461.02	3,754.82
2012	1,800.99	1,456.98	19.99	2063	7,337.50	3,508.75	3,828.75
2013	1,979.74	1,474.78	504.96	2064	7,460.54	3,556.54	3,904.00
2014	2,161.86	1,486.75	675.10	2065	7,586.00	3,604.16	3,981.84
2015	2,379.00	1,499.74	879.26	2066	7,712.01	3,651.42	4,060.60
2016	2,570.36	1,509.30	1,061.06	2067	7,837.92	3,698.60	4,139.32
2017	2,792.32	1,526.64	1,265.68	2068	7,976.54	3,746.20	4,230.34
2018	3,021.82	1,537.18	1,484.65	2069	8,116.70	3,791.03	4,325.67
2019	3,224.72	1,547.06	1,677.66	2070	8,261.11	3,835.69	4,425.41
2020	3,458.52	1,563.40	1,895.13	2071	8,412.53	3,879.17	4,533.36
2021	3,664.08	1,572.25	2,091.83	2072	8,569.15	3,920.74	4,648.41
2022	3,815.60	1,590.19	2,225.40	2073	8,729.89	3,961.03	4,768.85
2023	3,936.61	1,622.78	2,313.83	2074	8,894.11	4,000.32	4,893.79
2024	4,025.67	1,663.58	2,362.09	2075	9,056.36	4,039.18	5,017.18
2025	4,104.11	1,712.58	2,391.53	2076	9,223.37	4,078.50	5,144.86
2026	4,175.81	1,763.95	2,411.86	2077	9,398.64	4,116.94	5,281.70
2027	4,241.54	1,816.15	2,425.39	2078	9,572.08	4,153.95	5,418.14
2028	4,307.80	1,869.51	2,438.28	2079	9,745.96	4,191.77	5,554.19
2029	4,373.91	1,921.14	2,452.77	2080	9,915.09	4,229.77	5,685.32
2030	4,443.38	1,972.00	2,471.37	2081	10,078.54	4,269.15	5,809.39
2031	4,516.23	2,019.80	2,496.43	2082	10,243.40	4,309.90	5,933.50
2032	4,571.43	2,064.02	2,507.41	2083	10,405.83	4,350.63	6,055.21
2033	4,625.76	2,110.71	2,515.05	2084	10,563.51	4,392.07	6,171.45
2034	4,661.20	2,155.81	2,505.39	2085	10,716.58	4,434.81	6,281.77
2035	4,696.18	2,204.41	2,491.77	2086	10,862.33	4,478.65	6,383.68
2036	4,715.84	2,251.99	2,463.86	2087	11,003.14	4,524.19	6,478.95
2037	4,717.16	2,302.85	2,414.31	2088	11,139.79	4,570.86	6,568.93
2038	4,723.20	2,358.85	2,364.35	2089	11,275.23	4,618.46	6,656.77
2039	4,754.34	2,415.17	2,339.17	2090	11,405.97	4,666.37	6,739.60
2040	4,795.40	2,466.38	2,329.02	2091	11,536.78	4,715.46	6,821.31
2041	4,852.36	2,515.64	2,336.72	2092	11,664.93	4,764.64	6,900.29
2042	4,927.40	2,562.62	2,364.78	2093	11,788.85	4,814.42	6,974.43
2043	5,004.27	2,606.20	2,398.08	2094	11,914.18	4,865.31	7,048.87
2044	5,080.32	2,650.07	2,430.24	2095	12,038.45	4,916.12	7,122.33
2045	5,168.87	2,695.15	2,473.72	2096	12,163.32	4,967.47	7,195.85
2046	5,279.78	2,738.51	2,541.28	2097	12,290.84	5,019.03	7,271.81
2047	5,398.32	2,778.81	2,619.50	2098	12,418.71	5,070.35	7,348.36
2048	5,528.19	2,818.84	2,709.35	2099	12,546.00	5,121.95	7,424.06
2049	5,649.36	2,857.70	2,791.66	2100	12,675.20	5,174.08	7,501.12
2050	5,765.43	2,899.57	2,865.86	2101	12,805.39	5,226.33	7,579.06
2051	5,897.30	2,943.46	2,953.83	2102	12,936.87	5,278.88	7,657.98
2052	6,036.20	2,985.03	3,051.17	2103	13,070.45	5,331.71	7,738.73
2053	6,162.95	3,026.21	3,136.74	2104	13,204.97	5,384.74	7,820.24
2054	6,282.60	3,070.92	3,211.68	2105	13,342.60	5,438.21	7,904.40
2055	6,395.87	3,118.25	3,277.63	2106	13,482.31	5,491.76	7,990.55
2056	6,508.25	3,167.68	3,340.57	2107	13,623.14	5,545.50	8,077.64
2057	6,618.06	3,217.38	3,400.69	2108	13,766.36	5,599.72	8,166.65
2058	6,731.36	3,267.80	3,463.55	2109	13,913.59	5,654.24	8,259.35
2059	6,848.20	3,317.63	3,530.57	2110	14,001.96	5,708.86	8,293.10
2060	6,974.65	3,366.46	3,608.20				

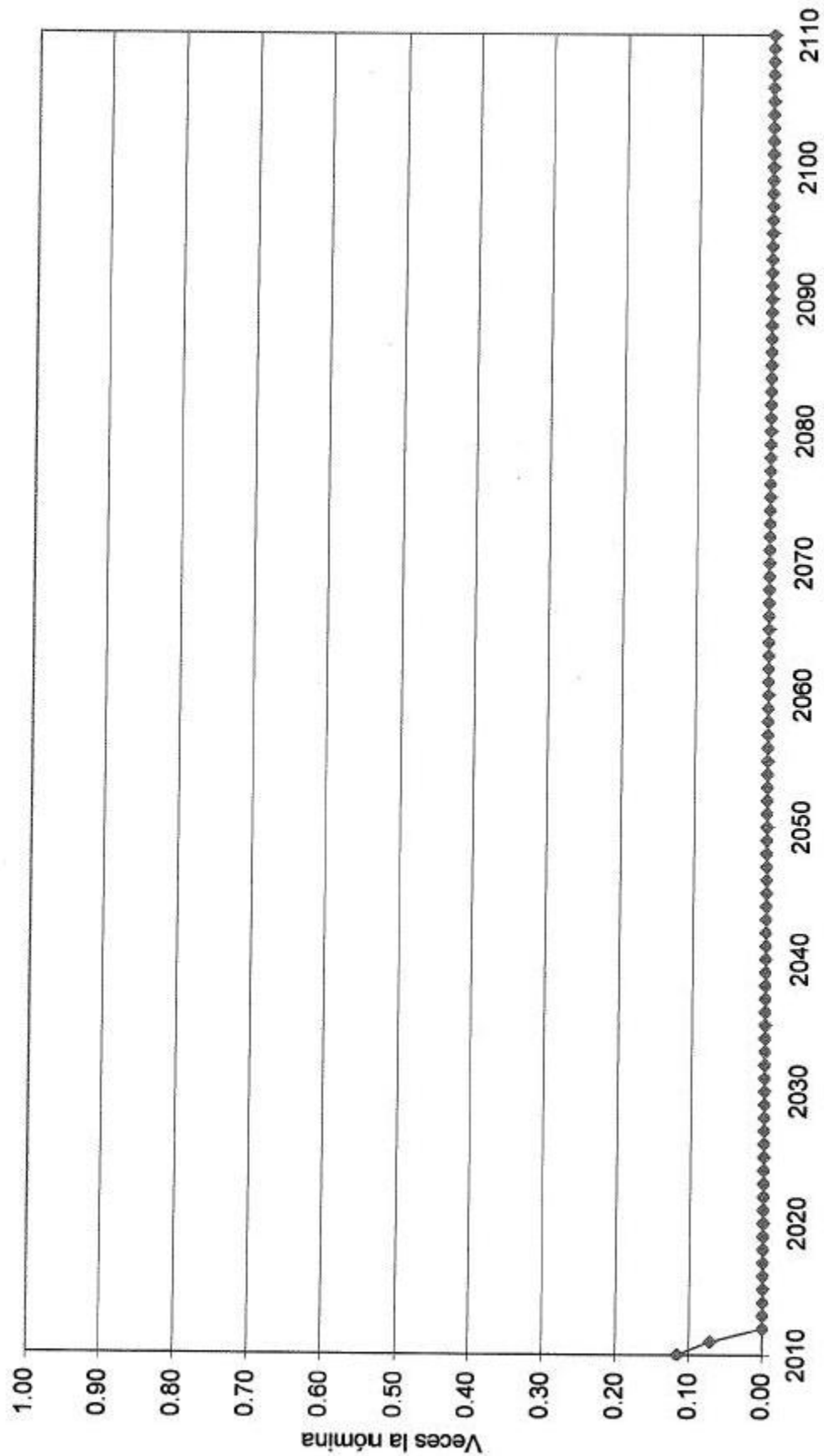
Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio

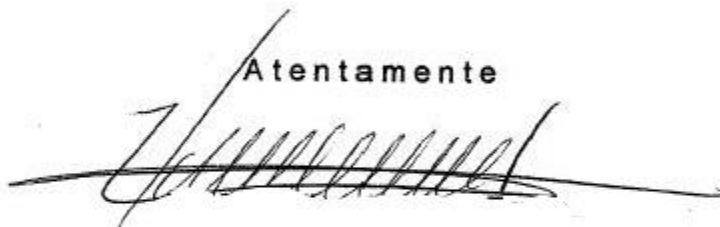


Período analizado
Método : Aportación actual al 4.0%

Reserva

Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. J. J. J.', written in a cursive style with a long horizontal flourish extending to the right.

Saltillo Coahuila a 10 de Mayo de 2010.

Lic. Salvador Morales Riubi.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado Lic. Morales:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, suponiendo que el Personal de Magisterio tiene un reserva por \$ 724,919,966.31 (IncNor).

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 - i. Datos y promedios generales
 - ii. Jubilaciones esperadas
 - iii. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 - iv. Matriz de edades y antigüedades
 - v. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 - vi. Primas óptimas de liquidez
 - vii. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

L RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	16,365
Nómina Anual	4,226,516,934.96

Jubilados	3,682
Nómina Anual	1,200,478,811.64

b) Monto de la Reserva \$ 724,919,966.31

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	20,832,742,785.86	18,705,452,276.58
Generación Actual		
Servicios Pasados	38,214,065,356.34	31,554,808,263.27
Servicios Futuros	19,801,256,312.83	15,220,217,404.80
Servicios Totales	58,015,321,669.17	46,775,025,668.07
Nuevas Generaciones	120,411,339,150.67	60,703,667,620.42
Total	199,259,403,605.70	126,184,145,565.07

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	42,932,628,969.63	39,992,686,538.70
Nuevas Generaciones	289,128,256,660.33	186,705,384,884.92
Total	332,060,885,629.96	226,698,071,423.61

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	204,989,449.12	184,049,790.59
Generación Actual	13,738,441,270.28	12,797,659,692.38
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	559,736,768.23	450,102,074.99
Nuevas Generaciones	92,521,042,131.31	59,745,723,163.17
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,086,225,348.41	534,169,319.68
Total	108,110,434,967.35	73,711,704,040.82

f) Déficit / Superávit Actuarial

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(63,819,977,001.09)	(51,323,746,420.38)
Nuevas Generaciones	(26,804,071,670.95)	(423,775,137.56)
Total	(90,424,048,672.04)	(51,747,521,557.95)

g) Periodo de Suficiencia

Escenario al 3.00%	2013
Escenario al 4.00%	2013

h) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	180.19%	160.33%
Nuevas Generaciones	41.27%	32.23%
Total	59.23%	54.83%

i) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal Magisterio	57.44%	2010-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal Magisterio	54.00%	2010-2110

j) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Magisterio	32.00%	2010
	(1)	2011-2018
	58.94%	2019-2110

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Magisterio	32.00%	2009
	(1)	2011-2018
	57.00%	2019-2030
	55.50%	2031-2110

(1) La aportación inicial se incrementará 3.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	1,532.70	1,393.41	605.30	2061	8,444.10	4,861.07	(168,943.55)
2011	1,661.59	1,437.88	396.42	2062	8,644.65	4,925.07	(177,786.81)
2012	1,817.97	1,488.61	74.04	2063	8,845.37	4,989.17	(187,034.03)
2013	1,990.27	1,540.06	(380.65)	2064	9,045.89	5,053.30	(196,697.08)
2014	2,164.84	1,591.19	(974.25)	2065	9,247.63	5,117.25	(206,789.87)
2015	2,367.75	1,641.98	(1,740.06)	2066	9,448.34	5,180.81	(217,324.64)
2016	2,548.56	1,693.80	(2,659.76)	2067	9,646.74	5,244.07	(228,312.60)
2017	2,755.45	1,748.34	(3,761.66)	2068	9,857.38	5,307.26	(239,779.85)
2018	2,969.11	1,800.62	(5,060.39)	2069	10,067.66	5,368.85	(251,742.02)
2019	3,160.98	1,853.77	(6,538.87)	2070	10,281.11	5,430.09	(264,217.53)
2020	3,379.57	1,909.87	(8,226.62)	2071	10,500.90	5,490.48	(277,229.07)
2021	3,576.03	1,964.94	(10,108.49)	2072	10,724.98	5,549.67	(290,798.31)
2022	3,726.72	2,024.32	(12,139.50)	2073	10,952.37	5,607.83	(304,946.37)
2023	3,850.71	2,088.32	(14,292.32)	2074	11,181.89	5,665.36	(319,693.42)
2024	3,945.55	2,155.30	(16,538.00)	2075	11,407.47	5,722.82	(335,053.51)
2025	4,030.03	2,225.45	(18,865.59)	2076	11,636.78	5,780.74	(351,048.35)
2026	4,101.18	2,298.99	(21,260.58)	2077	11,874.19	5,838.51	(367,705.35)
2027	4,165.04	2,374.22	(23,715.89)	2078	12,107.82	5,895.68	(385,041.15)
2028	4,225.52	2,452.26	(26,227.03)	2079	12,340.68	5,953.44	(403,074.72)
2029	4,281.30	2,531.47	(28,789.72)	2080	12,566.58	6,011.38	(421,819.76)
2030	4,334.45	2,613.88	(31,399.61)	2081	12,784.64	6,070.10	(441,288.86)
2031	4,384.14	2,697.36	(34,053.49)	2082	13,003.11	6,129.76	(461,503.22)
2032	4,416.29	2,781.81	(36,733.91)	2083	13,218.00	6,189.67	(482,481.29)
2033	4,443.22	2,867.49	(39,435.12)	2084	13,426.24	6,250.19	(504,236.63)
2034	4,450.97	2,953.89	(42,137.55)	2085	13,628.42	6,311.61	(526,791.54)
2035	4,458.69	3,042.66	(44,838.79)	2086	13,821.44	6,373.85	(550,153.77)
2036	4,449.87	3,130.24	(47,523.23)	2087	14,008.09	6,437.27	(574,341.93)
2037	4,435.29	3,219.84	(50,182.48)	2088	14,189.39	6,501.69	(599,374.35)
2038	4,438.06	3,308.59	(52,834.24)	2089	14,368.94	6,567.11	(625,273.57)
2039	4,482.60	3,395.29	(55,522.77)	2090	14,542.90	6,633.26	(652,059.17)
2040	4,543.91	3,475.40	(58,272.87)	2091	14,716.93	6,700.58	(679,756.66)
2041	4,642.84	3,554.29	(61,125.81)	2092	14,887.85	6,768.51	(708,389.60)
2042	4,769.45	3,627.05	(64,118.99)	2093	15,053.80	6,837.35	(737,980.07)
2043	4,903.81	3,696.60	(67,267.75)	2094	15,221.43	6,907.32	(768,557.37)
2044	5,041.07	3,764.99	(70,580.86)	2095	15,387.93	6,977.87	(800,149.37)
2045	5,195.60	3,833.16	(74,081.02)	2096	15,555.23	7,049.28	(832,786.45)
2046	5,378.69	3,900.13	(77,804.02)	2097	15,725.67	7,121.35	(866,502.46)
2047	5,572.30	3,964.87	(81,769.49)	2098	15,896.53	7,193.85	(901,329.78)
2048	5,781.26	4,029.05	(86,000.89)	2099	16,066.73	7,266.98	(937,300.45)
2049	5,982.31	4,092.04	(90,499.32)	2100	16,239.21	7,340.87	(974,450.30)
2050	6,179.38	4,155.86	(95,267.95)	2101	16,412.88	7,415.27	(1,012,815.37)
2051	6,396.33	4,220.43	(100,334.29)	2102	16,588.17	7,490.28	(1,052,433.19)
2052	6,622.98	4,283.46	(105,718.67)	2103	16,766.03	7,565.86	(1,093,343.34)
2053	6,836.89	4,345.71	(111,418.50)	2104	16,945.10	7,641.93	(1,135,585.33)
2054	7,042.72	4,409.09	(117,433.90)	2105	17,127.87	7,718.61	(1,179,202.24)
2055	7,240.92	4,473.27	(123,765.78)	2106	17,313.18	7,795.72	(1,224,237.47)
2056	7,438.07	4,538.12	(130,421.88)	2107	17,500.00	7,873.35	(1,270,734.57)
2057	7,631.81	4,602.92	(137,408.52)	2108	17,689.82	7,951.64	(1,318,739.79)
2058	7,828.65	4,668.07	(144,738.41)	2109	17,880.34	8,030.47	(1,368,298.51)
2059	8,029.22	4,733.00	(152,425.87)	2110	17,989.81	8,109.22	(1,419,375.17)
2060	8,240.04	4,797.54	(160,492.40)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2010	1,532.70	1,393.41	611.86	2061	8,444.10	4,861.07	(219,557.39)
2011	1,661.59	1,437.88	408.20	2062	8,644.65	4,925.07	(232,132.92)
2012	1,817.97	1,488.61	88.64	2063	8,845.37	4,989.17	(245,350.81)
2013	1,990.27	1,540.06	(366.94)	2064	9,045.89	5,053.30	(259,236.49)
2014	2,164.84	1,591.19	(966.62)	2065	9,247.63	5,117.25	(273,818.12)
2015	2,367.75	1,641.98	(1,745.43)	2066	9,448.34	5,180.81	(289,122.90)
2016	2,548.56	1,693.80	(2,686.94)	2067	9,646.74	5,244.07	(305,177.67)
2017	2,755.45	1,748.34	(3,821.48)	2068	9,857.38	5,307.26	(322,025.01)
2018	2,969.11	1,800.62	(5,165.96)	2069	10,067.66	5,368.85	(339,697.88)
2019	3,160.98	1,853.77	(6,705.70)	2070	10,281.11	5,430.09	(358,232.89)
2020	3,379.57	1,909.87	(8,472.74)	2071	10,500.90	5,490.48	(377,671.84)
2021	3,576.03	1,964.94	(10,454.63)	2072	10,724.98	5,549.67	(398,056.52)
2022	3,726.72	2,024.32	(12,608.94)	2073	10,952.37	5,607.83	(419,429.16)
2023	3,850.71	2,088.32	(14,910.59)	2074	11,181.89	5,665.36	(441,832.09)
2024	3,945.55	2,155.30	(17,332.73)	2075	11,407.47	5,722.82	(465,302.61)
2025	4,030.03	2,225.45	(19,866.35)	2076	11,636.78	5,780.74	(489,886.72)
2026	4,101.18	2,298.99	(22,498.89)	2077	11,874.19	5,838.51	(515,637.41)
2027	4,165.04	2,374.22	(25,225.14)	2078	12,107.82	5,895.68	(542,598.07)
2028	4,225.52	2,452.26	(28,042.52)	2079	12,340.68	5,953.44	(570,815.72)
2029	4,281.30	2,531.47	(30,948.71)	2080	12,566.58	6,011.38	(600,333.36)
2030	4,334.45	2,613.88	(33,941.30)	2081	12,784.64	6,070.10	(631,194.21)
2031	4,384.14	2,697.36	(37,019.13)	2082	13,003.11	6,129.76	(663,451.45)
2032	4,416.29	2,781.81	(40,166.76)	2083	13,218.00	6,189.67	(697,157.03)
2033	4,443.22	2,867.49	(43,380.36)	2084	13,426.24	6,250.19	(732,361.48)
2034	4,450.97	2,953.89	(46,642.31)	2085	13,628.42	6,311.61	(769,117.65)
2035	4,458.69	3,042.66	(49,952.07)	2086	13,821.44	6,373.85	(807,477.44)
2036	4,449.87	3,130.24	(53,295.91)	2087	14,008.09	6,437.27	(847,497.29)
2037	4,435.29	3,219.84	(56,667.28)	2088	14,189.39	6,501.69	(889,237.12)
2038	4,438.06	3,308.59	(60,085.81)	2089	14,368.94	6,567.11	(932,762.94)
2039	4,482.60	3,395.29	(63,598.08)	2090	14,542.90	6,633.26	(978,139.74)
2040	4,543.91	3,475.40	(67,231.68)	2091	14,716.93	6,700.58	(1,025,440.44)
2041	4,642.84	3,554.29	(71,031.05)	2092	14,887.85	6,768.51	(1,074,738.20)
2042	4,769.45	3,627.05	(75,037.31)	2093	15,053.80	6,837.35	(1,126,106.89)
2043	4,903.81	3,696.60	(79,269.93)	2094	15,221.43	6,907.32	(1,179,629.93)
2044	5,041.07	3,764.99	(83,742.08)	2095	15,387.93	6,977.87	(1,235,391.73)
2045	5,195.60	3,833.16	(88,481.18)	2096	15,555.23	7,049.28	(1,293,481.80)
2046	5,378.69	3,900.13	(93,528.27)	2097	15,725.67	7,121.35	(1,353,995.79)
2047	5,572.30	3,964.87	(98,908.66)	2098	15,896.53	7,193.85	(1,417,030.64)
2048	5,781.26	4,029.05	(104,651.92)	2099	16,066.73	7,266.98	(1,482,685.88)
2049	5,982.31	4,092.04	(110,765.70)	2100	16,239.21	7,340.87	(1,551,067.88)
2050	6,179.38	4,155.86	(117,259.92)	2101	16,412.88	7,415.27	(1,622,286.39)
2051	6,396.33	4,220.43	(124,169.31)	2102	16,588.17	7,490.28	(1,696,455.91)
2052	6,622.98	4,283.46	(131,521.93)	2103	16,766.03	7,565.86	(1,773,696.52)
2053	6,836.89	4,345.71	(139,323.32)	2104	16,945.10	7,641.93	(1,854,131.79)
2054	7,042.72	4,409.09	(147,582.04)	2105	17,127.87	7,718.61	(1,937,892.66)
2055	7,240.92	4,473.27	(156,307.79)	2106	17,313.18	7,795.72	(2,025,114.30)
2056	7,438.07	4,538.12	(165,517.48)	2107	17,500.00	7,873.35	(2,115,936.17)
2057	7,631.81	4,602.92	(175,227.05)	2108	17,689.82	7,951.64	(2,210,504.65)
2058	7,828.65	4,668.07	(185,459.31)	2109	17,880.34	8,030.47	(2,308,969.78)
2059	8,029.22	4,733.00	(196,239.18)	2110	17,989.81	8,109.22	(2,411,404.63)
2060	8,240.04	4,797.54	(207,599.42)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

- 1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
- 2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

Requisito :

- Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
- Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito** : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto** : **Activo** : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado** : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito** : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto** : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Magisterio	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por mas de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgara prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Año	Trabajadores	Patrón	Total
2009 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 724,919,966.31

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Optima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a una vez la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras					
	Hija					Hijo					Tasa de incremento					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidez	Rtcción	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
15	0.000520	0.000460	0.000670	0.016310	0.000005	0.076400	0.006320	15	15	0.382900	2010	0.000000	2010	0.25	2.00	1.00
16	0.000590	0.000490	0.000670	0.016820	0.000005	0.072170	0.014760	16	16	0.409620	2011	2.611050	2011	0.25	2.00	1.00
17	0.000720	0.000520	0.001510	0.017070	0.000011	0.068110	0.031310	17	17	0.424250	2012	2.545722	2012	0.25	2.00	1.00
18	0.000800	0.000560	0.001530	0.017360	0.000011	0.064210	0.081730	18	18	0.436780	2013	2.366151	2013	0.25	2.00	1.00
19	0.000870	0.000600	0.001540	0.017620	0.000016	0.060400	0.102260	19	19	0.451140	2014	2.361850	2014	0.25	2.00	1.00
20	0.000940	0.000640	0.001550	0.017900	0.000016	0.056850	0.208520	20	20	0.466040	2015	2.298232	2015	0.25	2.00	1.00
21	0.001010	0.000680	0.001560	0.018190	0.000021	0.053370	0.263900	21	20	0.478580	2016	2.238419	2016	0.25	2.00	1.00
22	0.001150	0.000780	0.001610	0.018790	0.000026	0.049700	0.362180	22	21	0.492170	2017	2.175117	2017	0.25	2.00	1.00
23	0.001220	0.000840	0.001650	0.019100	0.000032	0.046960	0.431250	23	22	0.504710	2018	2.114165	2018	0.25	2.00	1.00
24	0.001290	0.000900	0.001680	0.019430	0.000037	0.044760	0.492090	24	23	0.517540	2019	2.053808	2019	0.25	2.00	1.00
25	0.001360	0.000960	0.001730	0.019760	0.000042	0.042150	0.568800	25	23	0.528740	2020	1.994803	2020	0.25	2.00	1.00
26	0.001440	0.001040	0.001770	0.020100	0.000047	0.039720	0.624780	26	24	0.538190	2021	1.939475	2021	0.25	2.00	1.00
27	0.001530	0.001110	0.001800	0.020450	0.000058	0.037470	0.679180	27	25	0.548590	2022	1.888460	2022	0.25	2.00	1.00
28	0.001600	0.001180	0.001840	0.020820	0.000063	0.035390	0.715150	28	26	0.558000	2023	1.837288	2023	0.25	2.00	1.00
29	0.001690	0.001260	0.001890	0.021190	0.000074	0.033410	0.736360	29	27	0.565310	2024	1.785341	2024	0.25	2.00	1.00
30	0.001760	0.001330	0.001930	0.021560	0.000084	0.031480	0.753900	30	28	0.573070	2025	1.733437	2025	0.25	2.00	1.00
31	0.001840	0.001400	0.001970	0.021930	0.000095	0.029760	0.764900	31	28	0.580300	2026	1.684935	2026	0.25	2.00	1.00
32	0.001920	0.001480	0.002000	0.022300	0.000110	0.028280	0.773520	32	29	0.589350	2027	1.639843	2027	0.25	2.00	1.00
33	0.002000	0.001560	0.002030	0.022670	0.000121	0.026960	0.784220	33	30	0.595010	2028	1.594833	2028	0.25	2.00	1.00
34	0.002080	0.001640	0.002060	0.023040	0.000142	0.025800	0.797100	34	31	0.601660	2029	1.549008	2029	0.25	2.00	1.00
35	0.002160	0.001720	0.002090	0.023410	0.000158	0.024800	0.805420	35	32	0.608060	2030	1.503234	2030	0.25	2.00	1.00
36	0.002240	0.001800	0.002120	0.023780	0.000179	0.023850	0.811870	36	32	0.611230	2031	1.461416	2031	0.25	2.00	1.00
37	0.002320	0.001880	0.002150	0.024150	0.000200	0.022900	0.818770	37	33	0.615470	2032	1.423350	2032	0.25	2.00	1.00
38	0.002400	0.001960	0.002180	0.024520	0.000226	0.022000	0.826630	38	34	0.618600	2033	1.381009	2033	0.25	2.00	1.00
39	0.002480	0.002040	0.002210	0.024890	0.000258	0.021100	0.834880	39	35	0.622780	2034	1.334811	2034	0.25	2.00	1.00
40	0.002560	0.002120	0.002240	0.025260	0.000288	0.020200	0.843680	40	36	0.626920	2035	1.287698	2035	0.25	2.00	1.00
41	0.002640	0.002200	0.002270	0.025630	0.000319	0.019300	0.852980	41	37	0.629950	2036	1.243264	2036	0.25	2.00	1.00
42	0.002720	0.002280	0.002300	0.026000	0.000350	0.018400	0.862740	42	37	0.632190	2037	1.201208	2037	0.25	2.00	1.00
43	0.002800	0.002360	0.002330	0.026370	0.000381	0.017500	0.872000	43	38	0.635320	2038	1.158903	2038	0.25	2.00	1.00
44	0.002880	0.002440	0.002360	0.026740	0.000412	0.016600	0.881760	44	39	0.638460	2039	1.116783	2039	0.25	2.00	1.00
45	0.002960	0.002520	0.002390	0.027110	0.000443	0.015700	0.891620	45	40	0.641590	2040	1.074324	2040	0.25	2.00	1.00
46	0.003040	0.002600	0.002420	0.027480	0.000474	0.014800	0.900480	46	41	0.644720	2041	1.032913	2041	0.25	2.00	1.00
47	0.003120	0.002680	0.002450	0.027850	0.000505	0.013900	0.909340	47	42	0.647850	2042	0.992312	2042	0.25	2.00	1.00
48	0.003200	0.002760	0.002480	0.028220	0.000536	0.013000	0.918200	48	42	0.650980	2043	0.951728	2043	0.25	2.00	1.00
49	0.003280	0.002840	0.002510	0.028590	0.000567	0.012100	0.927060	49	43	0.654110	2044	0.911041	2044	0.25	2.00	1.00
50	0.003360	0.002920	0.002540	0.028960	0.000598	0.011200	0.935920	50	44	0.657240	2045	0.870827	2045	0.25	2.00	1.00
51	0.003440	0.003000	0.002570	0.029330	0.000629	0.010300	0.944780	51	44	0.660370	2046	0.831469	2046	0.25	2.00	1.00
52	0.003520	0.003080	0.002600	0.029700	0.000660	0.009400	0.953640	52	45	0.663500	2047	0.793197	2047	0.25	2.00	1.00
53	0.003600	0.003160	0.002630	0.030070	0.000691	0.008500	0.962500	53	46	0.666630	2048	0.755114	2048	0.25	2.00	1.00
54	0.003680	0.003240	0.002660	0.030440	0.000722	0.007600	0.971360	54	46	0.669760	2049	0.717361	2049	0.25	2.00	1.00
55	0.003760	0.003320	0.002690	0.030810	0.000753	0.006700	0.980220	55	47	0.672890	2050	0.679759	2050	0.25	2.00	1.00
56	0.003840	0.003400	0.002720	0.031180	0.000784	0.005800	0.989080	56	48	0.676020	2051	0.643416	2051	0.25	2.00	1.00
57	0.003920	0.003480	0.002750	0.031550	0.000815	0.004900	0.997940	57	49	0.679150	2052	0.608113	2052	0.25	2.00	1.00
58	0.004000	0.003560	0.002780	0.031920	0.000846	0.004000	0.748480	58	50	0.682280	2053	0.573436	2053	0.25	2.00	1.00
59	0.004080	0.003640	0.002810	0.032290	0.000877	0.003100	0.676950	59	51	0.685410	2054	0.539172	2054	0.25	2.00	1.00
60	0.004160	0.003720	0.002840	0.032660	0.000908	0.002200	0.798090	60	51	0.688540	2055	0.505199	2055	0.25	2.00	1.00

Hipótesis Actuariales

Edad	Blométricas por edad										Financieras						
	Fallecimiento					Hijos					Tasa Inc.						
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
61	0.013100	0.013420	0.020070	0.043210	0.002314	0.007050	0.495890	0.789770	61	53	0.668760	2056	0.472777	2056	0.25	2.00	1.00
62	0.014290	0.014510	0.021720	0.044500	0.002545	0.006920	0.440830	0.788100	62	54	0.669810	2057	0.441044	2057	0.25	2.00	1.00
63	0.015590	0.015710	0.023590	0.046060	0.002783	0.006840	0.400110	0.780050	63	55	0.669810	2058	0.410213	2058	0.25	2.00	1.00
64	0.016990	0.017000	0.025070	0.047590	0.003067	0.006260	0.372540	0.774110	64	55	0.670650	2059	0.380075	2059	0.25	2.00	1.00
65	0.018460	0.018400	0.028080	0.049240	0.003361	0.006050	0.344440	0.767670	65	56	0.669810	2060	0.350348	2060	0.25	2.00	1.00
66	0.020230	0.019920	0.030610	0.050980	0.003682	0.000000	0.319520	0.760240	66	57	0.668760	2061	0.321990	2061	0.25	2.00	1.00
67	0.021940	0.021570	0.033340	0.052820	0.004029	0.000000	0.297460	0.753800	67	58	0.668760	2062	0.294369	2062	0.25	2.00	1.00
68	0.023860	0.023350	0.036440	0.054820	0.004413	0.000000	0.285220	0.748460	68	59	0.668760	2063	0.267536	2063	0.25	2.00	1.00
69	0.025950	0.025290	0.039820	0.057000	0.004824	0.000000	0.275220	0.743140	69	60	0.666670	2064	0.241641	2064	0.25	2.00	1.00
70	0.028240	0.027400	0.043590	0.059270	0.005276	0.000000	0.265520	0.739820	70	60	0.665630	2065	0.216394	2065	0.25	2.00	1.00
71	0.030650	0.029680	0.047840	0.061710	0.005760	0.000000	0.255200	0.736500	71	61	0.664590	2066	0.191933	2066	0.25	2.00	1.00
72	0.033320	0.032160	0.052610	0.064390	0.006286	0.000000	0.244640	0.733200	72	62	0.662490	2067	0.169429	2067	0.25	2.00	1.00
73	0.036170	0.034960	0.057790	0.067340	0.006859	0.000000	0.234200	0.729820	73	63	0.660400	2068	0.145793	2068	0.25	2.00	1.00
74	0.039240	0.037760	0.063500	0.071710	0.007475	0.000000	0.223760	0.726440	74	64	0.658310	2069	0.123714	2069	0.25	2.00	1.00
75	0.042580	0.040950	0.069790	0.073960	0.008143	0.000000	0.213320	0.723060	75	65	0.656220	2070	0.102512	2070	0.25	2.00	1.00
76	0.046080	0.044390	0.076730	0.077710	0.008869	0.000000	0.202860	0.719700	76	65	0.654150	2071	0.082220	2071	0.25	2.00	1.00
77	0.049930	0.048130	0.084400	0.081910	0.009647	0.000000	0.192400	0.716380	77	66	0.652060	2072	0.062738	2072	0.25	2.00	1.00
78	0.053870	0.052190	0.092860	0.086470	0.010494	0.000000	0.181960	0.713000	78	67	0.650000	2073	0.043765	2073	0.25	2.00	1.00
79	0.058260	0.056590	0.102170	0.091760	0.011409	0.000000	0.171520	0.709620	79	68	0.647960	2074	0.025658	2074	0.25	2.00	1.00
80	0.063000	0.061390	0.112430	0.098400	0.012388	0.000000	0.161080	0.706240	80	69	0.645900	2075	0.008277	2075	0.25	2.00	1.00
81	0.067930	0.066590	0.123710	0.103960	0.013451	0.000000	0.150640	0.702860	81	70	0.643820	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00
82	0.073290	0.072240	0.136110	0.111220	0.014613	0.000000	0.140200	0.700000	82	70	0.641740	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00
83	0.078840	0.078380	0.147200	0.119740	0.015854	0.000000	0.130760	0.697500	83	71	0.639660	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00
84	0.084480	0.084050	0.164690	0.129530	0.017190	0.000000	0.121320	0.695280	84	72	0.637580	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00
85	0.091290	0.092300	0.180840	0.140930	0.018632	0.000000	0.111880	0.693060	85	73	0.635500	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00
86	0.098160	0.100180	0.198490	0.154400	0.020183	0.000000	0.102440	0.691840	86	74	0.633420	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00
87	0.105350	0.108750	0.217630	0.170900	0.021856	0.000000	0.092990	0.690620	87	75	0.631340	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00
88	0.112570	0.118060	0.239170	0.191330	0.023650	0.000000	0.083550	0.689400	88	75	0.629260	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00
89	0.120590	0.128190	0.263250	0.216170	0.025595	0.000000	0.074110	0.688180	89	76	0.627180	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00
90	0.129420	0.139200	0.292820	0.249730	0.027669	0.000000	0.064860	0.687000	90	77	0.625100	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00
91	0.137850	0.151170	0.325760	0.309700	0.029904	0.000000	0.055510	0.685820	91	78	0.623020	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00
92	0.146900	0.164180	0.370230	0.357440	0.032313	0.000000	0.046000	0.684640	92	79	0.620940	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00
93	0.156500	0.176340	0.436770	0.451880	0.034800	0.000000	0.036500	0.683460	93	79	0.618860	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00
94	0.166700	0.193730	0.499280	0.525000	0.037300	0.000000	0.027000	0.682280	94	80	0.616780	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00
95	0.177500	0.210480	0.552950	0.600000	0.039800	0.000000	0.017480	0.681100	95	81	0.614700	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00
96	0.188800	0.228700	0.597530	0.680000	0.042300	0.000000	0.007560	0.680000	96	82	0.612620	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00
97	0.200600	0.248520	0.627000	0.760000	0.044800	0.000000	0.004380	0.678920	97	83	0.610540	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00
98	0.212900	0.270090	0.630420	0.840000	0.047300	0.000000	0.001590	0.677840	98	83	0.608460	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00
99	0.225700	0.293560	0.630420	0.920000	0.050000	0.000000	0.000000	0.676760	99	84	0.606380	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00
100	0.239000	0.318000	0.630420	1.000000	0.052500	0.000000	0.000000	0.675680	100	85	0.604300	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.0009075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0002910

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros teóricamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2009

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

i) DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal Magisterio

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas	6,142	10,223	16,365
Edad promedio actual	44.70	43.58	44.00
Edad promedio de ingreso	30.20	29.19	29.57
Antigüedad promedio	14.50	14.39	14.43
Sueldo mensual promedio de cotización	21,656.64	21,441.32	21,522.14
Nómina mensual de cotización	133,015,097.50	219,194,647.08	352,209,745

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,038	1,441	2,479
Edad promedio actual	67.06	64.88	65.79
Pensión mensual promedio	37,318.35	29,325.83	32,672.44
Nómina mensual	38,736,449.64	42,258,524.62	80,994,974.26

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	362	333	695
Edad promedio actual	68.82	66.21	67.57
Pensión mensual promedio	16,502.23	16,476.34	16,489.83
Nómina mensual	5,973,808.38	5,486,620.44	11,460,428.82

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal Magisterio

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	54	454	508
Edad promedio actual	35.96	63.56	60.62
Pensión mensual promedio	12,442.45	15,226.00	14,930.11
Nómina mensual	671,892.44	6,912,605.45	7,584,497.89

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,454	2,228	3,682
Edad promedio actual	66.34	64.81	65.41
Pensión mensual promedio	31,211.93	24,532.20	27,169.99
Nómina mensual	45,382,150.46	54,657,750.51	100,039,900.97

ii) JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Plan de Seguro de Vejez y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

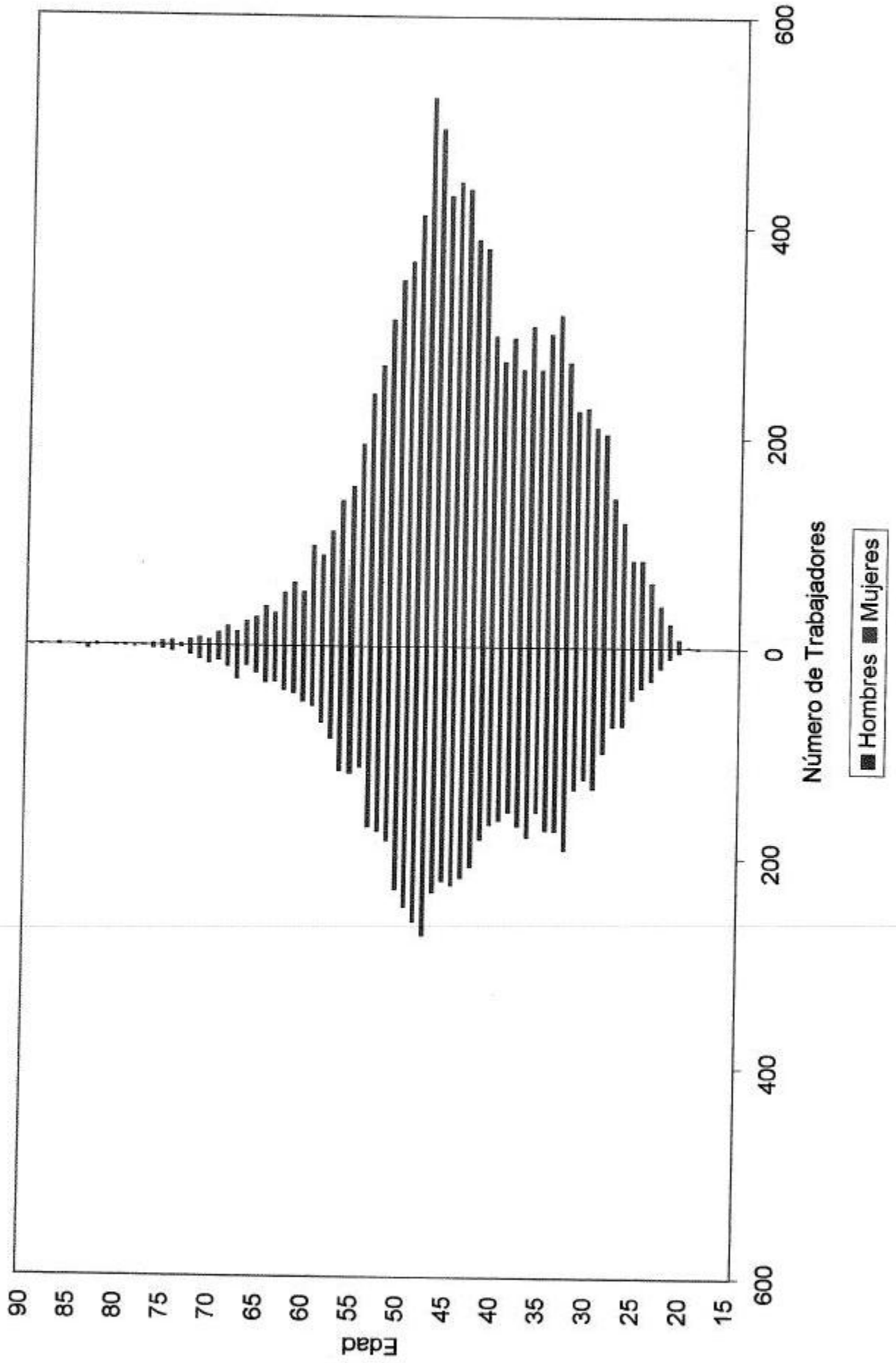
Personal Magisterio

Año	Pensiones esperadas			Acumulado				
	Antigüedad	Vejez	Porcentaje	Antigüedad	Vejez	Porcentaje	Total	Porcentaje
2010	196	1,838	12.43%	196	1,838	11.23%	2,034	12.43%
2011	53	338	2.39%	249	2,176	13.30%	2,425	14.82%
2012	79	397	2.91%	328	2,573	15.72%	2,901	17.73%
2013	64	411	2.90%	392	2,984	18.23%	3,376	20.63%
2014	149	491	3.91%	541	3,475	21.23%	4,016	24.54%
2015	355	433	4.82%	896	3,908	23.88%	4,804	29.36%
2016	480	480	4.03%	1,076	4,388	26.81%	5,463	33.36%
2017	263	554	4.99%	1,338	4,942	30.20%	6,280	38.37%
2018	197	518	4.37%	1,535	5,460	33.36%	6,995	42.74%
2019	144	488	3.86%	1,679	5,948	36.35%	7,627	46.61%
2020	433	465	5.49%	2,112	6,413	39.19%	8,525	52.09%
2021	393	399	4.84%	2,505	6,812	41.63%	9,317	56.93%
2022	188	339	3.22%	2,693	7,151	43.70%	9,844	60.15%
2023	116	323	2.69%	2,811	7,474	45.67%	10,285	62.85%
2024	83	337	2.67%	2,894	7,811	47.73%	10,705	65.41%
2025	83	359	2.70%	2,977	8,170	49.92%	11,147	68.11%
2026	85	330	2.54%	3,062	8,500	51.94%	11,562	70.65%
2027	133	308	2.69%	3,195	8,808	53.82%	12,003	73.35%
2028	149	338	2.98%	3,344	9,146	55.89%	12,490	76.32%
2029	166	487	2.85%	3,510	9,447	57.73%	12,957	79.18%
2030	117	320	2.67%	3,627	9,767	59.68%	13,394	81.85%
2031	139	330	2.87%	3,766	10,097	61.70%	13,863	84.71%
2032	169	306	2.90%	3,935	10,403	63.57%	14,338	87.61%
2033	161	227	2.37%	4,096	10,630	64.96%	14,726	89.98%
2034	163	187	2.14%	4,258	10,817	66.10%	15,076	92.12%
2035	133	178	1.90%	4,392	10,995	67.19%	15,387	94.02%
2036	123	163	1.75%	4,515	11,158	68.18%	15,673	95.77%
2037	97	102	1.22%	4,612	11,260	68.81%	15,872	96.99%
2038	106	71	1.08%	4,718	11,331	69.24%	16,049	98.07%
2039	130	37	1.02%	4,848	11,368	69.47%	16,216	99.09%
2040	149	149	0.91%	4,997	11,368	69.47%	16,365	100.00%

iii) GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

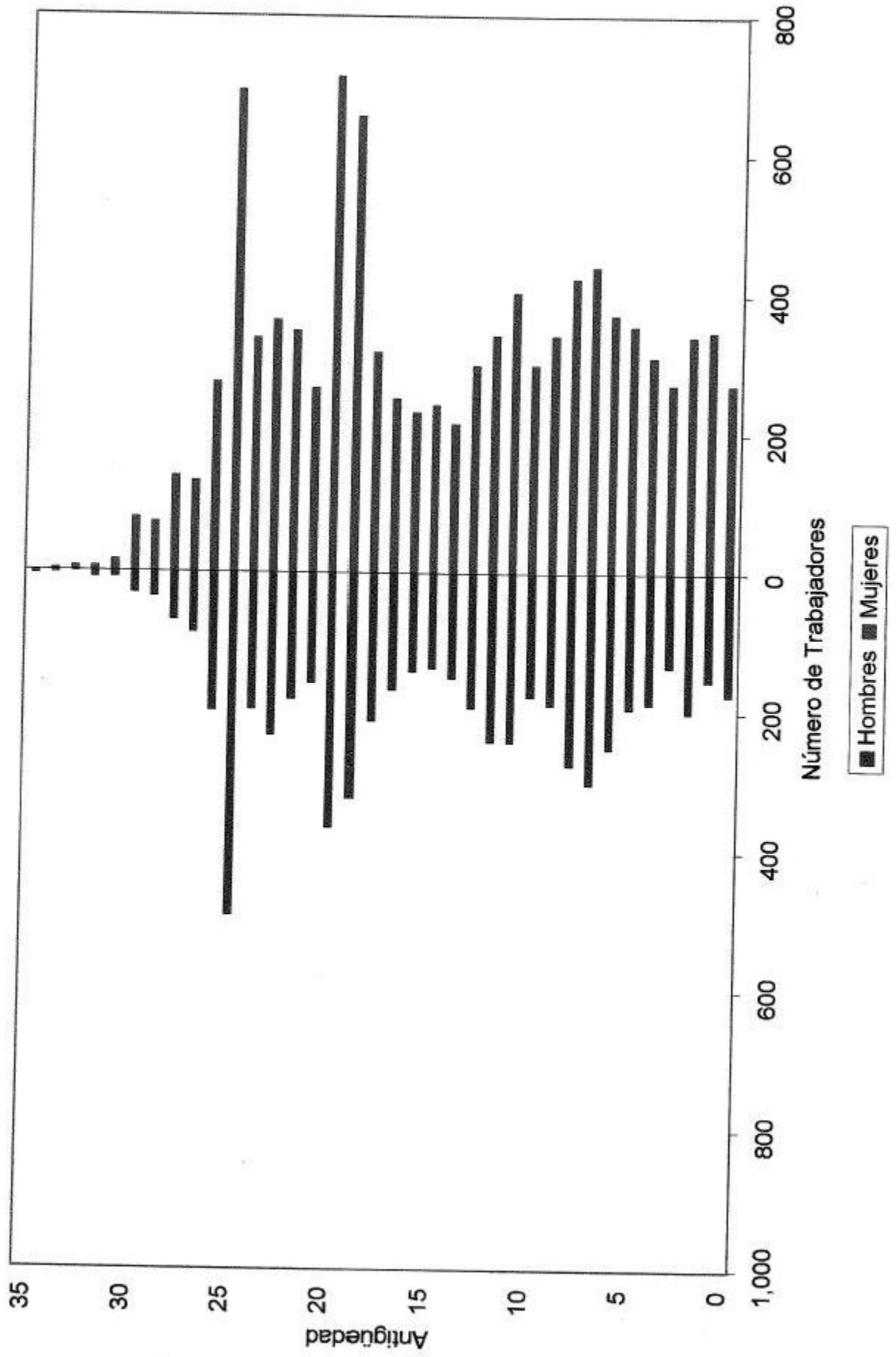
Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad



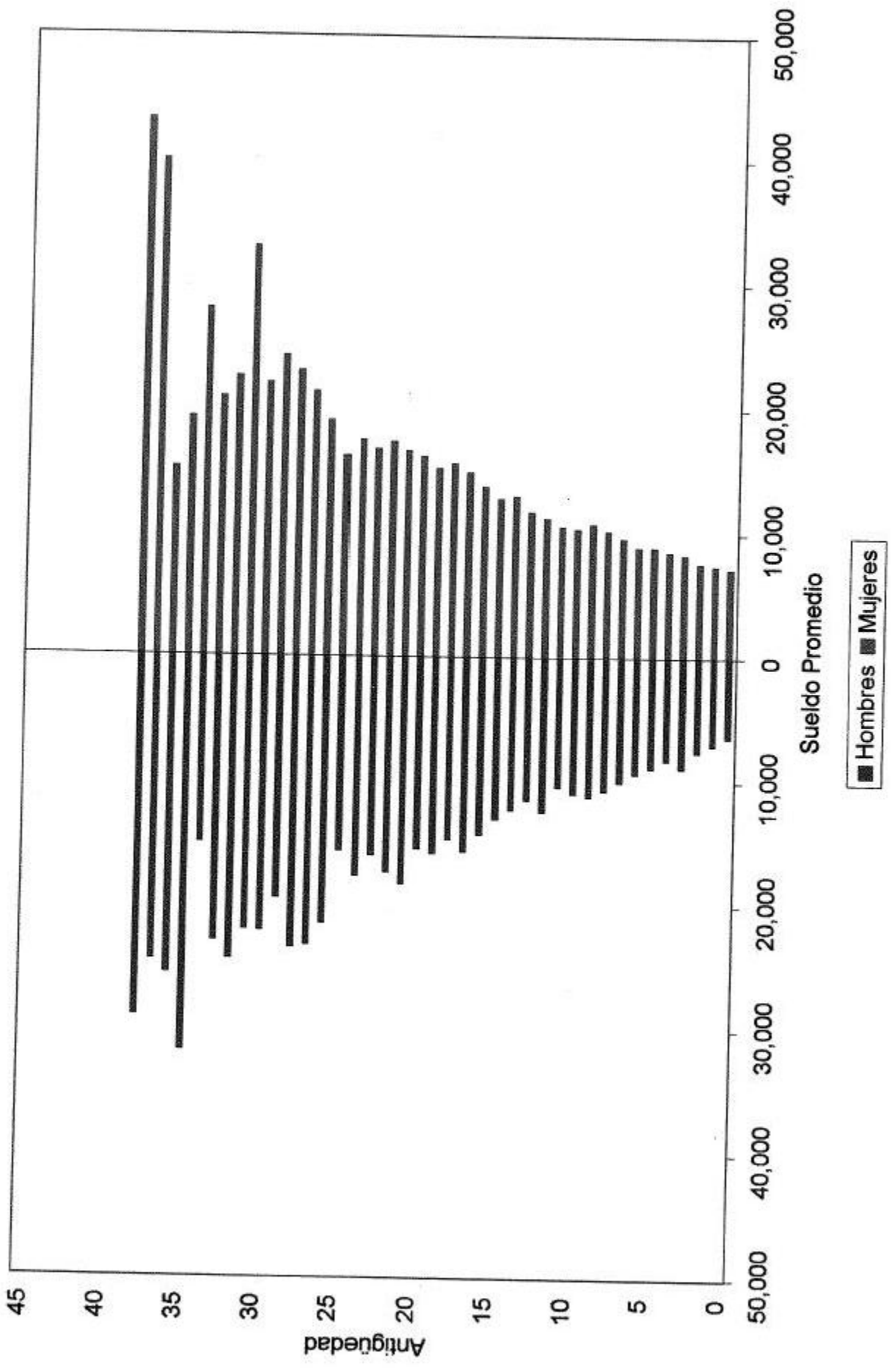
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de trabajadores activos por antigüedad



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Distribución de sueldos promedio por antigüedad



iv) MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

v) VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Magisterio	71.67%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Magisterio	67.29%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice **b** representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice **a** representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	34,044,588,336.78	17,087,359,082.97	51,131,747,419.75	17,858,821,363.29		97,164,874,749.29		166,155,243,532.33	
b).- Beneficiario	2,146,238,616.78	1,059,685,474.68	3,205,704,091.44	1,515,806,975.04		6,023,596,337.86		10,744,907,404.32	
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	175,367,240.07	135,020,822.84	311,387,862.91	4,600,844.66		871,448,949.56		1,187,437,657.22	
b).- Beneficiario	39,548,207.21	30,354,436.33	69,902,643.54	899,468.33		195,077,829.79		265,879,941.66	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	613,889,795.41	479,337,828.24	1,093,227,364.65	0.00		3,141,511,305.42		4,234,738,670.07	
Incapacidad por causas del trabajo									
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00		0.00	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00		0.00	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	70,930,165.81	80,777,254.44	161,707,440.25	0.00		1,226,025,668.85		1,387,733,109.11	
Pagos unicos	840,110,447.42	772,208,109.51	1,612,318,556.94	333,797,973.51		8,997,521,743.20		10,843,638,173.64	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,119,216,261.04		0.00		1,119,216,261.04	
SubTotal	57,951,272,769.45	19,654,722,610.02	57,585,995,379.47	20,832,742,785.86		117,520,056,584.06		195,938,784,749.40	
Gastos de administración			428,328,286.70	0.00		2,891,282,566.60		3,320,608,866.30	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00		0.00		0.00	
Total			58,015,321,666.17	20,832,742,785.86		120,411,339,150.67		199,259,403,665.70	
Reserva			724,919,966.31					724,919,966.31	
Aportaciones de pensionados			569,736,766.23	204,989,449.12		1,066,225,348.41		1,850,951,565.76	
Valor presente de sueldos futuros			42,932,628,999.63			289,128,256,660.33		332,060,885,629.96	

Aportación en porcentaje de la nómina activos
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas Generaciones
Aportación en porcentaje de la nómina global

132.14 % 48.05 %

41.27 %

59.23 %

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

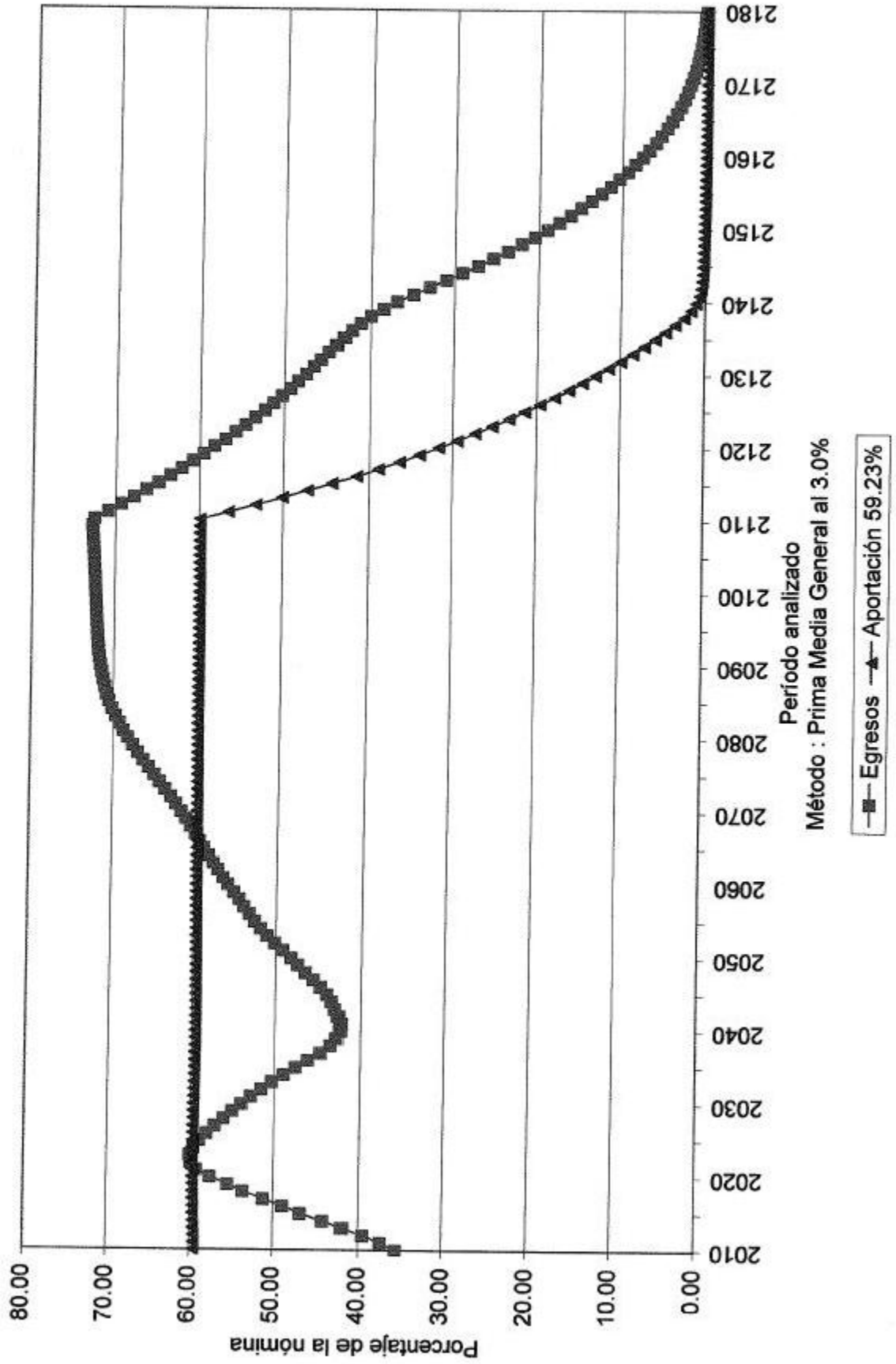
Personal Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto	
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General
Aportación activos	32.00	180.19	32.00	59.23
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial				
Reserva	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31
Valor presente de aportaciones futuras de los activos				
a).- De la generación actual	13,738,441,270.29	77,358,419,271.37	13,738,441,270.28	25,429,496,433.86
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	92,521,042,131.31	171,254,035,639.77
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados				
a).- En curso de pago	204,989,449.12	204,989,449.12	204,989,449.12	204,989,449.12
b).- De la generación actual	559,736,768.23	559,736,768.23	559,736,768.23	559,736,768.23
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,086,225,348.41	1,086,225,348.41
Total activo	15,228,087,453.94	78,848,064,455.03	108,835,354,833.66	199,259,403,605.70
Pasivo actuarial				
Valor presente de obligaciones				
a).- Personal actualmente pensionado	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86	20,832,742,785.86
b).- Personal actualmente activo	58,015,321,669.17	58,015,321,669.17	58,015,321,669.17	58,015,321,669.17
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	120,411,339,150.67	120,411,339,150.67
Total pasivo	78,848,064,455.03	78,848,064,455.03	199,259,403,605.70	199,259,403,605.70
(Déficit)/superávit actuarial	(63,619,977,001.09)	0.00	(90,424,048,672.04)	0.00
				(5,962,022,123.57)
				57.44
				1.00

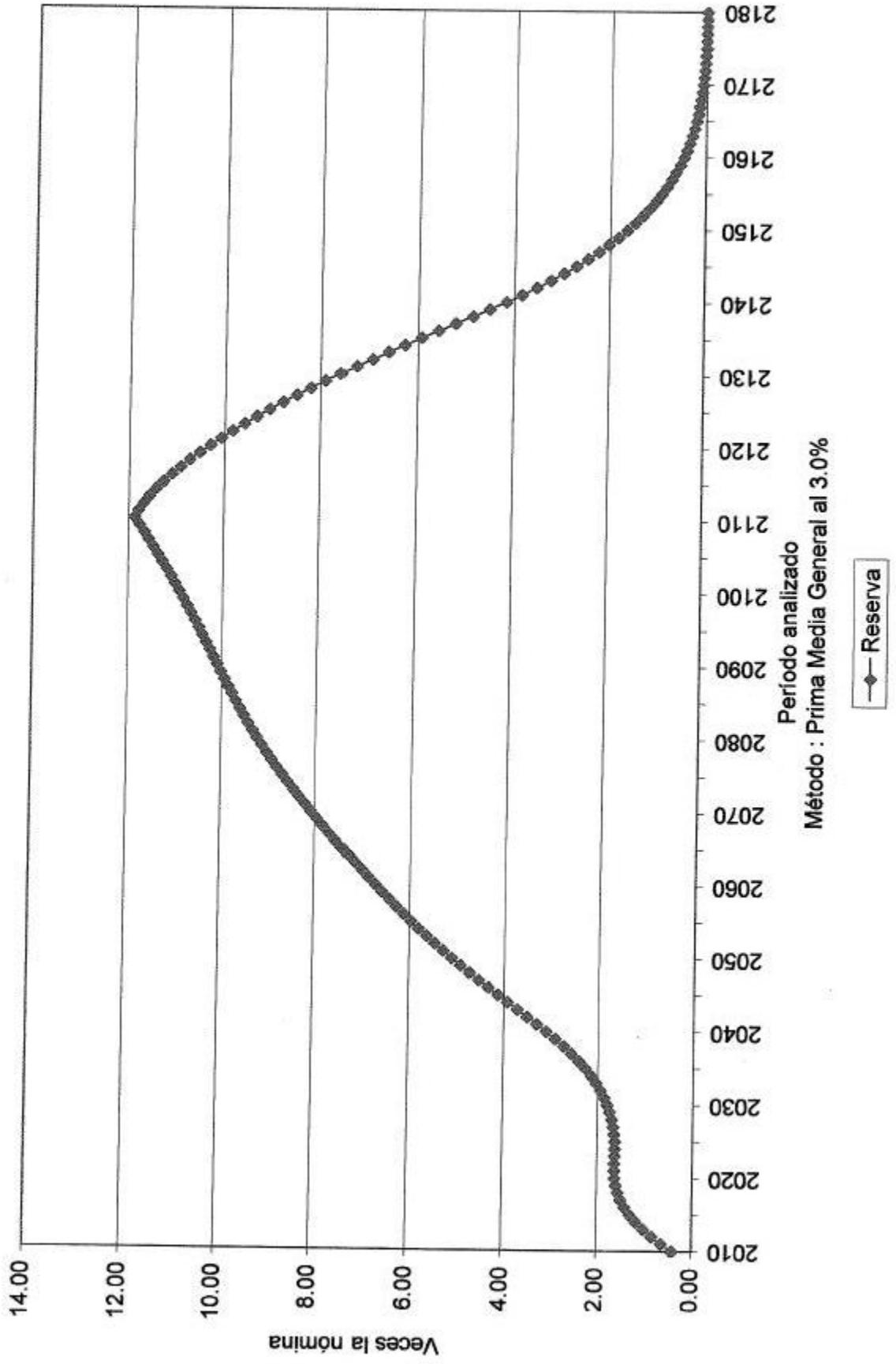
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Magisterio

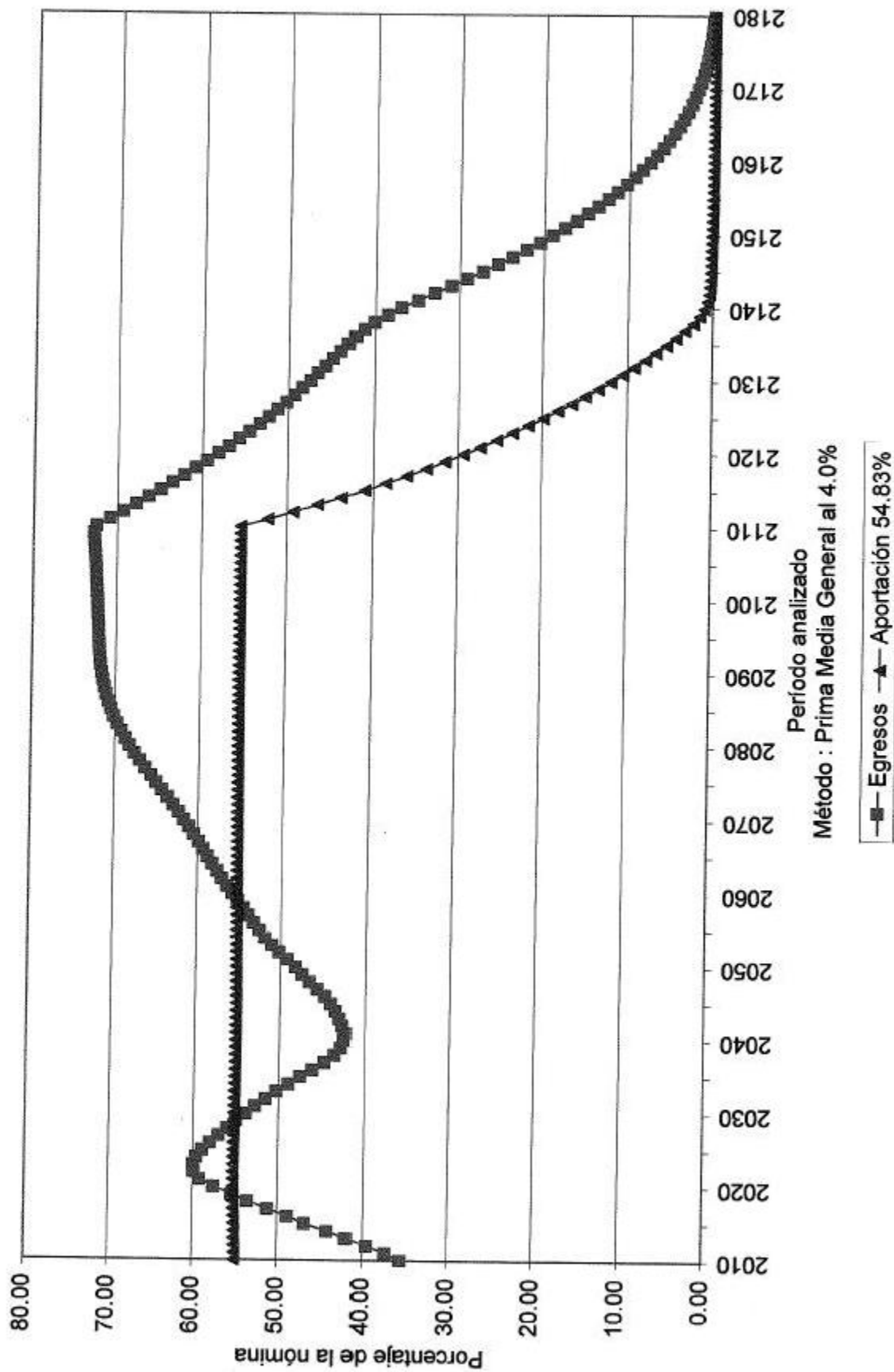
Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2009
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	32.00	160.33	32.00	54.83	Nota 1
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial					
Reserva	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31	724,919,966.31
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	12,797,659,692.38	64,121,406,112.77	12,797,659,692.38	21,926,640,789.69	21,594,060,134.08
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	59,745,723,163.17	102,384,263,623.82	100,811,614,760.12
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	184,049,790.59	184,049,790.59	184,049,790.59	184,049,790.59	184,049,790.59
b).- De la generación actual	450,102,074.99	450,102,074.99	450,102,074.99	450,102,074.99	450,102,074.99
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	534,169,319.68	534,169,319.68	534,169,319.68
Total activo	14,156,731,524.27	65,480,477,944.65	74,436,624,007.13	126,194,145,565.07	124,288,916,045.77
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58	18,705,452,276.58
b).- Personal actualmente activo	46,775,025,668.07	46,775,025,668.07	46,775,025,668.07	46,775,025,668.07	46,775,025,668.07
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	60,703,667,620.42	60,703,667,620.42	60,703,667,620.42
Total pasivo	65,480,477,944.65	65,480,477,944.65	126,184,145,565.07	126,184,145,565.07	126,184,145,565.07
(Déficit)/superávit actuarial	(51,323,746,420.38)	0.00	(51,747,521,557.95)	0.00	(1,885,229,519.30)

Nota 1: La prima óptima de liquidez resultado escalonada inversa, por lo que se determino el valor presente de las aportaciones tanto del personal activo como del personal pensionado, obteniendo el monto expresado.

Gráfica 2a

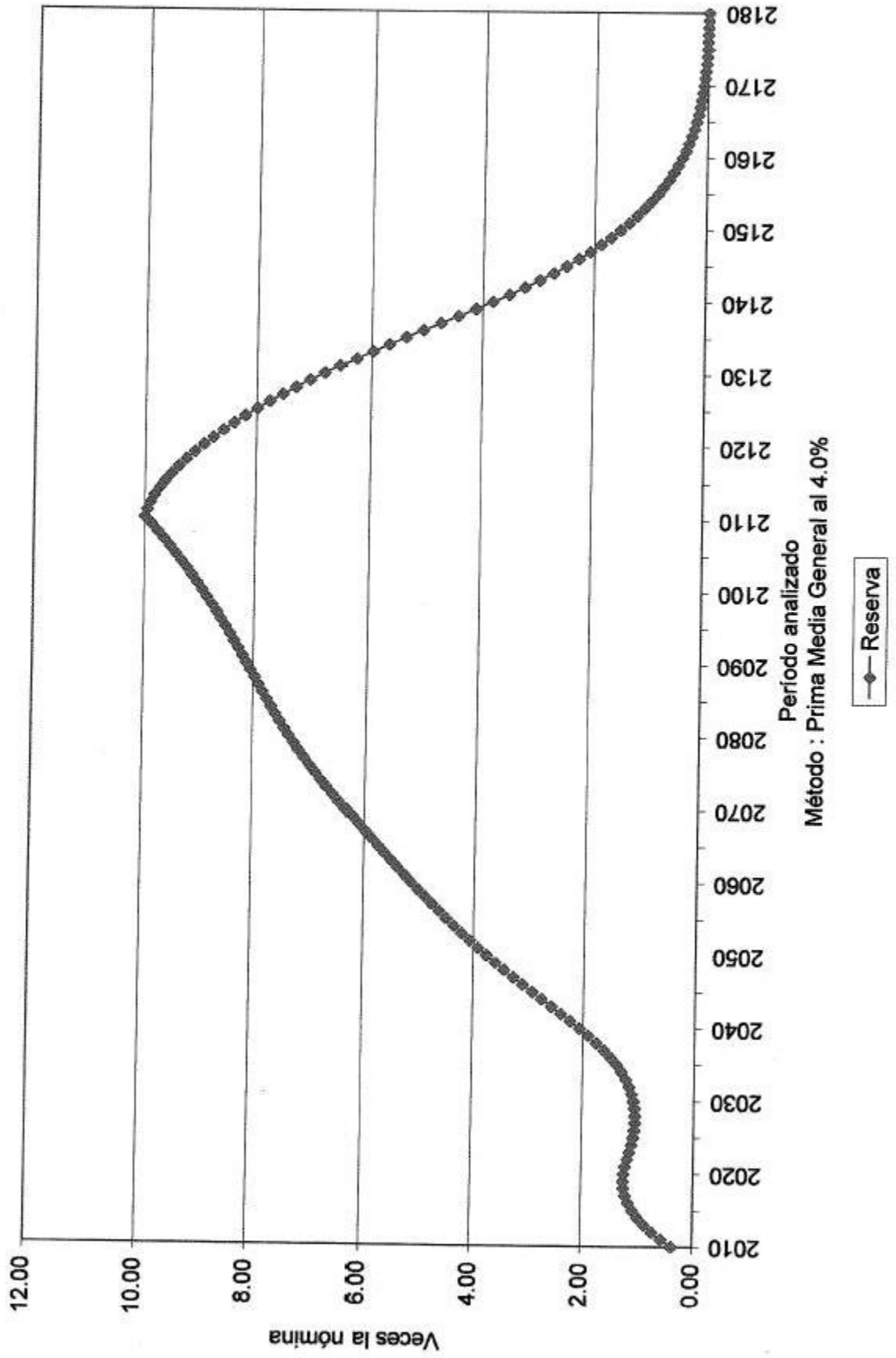
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



vi) PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método Primas Óptimas de Liquidez:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.0 %	32.00%	2013	2010 - 2110	3a, 3b
Magisterio	3.0 %	68.96%		2010 - 2110	4a, 4b
Magisterio	3.0 %	32.00% (1) 75.00% 71.06%		2010 2011 - 2020 2021 - 2040 2041 - 2110	5a, 5b
Magisterio	4.0 %	32.00%	2013	2010 - 2110	6a, 6b
Magisterio	4.0 %	66.12%		2010 - 2110	7a, 7b
Magisterio	4.0 %	32.00% (1) 74.00% 68.45%		2010 2011 - 2020 2021 - 2040 2041 - 2110	8a, 8b

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara 4.0 puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

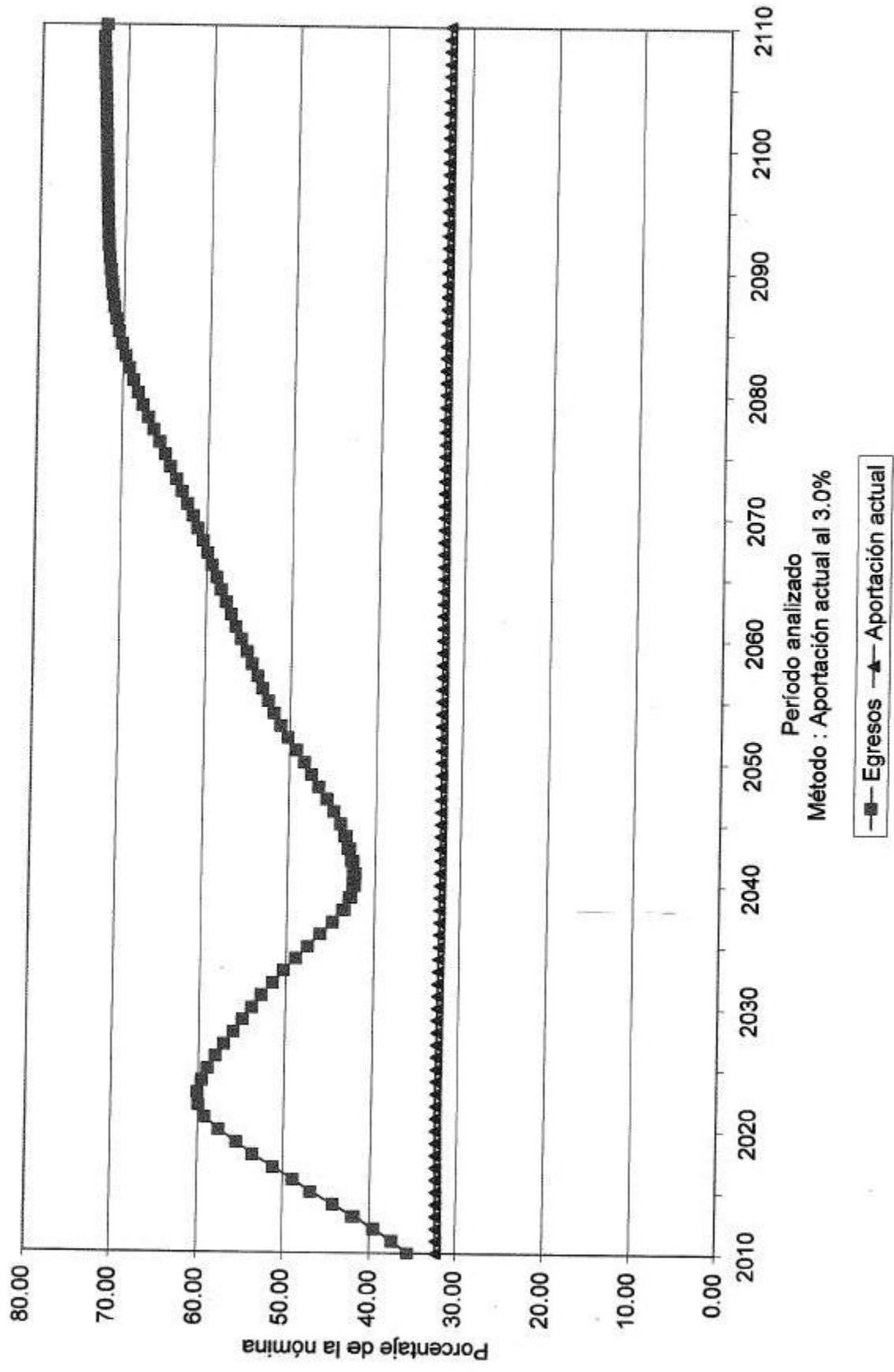
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

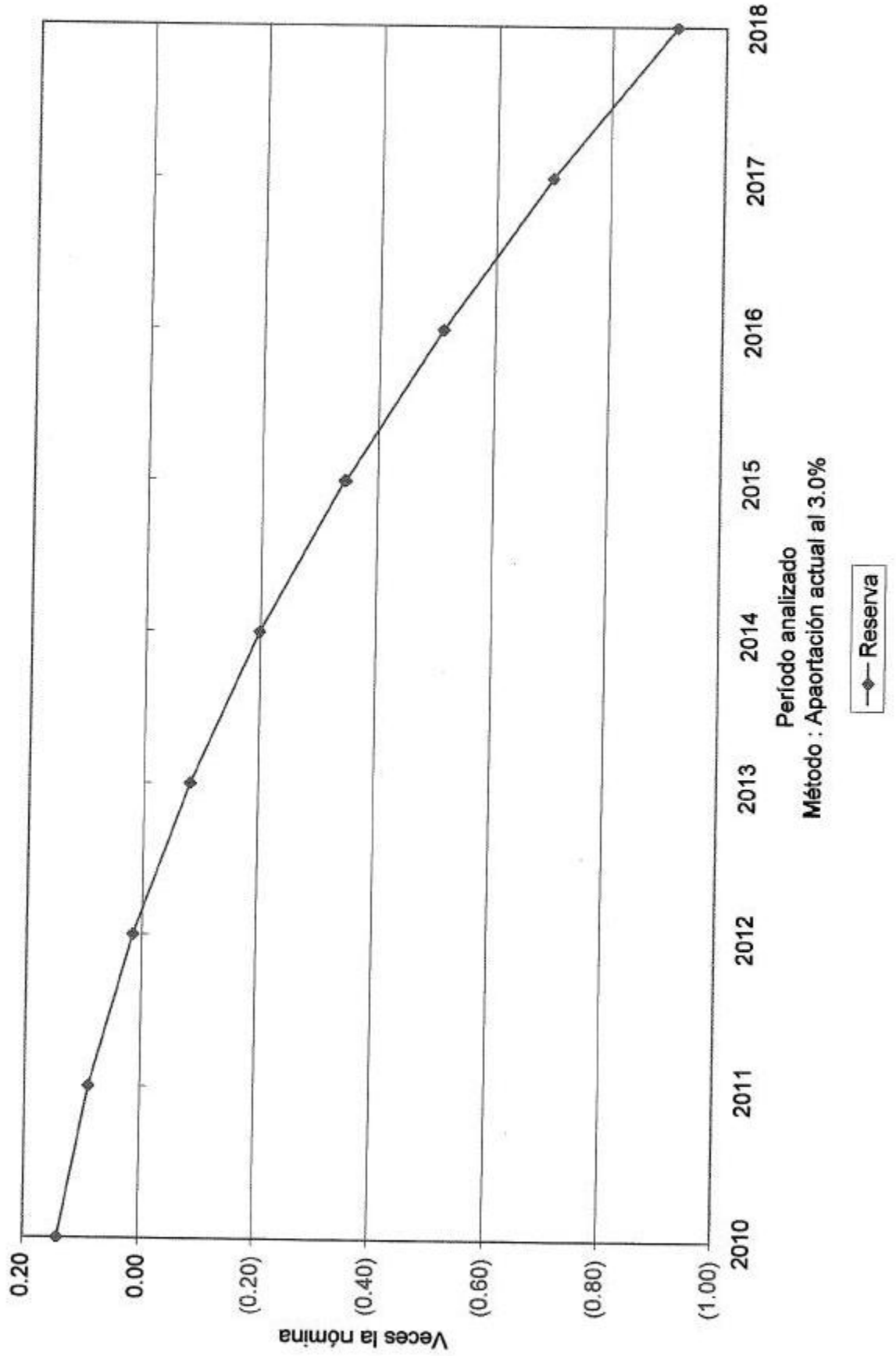
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



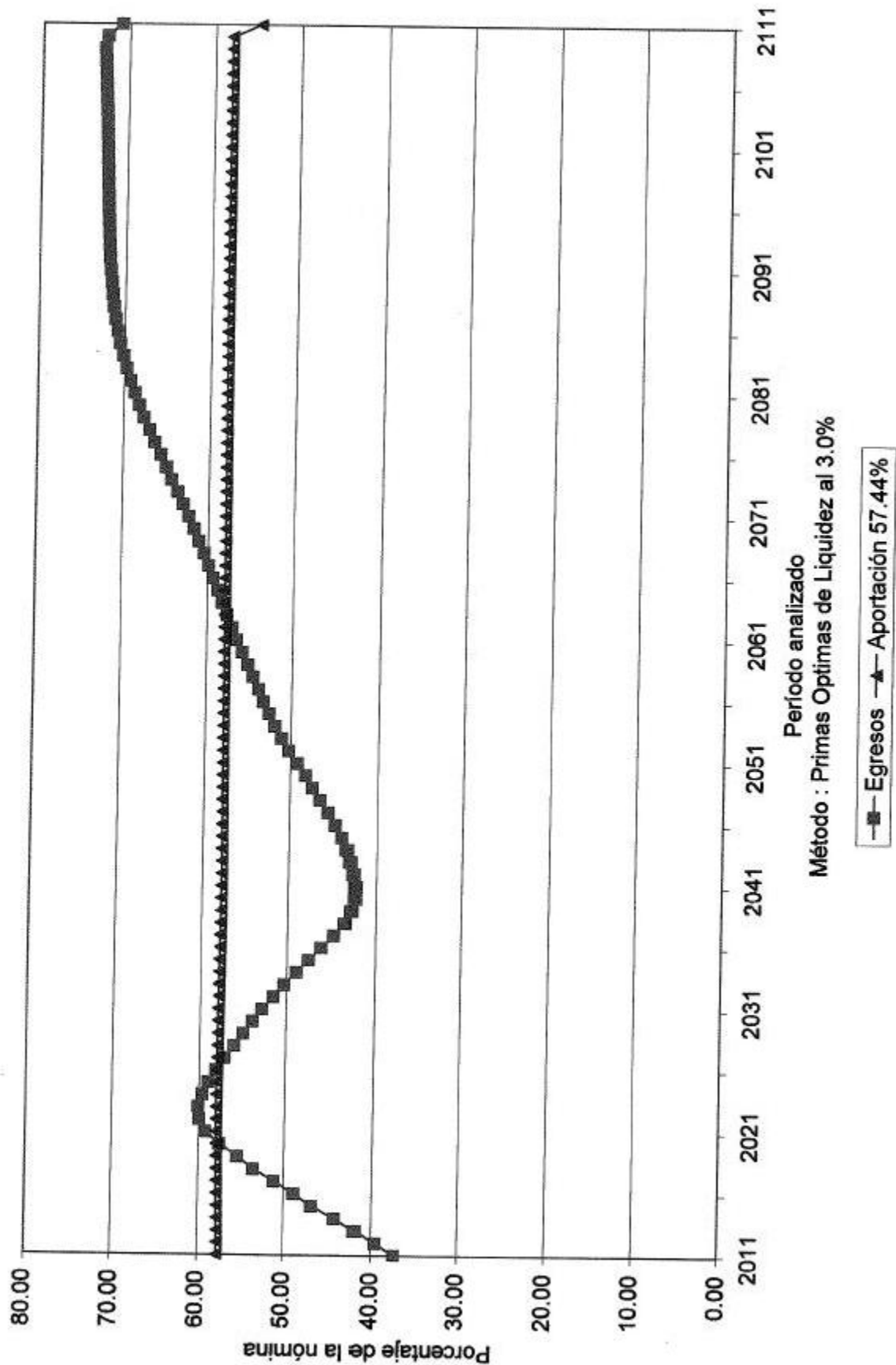
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



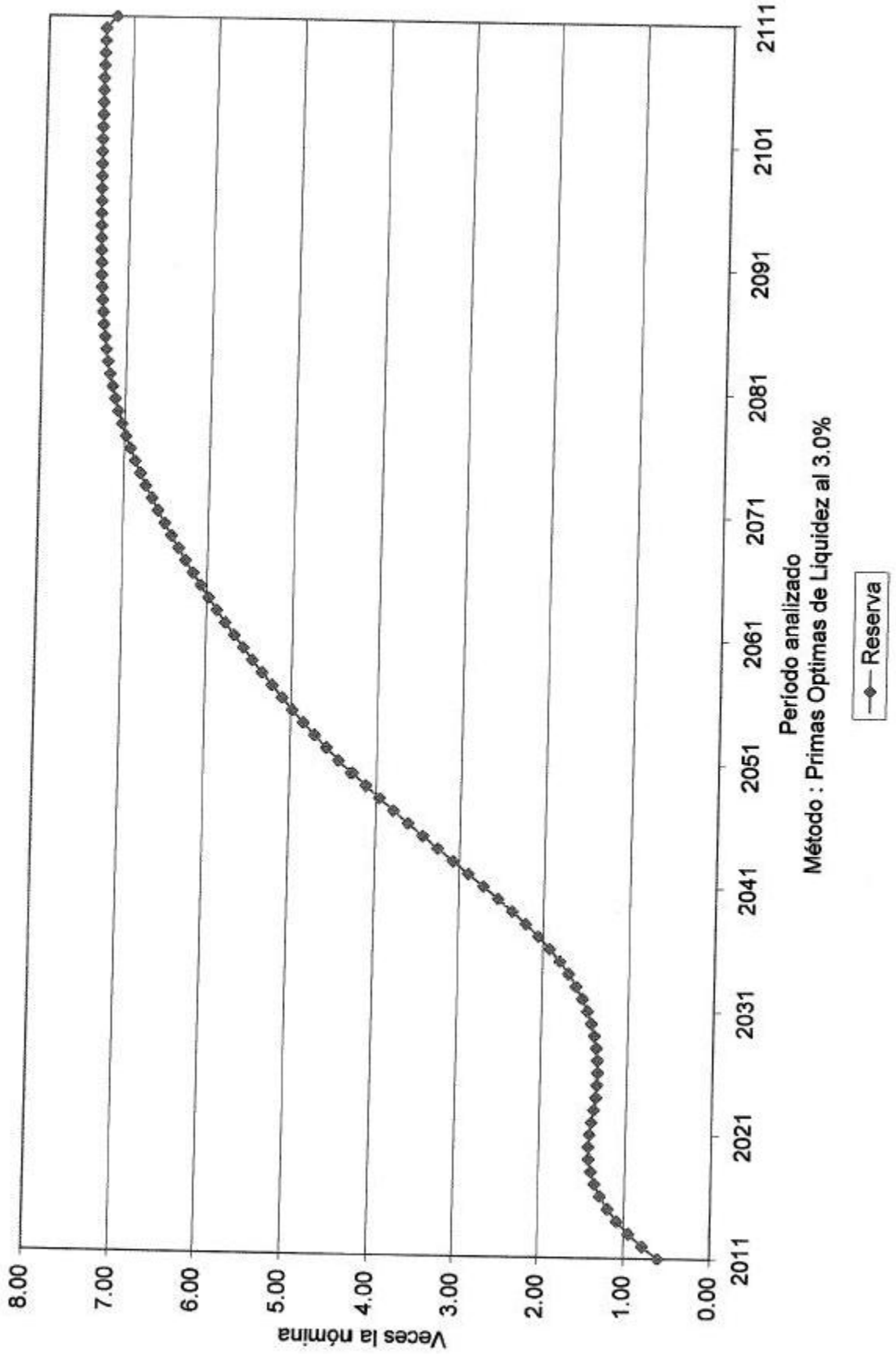
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



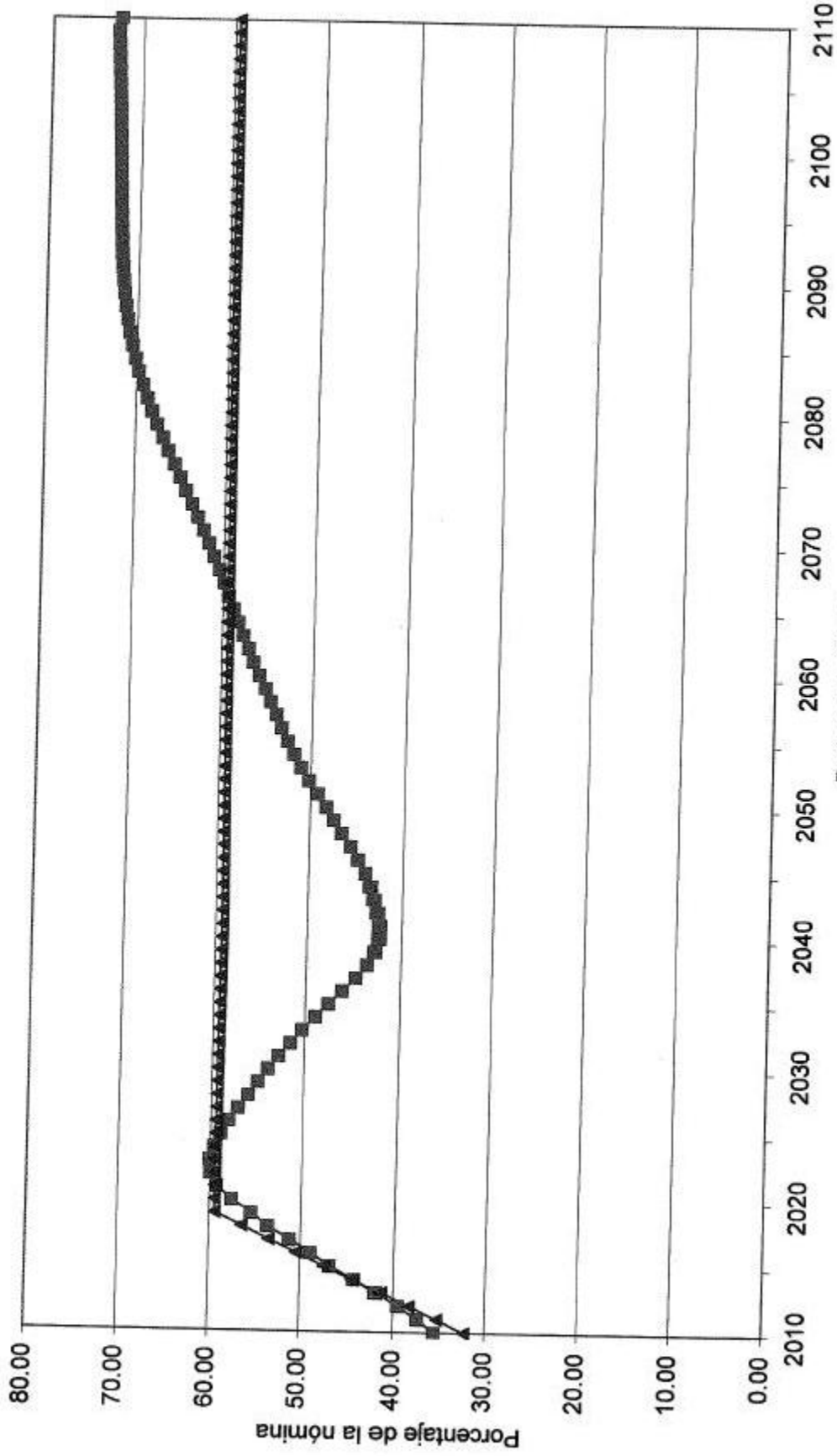
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio

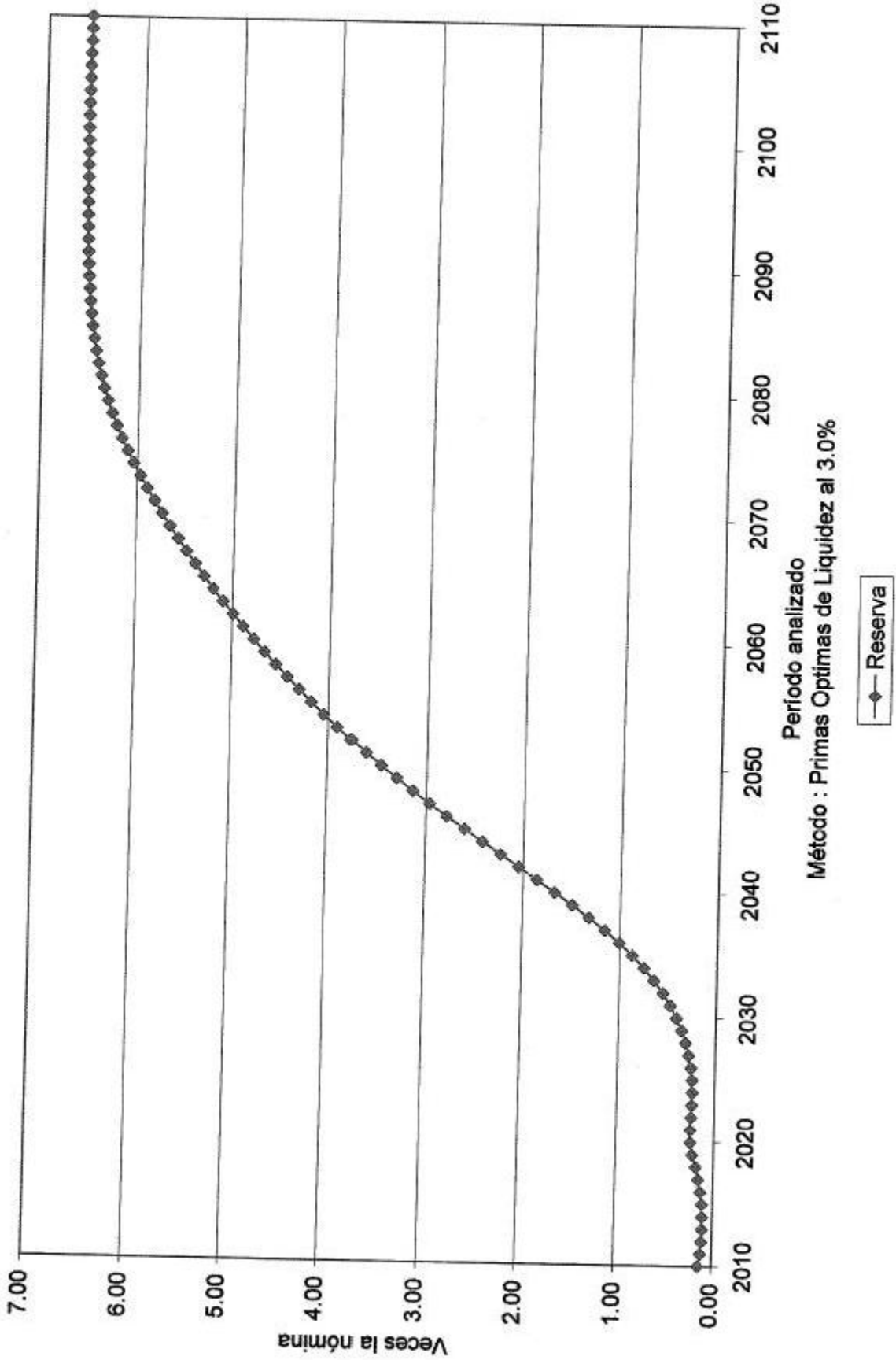


Método : Primas Optimas de Liquidez al 3.0%

—■— Egresos —▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo en 3.00% hasta alcanzar la aportación final del 58.94%

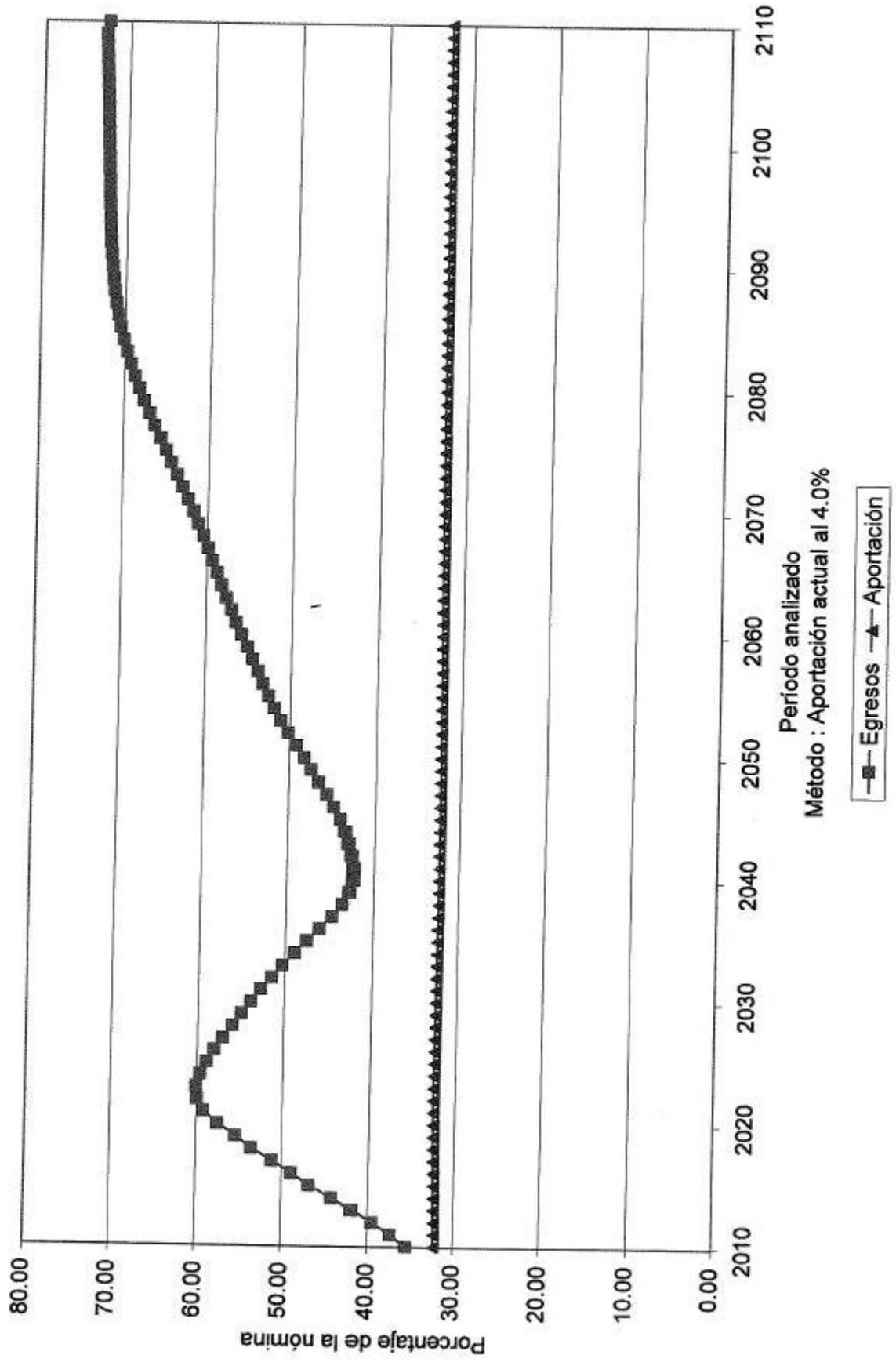
Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 6a

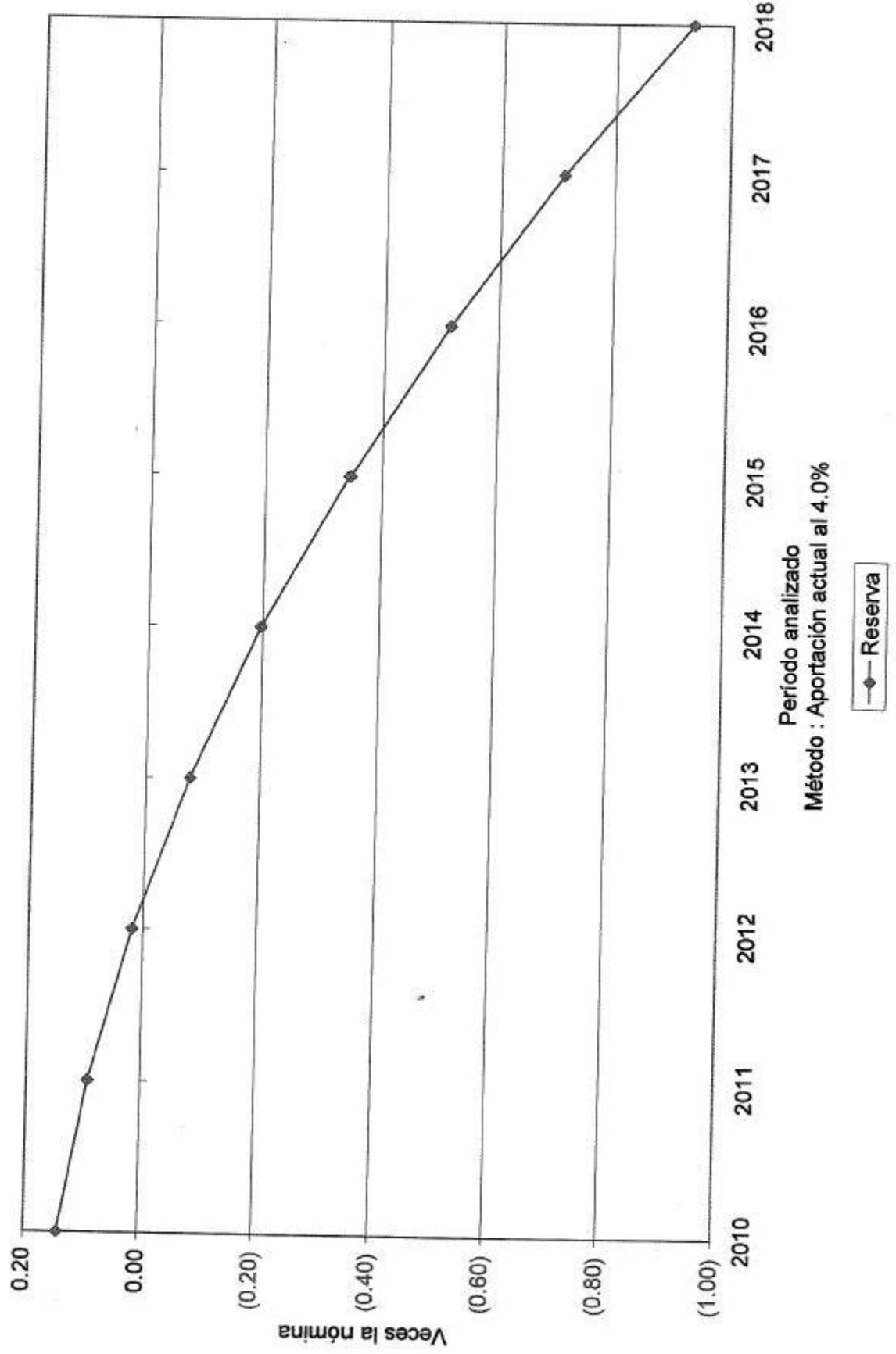
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 6b

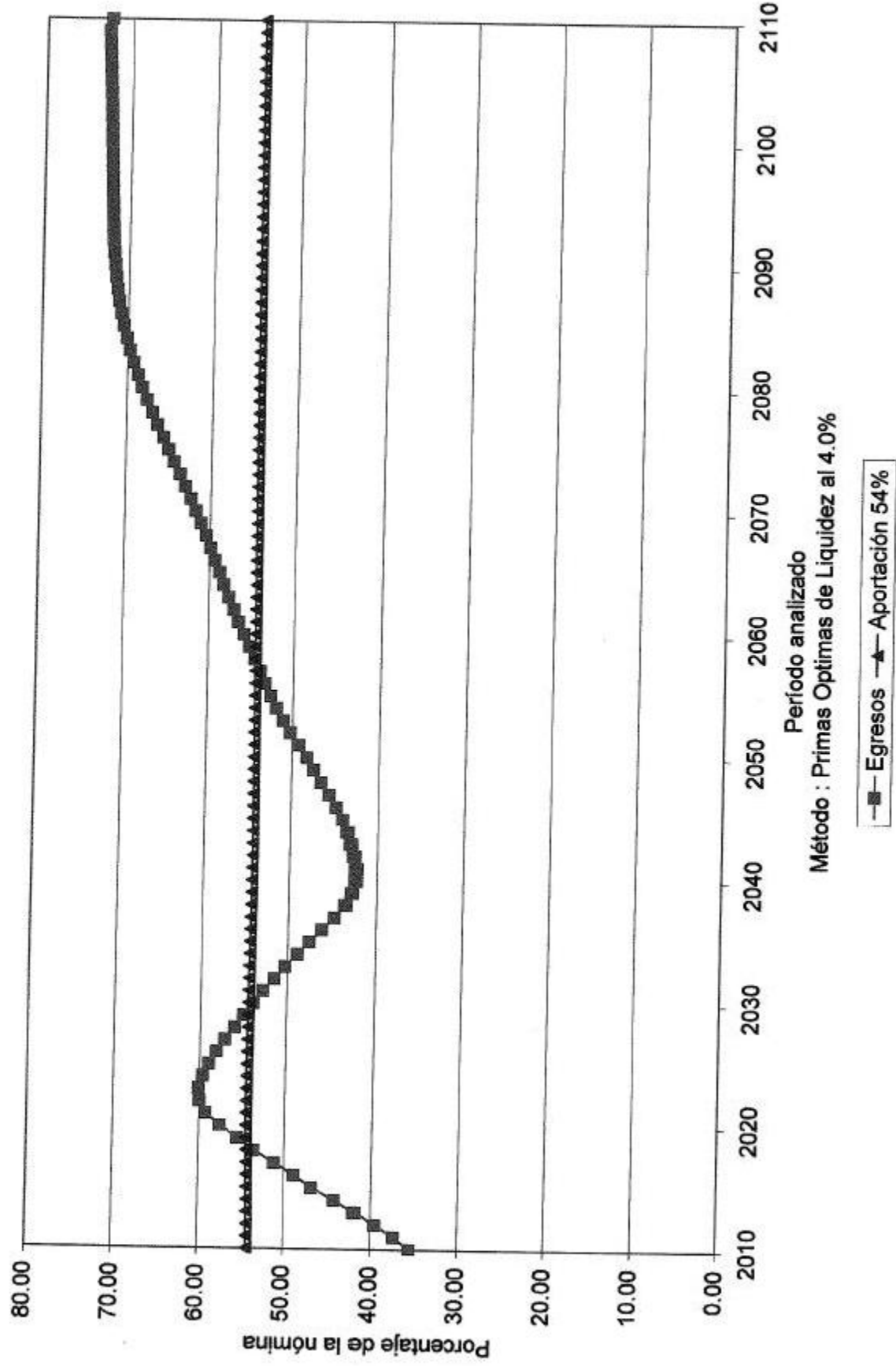
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



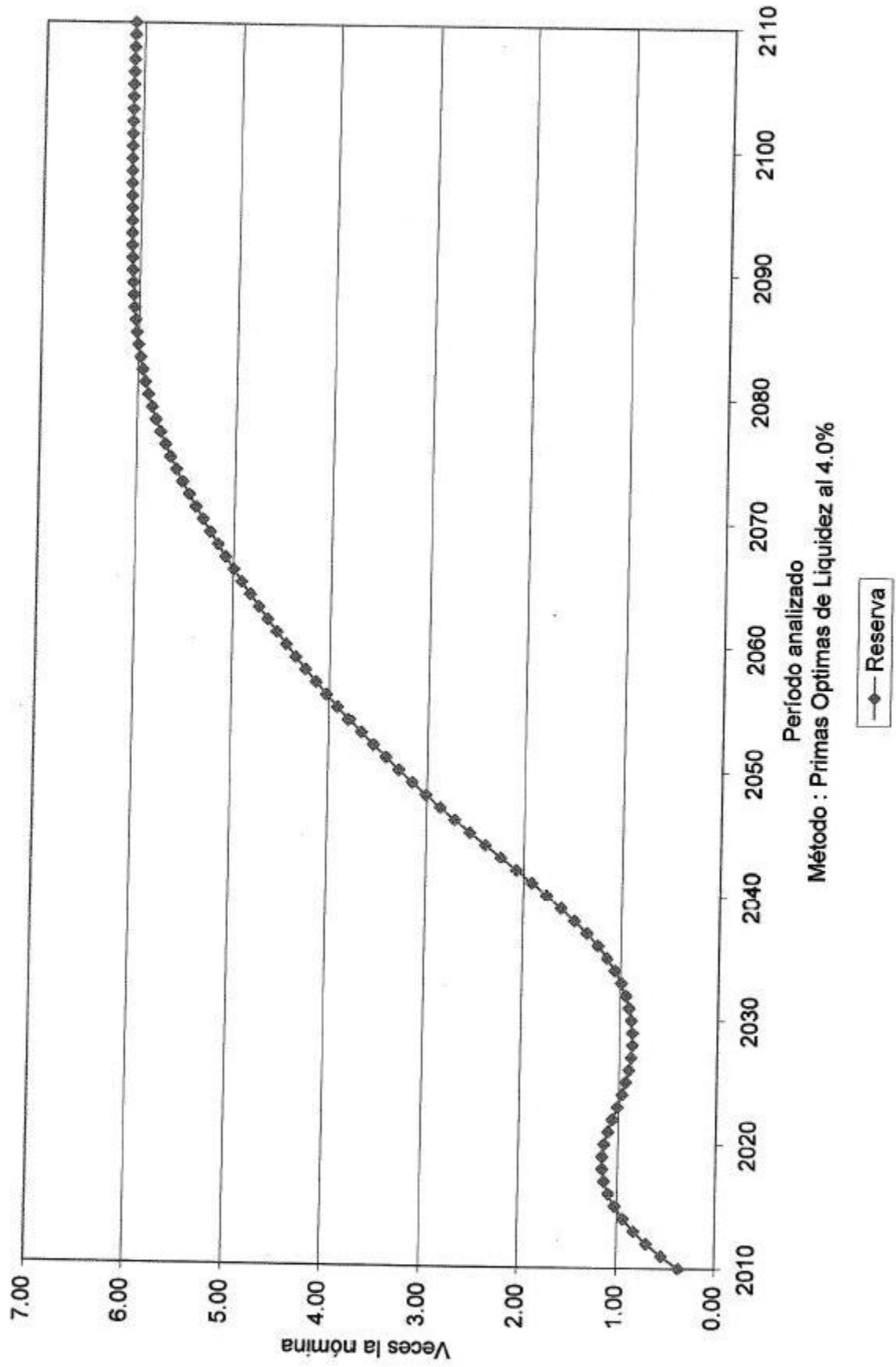
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



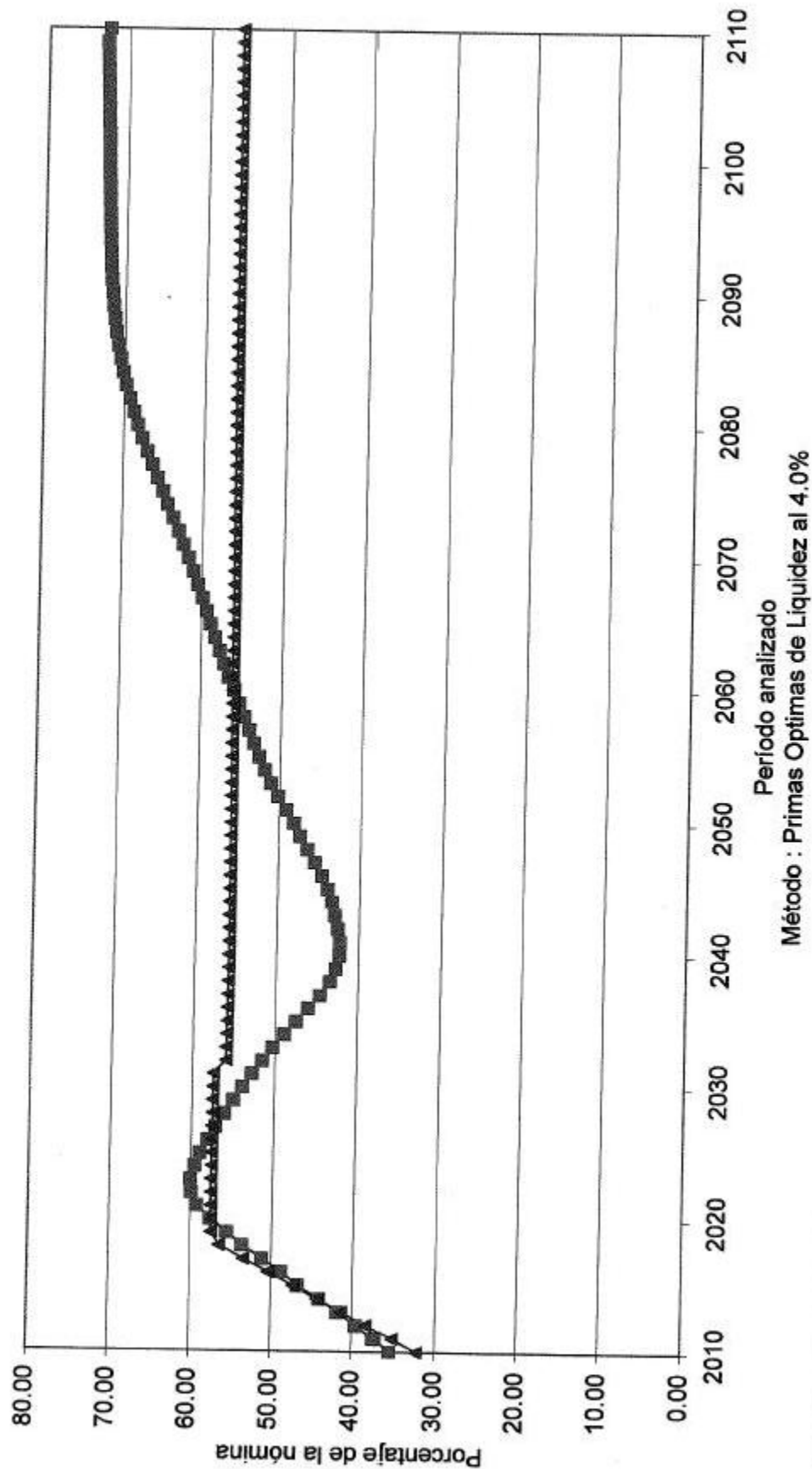
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 8a

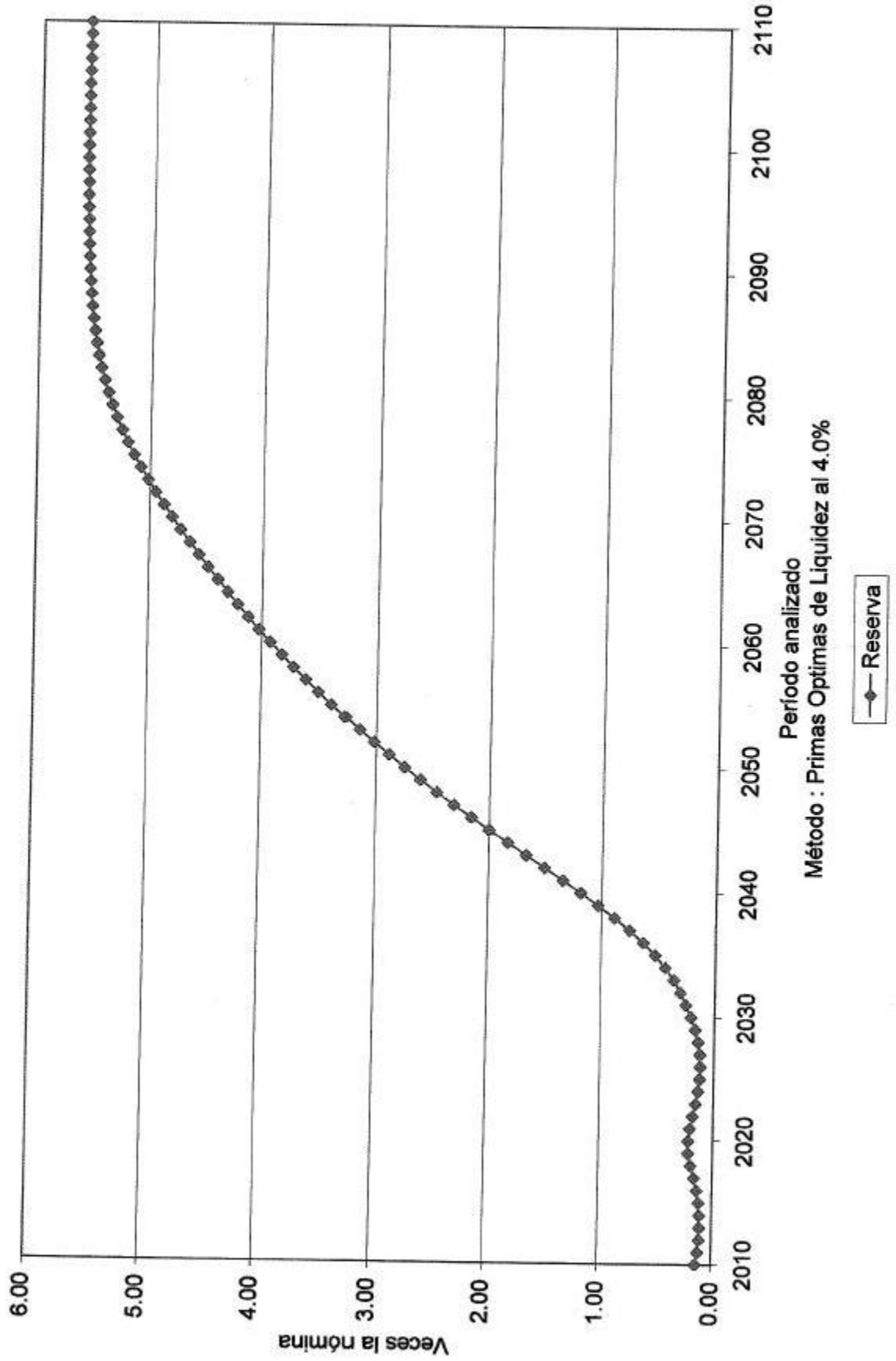
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal del Magisterio



■ Egresos
 ▲ Aportación inicial 32.00%, creciendo en 3.00% hasta alcanzar la aportación final del 57.00% para posteriormente decrementar esta aportación al 55.50%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

vii) APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2009, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Magisterio	3.0%	98,005.77	3a	9a, 9b
Magisterio	4.0%	60,591.36	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios
del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

Personal Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	1,532.70	1,393.41	0.00	2061	8,444.10	4,861.07	3,583.03
2011	1,661.59	1,437.88	0.00	2062	8,644.65	4,925.07	3,719.57
2012	1,817.97	1,488.61	0.00	2063	8,845.37	4,989.17	3,856.20
2013	1,990.27	1,540.06	375.06	2064	9,045.89	5,053.30	3,992.58
2014	2,164.84	1,591.19	573.65	2065	9,247.63	5,117.25	4,130.37
2015	2,367.75	1,641.98	725.77	2066	9,448.34	5,180.81	4,267.54
2016	2,548.56	1,693.80	854.77	2067	9,646.74	5,244.07	4,402.67
2017	2,755.45	1,748.34	1,007.11	2068	9,857.38	5,307.26	4,550.12
2018	2,969.11	1,800.62	1,168.48	2069	10,067.66	5,368.85	4,698.81
2019	3,160.98	1,853.77	1,307.21	2070	10,281.11	5,430.09	4,851.03
2020	3,379.57	1,909.87	1,469.70	2071	10,500.90	5,490.48	5,010.41
2021	3,576.03	1,964.94	1,611.08	2072	10,724.98	5,549.67	5,175.31
2022	3,726.72	2,024.32	1,702.40	2073	10,952.37	5,607.83	5,344.54
2023	3,850.71	2,088.32	1,762.40	2074	11,181.89	5,665.36	5,516.52
2024	3,945.55	2,155.30	1,790.25	2075	11,407.47	5,722.82	5,684.65
2025	4,030.03	2,225.45	1,804.58	2076	11,636.78	5,780.74	5,856.04
2026	4,101.18	2,298.99	1,802.20	2077	11,874.19	5,838.51	6,035.69
2027	4,165.04	2,374.22	1,790.82	2078	12,107.82	5,895.68	6,212.14
2028	4,225.52	2,452.26	1,773.26	2079	12,340.68	5,953.44	6,387.24
2029	4,281.30	2,531.47	1,749.83	2080	12,566.58	6,011.38	6,555.19
2030	4,334.45	2,613.88	1,720.57	2081	12,784.64	6,070.10	6,714.54
2031	4,384.14	2,697.36	1,686.78	2082	13,003.11	6,129.76	6,873.35
2032	4,416.29	2,781.81	1,634.49	2083	13,218.00	6,189.67	7,028.33
2033	4,443.22	2,867.49	1,575.73	2084	13,426.24	6,250.19	7,176.05
2034	4,450.97	2,953.89	1,497.08	2085	13,628.42	6,311.61	7,316.81
2035	4,458.69	3,042.66	1,416.03	2086	13,821.44	6,373.85	7,447.59
2036	4,449.87	3,130.24	1,319.63	2087	14,008.09	6,437.27	7,570.83
2037	4,435.29	3,219.84	1,215.46	2088	14,189.39	6,501.69	7,687.69
2038	4,438.06	3,308.59	1,129.48	2089	14,368.94	6,567.11	7,801.83
2039	4,482.60	3,395.29	1,087.31	2090	14,542.90	6,633.26	7,919.63
2040	4,543.91	3,475.40	1,068.51	2091	14,716.93	6,700.58	8,016.36
2041	4,642.84	3,554.29	1,088.55	2092	14,887.85	6,768.51	8,119.34
2042	4,769.45	3,627.05	1,142.39	2093	15,053.80	6,837.35	8,216.45
2043	4,903.81	3,696.60	1,207.21	2094	15,221.43	6,907.32	8,314.11
2044	5,041.07	3,764.99	1,276.08	2095	15,387.93	6,977.87	8,410.06
2045	5,195.60	3,833.16	1,362.44	2096	15,555.23	7,049.28	8,505.95
2046	5,378.69	3,900.13	1,478.56	2097	15,725.67	7,121.35	8,604.31
2047	5,572.30	3,964.87	1,607.42	2098	15,896.53	7,193.85	8,702.67
2048	5,781.26	4,029.05	1,752.22	2099	16,066.73	7,266.98	8,799.75
2049	5,982.31	4,092.04	1,890.27	2100	16,239.21	7,340.87	8,898.35
2050	6,179.38	4,155.86	2,023.52	2101	16,412.88	7,415.27	8,997.60
2051	6,396.33	4,220.43	2,175.90	2102	16,588.17	7,490.28	9,097.89
2052	6,622.98	4,283.46	2,339.51	2103	16,766.03	7,565.86	9,200.17
2053	6,836.89	4,345.71	2,491.18	2104	16,945.10	7,641.93	9,303.18
2054	7,042.72	4,409.09	2,633.63	2105	17,127.87	7,718.61	9,409.25
2055	7,240.92	4,473.27	2,767.66	2106	17,313.18	7,795.72	9,517.46
2056	7,438.07	4,538.12	2,899.95	2107	17,500.00	7,873.35	9,626.65
2057	7,631.81	4,602.92	3,028.89	2108	17,689.82	7,951.64	9,738.18
2058	7,828.65	4,668.07	3,160.58	2109	17,880.34	8,030.47	9,849.87
2059	8,029.22	4,733.00	3,296.22	2110	17,989.81	8,109.22	9,880.59
2060	8,240.04	4,797.54	3,442.50				

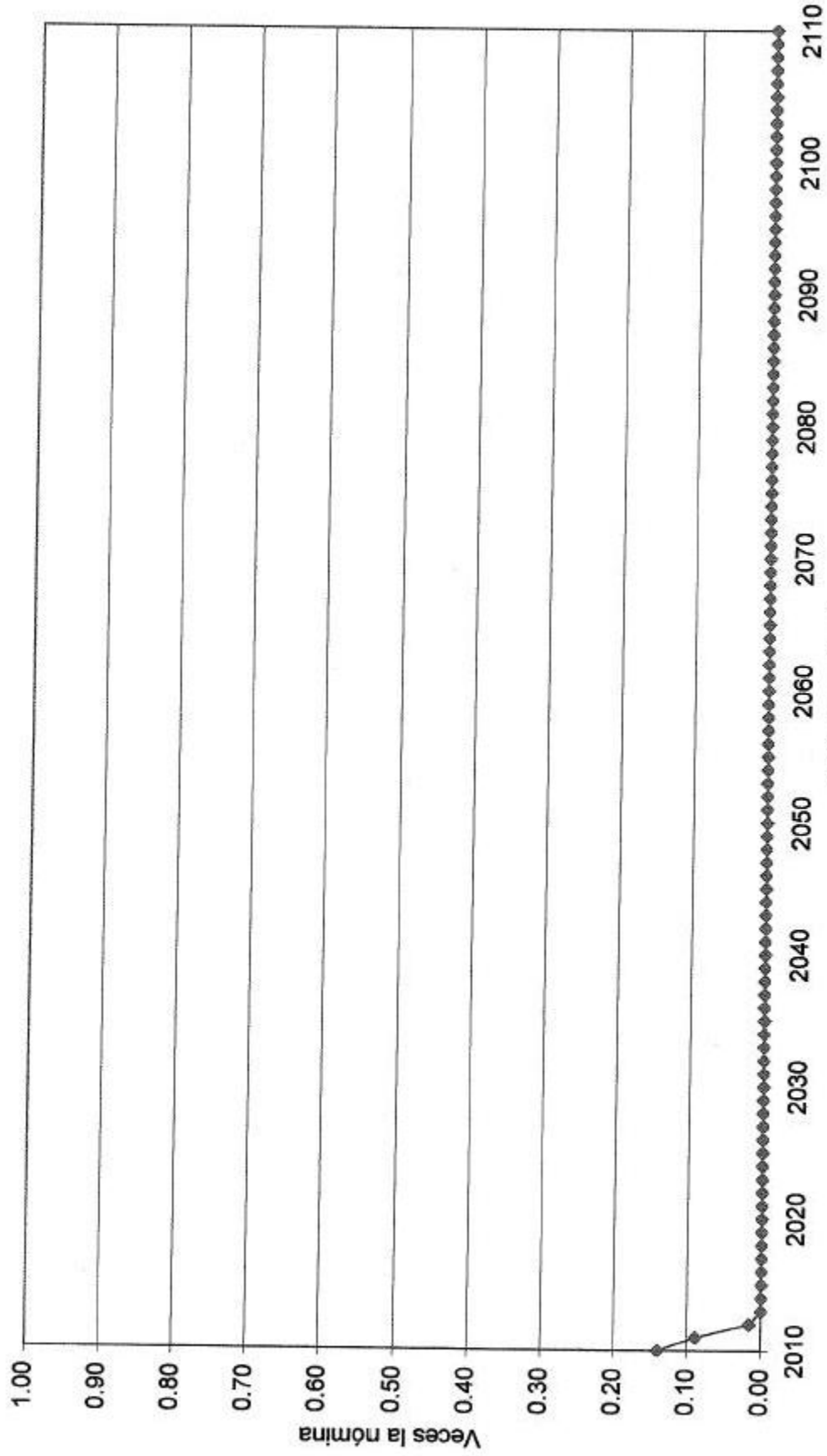
Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Período analizado
Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Cuadro 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios
del Estado de Baja California.

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

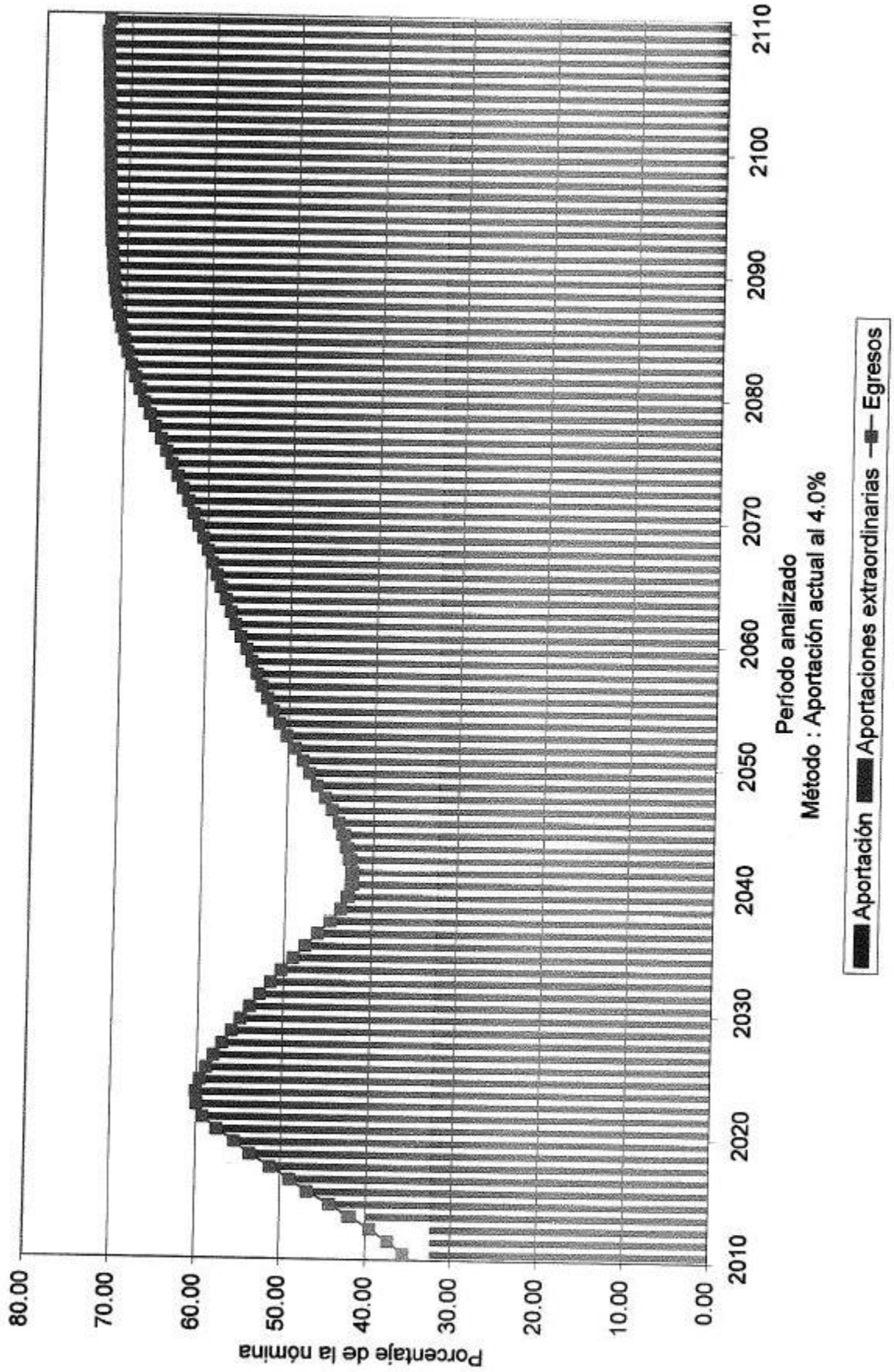
Personal Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2009)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2010	1,532.70	1,393.41	0.00	2061	8,444.10	4,861.07	3,583.03
2011	1,661.59	1,437.88	0.00	2062	8,644.65	4,925.07	3,719.57
2012	1,817.97	1,488.61	0.00	2063	8,845.37	4,989.17	3,856.20
2013	1,990.27	1,540.06	359.81	2064	9,045.89	5,053.30	3,992.58
2014	2,164.84	1,591.19	573.65	2065	9,247.63	5,117.25	4,130.37
2015	2,367.75	1,641.98	725.77	2066	9,448.34	5,180.81	4,267.54
2016	2,548.56	1,693.80	854.77	2067	9,646.74	5,244.07	4,402.67
2017	2,755.45	1,748.34	1,007.11	2068	9,857.38	5,307.26	4,550.12
2018	2,969.11	1,800.62	1,168.48	2069	10,067.66	5,368.85	4,698.81
2019	3,160.98	1,853.77	1,307.21	2070	10,281.11	5,430.09	4,851.03
2020	3,379.57	1,909.87	1,469.70	2071	10,500.90	5,490.48	5,010.41
2021	3,576.03	1,964.94	1,611.08	2072	10,724.98	5,549.67	5,175.31
2022	3,726.72	2,024.32	1,702.40	2073	10,952.37	5,607.83	5,344.54
2023	3,850.71	2,088.32	1,762.40	2074	11,181.89	5,665.36	5,516.52
2024	3,945.55	2,155.30	1,790.25	2075	11,407.47	5,722.82	5,684.65
2025	4,030.03	2,225.45	1,804.58	2076	11,636.78	5,780.74	5,856.04
2026	4,101.18	2,298.99	1,802.20	2077	11,874.19	5,838.51	6,035.69
2027	4,165.04	2,374.22	1,790.82	2078	12,107.82	5,895.68	6,212.14
2028	4,225.52	2,452.26	1,773.26	2079	12,340.68	5,953.44	6,387.24
2029	4,281.30	2,531.47	1,749.83	2080	12,566.58	6,011.38	6,555.19
2030	4,334.45	2,613.88	1,720.57	2081	12,784.64	6,070.10	6,714.54
2031	4,384.14	2,697.36	1,686.78	2082	13,003.11	6,129.76	6,873.35
2032	4,416.29	2,781.81	1,634.49	2083	13,218.00	6,189.67	7,028.33
2033	4,443.22	2,867.49	1,575.73	2084	13,426.24	6,250.19	7,176.05
2034	4,450.97	2,953.89	1,497.08	2085	13,628.42	6,311.81	7,316.81
2035	4,458.69	3,042.66	1,416.03	2086	13,821.44	6,373.85	7,447.59
2036	4,449.87	3,130.24	1,319.63	2087	14,008.09	6,437.27	7,570.83
2037	4,435.29	3,219.84	1,215.46	2088	14,189.39	6,501.69	7,687.69
2038	4,438.06	3,308.59	1,129.48	2089	14,368.94	6,567.11	7,801.83
2039	4,482.60	3,395.29	1,087.31	2090	14,542.90	6,633.26	7,909.63
2040	4,543.91	3,475.40	1,068.51	2091	14,716.93	6,700.58	8,016.36
2041	4,642.84	3,554.29	1,088.55	2092	14,887.85	6,768.51	8,119.34
2042	4,769.45	3,627.05	1,142.39	2093	15,053.80	6,837.35	8,216.45
2043	4,903.81	3,696.60	1,207.21	2094	15,221.43	6,907.32	8,314.11
2044	5,041.07	3,764.99	1,276.08	2095	15,387.93	6,977.87	8,410.06
2045	5,195.60	3,833.16	1,362.44	2096	15,555.23	7,049.28	8,505.95
2046	5,378.69	3,900.13	1,478.56	2097	15,725.67	7,121.35	8,604.31
2047	5,572.30	3,964.87	1,607.42	2098	15,896.53	7,193.85	8,702.67
2048	5,781.26	4,029.05	1,752.22	2099	16,066.73	7,266.98	8,799.75
2049	5,982.31	4,092.04	1,890.27	2100	16,239.21	7,340.87	8,898.35
2050	6,179.38	4,155.86	2,023.52	2101	16,412.88	7,415.27	8,997.60
2051	6,396.33	4,220.43	2,175.90	2102	16,588.17	7,490.28	9,097.89
2052	6,622.98	4,283.46	2,339.51	2103	16,766.03	7,565.86	9,200.17
2053	6,836.89	4,345.71	2,491.18	2104	16,945.10	7,641.93	9,303.18
2054	7,042.72	4,409.09	2,633.63	2105	17,127.87	7,718.61	9,409.25
2055	7,240.92	4,473.27	2,767.66	2106	17,313.18	7,795.72	9,517.46
2056	7,438.07	4,538.12	2,899.95	2107	17,500.00	7,873.35	9,626.65
2057	7,631.81	4,602.92	3,028.89	2108	17,689.82	7,951.64	9,738.18
2058	7,828.65	4,668.07	3,160.58	2109	17,880.34	8,030.47	9,849.87
2059	8,029.22	4,733.00	3,296.22	2110	17,989.81	8,109.22	9,880.59
2060	8,240.04	4,797.54	3,442.50				

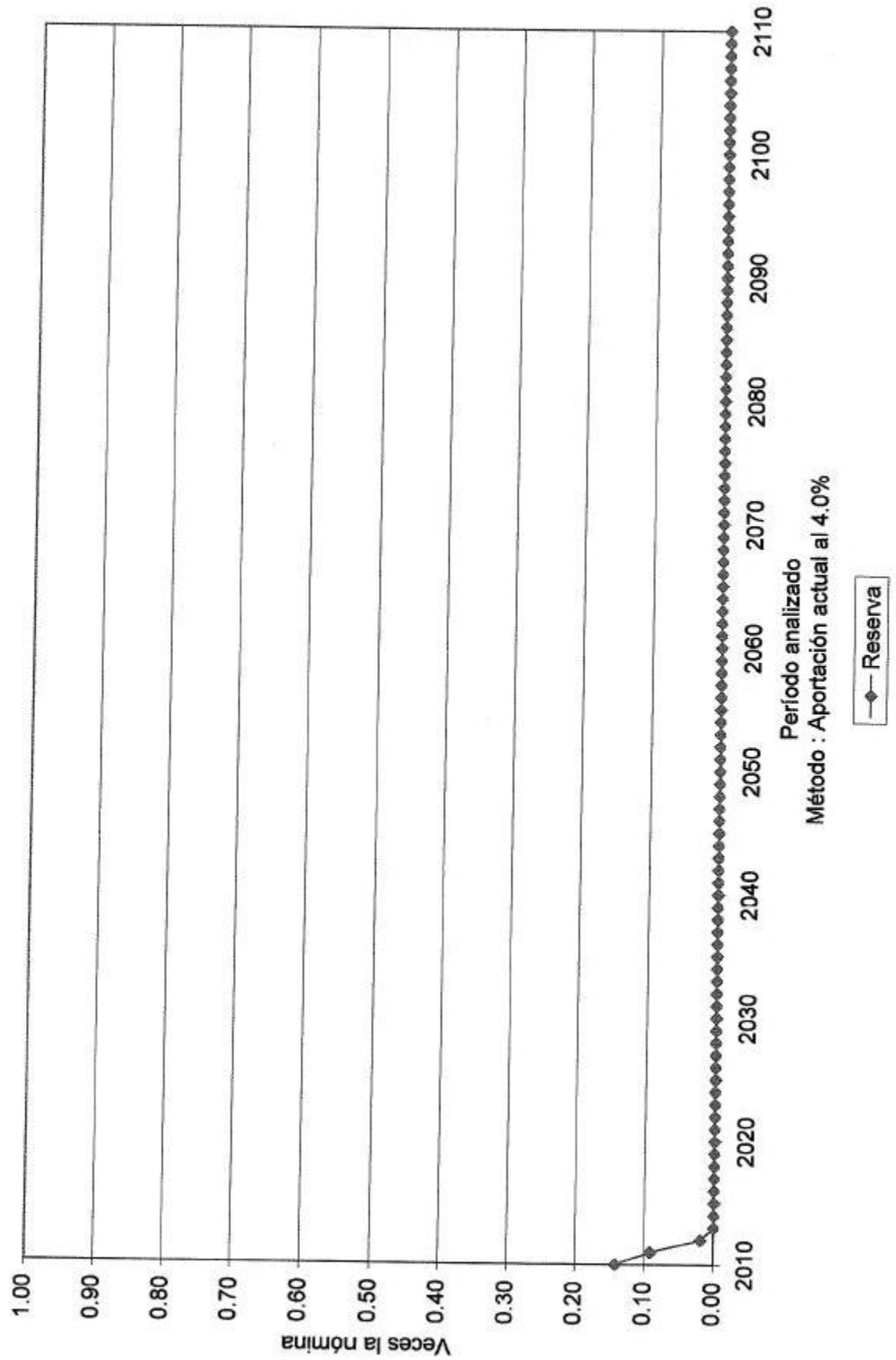
Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



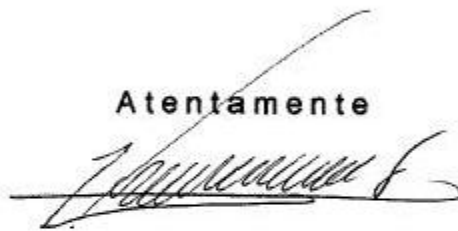
Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, positioned below the word "Atentamente". The signature is somewhat stylized and difficult to decipher, but it appears to be a personal name.

BUROCRACIA RESERVA 01 2010

Saltillo Coahuila a 27 de Junio de 2011.

C.P. Raúl López Moreno.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado C.P. López:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Burocracia tiene un reserva de \$ 1,282,406,355.84.**

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 1. Datos y promedios generales
 2. Jubilaciones esperadas
 3. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 4. Matriz de edades y antigüedades
 5. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 6. Primas óptimas de liquidez
 7. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	15,584
Nómina Anual	3,688,967,570.85
Jubilados	3,085
Nómina Anual	719,089,250.40

b) Monto de la Reserva \$ 1,282,406,355.84

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	11,558,503,474.60	10,401,794,445.47
Generación Actual		
Servicios Pasados	21,891,090,655.42	17,788,267,973.77
Servicios Futuros	14,872,648,294.33	11,339,974,119.09
Servicios Totales	36,763,738,949.75	29,128,242,092.87
Nuevas Generaciones	76,647,652,153.16	39,447,835,860.23
Total	124,969,894,577.50	78,977,872,398.57

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	41,842,231,544.28	38,724,894,477.20
Nuevas Generaciones	244,094,384,094.33	157,979,104,141.92
Total	285,936,615,638.61	196,703,998,619.12

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	341,249,985.94	307,062,208.97
Generación Actual	9,460,528,552.16	8,755,698,641.30
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	1,037,537,757.50	815,878,325.70
Nuevas Generaciones	55,189,740,243.73	35,719,075,446.49
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,895,422,882.87	929,306,545.10
Total	67,924,479,422.21	46,527,021,167.55

f) **Déficit / Superávit Actuarial**

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(36,200,519,772.90)	(28,368,991,006.53)
Nuevas Generaciones	(19,562,489,026.56)	(2,799,453,868.64)
Total	(55,763,008,799.45)	(31,168,444,875.17)

g) **Periodo de Suficiencia**

Escenario al 3.00%	2019
Escenario al 4.00%	2019

h) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	109.13%	95.87%
Nuevas Generaciones	30.62%	24.38%
Total	42.11%	38.46%

i) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal Burócrata	41.01%	2011-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal Burócrata	37.96%	2011-2111

j) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Burócrata	22.61%	2011
	(1)	2012-2032
	43.76%	2033-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal Burócrata	22.61%	2011
	(1)	2012-2030
	41.14%	2031-2111

(1) La aportación inicial se incrementará 1.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) **Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva**

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	936.34	876.31	1,259.95	2062	5,417.31	3,010.78	(102,945.67)
2012	976.54	913.33	1,233.60	2063	5,542.65	3,049.45	(108,564.37)
2013	1,030.48	951.23	1,190.18	2064	5,668.59	3,087.90	(114,440.42)
2014	1,095.20	989.32	1,118.42	2065	5,795.67	3,126.23	(120,582.82)
2015	1,172.93	1,027.54	1,004.42	2066	5,921.97	3,164.32	(126,999.02)
2016	1,265.15	1,065.87	832.31	2067	6,048.55	3,202.28	(133,697.64)
2017	1,371.31	1,103.98	585.97	2068	6,174.79	3,240.04	(140,687.02)
2018	1,483.57	1,142.07	256.96	2069	6,300.86	3,277.65	(147,975.86)
2019	1,597.64	1,180.28	(158.91)	2070	6,427.36	3,315.09	(155,573.75)
2020	1,720.98	1,219.46	(672.67)	2071	6,553.48	3,352.33	(163,489.78)
2021	1,841.60	1,258.60	(1,284.52)	2072	6,679.77	3,389.39	(171,733.85)
2022	1,961.51	1,298.27	(1,996.18)	2073	6,806.26	3,426.23	(180,316.22)
2023	2,073.44	1,338.28	(2,802.17)	2074	6,933.33	3,463.11	(189,247.60)
2024	2,177.50	1,378.91	(3,696.71)	2075	7,061.16	3,500.22	(198,538.98)
2025	2,278.43	1,420.34	(4,678.48)	2076	7,189.66	3,537.56	(208,201.63)
2026	2,376.67	1,462.33	(5,746.78)	2077	7,318.05	3,575.11	(218,246.34)
2027	2,467.09	1,505.09	(6,895.51)	2078	7,446.64	3,612.88	(228,684.57)
2028	2,549.11	1,548.22	(8,118.16)	2079	7,575.01	3,650.86	(239,527.68)
2029	2,630.39	1,592.14	(9,415.42)	2080	7,702.64	3,689.05	(250,786.87)
2030	2,706.40	1,636.51	(10,783.70)	2081	7,829.35	3,727.46	(262,473.43)
2031	2,778.79	1,681.46	(12,220.88)	2082	7,955.16	3,766.11	(274,589.06)
2032	2,851.33	1,726.92	(13,728.66)	2083	8,079.78	3,805.00	(287,175.46)
2033	2,918.51	1,772.31	(15,303.79)	2084	8,203.20	3,844.16	(300,214.67)
2034	2,984.43	1,818.09	(16,946.61)	2085	8,325.28	3,883.58	(313,728.94)
2035	3,042.88	1,864.01	(18,651.43)	2086	8,446.00	3,923.30	(327,730.86)
2036	3,099.25	1,910.46	(20,417.46)	2087	8,565.47	3,963.31	(342,233.46)
2037	3,149.22	1,956.83	(22,240.13)	2088	8,683.67	4,003.63	(357,250.19)
2038	3,192.82	2,003.37	(24,114.49)	2089	8,800.73	4,044.28	(372,794.96)
2039	3,233.72	2,049.78	(26,039.49)	2090	8,916.70	4,085.27	(388,882.18)
2040	3,277.29	2,095.91	(28,019.65)	2091	9,031.54	4,126.60	(405,526.61)
2041	3,322.54	2,141.54	(30,058.82)	2092	9,145.37	4,168.29	(422,743.60)
2042	3,375.26	2,186.94	(32,166.60)	2093	9,258.26	4,210.36	(440,546.97)
2043	3,433.22	2,231.64	(34,351.06)	2094	9,370.24	4,252.81	(458,959.07)
2044	3,499.11	2,275.82	(36,623.09)	2095	9,481.37	4,295.66	(477,990.76)
2045	3,571.82	2,319.44	(38,992.81)	2096	9,591.69	4,338.92	(497,661.47)
2046	3,651.56	2,362.51	(41,470.84)	2097	9,701.28	4,382.61	(517,989.17)
2047	3,738.07	2,405.15	(44,067.73)	2098	9,810.21	4,426.72	(538,992.49)
2048	3,829.13	2,447.32	(46,792.14)	2099	9,918.61	4,471.28	(560,690.70)
2049	3,925.09	2,489.19	(49,653.19)	2100	10,026.63	4,516.28	(583,103.82)
2050	4,024.40	2,530.72	(52,658.71)	2101	10,134.45	4,561.74	(606,252.62)
2051	4,127.12	2,572.01	(55,816.73)	2102	10,242.29	4,607.66	(630,158.73)
2052	4,233.19	2,613.05	(59,135.50)	2103	10,350.33	4,654.03	(654,844.60)
2053	4,342.72	2,653.82	(62,623.61)	2104	10,458.72	4,700.85	(680,333.53)
2054	4,454.81	2,694.35	(66,288.99)	2105	10,567.66	4,748.14	(706,649.71)
2055	4,569.19	2,734.64	(70,139.52)	2106	10,677.30	4,795.88	(733,818.18)
2056	4,685.57	2,774.70	(74,183.03)	2107	10,787.74	4,844.08	(761,864.89)
2057	4,804.18	2,814.57	(78,427.76)	2108	10,899.04	4,892.74	(790,816.56)
2058	4,923.95	2,854.18	(82,881.19)	2109	11,011.22	4,941.86	(820,700.78)
2059	5,045.64	2,893.63	(87,551.67)	2110	11,124.29	4,991.45	(851,545.96)
2060	5,168.62	2,932.86	(92,447.26)	2111	11,209.94	5,040.65	(883,353.47)
2061	5,292.71	2,971.92	(97,576.02)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	936.34	876.31	1,272.48	2062	5,417.31	3,010.78	(127,728.75)
2012	976.54	913.33	1,258.92	2063	5,542.65	3,049.45	(135,380.48)
2013	1,030.48	951.23	1,228.46	2064	5,668.59	3,087.90	(143,427.50)
2014	1,095.20	989.32	1,169.62	2065	5,795.67	3,126.23	(151,886.91)
2015	1,172.93	1,027.54	1,068.13	2066	5,921.97	3,164.32	(160,774.65)
2016	1,265.15	1,065.87	907.63	2067	6,048.55	3,202.28	(170,108.28)
2017	1,371.31	1,103.98	671.31	2068	6,174.79	3,240.04	(179,905.48)
2018	1,483.57	1,142.07	349.90	2069	6,300.86	3,277.65	(190,184.79)
2019	1,597.64	1,180.28	(61.73)	2070	6,427.36	3,315.09	(200,966.09)
2020	1,720.98	1,219.46	(575.66)	2071	6,553.48	3,352.33	(212,269.28)
2021	1,841.60	1,258.60	(1,193.23)	2072	6,679.77	3,389.39	(224,115.60)
2022	1,961.51	1,298.27	(1,917.33)	2073	6,806.26	3,426.23	(236,527.19)
2023	2,073.44	1,338.28	(2,743.75)	2074	6,933.33	3,463.11	(249,527.23)
2024	2,177.50	1,378.91	(3,667.90)	2075	7,061.16	3,500.22	(263,139.78)
2025	2,278.43	1,420.34	(4,689.70)	2076	7,189.66	3,537.56	(277,389.79)
2026	2,376.67	1,462.33	(5,809.73)	2077	7,318.05	3,575.11	(292,302.45)
2027	2,467.09	1,505.09	(7,023.17)	2078	7,446.64	3,612.88	(307,904.23)
2028	2,549.11	1,548.22	(8,324.80)	2079	7,575.01	3,650.86	(324,222.26)
2029	2,630.39	1,592.14	(9,716.61)	2080	7,702.64	3,689.05	(341,284.22)
2030	2,706.40	1,636.51	(11,196.35)	2081	7,829.35	3,727.46	(359,118.71)
2031	2,778.79	1,681.46	(12,763.26)	2082	7,955.16	3,766.11	(377,755.48)
2032	2,851.33	1,726.92	(14,420.48)	2083	8,079.78	3,805.00	(397,225.13)
2033	2,918.51	1,772.31	(16,166.20)	2084	8,203.20	3,844.16	(417,559.50)
2034	2,984.43	1,818.09	(18,002.29)	2085	8,325.28	3,883.58	(438,791.54)
2035	3,042.88	1,864.01	(19,924.59)	2086	8,446.00	3,923.30	(460,955.48)
2036	3,099.25	1,910.46	(21,933.91)	2087	8,565.47	3,963.31	(484,087.00)
2037	3,149.22	1,956.83	(24,027.27)	2088	8,683.67	4,003.63	(508,223.20)
2038	3,192.82	2,003.37	(26,201.37)	2089	8,800.73	4,044.28	(533,402.78)
2039	3,233.72	2,049.78	(28,456.81)	2090	8,916.70	4,085.27	(559,666.00)
2040	3,277.29	2,095.91	(30,799.85)	2091	9,031.54	4,126.60	(587,054.72)
2041	3,322.54	2,141.54	(33,236.23)	2092	9,145.37	4,168.29	(615,612.55)
2042	3,375.26	2,186.94	(35,777.54)	2093	9,258.26	4,210.36	(645,384.92)
2043	3,433.22	2,231.64	(38,434.01)	2094	9,370.24	4,252.81	(676,419.10)
2044	3,499.11	2,275.82	(41,218.88)	2095	9,481.37	4,295.66	(708,764.28)
2045	3,571.82	2,319.44	(44,144.82)	2096	9,591.69	4,338.92	(742,471.65)
2046	3,651.56	2,362.51	(47,225.19)	2097	9,701.28	4,382.61	(777,594.52)
2047	3,738.07	2,405.15	(50,473.52)	2098	9,810.21	4,426.72	(814,188.40)
2048	3,829.13	2,447.32	(53,901.63)	2099	9,918.61	4,471.28	(852,311.14)
2049	3,925.09	2,489.19	(57,522.04)	2100	10,026.63	4,516.28	(892,023.07)
2050	4,024.40	2,530.72	(61,346.18)	2101	10,134.45	4,561.74	(933,387.06)
2051	4,127.12	2,572.01	(65,385.93)	2102	10,242.29	4,607.66	(976,468.77)
2052	4,233.19	2,613.05	(69,653.60)	2103	10,350.33	4,654.03	(1,021,336.63)
2053	4,342.72	2,653.82	(74,162.09)	2104	10,458.72	4,700.85	(1,068,061.98)
2054	4,454.81	2,694.35	(78,923.89)	2105	10,567.66	4,748.14	(1,116,719.23)
2055	4,569.19	2,734.64	(83,951.73)	2106	10,677.30	4,795.88	(1,167,385.89)
2056	4,685.57	2,774.70	(89,258.51)	2107	10,787.74	4,844.08	(1,220,142.70)
2057	4,804.18	2,814.57	(94,857.87)	2108	10,899.04	4,892.74	(1,275,073.65)
2058	4,923.95	2,854.18	(100,762.95)	2109	11,011.22	4,941.86	(1,332,266.14)
2059	5,045.64	2,893.63	(106,988.09)	2110	11,124.29	4,991.45	(1,391,811.09)
2060	5,168.62	2,932.86	(113,547.65)	2111	11,209.94	5,040.65	(1,453,774.99)
2061	5,292.71	2,971.92	(120,456.30)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

Requisito :

- Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
- Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

Requisito	:	Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
Monto	:	Activo : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
	:	Pensionado : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Burocracia	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por más de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgara prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Trabajadores	Patrón	Total
11.00%	11.61%	22.61%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 3.00%.

Estos porcentajes ya incluyen las cuotas y aportaciones derivadas del convenio firmado el 22 de agosto de 1994, que son las siguientes:

Trabajador : 1.0% de su sueldo integrado.
 Patrón : 0.5% de sueldo integrado.
 Pensionado : 1.0% de pensión.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.
3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios Financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 1,282,406,355.84.

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se estabilicen los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Óptima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a **dos** veces la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Hijos										Blométricas por año		Financieras				
	Fallecimiento					Probabilidad					Edad Correlativa		Índice de		Tasa Inc.		
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacion	Año	Salario Mínimo	A Salario de cotización	A las pensiones
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.006320	15	15	0.352900	2011	0.000000	2011	0.25	2.00	1.00
16	0.000590	0.000540	0.000540	0.016920	0.000005	0.072170	0.002420	0.014790	16	16	0.409620	2012	2.361850	2012	0.25	2.00	1.00
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003780	0.031310	17	17	0.424250	2013	2.288232	2013	0.25	2.00	1.00
18	0.000800	0.000560	0.000680	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.081730	18	18	0.436780	2014	2.238419	2014	0.25	2.00	1.00
19	0.000870	0.000600	0.000735	0.017620	0.000016	0.060400	0.010280	0.102280	19	19	0.451410	2015	2.175117	2015	0.25	2.00	1.00
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000016	0.056850	0.020520	0.126520	20	20	0.466040	2016	2.114165	2016	0.25	2.00	1.00
21	0.001010	0.000680	0.000845	0.018190	0.000021	0.053570	0.049700	0.263800	21	20	0.478580	2017	2.053808	2017	0.25	2.00	1.00
22	0.001090	0.000730	0.000910	0.018480	0.000021	0.050360	0.074330	0.382150	22	21	0.492170	2018	1.994803	2018	0.25	2.00	1.00
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018790	0.000026	0.046960	0.114300	0.431250	23	22	0.504710	2019	1.939475	2019	0.25	2.00	1.00
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019100	0.000032	0.044750	0.172830	0.492090	24	23	0.517240	2020	1.889460	2020	0.25	2.00	1.00
25	0.001290	0.000890	0.001095	0.019430	0.000037	0.042150	0.229400	0.569600	25	23	0.528740	2021	1.837288	2021	0.25	2.00	1.00
26	0.001360	0.000960	0.001195	0.019760	0.000042	0.039720	0.314000	0.647950	26	24	0.539180	2022	1.785341	2022	0.25	2.00	1.00
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.037470	0.402380	0.679180	27	25	0.548590	2023	1.733437	2023	0.25	2.00	1.00
28	0.001450	0.001110	0.001280	0.020450	0.000058	0.035390	0.516960	0.715150	28	26	0.558000	2024	1.684935	2024	0.25	2.00	1.00
29	0.001530	0.001200	0.001365	0.020820	0.000063	0.033410	0.634650	0.736350	29	27	0.565310	2025	1.638843	2025	0.25	2.00	1.00
30	0.001600	0.001280	0.001440	0.021190	0.000074	0.031490	0.748640	0.753900	30	28	0.573670	2026	1.594633	2026	0.25	2.00	1.00
31	0.001610	0.001380	0.001495	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.749000	31	28	0.582030	2027	1.549008	2027	0.25	2.00	1.00
32	0.001690	0.001480	0.001585	0.021970	0.000095	0.028130	1.091050	0.773520	32	29	0.589360	2028	1.503234	2028	0.25	2.00	1.00
33	0.001760	0.001600	0.001680	0.022380	0.000110	0.026650	1.220050	0.784200	33	30	0.595610	2029	1.461418	2029	0.25	2.00	1.00
34	0.001840	0.001720	0.001780	0.022790	0.000121	0.025280	1.366760	0.797100	34	31	0.601880	2030	1.423350	2030	0.25	2.00	1.00
35	0.001920	0.001850	0.001885	0.023230	0.000142	0.023890	1.523410	0.805420	35	32	0.608060	2031	1.381009	2031	0.25	2.00	1.00
36	0.002000	0.001990	0.001995	0.023680	0.000158	0.022580	1.690670	0.811870	36	32	0.611290	2032	1.334811	2032	0.25	2.00	1.00
37	0.002130	0.002140	0.002135	0.024070	0.000179	0.021460	1.788540	0.815530	37	33	0.615470	2033	1.287898	2033	0.25	2.00	1.00
38	0.002280	0.002490	0.002436	0.024510	0.000200	0.020330	1.899880	0.819200	38	34	0.618660	2034	1.243264	2034	0.25	2.00	1.00
39	0.002460	0.002670	0.002565	0.024950	0.000226	0.019300	1.971710	0.821970	39	35	0.622780	2035	1.201208	2035	0.25	2.00	1.00
40	0.002620	0.002890	0.002750	0.025170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	40	36	0.625920	2036	1.158903	2036	0.25	2.00	1.00
41	0.002840	0.003110	0.002975	0.025740	0.000326	0.016520	2.006460	0.826630	41	37	0.629050	2037	1.116763	2037	0.25	2.00	1.00
42	0.003010	0.003350	0.003180	0.026330	0.000363	0.015750	1.999930	0.826630	42	38	0.632190	2038	1.074324	2038	0.25	2.00	1.00
43	0.003240	0.003610	0.003425	0.027910	0.000405	0.014960	1.904860	0.826630	43	38	0.635320	2039	1.032913	2039	0.25	2.00	1.00
44	0.003480	0.003900	0.003690	0.028540	0.000452	0.014190	1.847760	0.827520	44	39	0.638460	2040	0.992312	2040	0.25	2.00	1.00
45	0.003780	0.004200	0.003995	0.029180	0.000505	0.013570	1.782800	0.826630	45	40	0.641590	2041	0.951728	2041	0.25	2.00	1.00
46	0.004050	0.004540	0.004295	0.029850	0.000563	0.012890	1.708090	0.826630	46	41	0.643680	2042	0.911041	2042	0.25	2.00	1.00
47	0.004380	0.004890	0.004635	0.030540	0.000626	0.012290	1.642300	0.826630	47	42	0.646820	2043	0.870827	2043	0.25	2.00	1.00
48	0.004790	0.005280	0.005035	0.031290	0.000700	0.011770	1.586530	0.825740	48	42	0.649950	2044	0.831469	2044	0.25	2.00	1.00
49	0.005140	0.005700	0.005420	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824750	49	43	0.652040	2045	0.793197	2045	0.25	2.00	1.00
50	0.005570	0.006180	0.005885	0.032830	0.000863	0.010740	1.383830	0.822960	50	44	0.654130	2046	0.755114	2046	0.25	2.00	1.00
51	0.006090	0.006650	0.006370	0.033660	0.000952	0.010210	1.243620	0.820190	51	45	0.656220	2047	0.717361	2047	0.25	2.00	1.00
52	0.006630	0.007190	0.006910	0.034520	0.001052	0.009780	1.141350	0.817420	52	46	0.658360	2048	0.679759	2048	0.25	2.00	1.00
53	0.007190	0.007770	0.007480	0.035440	0.001168	0.009340	1.023280	0.814640	53	46	0.660450	2049	0.643415	2049	0.25	2.00	1.00
54	0.007940	0.008390	0.008115	0.036360	0.001289	0.008910	0.913080	0.811870	54	47	0.662490	2050	0.608113	2050	0.25	2.00	1.00
55	0.008790	0.009070	0.008795	0.037370	0.001426	0.008500	0.809600	0.809090	55	48	0.664560	2051	0.573438	2051	0.25	2.00	1.00
56	0.009610	0.009880	0.009555	0.038450	0.001573	0.008030	0.748480	0.805420	56	49	0.666670	2052	0.538172	2052	0.25	2.00	1.00
57	0.010310	0.010600	0.010365	0.039540	0.001736	0.007950	0.678650	0.801790	57	50	0.668720	2053	0.505199	2053	0.25	2.00	1.00
58	0.011070	0.011470	0.011270	0.040730	0.001909	0.007940	0.617880	0.798090	58	51	0.670760	2054	0.472777	2054	0.25	2.00	1.00
59	0.012060	0.012400	0.012230	0.041810	0.002104	0.007320	0.551790	0.794330	59	51	0.688760	2055	0.441044	2055	0.25	2.00	1.00
60									60	52	0.688760	2056	0.410213	2056	0.25	2.00	1.00

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras					
	Hijos					Padres					Tasa de incremento					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidos	Rotación	Promedio de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007050	0.469900	61	53	0.668760	2057	0.380075	2057	0.25	2.00	1.00
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.006820	0.440830	62	54	0.669810	2058	0.350348	2058	0.25	2.00	1.00
63	0.015650	0.015710	0.015630	0.046060	0.002763	0.006490	0.400110	63	55	0.669810	2059	0.321900	2059	0.25	2.00	1.00
64	0.016990	0.017000	0.016965	0.047590	0.003067	0.006260	0.372540	64	55	0.670850	2060	0.294369	2060	0.25	2.00	1.00
65	0.018490	0.018400	0.018430	0.049240	0.003361	0.006050	0.344440	65	56	0.669810	2061	0.267536	2061	0.25	2.00	1.00
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003662	0.005800	0.318520	66	57	0.668760	2062	0.241641	2062	0.25	2.00	1.00
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052820	0.004029	0.005500	0.297460	67	58	0.668760	2063	0.216394	2063	0.25	2.00	1.00
68	0.023860	0.023350	0.023605	0.054820	0.004413	0.005200	0.274950	68	59	0.668760	2064	0.191933	2064	0.25	2.00	1.00
69	0.025950	0.025290	0.025620	0.057000	0.004824	0.004900	0.256220	69	60	0.668760	2065	0.166429	2065	0.25	2.00	1.00
70	0.028240	0.027400	0.027820	0.059270	0.005276	0.004600	0.235520	70	60	0.666670	2066	0.145793	2066	0.25	2.00	1.00
71	0.030650	0.029680	0.030165	0.061710	0.005760	0.004300	0.216640	71	61	0.666670	2067	0.123714	2067	0.25	2.00	1.00
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064380	0.006266	0.004000	0.197750	72	62	0.662490	2068	0.102512	2068	0.25	2.00	1.00
73	0.036170	0.034880	0.035515	0.067340	0.006809	0.003700	0.179520	73	63	0.658310	2069	0.082220	2069	0.25	2.00	1.00
74	0.039240	0.037790	0.038510	0.070740	0.007475	0.003400	0.160890	74	64	0.658310	2070	0.062739	2070	0.25	2.00	1.00
75	0.042590	0.040950	0.041765	0.073990	0.008143	0.003100	0.146390	75	65	0.653090	2071	0.043765	2071	0.25	2.00	1.00
76	0.046090	0.044390	0.045235	0.077710	0.008969	0.002800	0.132570	76	66	0.647960	2072	0.026658	2072	0.25	2.00	1.00
77	0.049830	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.002500	0.121320	77	66	0.647960	2073	0.008277	2073	0.25	2.00	1.00
78	0.053870	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.002200	0.110630	78	67	0.647960	2074	0.000000	2074	0.25	2.00	1.00
79	0.058260	0.056590	0.057425	0.091760	0.011409	0.001900	0.100360	79	68	0.641590	2075	0.000000	2075	0.25	2.00	1.00
80	0.063000	0.061390	0.062185	0.098400	0.012398	0.001600	0.090490	80	69	0.634280	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00
81	0.067930	0.066380	0.067255	0.103960	0.013461	0.001300	0.080340	81	70	0.634280	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.001000	0.072300	82	70	0.631140	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00
83	0.078940	0.078380	0.078610	0.119740	0.015854	0.000700	0.066320	83	71	0.628010	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00
84	0.084840	0.084050	0.084545	0.129530	0.017190	0.000400	0.061700	84	72	0.628010	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00
85	0.091290	0.090300	0.090795	0.140930	0.018632	0.000100	0.058320	85	73	0.628010	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00
86	0.098160	0.100700	0.099170	0.154400	0.020163	0.000000	0.056160	86	74	0.614420	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00
87	0.105350	0.107550	0.107050	0.170900	0.021855	0.000000	0.053100	87	74	0.614420	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00
88	0.112570	0.111800	0.113315	0.191330	0.023660	0.000000	0.048000	88	75	0.606060	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00
89	0.120590	0.120190	0.124360	0.216170	0.025585	0.000000	0.041900	89	77	0.602930	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00
90	0.129420	0.130200	0.134310	0.249730	0.027669	0.000000	0.034520	90	78	0.598750	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00
91	0.137860	0.151170	0.146510	0.309700	0.029604	0.000000	0.028330	91	78	0.594570	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00
92	0.146900	0.154180	0.155540	0.357440	0.032313	0.000000	0.022960	92	79	0.594570	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00
93	0.156340	0.163340	0.178340	0.451880	0.035208	0.000000	0.017450	93	79	0.590360	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00
94	0.167330	0.193730	0.193750	0.625000	0.038308	0.000000	0.014480	94	80	0.585210	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.042308	0.000000	0.007550	95	81	0.582030	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.046308	0.000000	0.004380	96	82	0.577850	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.052308	0.000000	0.001590	97	83	0.573670	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.060308	0.000000	0.000000	98	84	0.569490	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00
99	0.293560	0.293560	0.293560	1.000000	0.070308	0.000000	0.000000	99	84	0.565310	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.526017	0.000000	0.000000	100	85	0.561130	2096 - 2111	0.000000	2096 - 2111	0.25	2.00	1.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.0006075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0002910

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros teóricamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2010.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

1. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal Burócrata

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas :	9,929	5,655	15,584
Edad promedio actual :	45.78	44.47	45.30
Edad promedio de ingreso :	33.76	32.45	33.29
Antigüedad promedio :	12.02	12.02	12.02
Sueldo mensual promedio de cotización :	19,726.26	19,726.26	19,726.26
Nómina mensual de cotización :	195,861,989.92	111,551,974.32	307,413,964

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	729	447	1,176
Edad promedio actual :	66.82	65.12	66.17
Pensión mensual promedio :	26,535.34	26,361.00	26,469.07
Nómina mensual :	19,344,263.24	11,783,368.45	31,127,631.69

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	832	242	1,074
Edad promedio actual :	71.47	68.02	70.69
Pensión mensual promedio :	17,808.21	16,278.57	17,463.54
Nómina mensual :	14,816,429.21	3,939,413.44	18,755,842.65

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal Burócrata

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	30	805	835
Edad promedio actual	51.07	67.75	67.15
Pensión mensual promedio	12,381.09	12,011.43	12,024.71
Nómina mensual	371,432.61	9,669,197.25	10,040,629.86

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,591	1,494	3,085
Edad promedio actual	68.95	67.01	68.01
Pensión mensual promedio	21,704.67	16,995.97	19,424.34
Nómina mensual	34,532,125.06	25,391,979.14	59,924,104.20

2. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

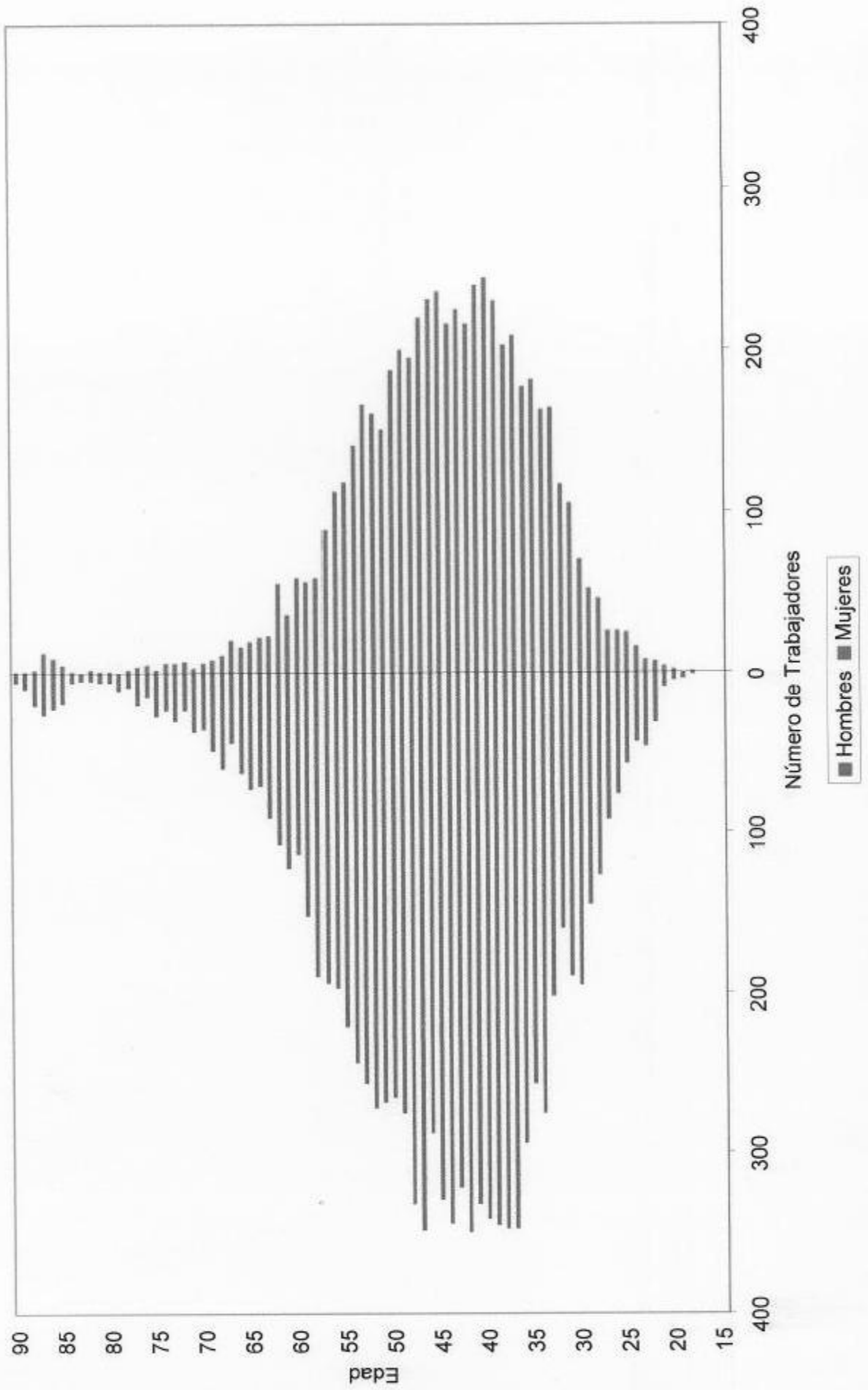
Personal Burocrata

Año	Pensiones esperadas		Total	Antigüedad		Porcentaje	Vejez	Acumulado		Total	Porcentaje
	Antigüedad	Vejez		Antigüedad	Porcentaje			Vejez	Porcentaje		
2011	106	1,654	1,760	106	0.60%	1,654	10.61%	1,760	11.29%		
2012	45	299	344	151	0.97%	1,953	12.53%	2,104	13.50%		
2013	58	339	397	209	1.34%	2,292	14.71%	2,501	16.05%		
2014	140	398	538	349	2.24%	2,690	17.26%	3,039	19.50%		
2015	67	341	408	416	2.67%	3,031	19.45%	3,447	22.12%		
2016	81	395	476	497	3.19%	3,426	21.98%	3,923	25.17%		
2017	226	406	632	723	4.64%	3,832	24.59%	4,555	29.23%		
2018	149	422	571	872	5.60%	4,254	27.30%	5,126	32.89%		
2019	204	473	677	1,076	6.90%	4,727	30.33%	5,803	37.24%		
2020	329	427	756	1,405	9.02%	5,154	33.07%	6,559	42.09%		
2021	267	479	746	1,672	10.73%	5,633	36.15%	7,305	46.88%		
2022	273	522	795	1,945	12.48%	6,155	39.50%	8,100	51.98%		
2023	166	553	719	2,111	13.55%	6,708	43.04%	8,819	56.59%		
2024	104	664	768	2,215	14.21%	7,372	47.30%	9,557	61.52%		
2025	121	681	802	2,336	14.99%	8,053	51.67%	10,389	66.66%		
2026	114	517	631	2,450	15.72%	8,570	54.99%	11,020	70.71%		
2027	134	390	524	2,584	16.58%	8,960	57.49%	11,544	74.08%		
2028	108	357	465	2,692	17.27%	9,317	59.79%	12,009	77.06%		
2029	166	375	541	2,858	18.34%	9,692	62.19%	12,550	80.53%		
2030	105	332	437	2,963	19.01%	10,024	64.32%	12,987	83.34%		
2031	89	313	402	3,052	19.58%	10,337	66.33%	13,389	85.92%		
2032	105	303	408	3,157	20.26%	10,640	68.28%	13,797	88.53%		
2033	95	248	343	3,252	20.87%	10,888	69.87%	14,140	90.73%		
2034	109	186	295	3,361	21.57%	11,074	71.06%	14,436	92.63%		
2035	107	183	290	3,468	22.25%	11,257	72.23%	14,725	94.49%		
2036	90	141	231	3,558	22.83%	11,398	73.14%	14,956	95.97%		
2037	117	91	208	3,675	23.58%	11,489	73.72%	15,164	97.30%		
2038	99	67	166	3,774	24.22%	11,556	74.15%	15,330	98.37%		
2039	75	25	100	3,849	24.70%	11,581	74.31%	15,430	99.01%		
2040	87	11	98	3,936	25.26%	11,592	74.38%	15,528	99.64%		
2041	56		56	3,992	25.62%	11,592	74.38%	15,584	100.00%		

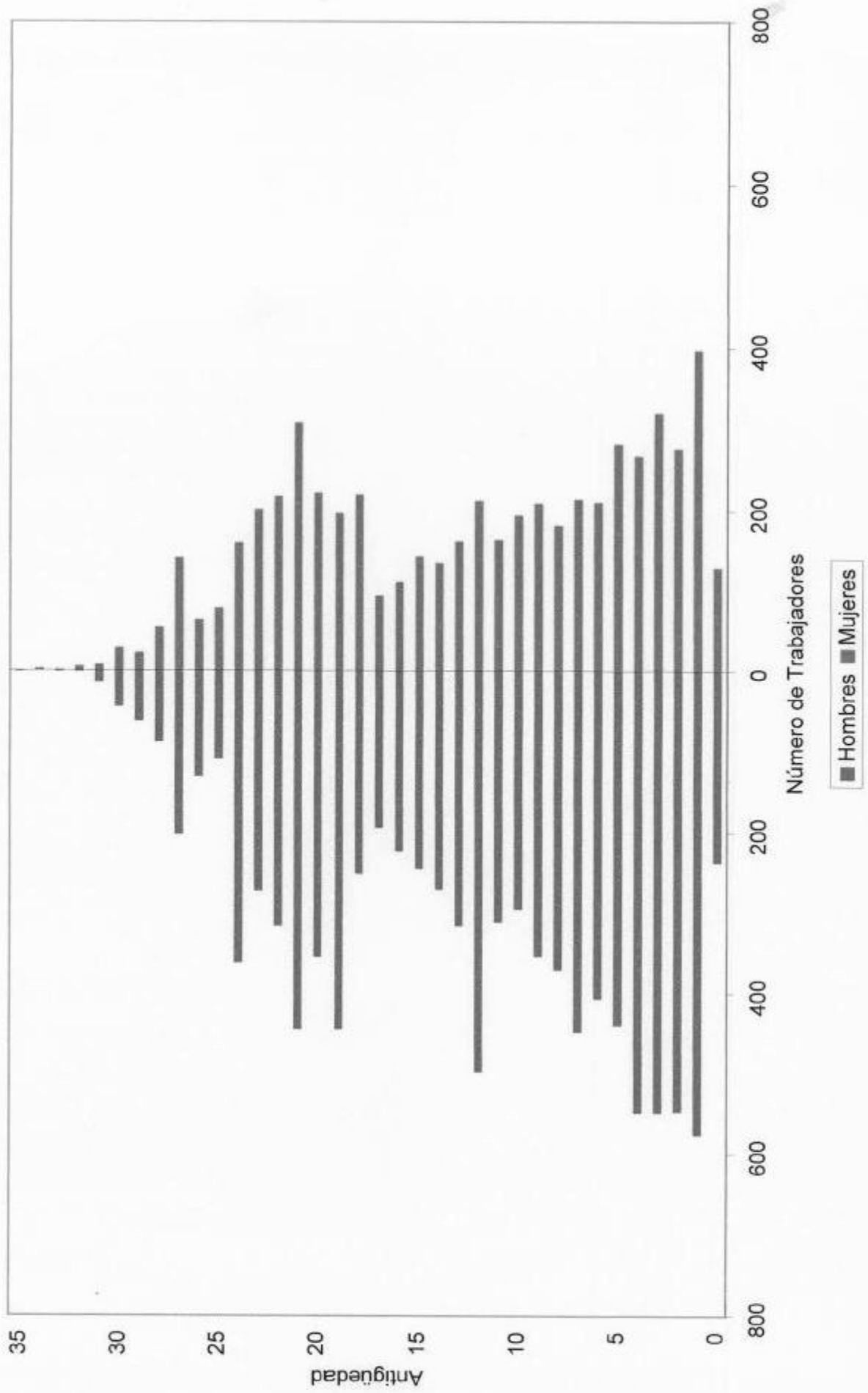
3. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

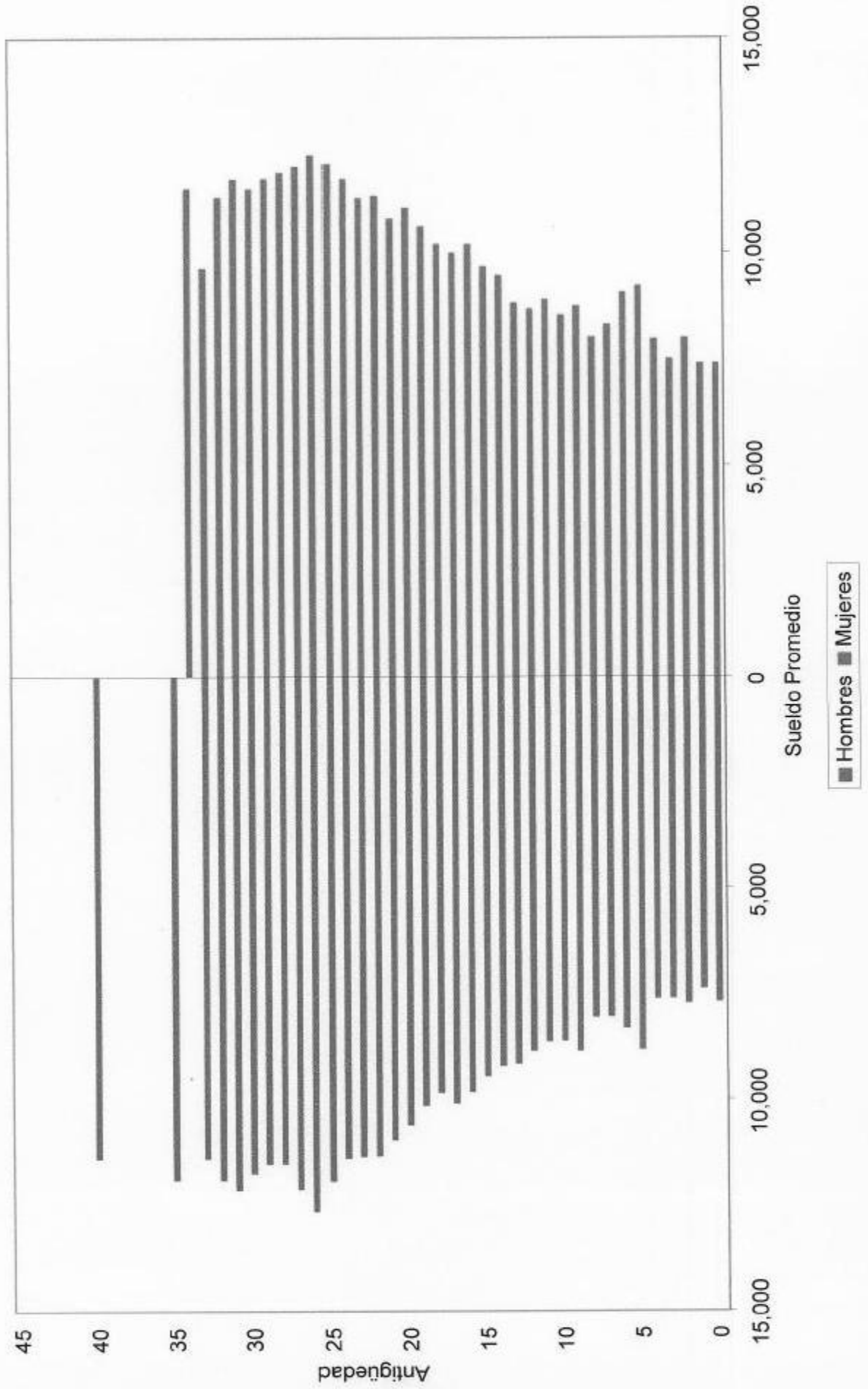
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad
Personal Burócrata



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de trabajadores activos por antigüedad
 Personal Burócrata



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de sueldos promedio por antigüedad
 Personal Burócrata



4. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

e. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Burocracia	42.11%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Burocracia	38.46%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice **b** representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice **a** representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Burócrata

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activos		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía	16,712,347,612.73	11,983,149,040.26	30,695,496,652.99	8,995,318,538.93	54,761,476,164.87	94,452,291,356.79		
a).- Titular	1,559,878,876.42	980,060,093.83	2,539,938,972.25	950,974,552.99	4,261,529,689.10	7,752,443,214.34		
b).- Beneficiario								
Invalidez por causas ajenas al trabajo	129,879,633.68	137,940,442.55	267,820,076.23	102,323,176.12	711,093,057.97	1,081,236,310.32		
a).- Titular	29,413,519.76	30,938,808.51	60,352,128.27	8,608,261.99	159,829,519.04	228,769,909.31		
b).- Beneficiario								
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	429,928,712.72	448,105,066.08	878,033,778.79	0.00	2,333,770,106.83	3,211,803,885.62		
Incapacidad por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario								
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	51,961,595.27	90,988,712.88	142,950,308.15	0.00	953,064,224.60	1,096,014,532.75		
Pagos unicos	728,529,743.18	1,032,194,974.43	1,760,724,717.62	183,503,943.16	11,025,945,549.80	12,970,174,210.57		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,317,775,001.41	0.00	1,317,775,001.41		
SubTotal	21,641,939,695.77	14,703,376,938.54	36,345,316,634.30	11,558,503,474.60	74,206,708,312.21	122,110,528,421.11		
Gastos de administración			418,422,315.44	0.00	2,440,943,640.94	2,859,366,156.39		
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00		
Total			36,763,738,949.75	11,558,503,474.60	76,647,652,153.16	124,969,894,577.50		
Reserva			1,282,406,355.84			1,282,406,355.84		
Aportaciones de pensionados			1,037,537,757.50	341,249,985.94	1,895,422,892.87	3,274,210,626.32		
Valor presente de sueldos futuros			41,842,231,544.28		244,094,384,094.33	285,936,615,638.61		

Aportación en porcentaje de la nómina activos
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones
Aportación en porcentaje de la nómina global

82.32 %
26.81 %
30.62 %
42.11 %

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

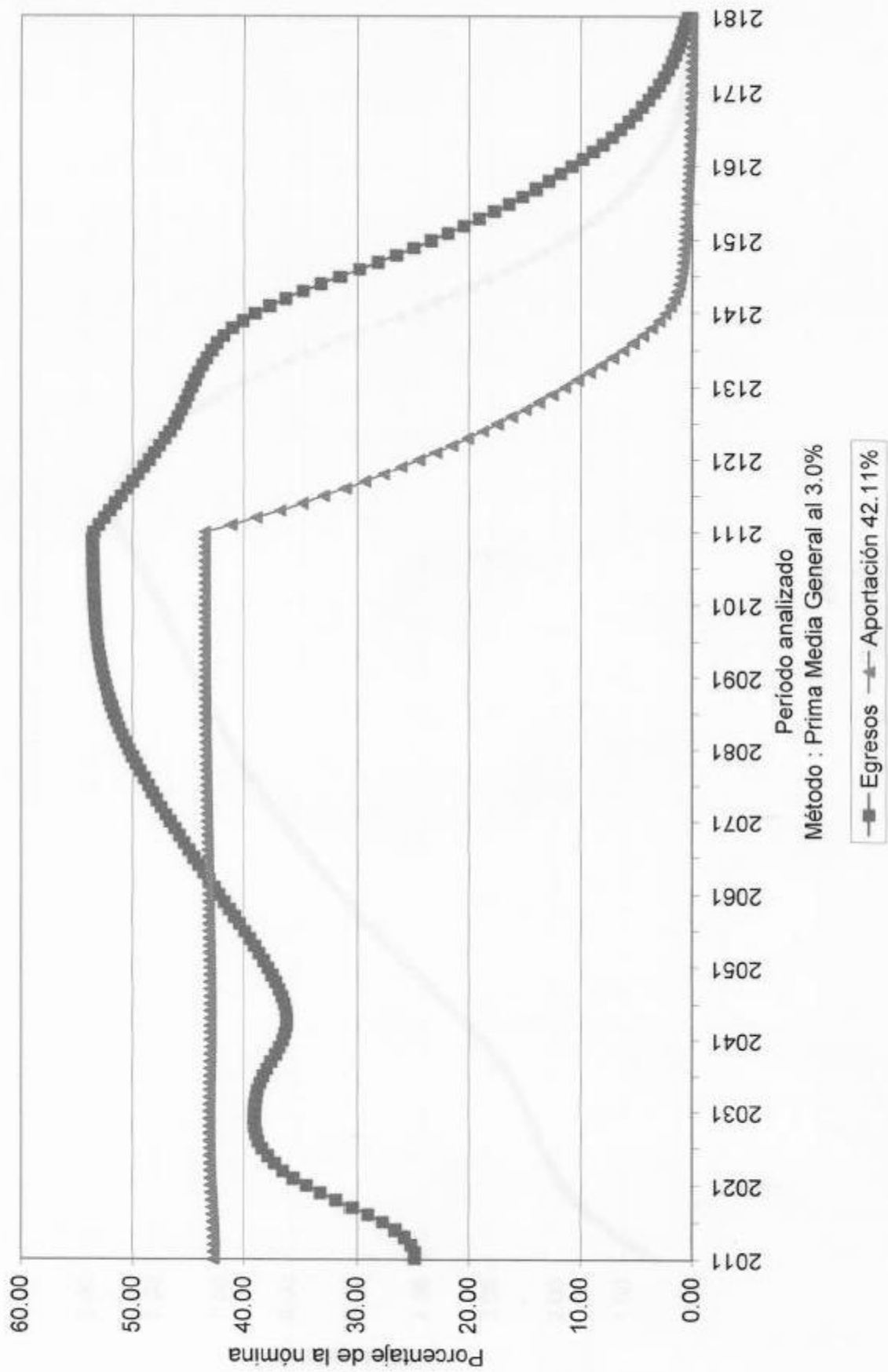
Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	22.61 3.00	109.13 3.00	22.61 3.00	42.11 3.00	41.01 3.00
Activo actuarial					
Reserva	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	9,460,528,552.16	45,661,048,325.06	9,460,528,552.16	17,620,549,333.63	17,160,851,507.99
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	55,189,740,243.73	102,792,728,261.72	100,110,996,110.33
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	341,249,985.94	341,249,985.94	341,249,985.94	341,249,985.94	341,249,985.94
b).- De la generación actual	1,037,537,757.50	1,037,537,757.50	1,037,537,757.50	1,037,537,757.50	1,037,537,757.50
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,895,422,882.87	1,895,422,882.87	1,895,422,882.87
Total activo	12,121,722,651.45	48,322,242,424.34	69,206,885,778.05	124,969,894,577.50	121,828,464,600.48
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	11,558,503,474.60	11,558,503,474.60	11,558,503,474.60	11,558,503,474.60	11,558,503,474.60
b).- Personal actualmente activo	36,763,738,949.75	36,763,738,949.75	36,763,738,949.75	36,763,738,949.75	36,763,738,949.75
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	76,647,652,153.16	76,647,652,153.16	76,647,652,153.16
Total pasivo	48,322,242,424.34	48,322,242,424.34	124,969,894,577.50	124,969,894,577.50	124,969,894,577.50
(Déficit)/superávit actuarial	(36,200,519,772.90)	0.00	(55,763,008,799.45)	0.00	(3,141,429,977.02)

Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Cuadro 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Burocrata

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Activo		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	15,186,323,394.72	9,018,835,081.52	24,205,158,476.23	8,137,953,526.05	26,757,709,666.19	59,099,921,668.48		
b).- Beneficiario	1,193,995,655.90	697,218,667.38	1,891,214,323.28	805,502,452.21	1,998,968,448.31	4,695,665,223.80		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	11,622,602.67	111,808,704.53	223,431,307.40	92,254,006.24	392,181,864.82	697,867,178.47		
b).- Beneficiario	23,130,684.96	22,971,265.26	46,101,950.22	7,300,617.66	79,116,812.88	132,519,380.76		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	359,463,891.30	354,082,055.39	713,555,956.69	0.00	1,222,633,032.97	1,936,168,989.66		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo								
a).- Titular	43,130,740.57	73,351,435.57	116,482,176.14	0.00	536,275,011.64	652,757,187.79		
b).- Beneficiario	634,112,718.68	910,936,239.14	1,545,048,958.11	166,387,479.91	6,891,159,982.01	8,602,596,420.03		
Pagos unicos								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	1,193,296,363.38	0.00	1,193,296,363.38		
b).- Beneficiario	17,551,776,689.30	11,189,213,458.79	28,740,990,148.09	10,401,794,445.47	37,868,044,818.82	77,010,832,412.38		
Beneficiarios actuales								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	387,248,944.77	387,248,944.77	774,497,889.54	0.00	1,579,791,041.42	1,967,039,986.19		
Gastos de administración								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	29,128,242,062.87	29,128,242,062.87	58,256,484,125.74	10,401,794,445.47	39,447,835,860.23	78,977,872,386.57		
Costo de Servicio Médico								
a).- Titular	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84	2,564,812,711.68	0.00	2,564,812,711.68	1,282,406,355.84		
b).- Beneficiario	815,076,325.70	815,076,325.70	1,630,152,651.40	307,062,206.97	928,306,545.10	2,052,247,079.77		
Total								
a).- Titular	17,551,776,689.30	11,189,213,458.79	28,740,990,148.09	10,401,794,445.47	37,868,044,818.82	77,010,832,412.38		
b).- Beneficiario	387,248,944.77	387,248,944.77	774,497,889.54	0.00	1,579,791,041.42	1,967,039,986.19		
Reserva								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	29,128,242,062.87	29,128,242,062.87	58,256,484,125.74	10,401,794,445.47	39,447,835,860.23	78,977,872,386.57		
Aportaciones de pensionados								
a).- Titular	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84	2,564,812,711.68	0.00	2,564,812,711.68	1,282,406,355.84		
b).- Beneficiario	815,076,325.70	815,076,325.70	1,630,152,651.40	307,062,206.97	928,306,545.10	2,052,247,079.77		
Valor presente de sueldos futuros								
a).- Titular	38,724,894,477.20	38,724,894,477.20	77,449,788,954.40	69.80 %	157,979,104,141.92	196,703,998,619.12		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	26.07 %	24.38 %	38.46 %		
Aportación en porcentaje de la nómina activos								
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones								
Aportación en porcentaje de la nómina global								

Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

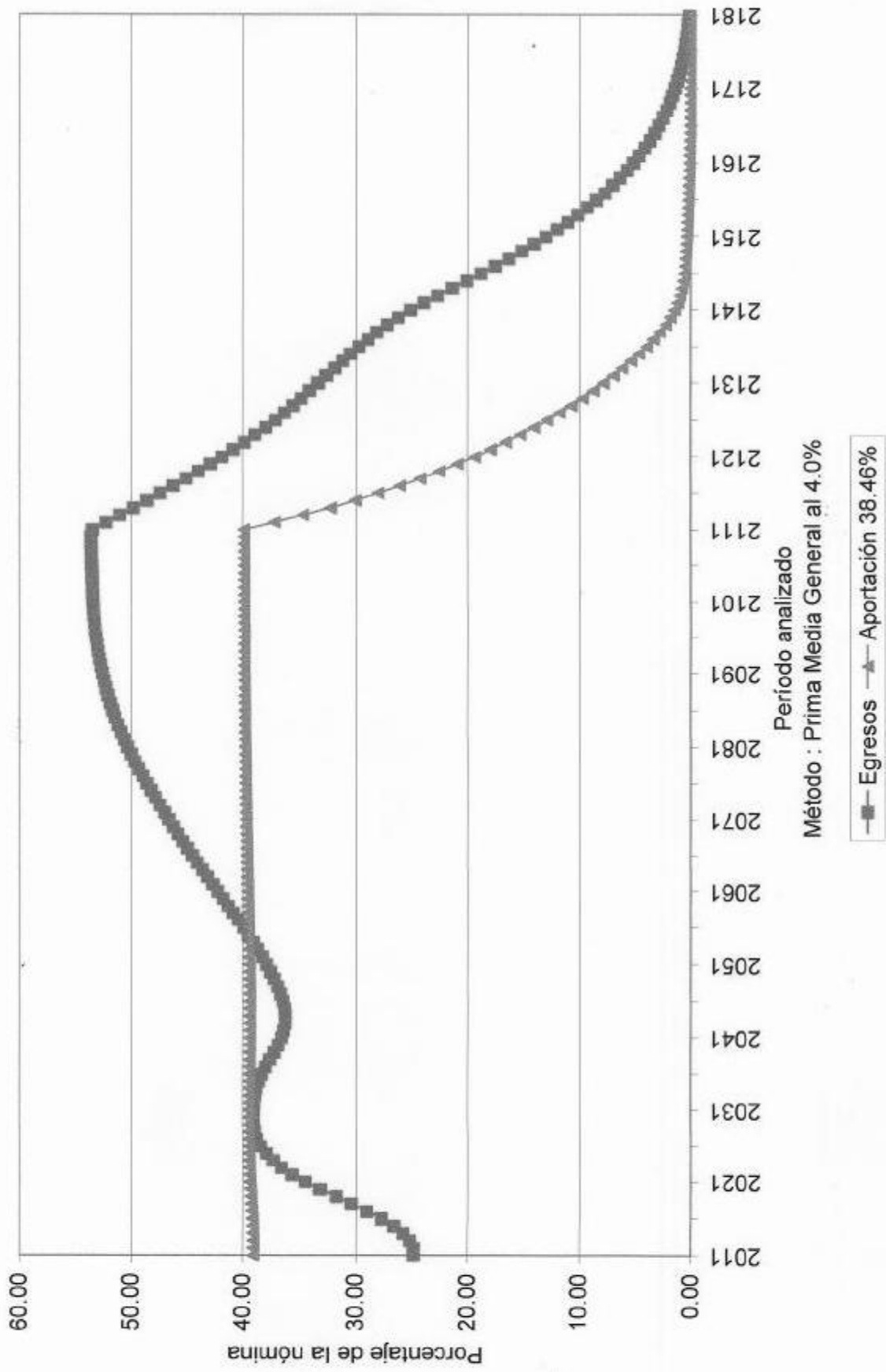
Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	22.61 3.00	95.87 3.00	22.61 3.00	38.46 3.00	37.96 3.00
Activo actuarial					
Reserva	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84	1,282,406,355.84
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	6,755,698,641.30	37,124,689,647.83	6,755,698,641.30	14,891,795,249.82	14,899,471,970.69
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	35,719,075,446.49	60,761,423,713.14	59,966,836,440.45
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	307,062,208.97	307,062,208.97	307,062,208.97	307,062,208.97	307,062,208.97
b).- De la generación actual	815,878,325.70	815,878,325.70	815,878,325.70	815,878,325.70	815,878,325.70
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	929,306,545.10	929,306,545.10	929,306,545.10
Total activo	11,161,045,531.80	39,530,036,538.33	47,809,427,523.39	78,977,872,398.57	78,000,961,846.74
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	10,401,794,445.47	10,401,794,445.47	10,401,794,445.47	10,401,794,445.47	10,401,794,445.47
b).- Personal actualmente activo	29,128,242,092.87	29,128,242,092.87	29,128,242,092.87	29,128,242,092.87	29,128,242,092.87
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	39,447,835,860.23	39,447,835,860.23	39,447,835,860.23
Total pasivo	39,530,036,538.33	39,530,036,538.33	78,977,872,398.57	78,977,872,398.57	78,977,872,398.57
(Déficit)/superávit actuarial	(28,368,991,006.53)	0.00	(31,168,444,875.17)	0.00	(976,910,551.82)

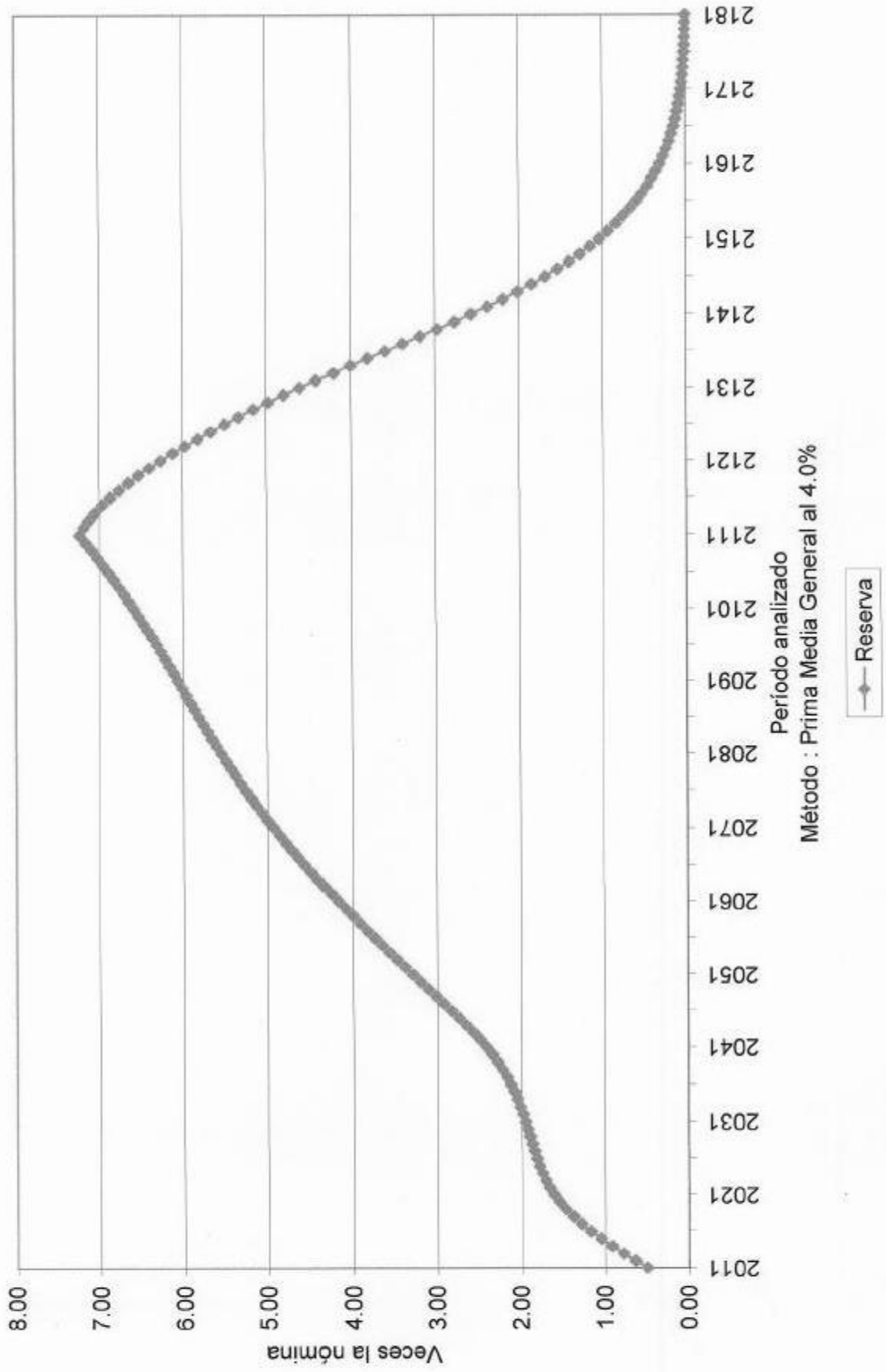
Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



f. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Burocracia	3.0 %	22.61%	2019	2011 – 2111	3a, 3b
Burocracia	3.0 %	41.01%		2011 – 2111	4a, 4b
Burocracia	3.0 %	22.61% (1) 43.76%		2011 2012 – 2032 2033 – 2111	5a, 5b
Burocracia	4.0 %	22.61%	2019	2011 – 2111	6a, 6b
Burocracia	4.0 %	37.96%		2011 – 2111	7a, 7b
Burocracia	4.0 %	22.61% (1) 41.14%		2011 2012 – 2030 2031 – 2111	8a, 8b

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 3.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara 1.0 punto porcentual por cada año durante el período señalado.

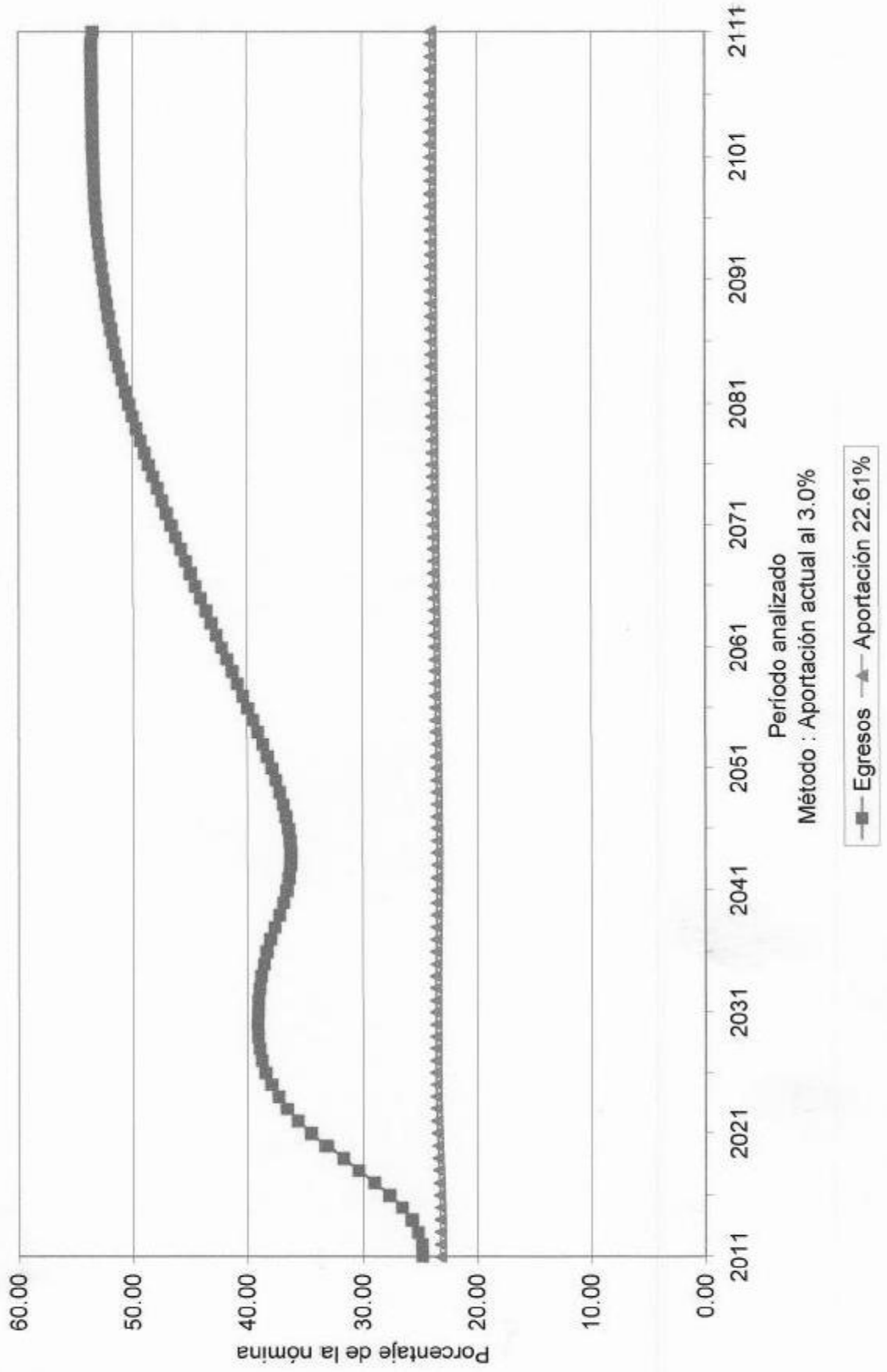
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

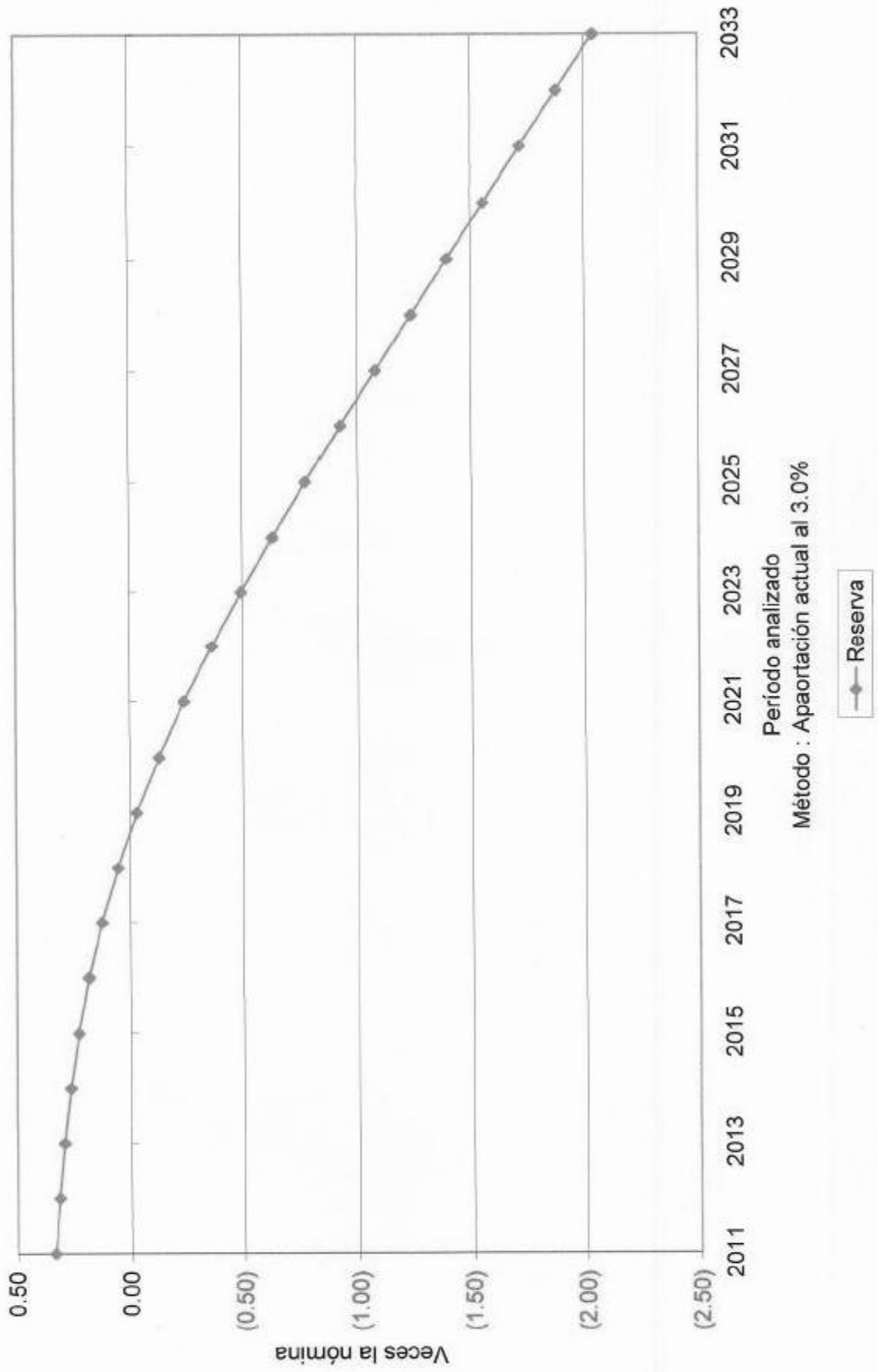
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



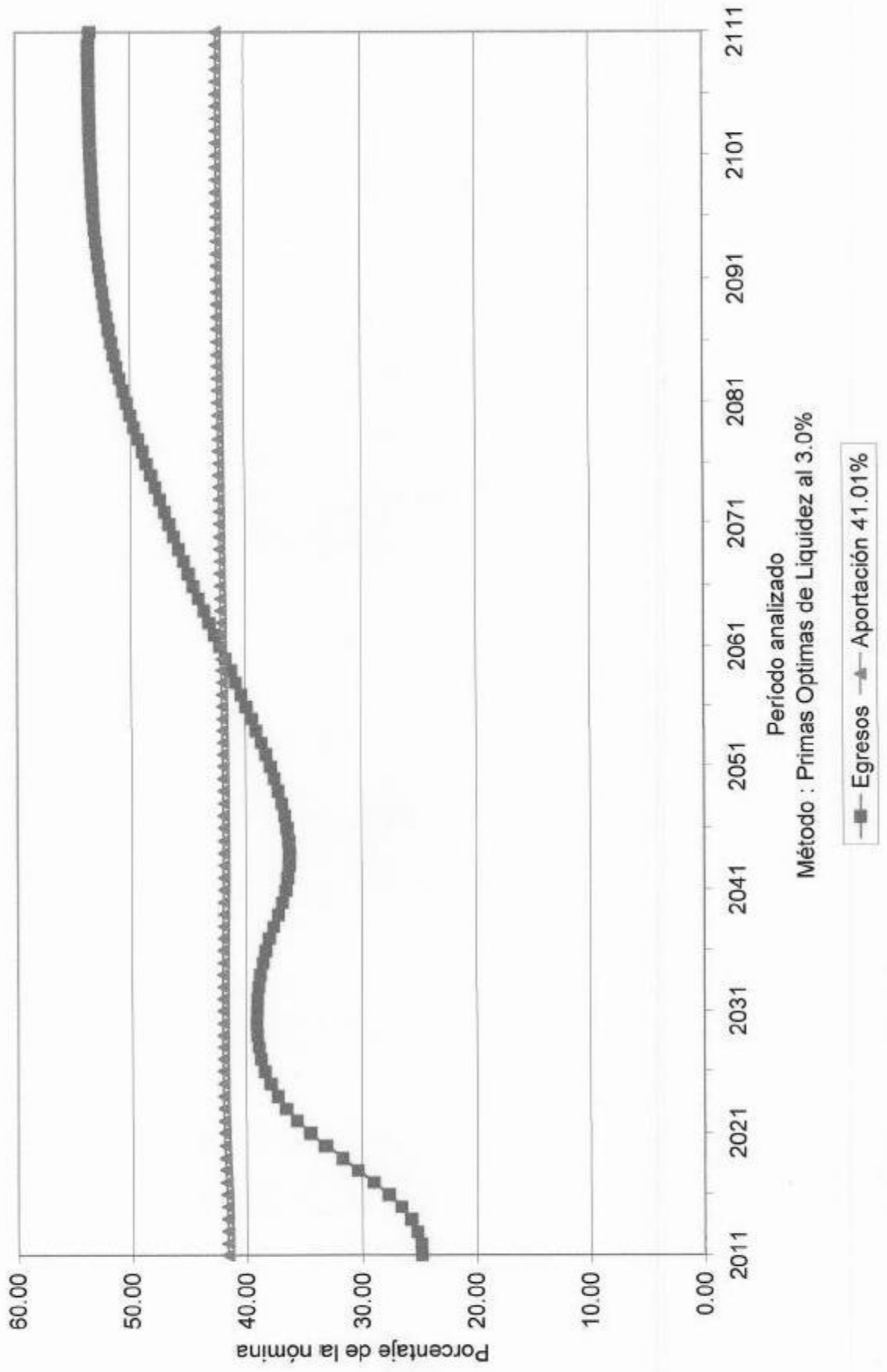
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



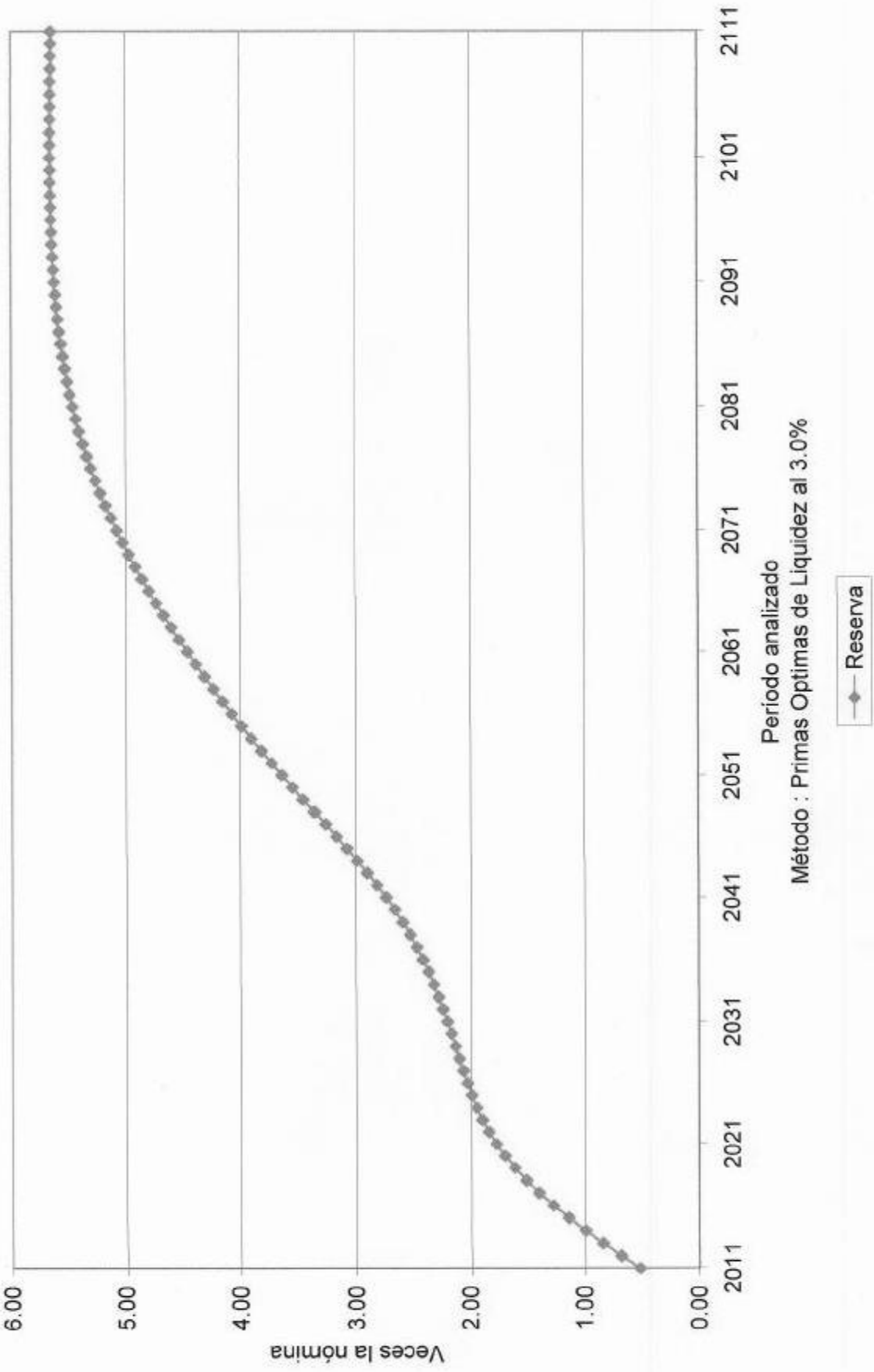
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



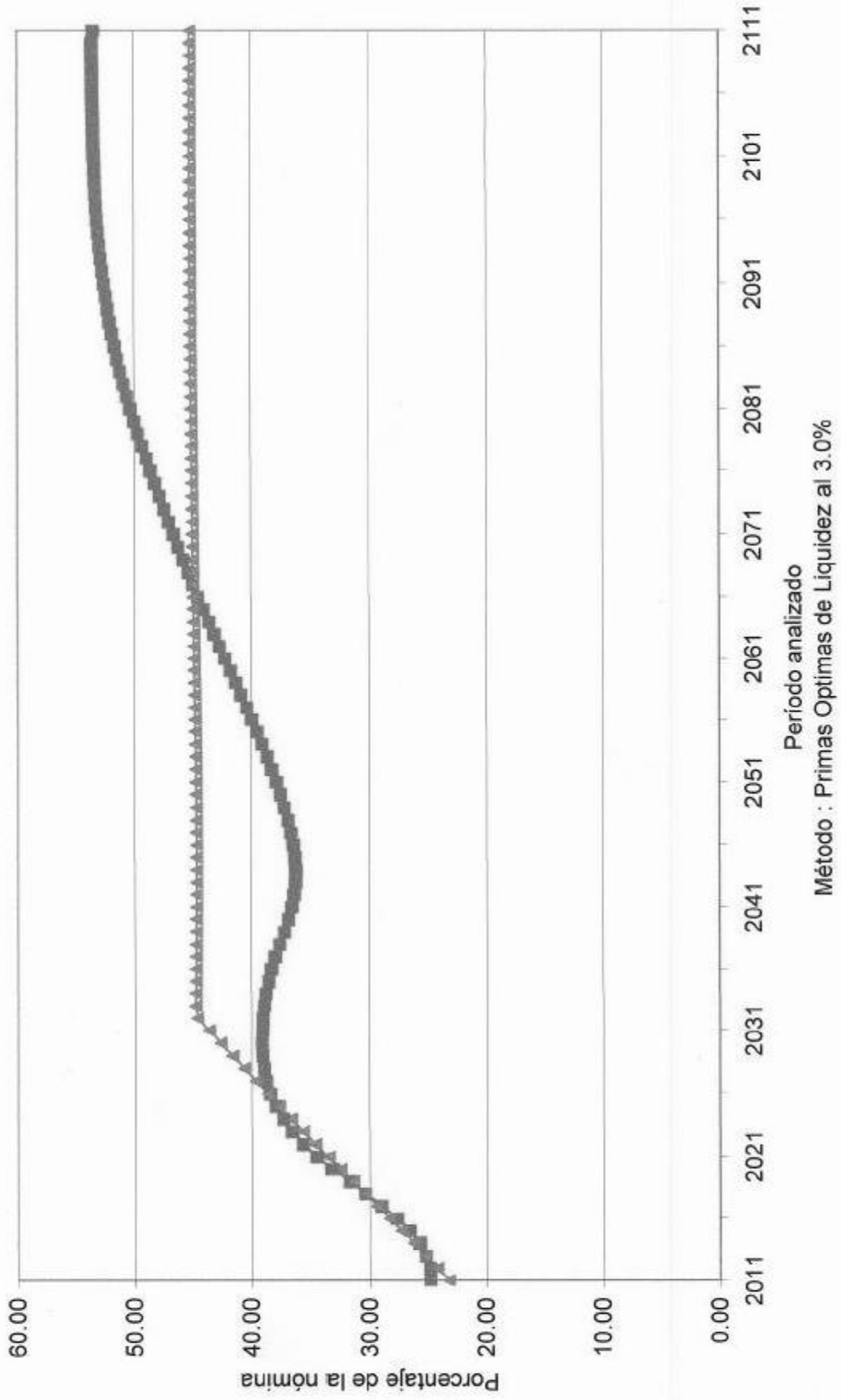
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 5a

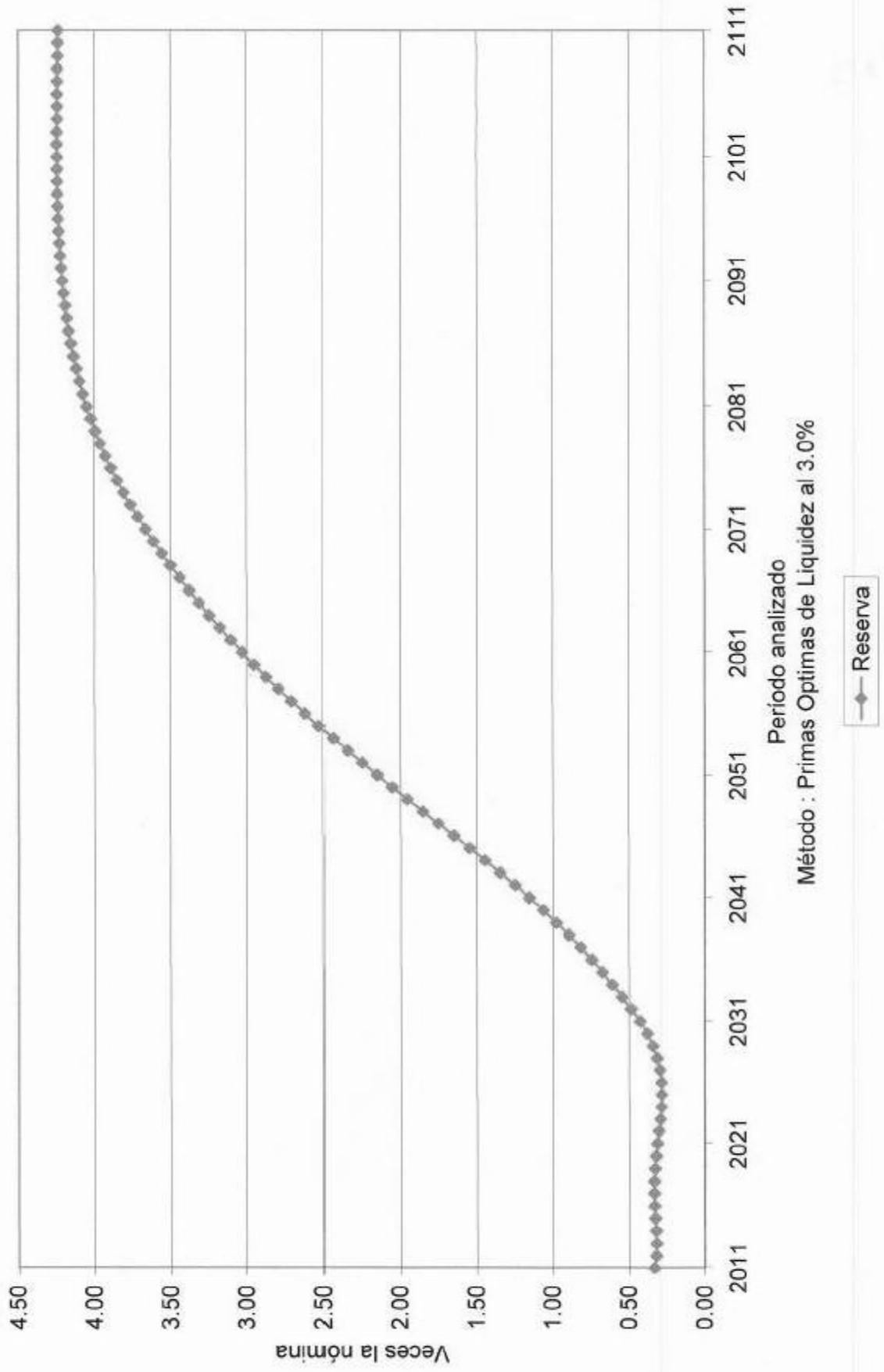
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



—■— Egresos —▲— Aportación inicial 22.61%, creciendo en 1.00% hasta alcanzar la aportación final del 43.76%

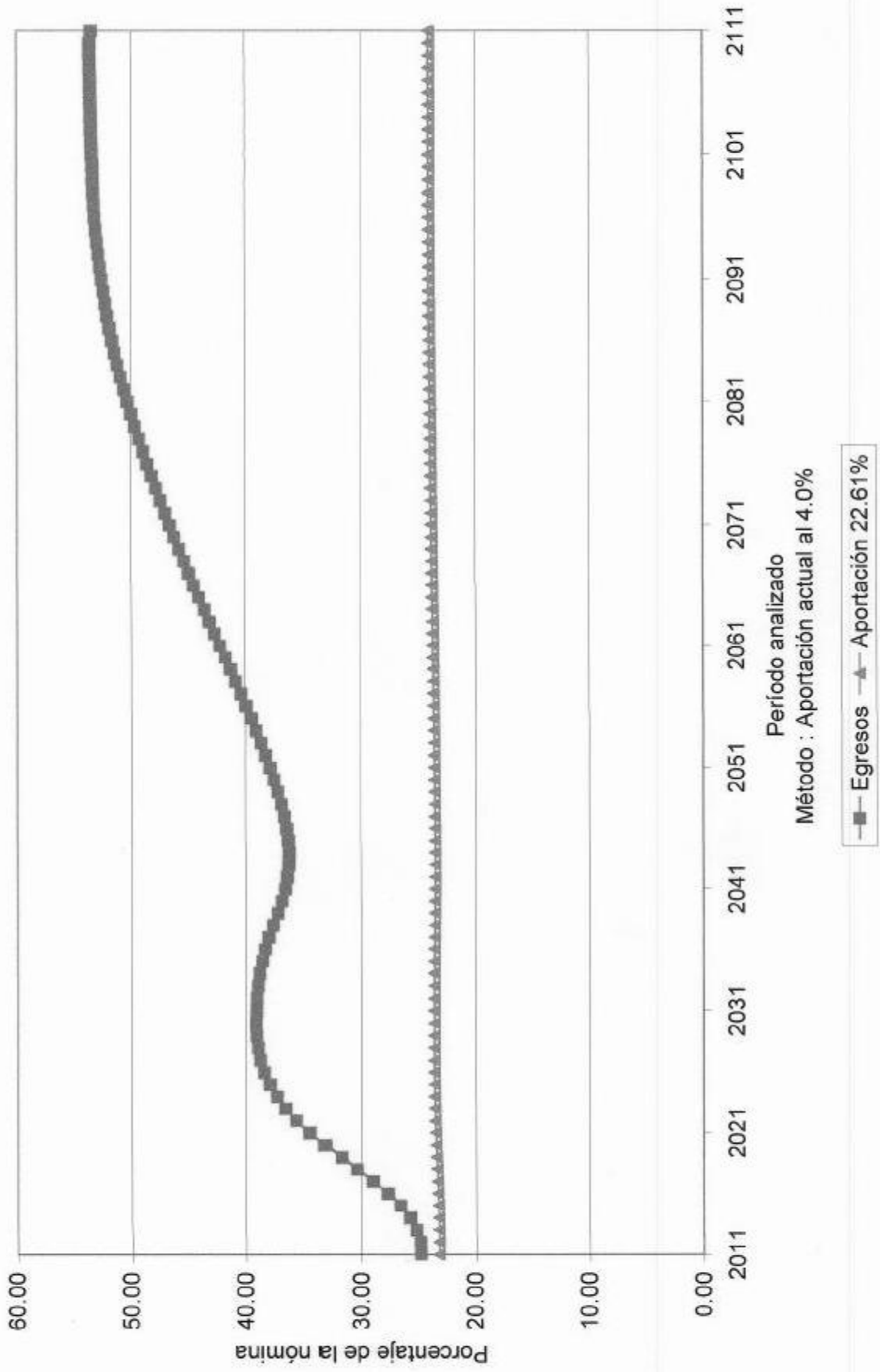
Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



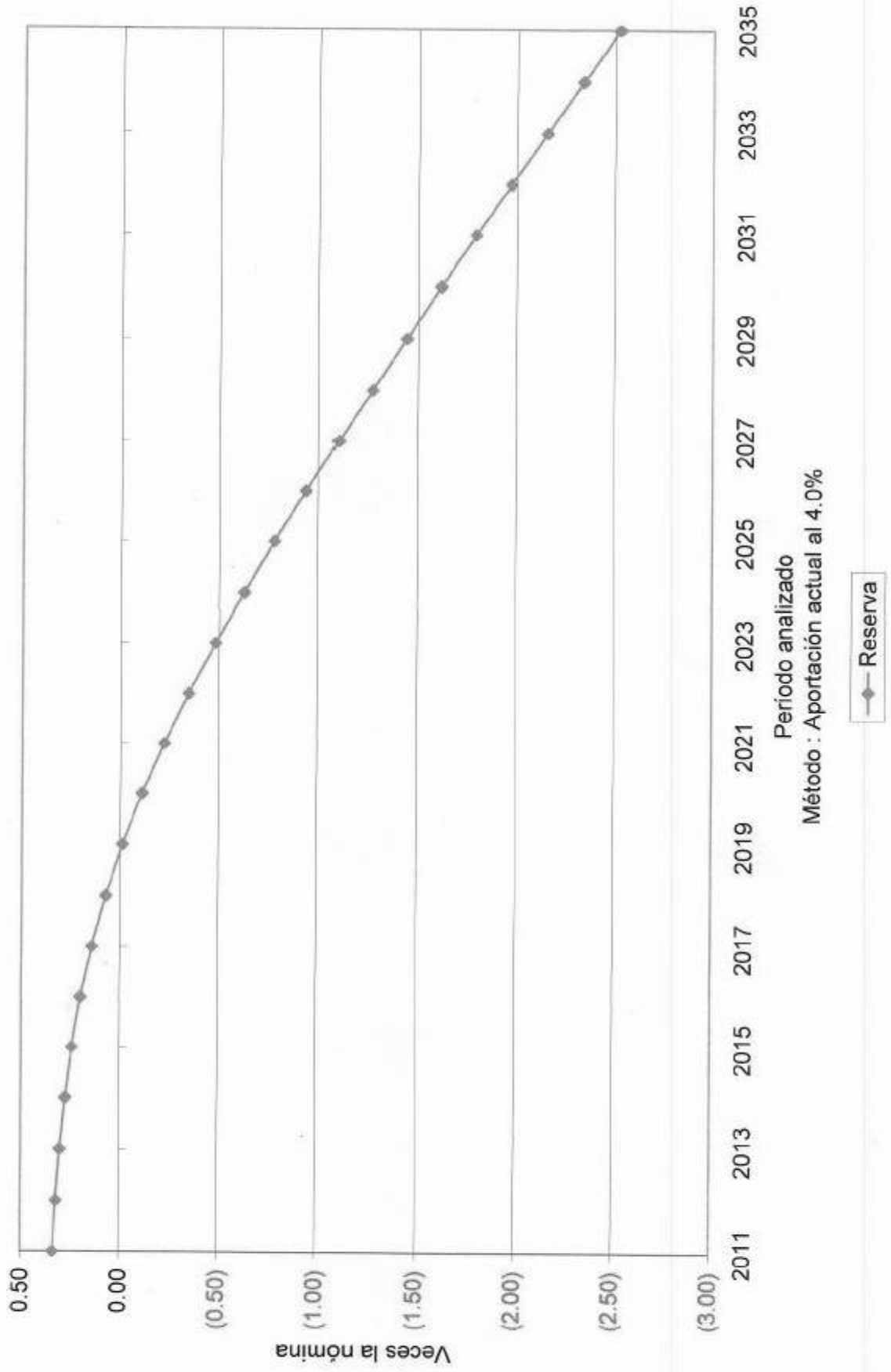
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



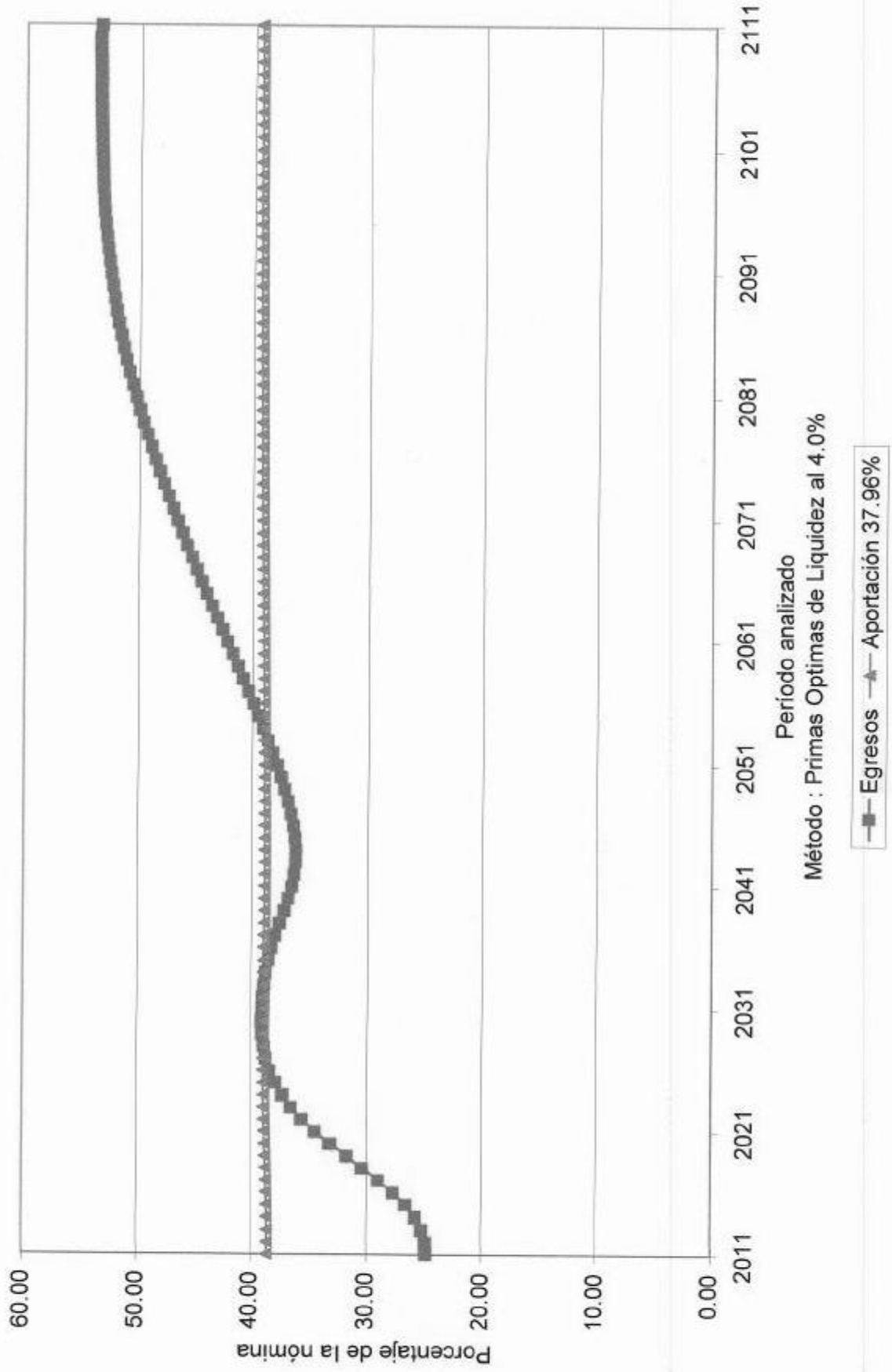
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



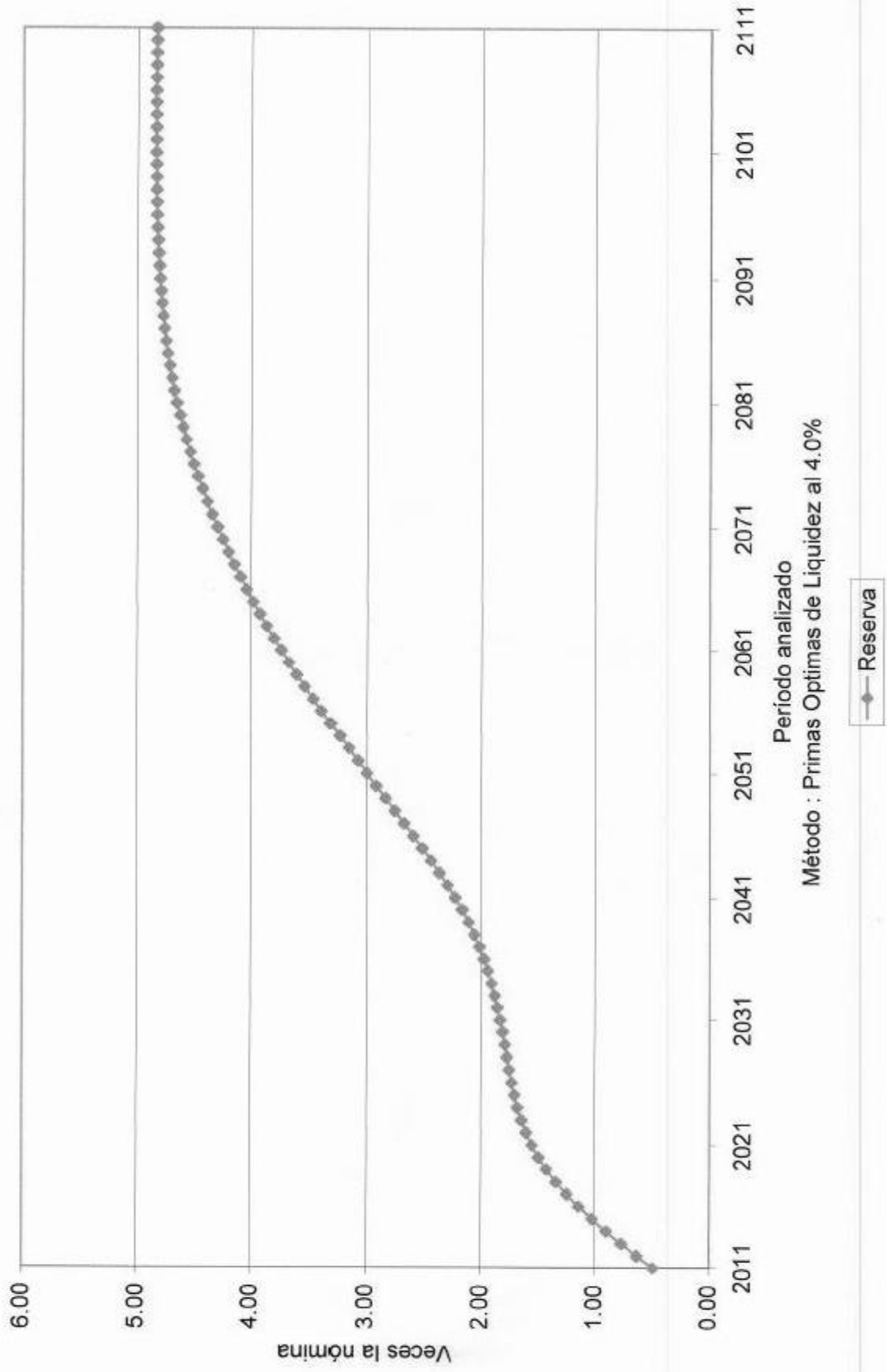
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



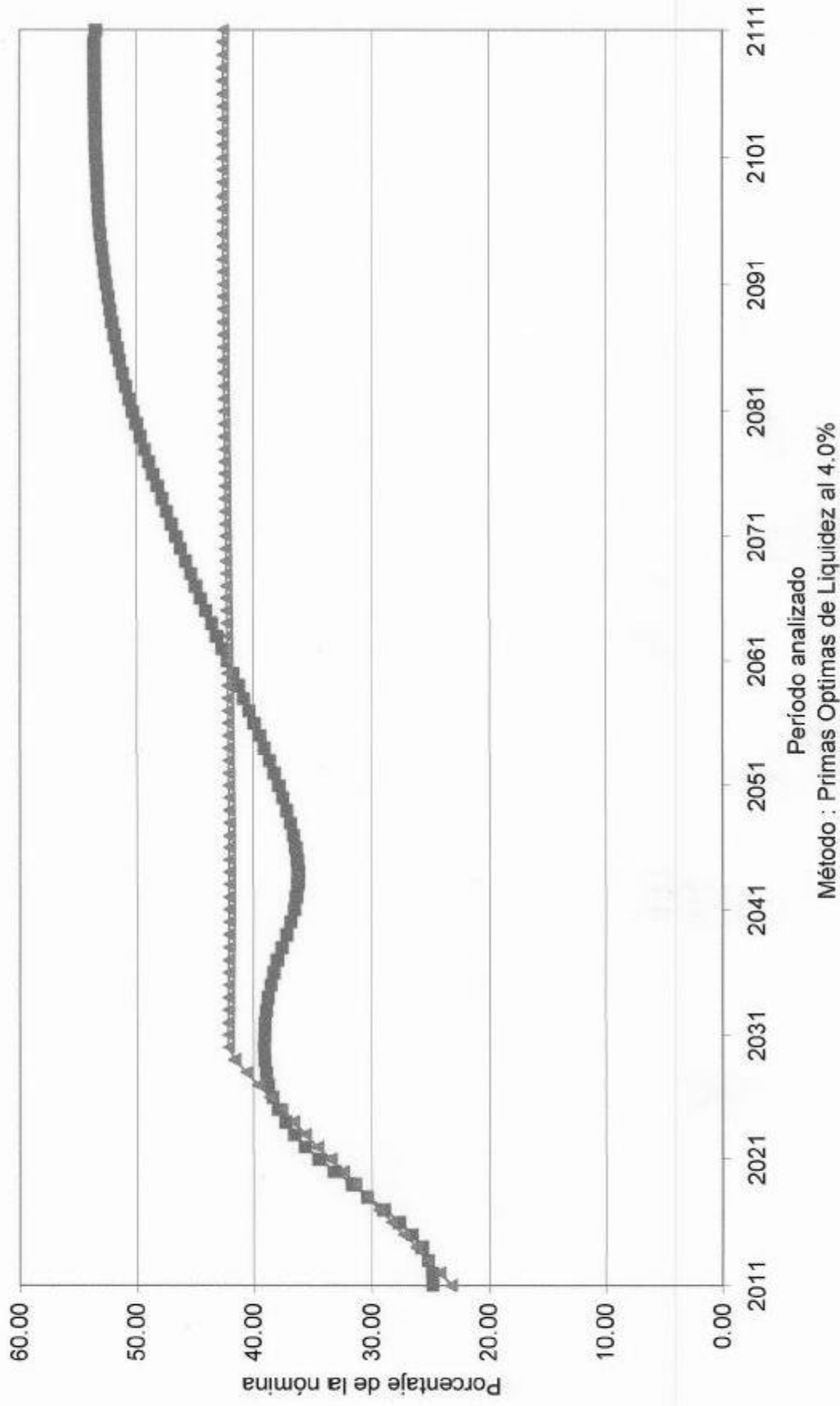
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 8a

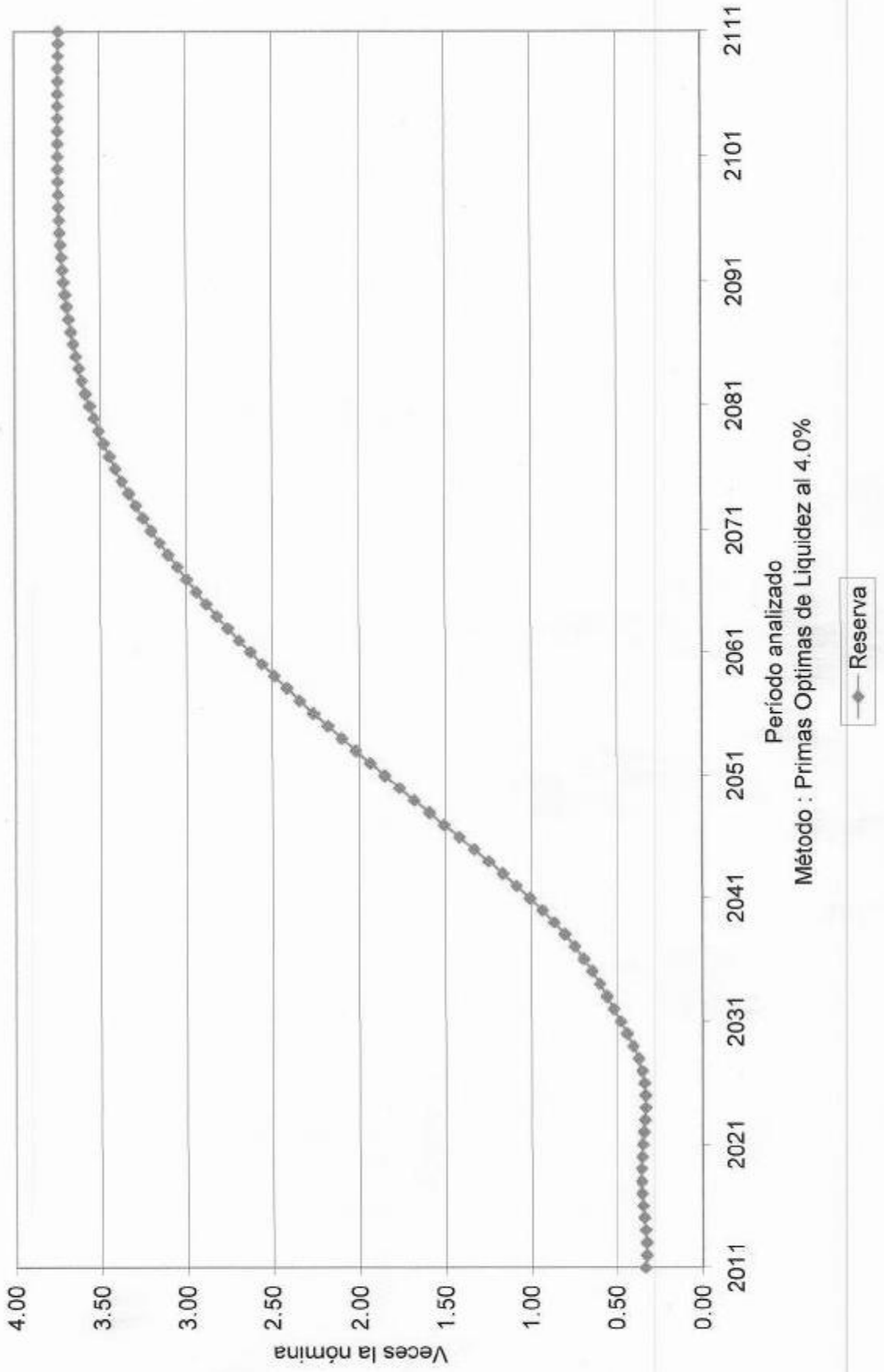
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



—■— Egresos —▲— Aportación inicial 22.61%, creciendo en 1.00% hasta alcanzar la aportación final del 41.14%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



g. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2010, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Burócrata	3.0%	55,763.01	3a	9a, 9b
Burócrata	4.0%	31,168.44	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

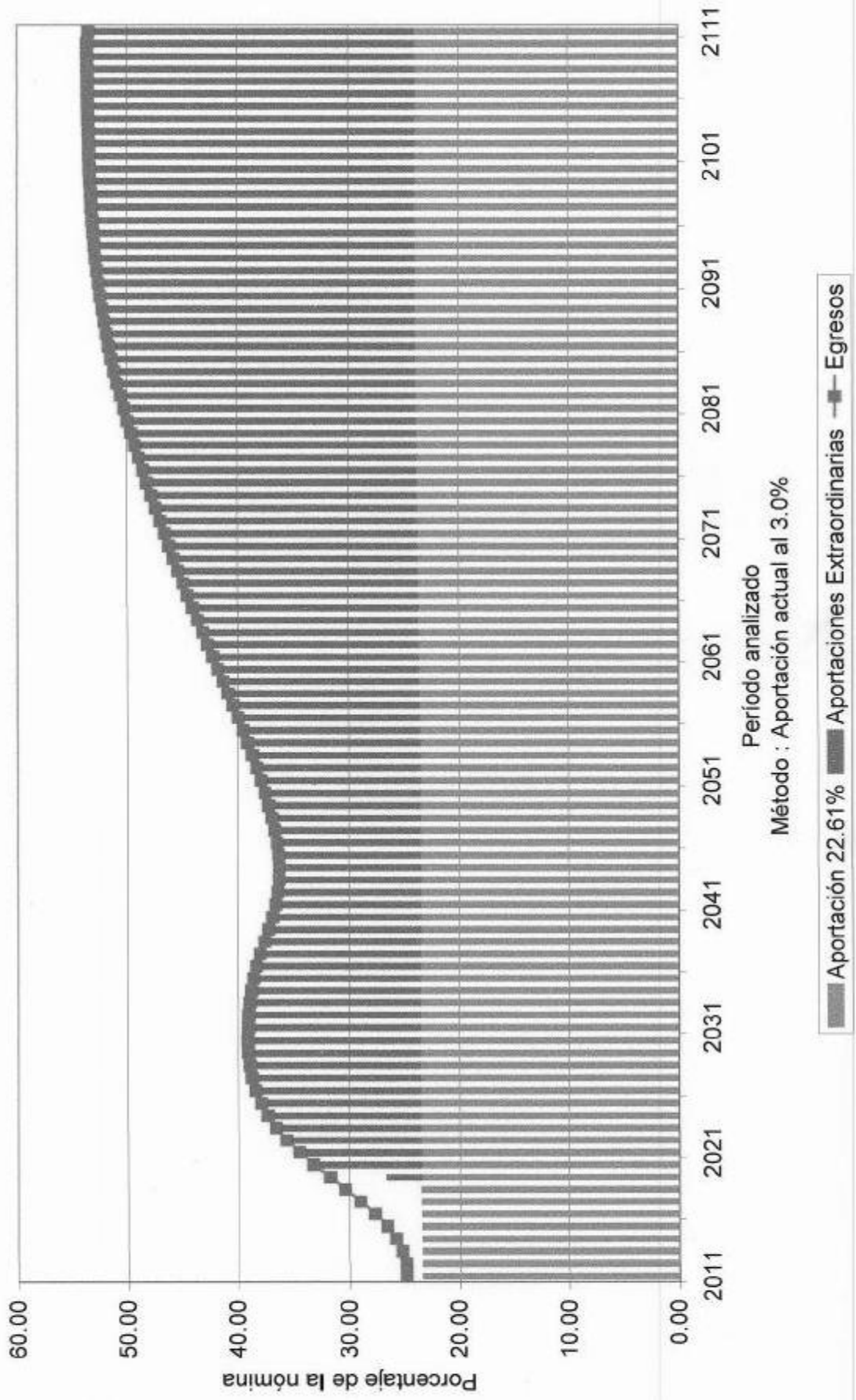
Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	936.34	876.31	0.00	2062	5,417.31	3,010.78	2,406.54
2012	976.54	913.33	0.00	2063	5,542.65	3,049.45	2,493.21
2013	1,030.48	951.23	0.00	2064	5,668.59	3,087.90	2,580.69
2014	1,095.20	989.32	0.00	2065	5,795.67	3,126.23	2,669.44
2015	1,172.93	1,027.54	0.00	2066	5,921.97	3,164.32	2,757.65
2016	1,265.15	1,065.87	0.00	2067	6,048.55	3,202.28	2,846.27
2017	1,371.31	1,103.98	0.00	2068	6,174.79	3,240.04	2,934.75
2018	1,483.57	1,142.07	0.00	2069	6,300.86	3,277.65	3,023.22
2019	1,597.64	1,180.28	156.58	2070	6,427.36	3,315.09	3,112.27
2020	1,720.98	1,219.46	501.52	2071	6,553.48	3,352.33	3,201.16
2021	1,841.60	1,258.60	583.00	2072	6,679.77	3,389.39	3,290.39
2022	1,961.51	1,298.27	663.24	2073	6,806.26	3,426.23	3,380.03
2023	2,073.44	1,338.28	735.16	2074	6,933.33	3,463.11	3,470.22
2024	2,177.50	1,378.91	798.59	2075	7,061.16	3,500.22	3,560.94
2025	2,278.43	1,420.34	858.09	2076	7,189.66	3,537.56	3,652.10
2026	2,376.67	1,462.33	914.33	2077	7,318.05	3,575.11	3,742.94
2027	2,467.09	1,505.09	962.00	2078	7,446.64	3,612.88	3,833.76
2028	2,549.11	1,548.22	1,000.89	2079	7,575.01	3,650.86	3,924.15
2029	2,630.39	1,592.14	1,038.25	2080	7,702.64	3,689.05	4,013.59
2030	2,706.40	1,636.51	1,069.89	2081	7,829.35	3,727.46	4,101.89
2031	2,778.79	1,681.46	1,097.33	2082	7,955.16	3,766.11	4,189.05
2032	2,851.33	1,726.92	1,124.42	2083	8,079.78	3,805.00	4,274.78
2033	2,918.51	1,772.31	1,146.20	2084	8,203.20	3,844.16	4,359.05
2034	2,984.43	1,818.09	1,166.34	2085	8,325.28	3,883.58	4,441.70
2035	3,042.88	1,864.01	1,178.87	2086	8,446.00	3,923.30	4,522.71
2036	3,099.25	1,910.46	1,188.79	2087	8,565.47	3,963.31	4,602.16
2037	3,149.22	1,956.83	1,192.39	2088	8,683.67	4,003.63	4,680.04
2038	3,192.82	2,003.37	1,189.45	2089	8,800.73	4,044.28	4,756.45
2039	3,233.72	2,049.78	1,183.94	2090	8,916.70	4,085.27	4,831.43
2040	3,277.29	2,095.91	1,181.38	2091	9,031.54	4,126.60	4,904.94
2041	3,322.54	2,141.54	1,181.00	2092	9,145.37	4,168.29	4,977.08
2042	3,375.26	2,186.94	1,188.33	2093	9,258.26	4,210.36	5,047.90
2043	3,433.22	2,231.64	1,201.57	2094	9,370.24	4,252.81	5,117.44
2044	3,499.11	2,275.82	1,223.28	2095	9,481.37	4,295.66	5,185.71
2045	3,571.82	2,319.44	1,252.38	2096	9,591.69	4,338.92	5,252.77
2046	3,651.56	2,362.51	1,289.05	2097	9,701.28	4,382.61	5,318.67
2047	3,738.07	2,405.15	1,332.92	2098	9,810.21	4,426.72	5,383.49
2048	3,829.13	2,447.32	1,381.80	2099	9,918.61	4,471.28	5,447.33
2049	3,925.09	2,489.19	1,435.91	2100	10,026.63	4,516.28	5,510.35
2050	4,024.40	2,530.72	1,493.68	2101	10,134.45	4,561.74	5,572.71
2051	4,127.12	2,572.01	1,555.11	2102	10,242.29	4,607.66	5,634.63
2052	4,233.19	2,613.05	1,620.15	2103	10,350.33	4,654.03	5,696.30
2053	4,342.72	2,653.82	1,688.90	2104	10,458.72	4,700.85	5,757.86
2054	4,454.81	2,694.35	1,760.46	2105	10,567.66	4,748.14	5,819.52
2055	4,569.19	2,734.64	1,834.55	2106	10,677.30	4,795.88	5,881.42
2056	4,685.57	2,774.70	1,910.87	2107	10,787.74	4,844.08	5,943.66
2057	4,804.18	2,814.57	1,989.62	2108	10,899.04	4,892.74	6,006.30
2058	4,923.95	2,854.18	2,069.77	2109	11,011.22	4,941.86	6,069.35
2059	5,045.64	2,893.63	2,152.00	2110	11,124.29	4,991.45	6,132.84
2060	5,168.62	2,932.86	2,235.76	2111	11,209.94	5,040.65	6,169.28
2061	5,292.71	2,971.92	2,320.78				

Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burocrata



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Cuadro 4a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

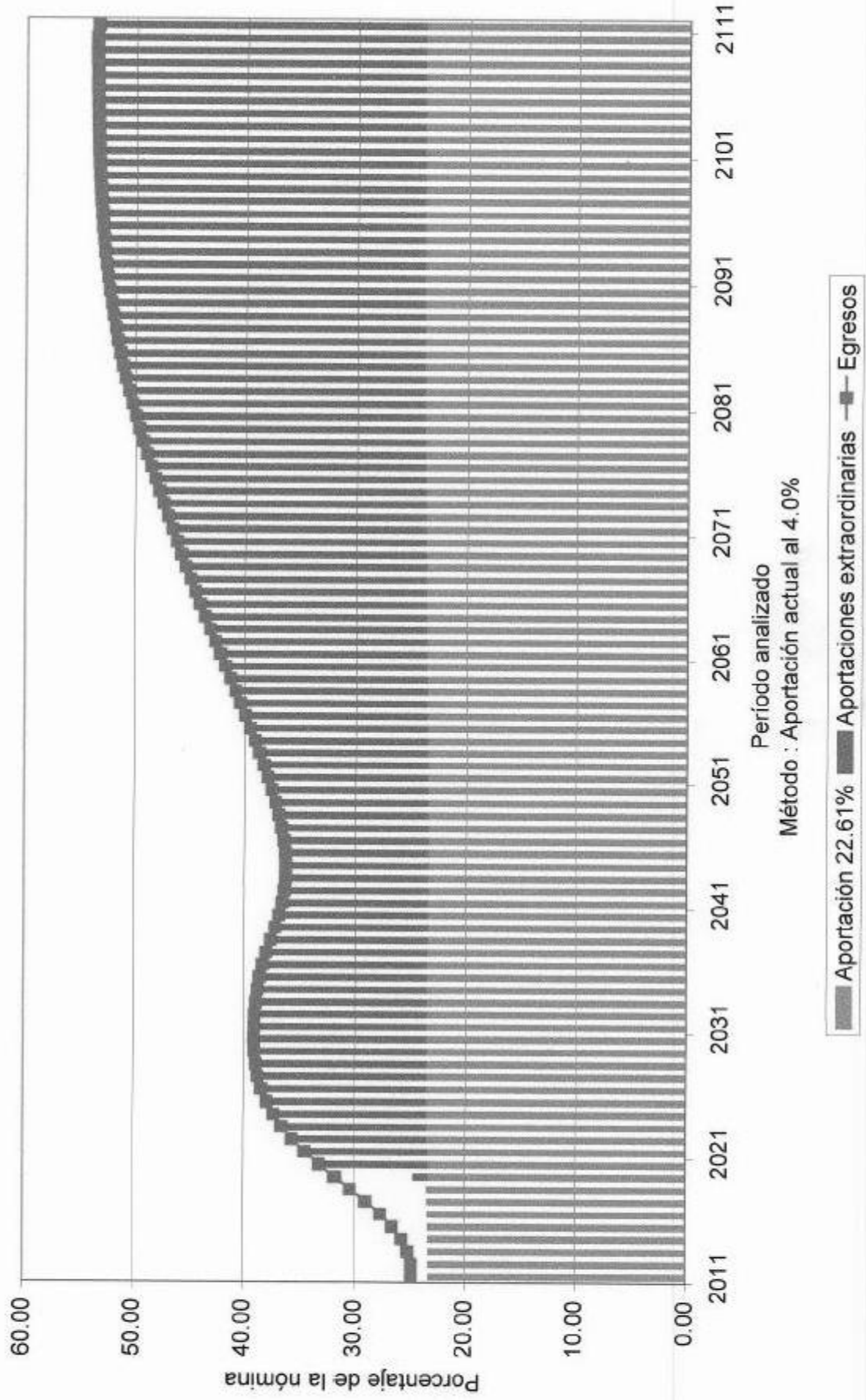
Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	936.34	876.31	0.00	2062	5,417.31	3,010.78	2,406.54
2012	976.54	913.33	0.00	2063	5,542.65	3,049.45	2,493.21
2013	1,030.48	951.23	0.00	2064	5,668.59	3,087.90	2,580.69
2014	1,095.20	989.32	0.00	2065	5,795.67	3,126.23	2,669.44
2015	1,172.93	1,027.54	0.00	2066	5,921.97	3,164.32	2,757.65
2016	1,265.15	1,065.87	0.00	2067	6,048.55	3,202.28	2,846.27
2017	1,371.31	1,103.98	0.00	2068	6,174.79	3,240.04	2,934.75
2018	1,483.57	1,142.07	0.00	2069	6,300.86	3,277.65	3,023.22
2019	1,597.64	1,180.28	60.54	2070	6,427.36	3,315.09	3,112.27
2020	1,720.98	1,219.46	501.52	2071	6,553.48	3,352.33	3,201.16
2021	1,841.60	1,258.60	583.00	2072	6,679.77	3,389.39	3,290.39
2022	1,961.51	1,298.27	663.24	2073	6,806.26	3,426.23	3,380.03
2023	2,073.44	1,338.28	735.16	2074	6,933.33	3,463.11	3,470.22
2024	2,177.50	1,378.91	798.59	2075	7,061.16	3,500.22	3,560.94
2025	2,278.43	1,420.34	858.09	2076	7,189.66	3,537.56	3,652.10
2026	2,376.67	1,462.33	914.33	2077	7,318.05	3,575.11	3,742.94
2027	2,467.09	1,505.09	962.00	2078	7,446.64	3,612.88	3,833.76
2028	2,549.11	1,548.22	1,000.89	2079	7,575.01	3,650.86	3,924.15
2029	2,630.39	1,592.14	1,038.25	2080	7,702.64	3,689.05	4,013.59
2030	2,706.40	1,636.51	1,069.89	2081	7,829.35	3,727.46	4,101.89
2031	2,778.79	1,681.46	1,097.33	2082	7,955.16	3,766.11	4,189.05
2032	2,851.33	1,726.92	1,124.42	2083	8,079.78	3,805.00	4,274.78
2033	2,918.51	1,772.31	1,146.20	2084	8,203.20	3,844.16	4,359.05
2034	2,984.43	1,818.09	1,166.34	2085	8,325.28	3,883.58	4,441.70
2035	3,042.88	1,864.01	1,178.87	2086	8,446.00	3,923.30	4,522.71
2036	3,099.25	1,910.46	1,188.79	2087	8,565.47	3,963.31	4,602.16
2037	3,149.22	1,956.83	1,192.39	2088	8,683.67	4,003.63	4,680.04
2038	3,192.82	2,003.37	1,189.45	2089	8,800.73	4,044.28	4,756.45
2039	3,233.72	2,049.78	1,183.94	2090	8,916.70	4,085.27	4,831.43
2040	3,277.29	2,095.91	1,181.38	2091	9,031.54	4,126.60	4,904.94
2041	3,322.54	2,141.54	1,181.00	2092	9,145.37	4,168.29	4,977.08
2042	3,375.26	2,186.94	1,188.33	2093	9,258.26	4,210.36	5,047.90
2043	3,433.22	2,231.64	1,201.57	2094	9,370.24	4,252.81	5,117.44
2044	3,499.11	2,275.82	1,223.28	2095	9,481.37	4,295.66	5,185.71
2045	3,571.82	2,319.44	1,252.38	2096	9,591.69	4,338.92	5,252.77
2046	3,651.56	2,362.51	1,289.05	2097	9,701.28	4,382.61	5,318.67
2047	3,738.07	2,405.15	1,332.92	2098	9,810.21	4,426.72	5,383.49
2048	3,829.13	2,447.32	1,381.80	2099	9,918.61	4,471.28	5,447.33
2049	3,925.09	2,489.19	1,435.91	2100	10,026.63	4,516.28	5,510.35
2050	4,024.40	2,530.72	1,493.68	2101	10,134.45	4,561.74	5,572.71
2051	4,127.12	2,572.01	1,555.11	2102	10,242.29	4,607.66	5,634.63
2052	4,233.19	2,613.05	1,620.15	2103	10,350.33	4,654.03	5,696.30
2053	4,342.72	2,653.82	1,688.90	2104	10,458.72	4,700.85	5,757.86
2054	4,454.81	2,694.35	1,760.46	2105	10,567.66	4,748.14	5,819.52
2055	4,569.19	2,734.64	1,834.55	2106	10,677.30	4,795.88	5,881.42
2056	4,685.57	2,774.70	1,910.87	2107	10,787.74	4,844.08	5,943.66
2057	4,804.18	2,814.57	1,989.62	2108	10,899.04	4,892.74	6,006.30
2058	4,923.95	2,854.18	2,069.77	2109	11,011.22	4,941.86	6,069.35
2059	5,045.64	2,893.63	2,152.00	2110	11,124.29	4,991.45	6,132.84
2060	5,168.62	2,932.86	2,235.76	2111	11,209.94	5,040.65	6,169.28
2061	5,292.71	2,971.92	2,320.78				

Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



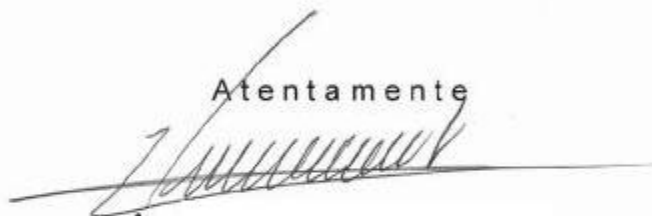
Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the bottom, positioned below the word "Atentamente".

Saltillo Coahuila a 27 de Junio de 2011.

C.P. Raúl López Moreno.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado C.P. López:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Burocracia tiene un reserva de \$ 834,219,376.52.**

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 1. Datos y promedios generales
 2. Jubilaciones esperadas
 3. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 4. Matriz de edades y antigüedades
 5. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 6. Primas óptimas de liquidez
 7. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	15.584
Nómina Anual	3,688,967,570.85
Jubilados	3,085
Nómina Anual	719,089,250.40

b) Monto de la Reserva \$ 834,219,376.52

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	11,558,503,474.60	10,401,794,445.47
Generación Actual		
Servicios Pasados	21,891,090,655.42	17,788,267,973.77
Servicios Futuros	14,872,648,294.33	11,339,974,119.09
Servicios Totales	36,763,738,949.75	29,128,242,092.87
Nuevas Generaciones	76,647,652,153.16	39,447,835,860.23
Total	124,969,894,577.50	78,977,872,398.57

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	41,842,231,544.28	38,724,894,477.20
Nuevas Generaciones	244,094,384,094.33	157,979,104,141.92
Total	285,936,615,638.61	196,703,998,619.12

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	341,249,985.94	307,062,208.97
Generación Actual	9,460,528,552.16	8,755,698,641.30
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	1,037,537,757.50	815,878,325.70
Nuevas Generaciones	55,189,740,243.73	35,719,075,446.49
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,895,422,882.87	929,306,545.10
Total	67,924,479,422.21	46,527,021,167.55

f) Déficit / Superávit Actuarial

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(36,648,706,752.22)	(28,817,177,985.85)
Nuevas Generaciones	(19,562,489,026.56)	(2,799,453,868.64)
Total	(56,211,195,778.77)	(31,616,631,854.49)

g) Periodo de Suficiencia

Escenario al 3.00%	2018
Escenario al 4.00%	2018

h) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	110.20%	97.03%
Nuevas Generaciones	30.62%	24.38%
Total	42.27%	38.68%

i) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Período
Personal Burócrata	41.15%	2011 - 2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Período
Personal Burócrata	38.18%	2011 - 2111

j) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Período
Personal Burócrata	22.61%	2011
	(1)	2012-2032
	43.95%	2033-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Período
Personal Burócrata	22.61%	2011
	(1)	2012-2029
	41.46%	2030-2111

(1) La aportación inicial se incrementará 1.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	936.34	876.31	798.32	2062	5,417.31	3,010.78	(105,030.14)
2012	976.54	913.33	758.11	2063	5,542.65	3,049.45	(110,711.37)
2013	1,030.48	951.23	700.44	2064	5,668.59	3,087.90	(116,651.83)
2014	1,095.20	989.32	613.99	2065	5,795.67	3,126.23	(122,860.57)
2015	1,172.93	1,027.54	484.85	2066	5,921.97	3,164.32	(129,345.10)
2016	1,265.15	1,065.87	297.15	2067	6,048.55	3,202.28	(136,114.11)
2017	1,371.31	1,103.98	34.76	2068	6,174.79	3,240.04	(143,175.98)
2018	1,483.57	1,142.07	(310.79)	2069	6,300.86	3,277.65	(150,539.49)
2019	1,597.64	1,180.28	(743.69)	2070	6,427.36	3,315.09	(158,214.29)
2020	1,720.98	1,219.46	(1,274.99)	2071	6,553.48	3,352.33	(166,209.53)
2021	1,841.60	1,258.60	(1,904.92)	2072	6,679.77	3,389.39	(174,535.20)
2022	1,961.51	1,298.27	(2,635.18)	2073	6,806.26	3,426.23	(183,201.81)
2023	2,073.44	1,338.28	(3,460.35)	2074	6,933.33	3,463.11	(192,219.55)
2024	2,177.50	1,378.91	(4,374.63)	2075	7,061.16	3,500.22	(201,600.09)
2025	2,278.43	1,420.34	(5,376.74)	2076	7,189.66	3,537.56	(211,354.57)
2026	2,376.67	1,462.33	(6,465.99)	2077	7,318.05	3,575.11	(221,493.87)
2027	2,467.09	1,505.09	(7,636.29)	2078	7,446.64	3,612.88	(232,029.53)
2028	2,549.11	1,548.22	(8,881.17)	2079	7,575.01	3,650.86	(242,972.99)
2029	2,630.39	1,592.14	(10,201.32)	2080	7,702.64	3,689.05	(254,335.53)
2030	2,706.40	1,636.51	(11,593.17)	2081	7,829.35	3,727.46	(266,128.56)
2031	2,778.79	1,681.46	(13,054.64)	2082	7,955.16	3,766.11	(278,363.84)
2032	2,851.33	1,726.92	(14,587.43)	2083	8,079.78	3,805.00	(291,053.18)
2033	2,918.51	1,772.31	(16,188.32)	2084	8,203.20	3,844.16	(304,208.72)
2034	2,984.43	1,818.09	(17,857.68)	2085	8,325.28	3,883.58	(317,842.81)
2035	3,042.88	1,864.01	(19,589.83)	2086	8,446.00	3,923.30	(331,968.15)
2036	3,099.25	1,910.46	(21,384.02)	2087	8,565.47	3,963.31	(346,597.87)
2037	3,149.22	1,956.83	(23,235.68)	2088	8,683.67	4,003.63	(361,745.53)
2038	3,192.82	2,003.37	(25,139.91)	2089	8,800.73	4,044.28	(377,425.17)
2039	3,233.72	2,049.78	(27,095.68)	2090	8,916.70	4,085.27	(393,651.29)
2040	3,277.29	2,095.91	(29,107.51)	2091	9,031.54	4,126.60	(410,438.79)
2041	3,322.54	2,141.54	(31,179.32)	2092	9,145.37	4,168.29	(427,803.14)
2042	3,375.26	2,186.94	(33,320.72)	2093	9,258.26	4,210.36	(445,760.30)
2043	3,433.22	2,231.64	(35,539.80)	2094	9,370.24	4,252.81	(464,326.74)
2044	3,499.11	2,275.82	(37,847.50)	2095	9,481.37	4,295.66	(483,519.46)
2045	3,571.82	2,319.44	(40,253.95)	2096	9,591.69	4,338.92	(503,356.03)
2046	3,651.56	2,362.51	(42,769.81)	2097	9,701.28	4,382.61	(523,854.58)
2047	3,738.07	2,405.15	(45,405.67)	2098	9,810.21	4,426.72	(545,033.86)
2048	3,829.13	2,447.32	(48,170.22)	2099	9,918.61	4,471.28	(566,913.31)
2049	3,925.09	2,489.19	(51,072.61)	2100	10,026.63	4,516.28	(589,513.10)
2050	4,024.40	2,530.72	(54,120.71)	2101	10,134.45	4,561.74	(612,854.18)
2051	4,127.12	2,572.01	(57,322.60)	2102	10,242.29	4,607.66	(636,956.34)
2052	4,233.19	2,613.05	(60,686.54)	2103	10,350.33	4,654.03	(661,848.20)
2053	4,342.72	2,653.82	(64,221.18)	2104	10,458.72	4,700.85	(687,547.24)
2054	4,454.81	2,694.35	(67,934.49)	2017	10,567.66	4,748.14	(714,079.82)
2055	4,569.19	2,734.64	(71,834.39)	2017	10,677.30	4,795.88	(741,471.20)
2056	4,685.57	2,774.70	(75,928.74)	2018	10,787.74	4,844.08	(769,747.50)
2057	4,804.18	2,814.57	(80,225.84)	2019	10,899.04	4,892.74	(798,935.65)
2058	4,923.95	2,854.18	(84,733.21)	2020	11,011.22	4,941.86	(829,063.44)
2059	5,045.64	2,893.63	(89,459.25)	2021	11,124.29	4,991.45	(860,159.50)
2060	5,168.62	2,932.86	(94,412.07)	2022	11,209.94	5,040.65	(892,225.42)
2061	5,292.71	2,971.92	(99,599.77)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	936.34	876.31	806.36	2062	5,417.31	3,010.78	(131,173.78)
2012	976.54	913.33	774.16	2063	5,542.65	3,049.45	(138,963.31)
2013	1,030.48	951.23	724.31	2064	5,668.59	3,087.90	(147,153.64)
2014	1,095.20	989.32	645.30	2065	5,795.67	3,126.23	(155,762.10)
2015	1,172.93	1,027.54	522.84	2066	5,921.97	3,164.32	(164,804.85)
2016	1,265.15	1,065.87	340.53	2067	6,048.55	3,202.28	(174,299.68)
2017	1,371.31	1,103.98	81.53	2068	6,174.79	3,240.04	(184,264.54)
2018	1,483.57	1,142.07	(263.48)	2069	6,300.86	3,277.65	(194,718.21)
2019	1,597.64	1,180.28	(699.64)	2070	6,427.36	3,315.09	(205,680.85)
2020	1,720.98	1,219.46	(1,239.09)	2071	6,553.48	3,352.33	(217,172.63)
2021	1,841.60	1,258.60	(1,883.19)	2072	6,679.77	3,389.39	(229,215.09)
2022	1,961.51	1,298.27	(2,634.90)	2073	6,806.26	3,426.23	(241,830.66)
2023	2,073.44	1,338.28	(3,490.01)	2074	6,933.33	3,463.11	(255,042.83)
2024	2,177.50	1,378.91	(4,444.01)	2075	7,061.16	3,500.22	(268,876.01)
2025	2,278.43	1,420.34	(5,496.86)	2076	7,189.66	3,537.56	(283,355.47)
2026	2,376.67	1,462.33	(6,649.17)	2077	7,318.05	3,575.11	(298,506.75)
2027	2,467.09	1,505.09	(7,896.19)	2078	7,446.64	3,612.88	(314,356.70)
2028	2,549.11	1,548.22	(9,232.75)	2079	7,575.01	3,650.86	(330,932.83)
2029	2,630.39	1,592.14	(10,660.87)	2080	7,702.64	3,689.05	(348,263.22)
2030	2,706.40	1,636.51	(12,178.38)	2081	7,829.35	3,727.46	(366,376.87)
2031	2,778.79	1,681.46	(13,784.58)	2082	7,955.16	3,766.11	(385,303.96)
2032	2,851.33	1,726.92	(15,482.65)	2083	8,079.78	3,805.00	(405,075.55)
2033	2,918.51	1,772.31	(17,270.85)	2084	8,203.20	3,844.16	(425,723.94)
2034	2,984.43	1,818.09	(19,151.13)	2085	8,325.28	3,883.58	(447,262.56)
2035	3,042.88	1,864.01	(21,119.39)	2086	8,446.00	3,923.30	(469,786.14)
2036	3,099.25	1,910.46	(23,176.50)	2087	8,565.47	3,963.31	(493,270.89)
2037	3,149.22	1,956.83	(25,319.56)	2088	8,683.67	4,003.63	(517,774.44)
2038	3,192.82	2,003.37	(27,545.35)	2089	8,800.73	4,044.28	(543,336.07)
2039	3,233.72	2,049.78	(29,854.55)	2090	8,916.70	4,085.27	(569,996.62)
2040	3,277.29	2,095.91	(32,253.50)	2091	9,031.54	4,126.60	(597,798.56)
2041	3,322.54	2,141.54	(34,748.03)	2092	9,145.37	4,168.29	(626,786.15)
2042	3,375.26	2,186.94	(37,349.81)	2093	9,258.26	4,210.36	(657,005.47)
2043	3,433.22	2,231.64	(40,069.17)	2094	9,370.24	4,252.81	(688,504.47)
2044	3,499.11	2,275.82	(42,919.45)	2095	9,481.37	4,295.66	(721,333.06)
2045	3,571.82	2,319.44	(45,913.41)	2096	9,591.69	4,338.92	(755,543.18)
2046	3,651.56	2,362.51	(49,064.52)	2097	9,701.28	4,382.61	(791,188.91)
2047	3,738.07	2,405.15	(52,386.42)	2098	9,810.21	4,426.72	(828,326.57)
2048	3,829.13	2,447.32	(55,891.05)	2099	9,918.61	4,471.28	(867,014.84)
2049	3,925.09	2,489.19	(59,591.03)	2100	10,026.63	4,516.28	(907,314.91)
2050	4,024.40	2,530.72	(63,497.93)	2101	10,134.45	4,561.74	(949,290.58)
2051	4,127.12	2,572.01	(67,623.76)	2102	10,242.29	4,607.66	(993,008.42)
2052	4,233.19	2,613.05	(71,980.94)	2103	10,350.33	4,654.03	(1,038,537.87)
2053	4,342.72	2,653.82	(76,582.52)	2104	10,458.72	4,700.85	(1,085,951.27)
2054	4,454.81	2,694.35	(81,441.14)	2017	10,567.66	4,748.14	(1,135,324.09)
2055	4,569.19	2,734.64	(86,569.67)	2017	10,677.30	4,795.88	(1,186,734.95)
2056	4,685.57	2,774.70	(91,981.17)	2018	10,787.74	4,844.08	(1,240,265.72)
2057	4,804.18	2,814.57	(97,689.44)	2019	10,899.04	4,892.74	(1,296,001.59)
2058	4,923.95	2,854.18	(103,707.77)	2020	11,011.22	4,941.86	(1,354,031.20)
2059	5,045.64	2,893.63	(110,050.71)	2021	11,124.29	4,991.45	(1,414,446.75)
2060	5,168.62	2,932.86	(116,732.77)	2022	11,209.94	5,040.65	(1,477,316.08)
2061	5,292.71	2,971.92	(123,768.83)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

Requisito :

- Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
- Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

Requisito	:	Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
Monto	:	Activo : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
	:	Pensionado : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa superviviente e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo superviviente, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Burocracia	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por más de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los préstamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los préstamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener préstamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los préstamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por préstamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgara prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Trabajadores	Patrón	Total
11.00%	11.61%	22.61%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 3.00%.

Estos porcentajes ya incluyen las cuotas y aportaciones derivadas del convenio firmado el 22 de agosto de 1994, que son las siguientes:

Trabajador : 1.0% de su sueldo integrado.
 Patrón : 0.5% de sueldo integrado.
 Pensionado : 1.0% de pensión.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios Financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 834,219,376.52.

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.
7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.

8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; periodo considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se estabilicen los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Optimas de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señalas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a **dos** veces la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Hijos		Probabilidad		Edad Correlativa		Índice de		Biométricas por año		Financieras		
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones	Tasa inc.	Tasa de incremento	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.008320	15	15	0.392300	2011	0.000000	2011	0.25	2.00	1.00			2011	0.25	2.00	1.00
16	0.000590	0.000490	0.000540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014780	16	16	0.409820	2012	2.361850	2012	0.25	2.00	1.00			2012	0.25	2.00	1.00
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003780	0.013110	17	17	0.424250	2013	2.298232	2013	0.25	2.00	1.00			2013	0.25	2.00	1.00
18	0.000800	0.000580	0.000680	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.061730	18	18	0.436780	2014	2.236419	2014	0.25	2.00	1.00			2014	0.25	2.00	1.00
19	0.000870	0.000600	0.000735	0.017620	0.000016	0.060400	0.011510	0.102280	19	19	0.451410	2015	2.175117	2015	0.25	2.00	1.00			2015	0.25	2.00	1.00
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000016	0.056850	0.028250	0.205520	20	19	0.466040	2016	2.114165	2016	0.25	2.00	1.00			2016	0.25	2.00	1.00
21	0.001010	0.000680	0.000845	0.018190	0.000021	0.053570	0.049700	0.293800	21	20	0.478680	2017	2.053808	2017	0.25	2.00	1.00			2017	0.25	2.00	1.00
22	0.001090	0.000730	0.000910	0.018490	0.000021	0.050390	0.074330	0.362190	22	21	0.492170	2018	1.994803	2018	0.25	2.00	1.00			2018	0.25	2.00	1.00
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018790	0.000026	0.046990	0.114130	0.431290	23	22	0.504710	2019	1.935475	2019	0.25	2.00	1.00			2019	0.25	2.00	1.00
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019100	0.000032	0.044750	0.172830	0.492090	24	23	0.517240	2020	1.888460	2020	0.25	2.00	1.00			2020	0.25	2.00	1.00
25	0.001290	0.000900	0.001095	0.019430	0.000037	0.042150	0.229400	0.556960	25	23	0.528140	2021	1.837288	2021	0.25	2.00	1.00			2021	0.25	2.00	1.00
26	0.001360	0.000960	0.001160	0.019760	0.000042	0.039720	0.314080	0.624790	26	24	0.539190	2022	1.785341	2022	0.25	2.00	1.00			2022	0.25	2.00	1.00
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.037470	0.402380	0.679190	27	25	0.548590	2023	1.733437	2023	0.25	2.00	1.00			2023	0.25	2.00	1.00
28	0.001490	0.001110	0.001280	0.020450	0.000053	0.035390	0.516660	0.715150	28	26	0.558000	2024	1.684935	2024	0.25	2.00	1.00			2024	0.25	2.00	1.00
29	0.001530	0.001150	0.001365	0.020820	0.000058	0.033410	0.634650	0.738360	29	27	0.565310	2025	1.639843	2025	0.25	2.00	1.00			2025	0.25	2.00	1.00
30	0.001600	0.001280	0.001440	0.021190	0.000074	0.031490	0.748940	0.753800	30	28	0.573670	2026	1.594633	2026	0.25	2.00	1.00			2026	0.25	2.00	1.00
31	0.001610	0.001380	0.001495	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.764900	31	28	0.582030	2027	1.549608	2027	0.25	2.00	1.00			2027	0.25	2.00	1.00
32	0.001690	0.001480	0.001595	0.021970	0.000095	0.028130	1.061050	0.773520	32	29	0.589350	2028	1.503234	2028	0.25	2.00	1.00			2028	0.25	2.00	1.00
33	0.001760	0.001600	0.001690	0.022380	0.000110	0.026850	1.220950	0.784220	33	30	0.595610	2029	1.461418	2029	0.25	2.00	1.00			2029	0.25	2.00	1.00
34	0.001840	0.001720	0.001780	0.022790	0.000121	0.025280	1.386760	0.797100	34	31	0.601680	2030	1.423350	2030	0.25	2.00	1.00			2030	0.25	2.00	1.00
35	0.001920	0.001850	0.001885	0.023230	0.000142	0.023880	1.523410	0.805420	35	32	0.606600	2031	1.381009	2031	0.25	2.00	1.00			2031	0.25	2.00	1.00
36	0.002000	0.001990	0.001995	0.023680	0.000158	0.022580	1.680670	0.811870	36	32	0.611290	2032	1.334811	2032	0.25	2.00	1.00			2032	0.25	2.00	1.00
37	0.002130	0.002130	0.002135	0.024070	0.000179	0.021460	1.798540	0.815530	37	33	0.615470	2033	1.287898	2033	0.25	2.00	1.00			2033	0.25	2.00	1.00
38	0.002300	0.002490	0.002435	0.024560	0.000226	0.019900	1.971710	0.821970	38	35	0.622780	2035	1.201208	2035	0.25	2.00	1.00			2035	0.25	2.00	1.00
40	0.002460	0.002670	0.002565	0.025650	0.000258	0.018340	2.061370	0.823980	40	36	0.625920	2036	1.158903	2036	0.25	2.00	1.00			2036	0.25	2.00	1.00
41	0.002620	0.002880	0.002750	0.026170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	41	37	0.629050	2037	1.116783	2037	0.25	2.00	1.00			2037	0.25	2.00	1.00
42	0.002840	0.003110	0.002975	0.026740	0.000326	0.016520	2.006460	0.826630	42	37	0.632190	2038	1.074324	2038	0.25	2.00	1.00			2038	0.25	2.00	1.00
43	0.003010	0.003350	0.003190	0.027330	0.000363	0.015750	1.999930	0.829630	43	38	0.635320	2039	1.032913	2039	0.25	2.00	1.00			2039	0.25	2.00	1.00
44	0.003240	0.003610	0.003425	0.027910	0.000405	0.014960	1.904660	0.829630	44	39	0.639460	2040	0.992312	2040	0.25	2.00	1.00			2040	0.25	2.00	1.00
45	0.003480	0.003900	0.003890	0.028540	0.000462	0.014190	1.847760	0.827520	45	40	0.641590	2041	0.951728	2041	0.25	2.00	1.00			2041	0.25	2.00	1.00
46	0.003780	0.004200	0.003995	0.029180	0.000505	0.013570	1.792800	0.826930	46	41	0.643680	2042	0.911041	2042	0.25	2.00	1.00			2042	0.25	2.00	1.00
47	0.004050	0.004540	0.004295	0.029850	0.000563	0.012890	1.708090	0.826930	47	42	0.646820	2043	0.870827	2043	0.25	2.00	1.00			2043	0.25	2.00	1.00
48	0.004380	0.004890	0.004635	0.030540	0.000626	0.012290	1.642300	0.826930	48	42	0.649950	2044	0.831469	2044	0.25	2.00	1.00			2044	0.25	2.00	1.00
49	0.004790	0.005280	0.005035	0.031290	0.000700	0.011770	1.598930	0.825740	49	43	0.652040	2045	0.793197	2045	0.25	2.00	1.00			2045	0.25	2.00	1.00
50	0.005140	0.005700	0.005420	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824750	50	44	0.654130	2046	0.755114	2046	0.25	2.00	1.00			2046	0.25	2.00	1.00
51	0.005570	0.006160	0.005895	0.032830	0.000863	0.010740	1.353830	0.822960	51	45	0.656220	2047	0.717361	2047	0.25	2.00	1.00			2047	0.25	2.00	1.00
52	0.006090	0.006650	0.006370	0.033660	0.000952	0.010210	1.243620	0.820190	52	46	0.659960	2048	0.679759	2048	0.25	2.00	1.00			2048	0.25	2.00	1.00
53	0.006630	0.007190	0.006910	0.034520	0.001052	0.009780	1.141350	0.817420	53	46	0.661450	2049	0.643415	2049	0.25	2.00	1.00			2049	0.25	2.00	1.00
54	0.007190	0.007770	0.007480	0.035440	0.001168	0.009340	1.023280	0.814640	54	47	0.662490	2050	0.608113	2050	0.25	2.00	1.00			2050	0.25	2.00	1.00
55	0.007840	0.008390	0.008115	0.036380	0.001289	0.008910	0.913080	0.811870	55	48	0.664580	2051	0.573436	2051	0.25	2.00	1.00			2051	0.25	2.00	1.00
56	0.008520	0.009070	0.008795	0.037370	0.001426	0.008500	0.806950	0.809390	56	49	0.665630	2052	0.539172	2052	0.25	2.00	1.00			2052	0.25	2.00	1.00
57	0.009310	0.009800	0.009555	0.038450	0.001573	0.008300	0.748480	0.805420	57	50	0.666670	2053	0.505199	2053	0.25	2.00	1.00			2053	0.25	2.00	1.00
58	0.010130	0.010600	0.010365	0.039540	0.001736	0.007950	0.678950	0.801790	58	51	0.667720	2054	0.472777	2054	0.25	2.00	1.00			2054	0.25	2.00	1.00
59	0.011070	0.011470	0.011270	0.040730	0.001909	0.007540	0.617880	0.796090	59	51	0.668760	2055	0.441044	2055	0.25	2.00	1.00			2055	0.25	2.00	1.00
60	0.012060	0.012400	0.012230	0.041910	0.002104	0.007320	0.551790	0.794330	60	52	0.668760	2056	0.410213	2056	0.25	2.00	1.00			2056	0.25	2.00	1.00

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Hijos		Probabilidad		Edad Correlativa		Índice de		Biométricas por año		Financieras			
	Fallecimiento					Rotación					Promedio		de Casado		Hombres		Mujeres		Masculinidad		Tasa Inc.		Tasa de incremento	
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones								
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007650	0.495890	0.789770	61	0.668760	2057	0.380075	2057	0.25	2.00	1.00								
62	0.014200	0.014400	0.014400	0.044800	0.002546	0.006820	0.440830	0.786100	62	0.669810	2058	0.350348	2058	0.25	2.00	1.00								
63	0.015500	0.015710	0.015930	0.046060	0.002783	0.006490	0.400110	0.780550	63	0.669810	2059	0.321980	2059	0.25	2.00	1.00								
64	0.016860	0.017000	0.016985	0.047590	0.003067	0.006260	0.372540	0.774110	64	0.670860	2060	0.294389	2060	0.25	2.00	1.00								
65	0.018460	0.018430	0.018430	0.049240	0.003361	0.006050	0.344420	0.767670	65	0.669810	2061	0.267536	2061	0.25	2.00	1.00								
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003682	0.005820	0.319520	0.760240	66	0.668760	2062	0.241641	2062	0.25	2.00	1.00								
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052820	0.004029	0.005590	0.297460	0.753800	67	0.668760	2063	0.216384	2063	0.25	2.00	1.00								
68	0.023860	0.023350	0.023605	0.054820	0.004413	0.005360	0.274960	0.746460	68	0.668760	2064	0.191933	2064	0.25	2.00	1.00								
69	0.025950	0.025200	0.025920	0.057000	0.004824	0.005190	0.256220	0.738140	69	0.666670	2065	0.168429	2065	0.25	2.00	1.00								
70	0.028240	0.027400	0.027920	0.059270	0.005276	0.005030	0.235520	0.729820	70	0.666670	2066	0.145793	2066	0.25	2.00	1.00								
71	0.030650	0.029680	0.030165	0.061710	0.005710	0.004860	0.216640	0.721660	71	0.664590	2067	0.123714	2067	0.25	2.00	1.00								
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064380	0.006286	0.004710	0.197750	0.713380	72	0.662490	2068	0.102512	2068	0.25	2.00	1.00								
73	0.036170	0.034880	0.035515	0.067340	0.006869	0.004560	0.179820	0.702170	73	0.660400	2069	0.082220	2069	0.25	2.00	1.00								
74	0.039240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.004410	0.163980	0.692060	74	0.658310	2070	0.062739	2070	0.25	2.00	1.00								
75	0.042580	0.040650	0.041785	0.073960	0.008143	0.004260	0.148380	0.681960	75	0.656220	2071	0.043765	2071	0.25	2.00	1.00								
76	0.046080	0.044380	0.045235	0.077710	0.008868	0.004110	0.132570	0.670860	76	0.654090	2072	0.025858	2072	0.25	2.00	1.00								
77	0.049830	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.003960	0.117320	0.659780	77	0.652000	2073	0.008277	2073	0.25	2.00	1.00								
78	0.053870	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.003810	0.106630	0.645090	78	0.647660	2074	0.000000	2074	0.25	2.00	1.00								
79	0.058260	0.056580	0.057425	0.091760	0.011408	0.003660	0.110380	0.632210	79	0.644730	2075	0.000000	2075	0.25	2.00	1.00								
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012398	0.003510	0.104090	0.617450	80	0.641590	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00								
81	0.067930	0.066580	0.067255	0.103960	0.013461	0.003360	0.097440	0.601790	81	0.637410	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00								
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.003210	0.090340	0.582370	82	0.634280	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00								
83	0.078840	0.078380	0.078610	0.119740	0.015854	0.003060	0.082640	0.557280	83	0.631140	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00								
84	0.084640	0.085050	0.084945	0.129530	0.017190	0.002910	0.075230	0.537280	84	0.628010	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00								
85	0.091290	0.092300	0.091785	0.140830	0.018632	0.002760	0.068320	0.517860	85	0.622780	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00								
86	0.098160	0.100180	0.099170	0.154400	0.020183	0.002610	0.059820	0.498540	86	0.618600	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00								
87	0.105350	0.108750	0.107050	0.170800	0.021856	0.002460	0.053100	0.481000	87	0.614420	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00								
88	0.112570	0.118060	0.115315	0.191330	0.023650	0.002310	0.046000	0.463560	88	0.610240	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00								
89	0.120590	0.128190	0.124390	0.216170	0.025585	0.002160	0.040190	0.447800	89	0.606060	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00								
90	0.129420	0.139200	0.134310	0.249730	0.027668	0.002010	0.034520	0.433130	90	0.602830	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00								
91	0.137650	0.151170	0.144510	0.309700	0.029904	0.001860	0.028330	0.421140	91	0.598750	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00								
92	0.146900	0.164180	0.155540	0.387440	0.032313	0.001710	0.022980	0.409150	92	0.594570	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00								
93	0.178340	0.178340	0.178340	0.451880	0.032313	0.001560	0.017450	0.387160	93	0.590390	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00								
94	0.193730	0.193730	0.193730	0.625000	0.032308	0.001410	0.011480	0.365170	94	0.586210	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00								
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032308	0.001260	0.007550	0.371400	95	0.582030	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00								
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032308	0.001110	0.004380	0.359410	96	0.577650	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00								
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032308	0.000960	0.001880	0.347420	97	0.573670	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00								
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032308	0.000810	0.000800	0.335430	98	0.569490	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00								
99	0.293560	0.293560	0.293560	1.000000	0.032308	0.000660	0.000400	0.323440	99	0.565310	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00								
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.528617	0.000000	0.000000	0.334930	100	0.561130	2096-2111	0.000000	2096-2111	0.25	2.00	1.00								

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo: 0.0009075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo: 0.0002910

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros teóricamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2010.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

1. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal Burócrata

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas	9,929	5,655	15,584
Edad promedio actual	45.78	44.47	45.30
Edad promedio de ingreso	33.76	32.45	33.29
Antigüedad promedio	12.02	12.02	12.02
Sueldo mensual promedio de cotización	19,726.26	19,726.26	19,726.26
Nómina mensual de cotización	195,861,989.92	111,551,974.32	307,413,964

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	729	447	1,176
Edad promedio actual	66.82	65.12	66.17
Pensión mensual promedio	26,535.34	26,361.00	26,469.07
Nómina mensual	19,344,263.24	11,783,368.45	31,127,631.69

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	832	242	1,074
Edad promedio actual	71.47	68.02	70.69
Pensión mensual promedio	17,808.21	16,278.57	17,463.54
Nómina mensual	14,816,429.21	3,939,413.44	18,755,842.65

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal Burócrata

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	: 30	805	835
Edad promedio actual	: 51.07	67.75	67.15
Pensión mensual promedio	: 12,381.09	12,011.43	12,024.71
Nómina mensual	: 371,432.61	9,669,197.25	10,040,629.86

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	: 1,591	1,494	3,085
Edad promedio actual	: 68.95	67.01	68.01
Pensión mensual promedio	: 21,704.67	16,995.97	19,424.34
Nómina mensual	: 34,532,125.06	25,391,979.14	59,924,104.20

2. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

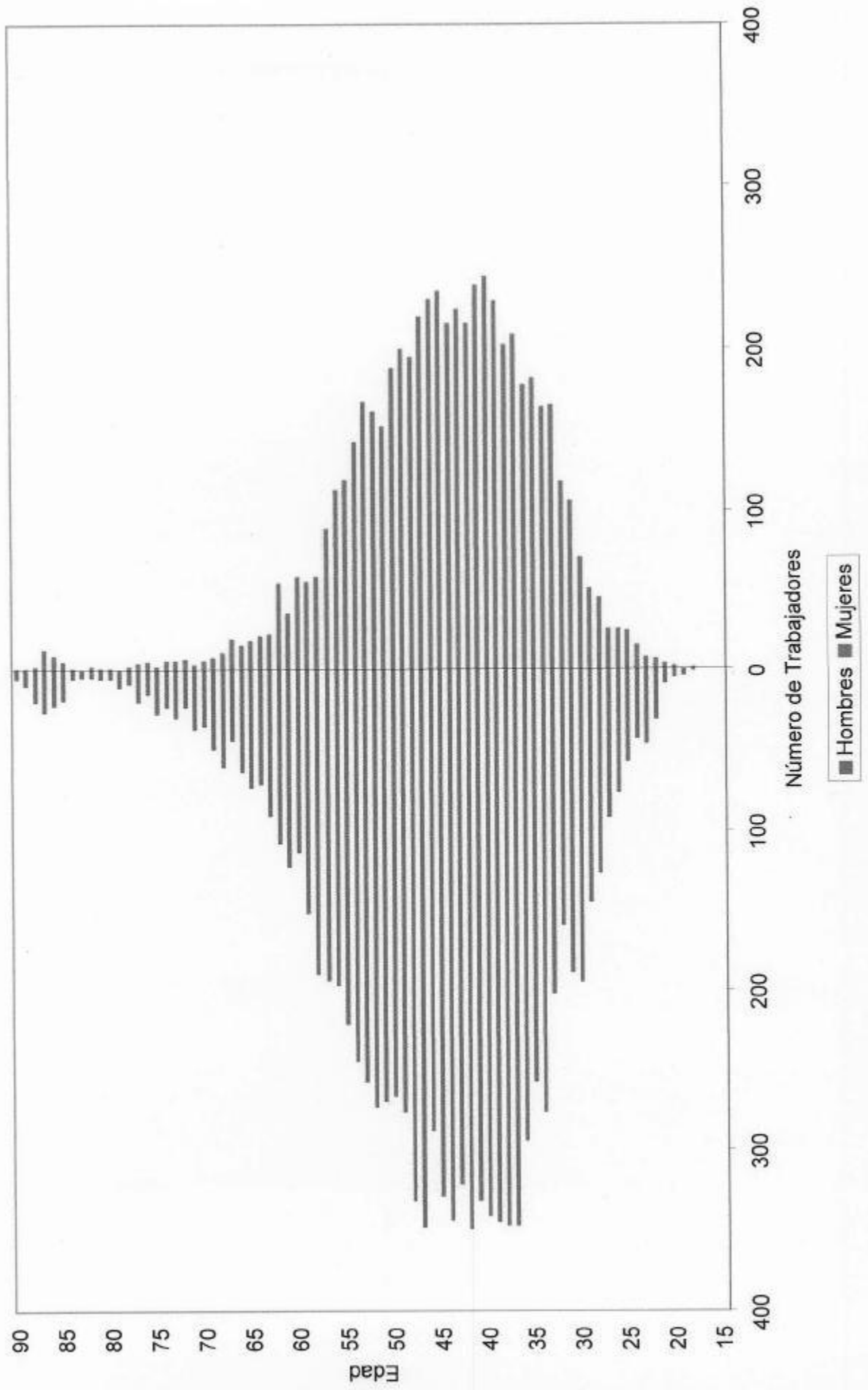
Personal Burocrata

Año	Pensiones esperadas			Acumulado					
	Antigüedad	Vejez	Total	Antigüedad	Porcentaje	Vejez	Porcentaje	Total	Porcentaje
2011	106	1,654	1,760	106	0.68%	1,654	10.61%	1,760	11.29%
2012	45	299	344	151	0.97%	1,953	12.53%	2,104	13.50%
2013	58	339	397	209	1.34%	2,292	14.71%	2,501	16.05%
2014	140	398	538	349	2.24%	2,690	17.26%	3,038	19.50%
2015	67	341	408	416	2.67%	3,031	19.45%	3,447	22.12%
2016	81	395	476	497	3.19%	3,426	21.88%	3,923	25.17%
2017	226	406	632	723	4.64%	3,832	24.59%	4,555	29.23%
2018	149	422	571	872	5.60%	4,254	27.30%	5,126	32.89%
2019	204	473	677	1,076	6.80%	4,727	30.33%	5,803	37.24%
2020	328	427	756	1,405	9.02%	5,154	33.07%	6,559	42.09%
2021	267	479	746	1,672	10.73%	5,633	36.15%	7,305	46.88%
2022	273	522	795	1,945	12.48%	6,155	39.50%	8,100	51.98%
2023	166	563	719	2,111	13.55%	6,708	43.04%	8,819	56.59%
2024	104	664	768	2,215	14.21%	7,372	47.30%	9,587	61.52%
2025	121	681	802	2,336	14.99%	8,053	51.67%	10,389	66.66%
2026	114	517	631	2,450	15.72%	8,570	54.99%	11,020	70.71%
2027	134	390	524	2,584	16.58%	8,960	57.49%	11,544	74.08%
2028	108	357	465	2,692	17.27%	9,317	59.79%	12,009	77.06%
2029	166	375	541	2,858	18.34%	9,692	62.19%	12,550	80.53%
2030	105	332	437	2,963	19.01%	10,024	64.32%	12,987	83.34%
2031	89	313	402	3,052	19.58%	10,337	66.33%	13,389	85.92%
2032	105	303	408	3,157	20.26%	10,640	68.28%	13,797	88.53%
2033	95	248	343	3,252	20.87%	10,888	69.87%	14,140	90.73%
2034	109	186	295	3,361	21.57%	11,074	71.06%	14,435	92.63%
2035	107	183	290	3,468	22.25%	11,257	72.23%	14,725	94.49%
2036	90	141	231	3,558	22.83%	11,398	73.14%	14,956	95.97%
2037	117	91	208	3,675	23.58%	11,489	73.72%	15,164	97.30%
2038	99	67	166	3,774	24.22%	11,566	74.16%	15,330	98.37%
2039	75	25	100	3,849	24.70%	11,581	74.31%	15,430	99.01%
2040	67	11	98	3,936	25.26%	11,592	74.38%	15,528	99.64%
2041	56		56	3,992	25.62%	11,592	74.38%	15,584	100.00%

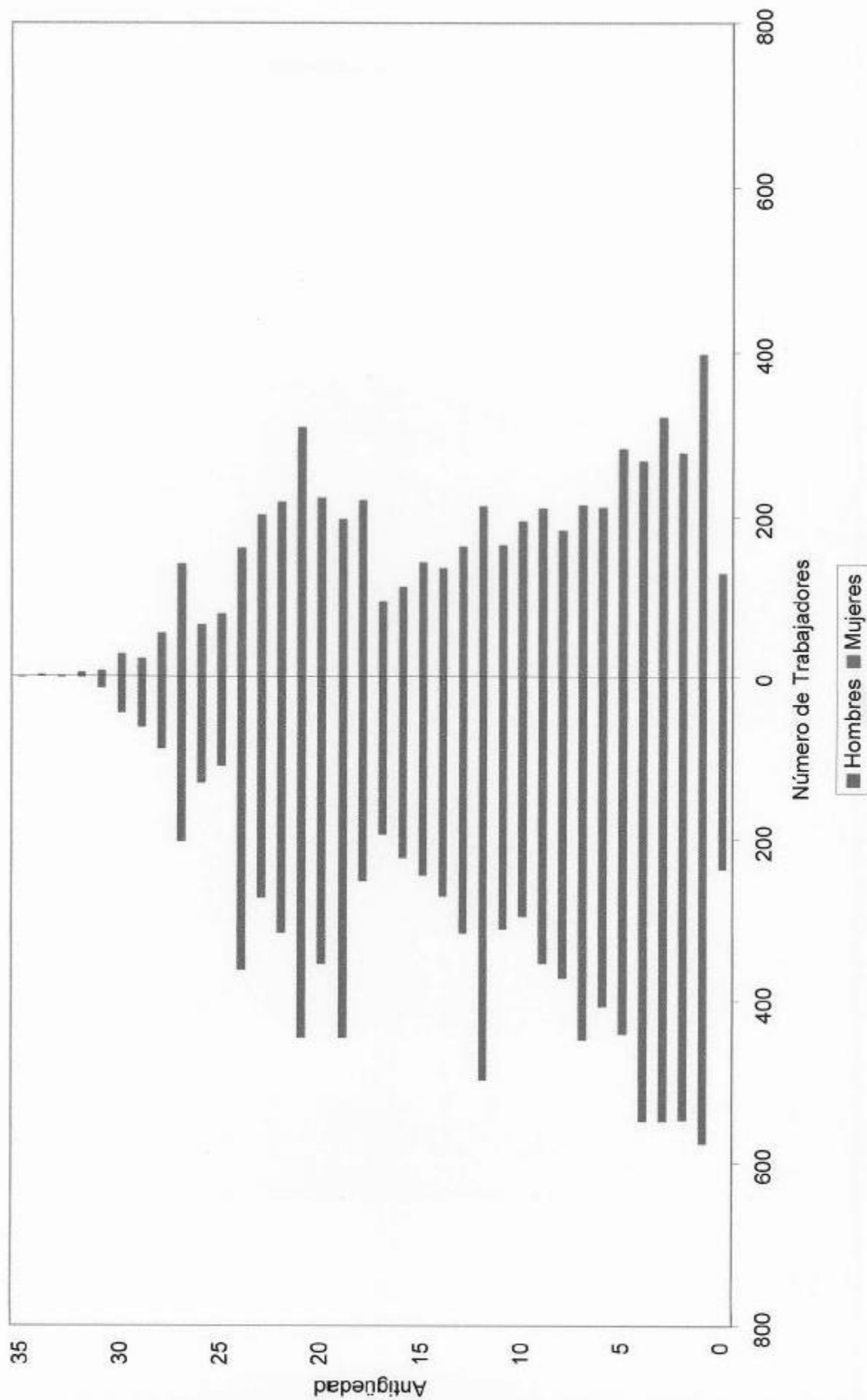
3. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

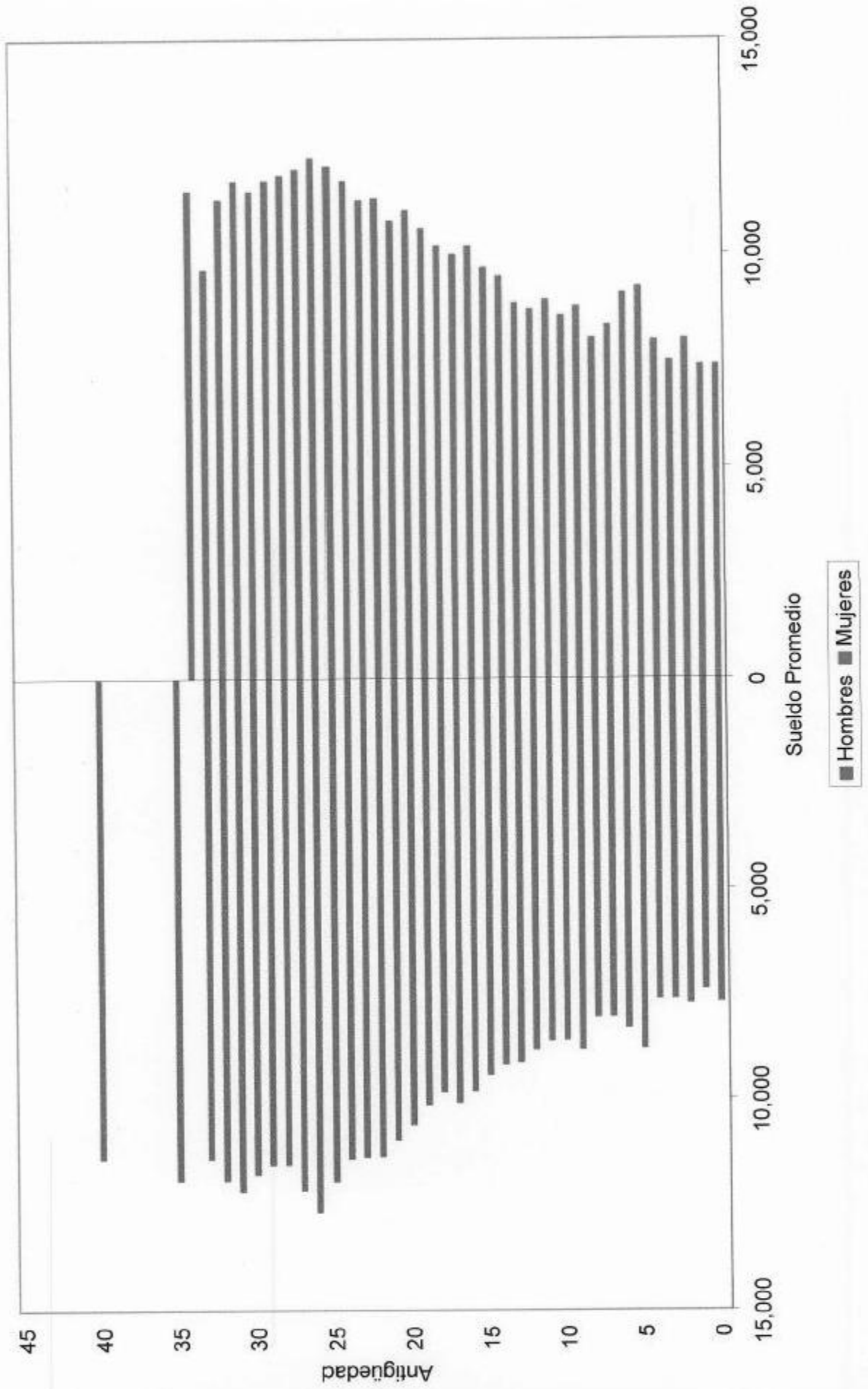
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad
Personal Burócrata



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de trabajadores activos por antigüedad
 Personal Burócrata



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de sueldos promedio por antigüedad
Personal Burócrata



4. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

5. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Burocracia	42.27%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Burocracia	38.68%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice **b** representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice **a** representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

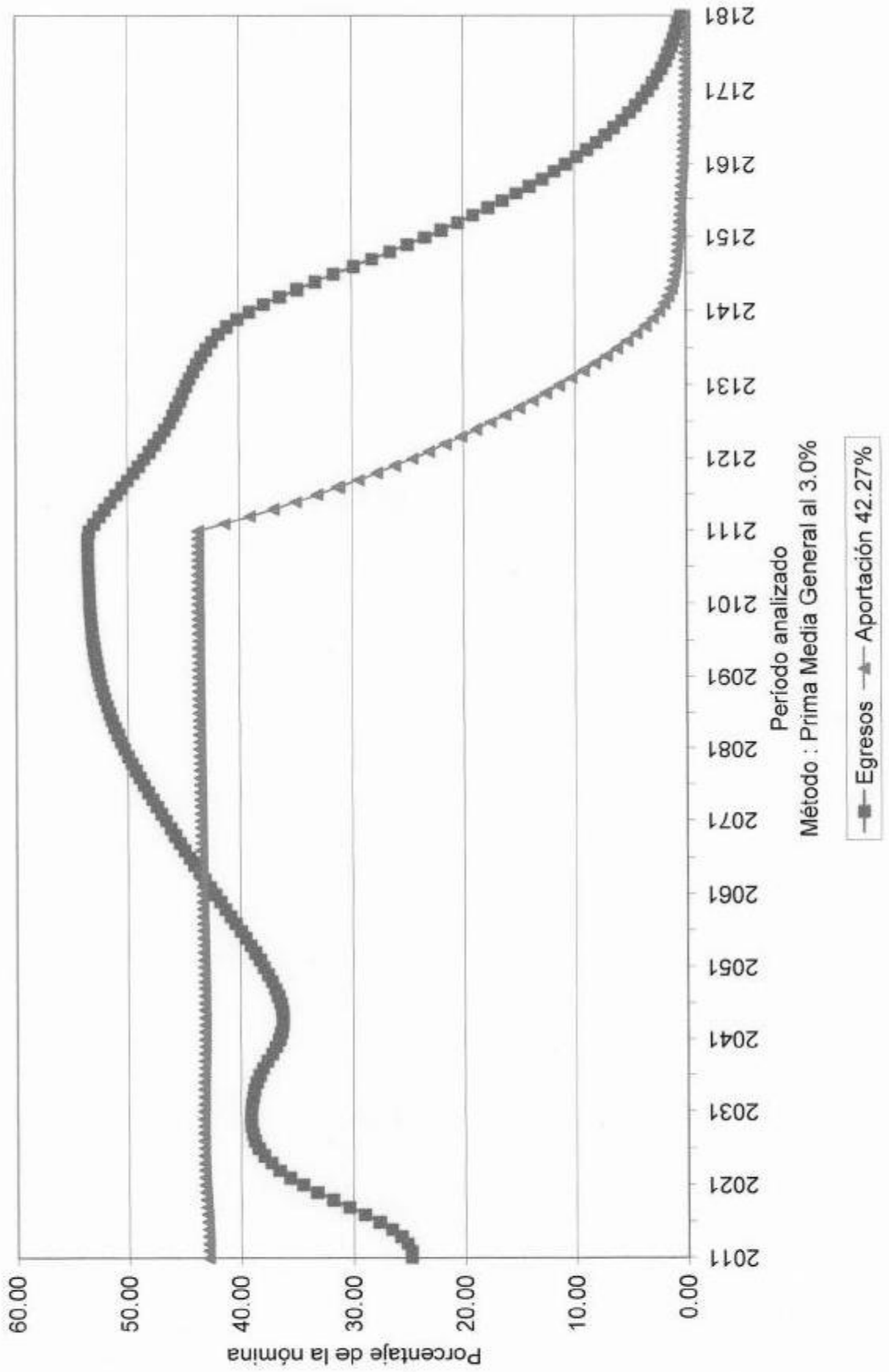
Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	22.61 3.00	110.20 3.00	22.61 3.00	42.27 3.00	41.15 3.00
Activo actuarial					
Reserva	834,219,376.52	834,219,376.52	834,219,376.52	834,219,376.52	834,219,376.52
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	9,460,528,552.16	46,109,235,304.38	9,460,528,552.16	17,696,134,300.15	17,217,794,124.35
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	55,189,740,243.73	103,175,330,274.52	100,443,181,377.60
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	341,249,985.94	341,249,985.94	341,249,985.94	341,249,985.94	341,249,985.94
b).- De la generación actual	1,037,537,757.50	1,037,537,757.50	1,037,537,757.50	1,037,537,757.50	1,037,537,757.50
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,895,422,882.87	1,895,422,882.87	1,895,422,882.87
Total activo	11,673,535,672.13	48,322,242,424.34	68,758,698,798.73	124,969,894,577.50	121,769,405,504.79
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	11,558,503,474.60	11,558,503,474.60	11,558,503,474.60	11,558,503,474.60	11,558,503,474.60
b).- Personal actualmente activo	36,763,738,949.75	36,763,738,949.75	36,763,738,949.75	36,763,738,949.75	36,763,738,949.75
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	76,647,652,153.16	76,647,652,153.16	76,647,652,153.16
Total pasivo	48,322,242,424.34	48,322,242,424.34	124,969,894,577.50	124,969,894,577.50	124,969,894,577.50
(Déficit)/superávit actuarial	(36,648,706,752.22)	0.00	(56,211,195,778.77)	0.00	(3,200,489,072.71)

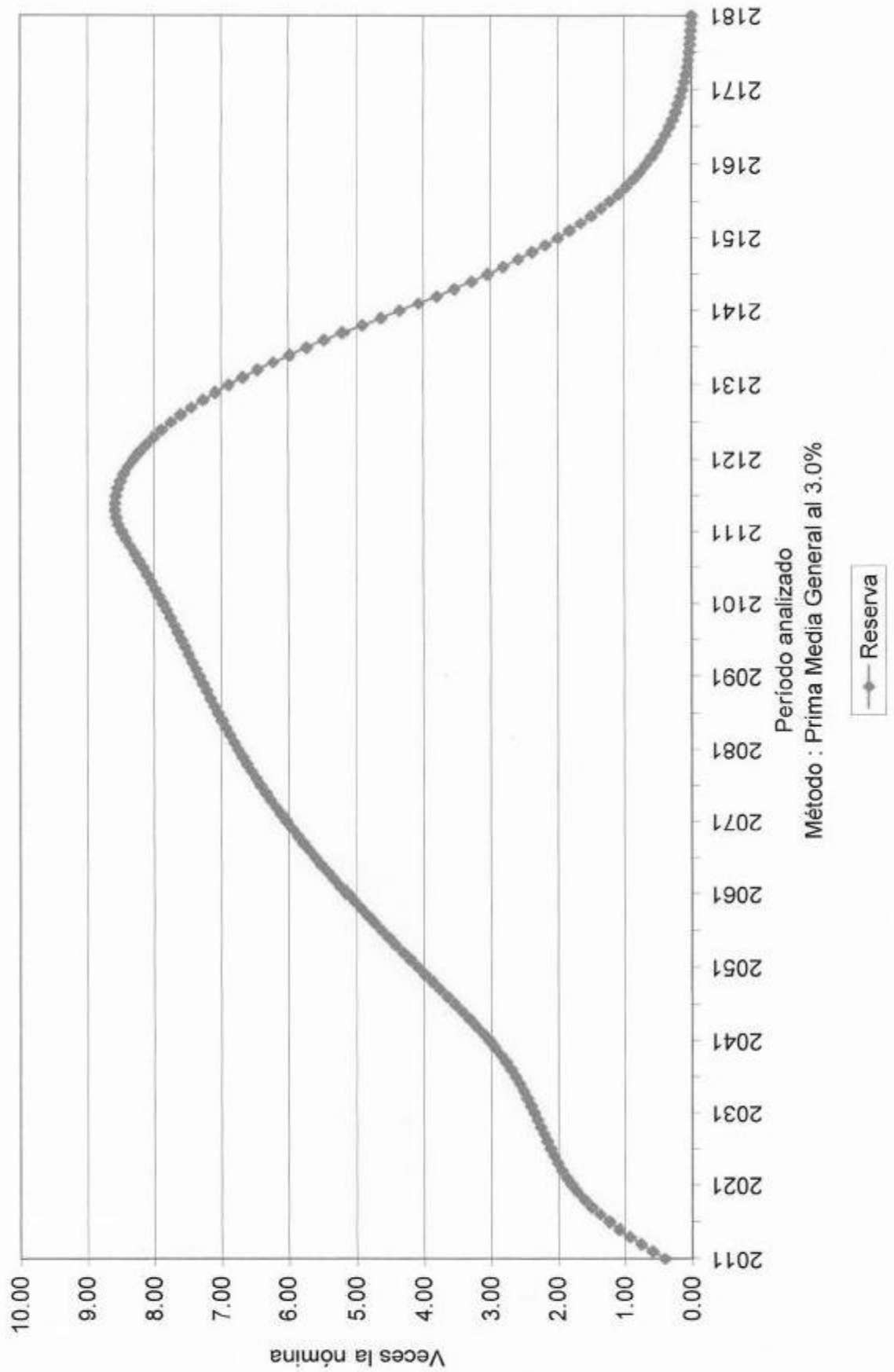
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Cuadro 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal Burocrata

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Activo		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	15,186,323,394.72	9,018,835,081.52	24,205,158,476.23	8,137,053,526.05	26,757,709,666.19	59,099,921,666.48		
b).- Beneficiario	1,193,995,655.90	697,218,667.38	1,891,214,323.28	805,502,452.21	1,988,968,448.31	4,695,685,223.80		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	111,622,602.87	111,808,704.53	223,431,307.40	62,254,006.24	382,181,864.82	607,867,178.47		
b).- Beneficiario	23,130,684.96	22,971,265.26	46,101,950.22	7,300,617.66	79,116,812.68	132,519,380.76		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	359,463,891.30	354,092,055.39	713,555,956.69	0.00	1,222,633,032.97	1,936,188,989.66		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	43,130,740.57	73,351,435.57	116,482,176.14	0.00	536,275,011.64	652,757,187.79		
Pagos unicos	634,112,718.98	910,936,239.14	1,545,048,958.11	166,387,479.91	6,891,159,982.01	8,602,596,420.03		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,193,296,363.38	0.00	1,193,296,363.38		
SubTotal	17,551,779,689.30	11,189,213,458.79	28,740,993,148.09	10,401,794,445.47	37,868,044,618.82	77,010,832,412.38		
Gastos de administración			387,248,944.77		1,579,791,041.42	1,967,039,986.19		
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00		
Total			29,128,242,092.87	10,401,794,445.47	39,447,635,660.23	78,977,872,398.57		
Reserva			834,219,376.52			834,219,376.52		
Aportaciones de pensionados			818,878,325.70	307,062,208.97	929,306,545.10	2,052,247,079.77		
Valor presente de sueldos futuros			38,724,894,477.20		157,970,104,141.92	196,703,998,619.12		
Aportación en porcentaje de la nómina activos			70.96 %	26.07 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					24.38 %	38.68 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global								

Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

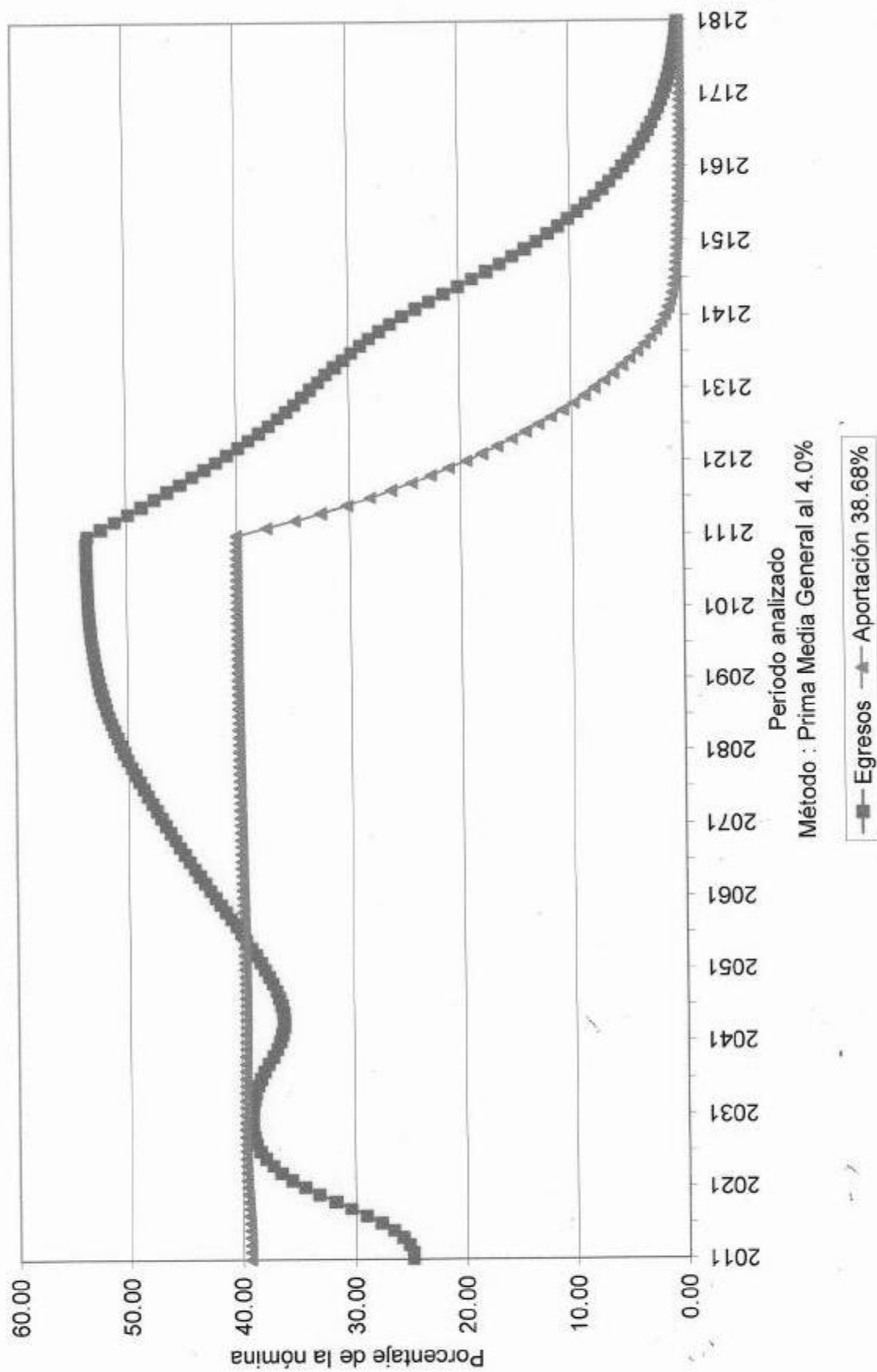
Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	22.61	97.03	22.61	38.08	38.18
Aportación pensionados	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Activo actuarial					
Reserva	834,219,376.52	834,219,376.52	834,219,376.52	834,219,376.52	834,219,376.52
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	8,755,698,641.30	37,572,876,627.15	8,755,698,641.30	14,980,029,315.23	14,783,475,364.19
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	35,719,075,446.49	61,111,376,627.05	60,309,530,230.33
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	307,062,208.97	307,062,208.97	307,062,208.97	307,062,208.97	307,062,208.97
b).- De la generación actual	815,878,325.70	815,878,325.70	815,878,325.70	815,878,325.70	815,878,325.70
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	929,306,545.10	929,306,545.10	929,306,545.10
Total activo	10,712,858,552.48	39,530,036,538.33	47,361,240,544.07	78,977,872,398.57	77,979,472,050.81
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	10,401,794,445.47	10,401,794,445.47	10,401,794,445.47	10,401,794,445.47	10,401,794,445.47
b).- Personal actualmente activo	29,128,242,092.87	29,128,242,092.87	29,128,242,092.87	29,128,242,092.87	29,128,242,092.87
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	39,447,835,860.23	39,447,835,860.23	39,447,835,860.23
Total pasivo	39,530,036,538.33	39,530,036,538.33	78,977,872,398.57	78,977,872,398.57	78,977,872,398.57
(Déficit/superávit actuarial)	(28,817,177,985.85)	0.00	(31,616,631,854.49)	0.00	(966,400,347.75)

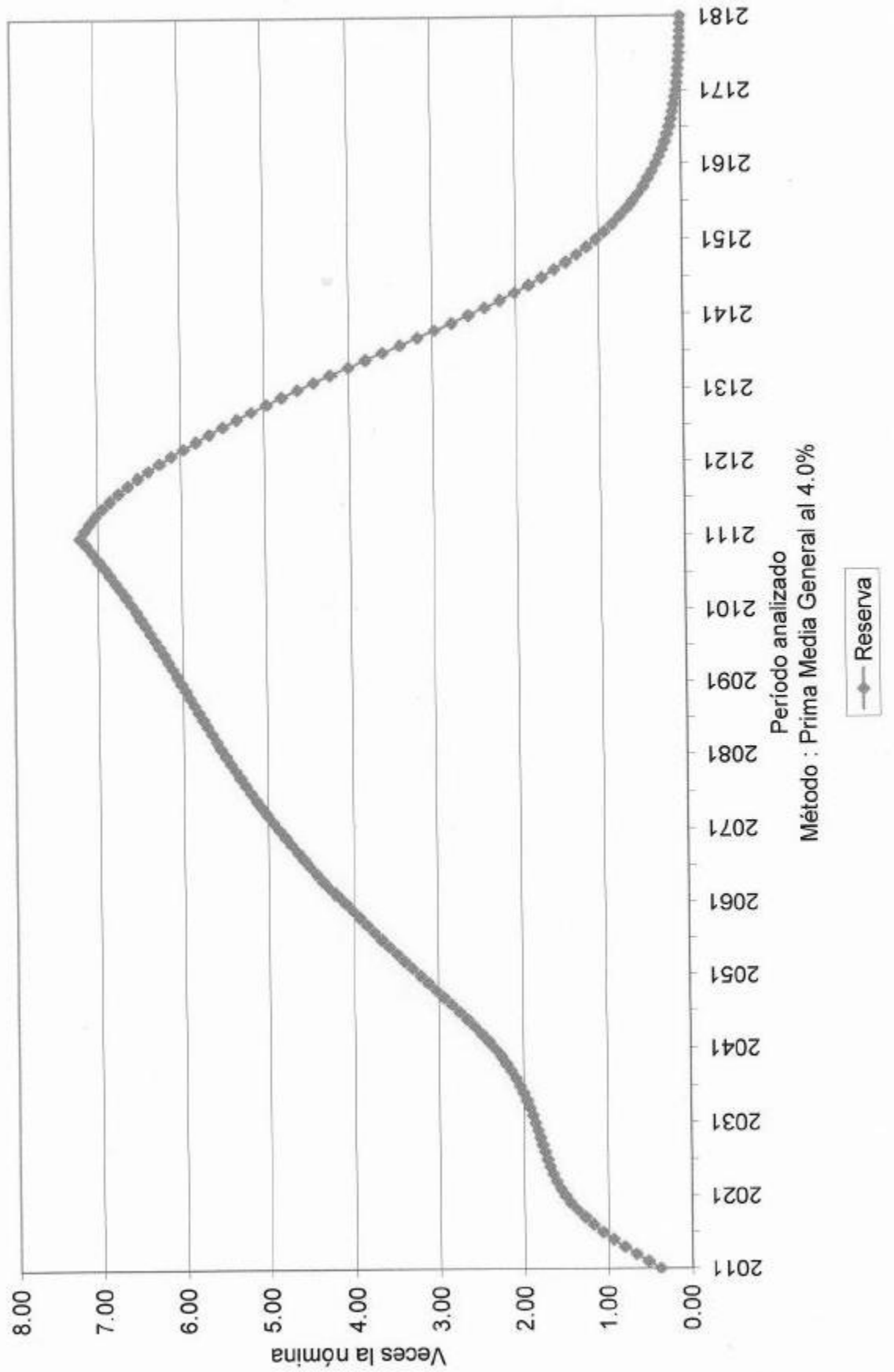
Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



6. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Burocracia	3.0 %	22.61%	2018	2011 – 2111	3a, 3b
Burocracia	3.0 %	41.15%		2011 – 2111	4a, 4b
Burocracia	3.0 %	22.61% (1)		2011 2012 – 2032 2033 – 2111	5a, 5b
Burocracia	4.0 %	22.61%	2018	2011 – 2111	6a, 6b
Burocracia	4.0 %	38.18%		2011 – 2111	7a, 7b
Burocracia	4.0 %	22.61% (1)		2011 2012 – 2030 2031 – 2111	8a, 8b
		41.46%			

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 3.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice **a** representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara **1.0** punto porcentual por cada año durante el período señalado.

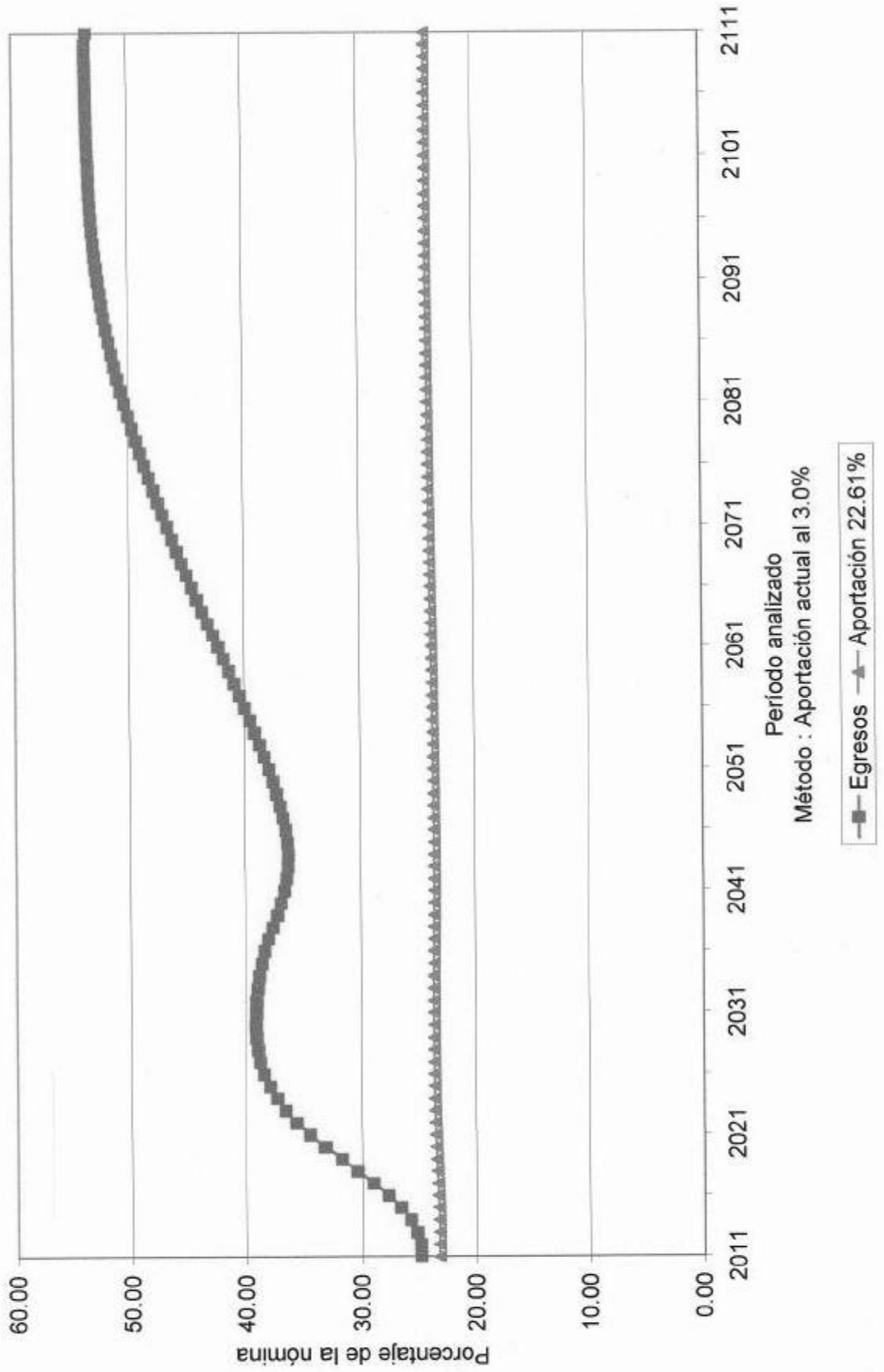
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

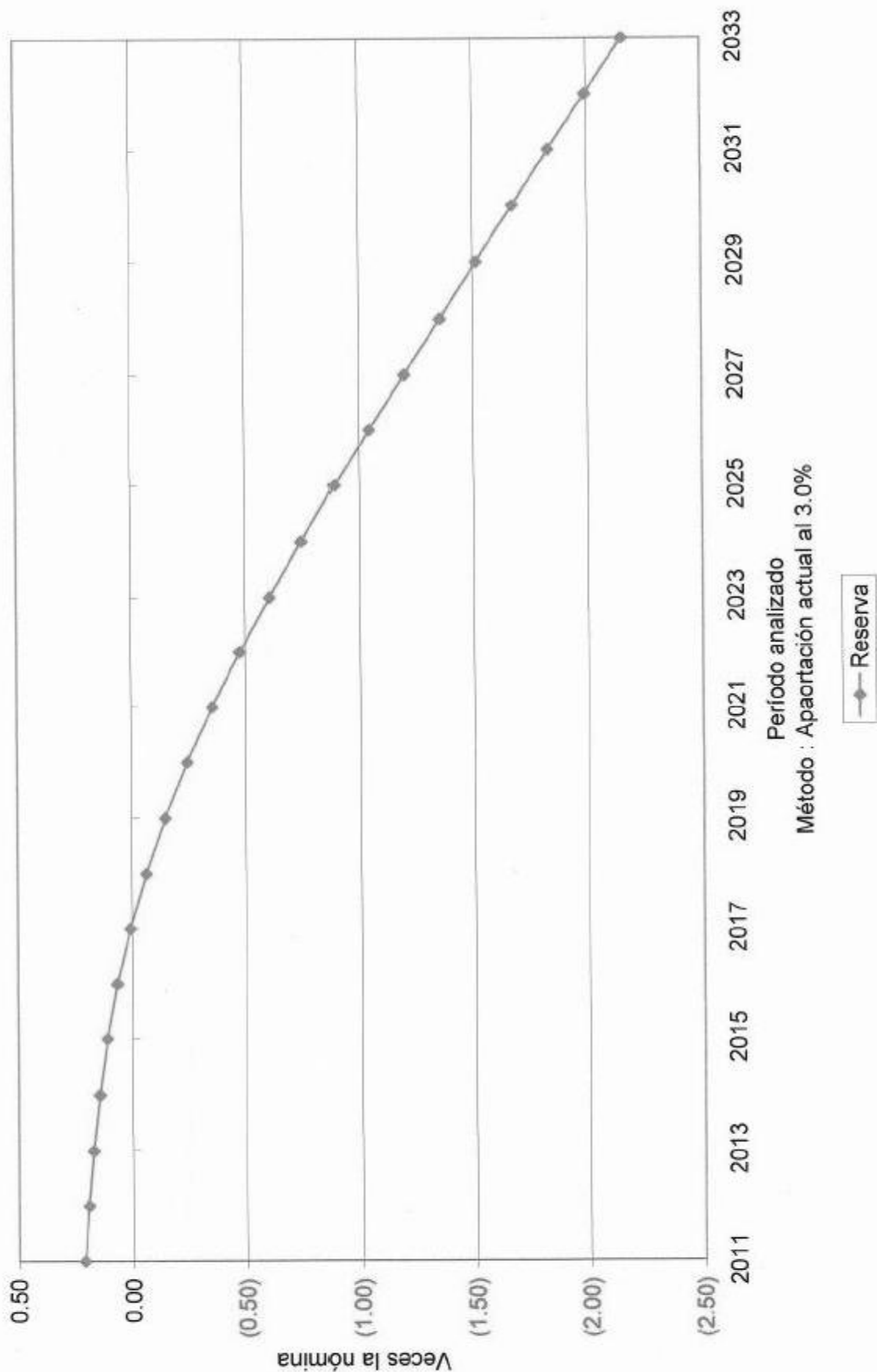
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



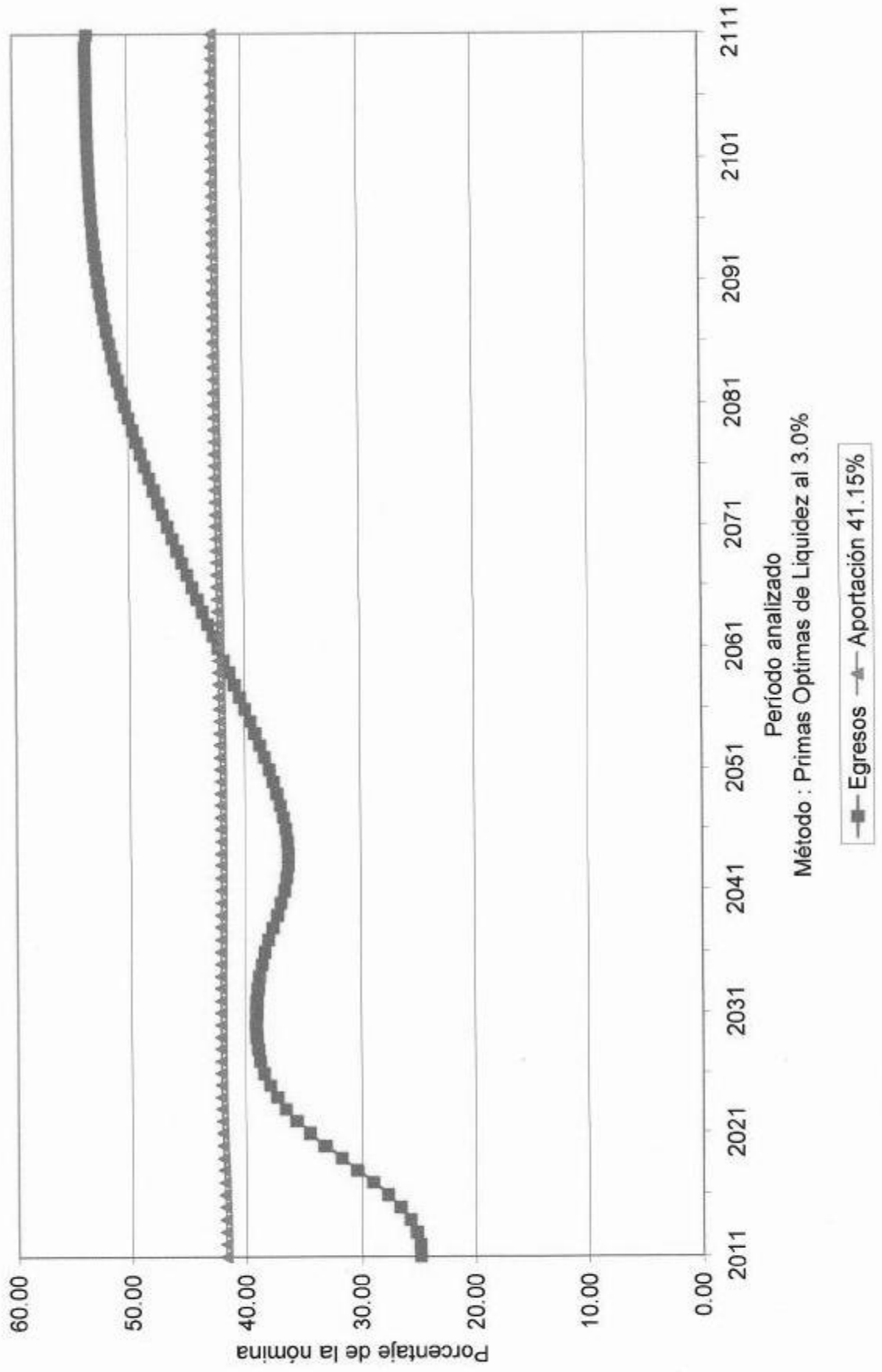
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



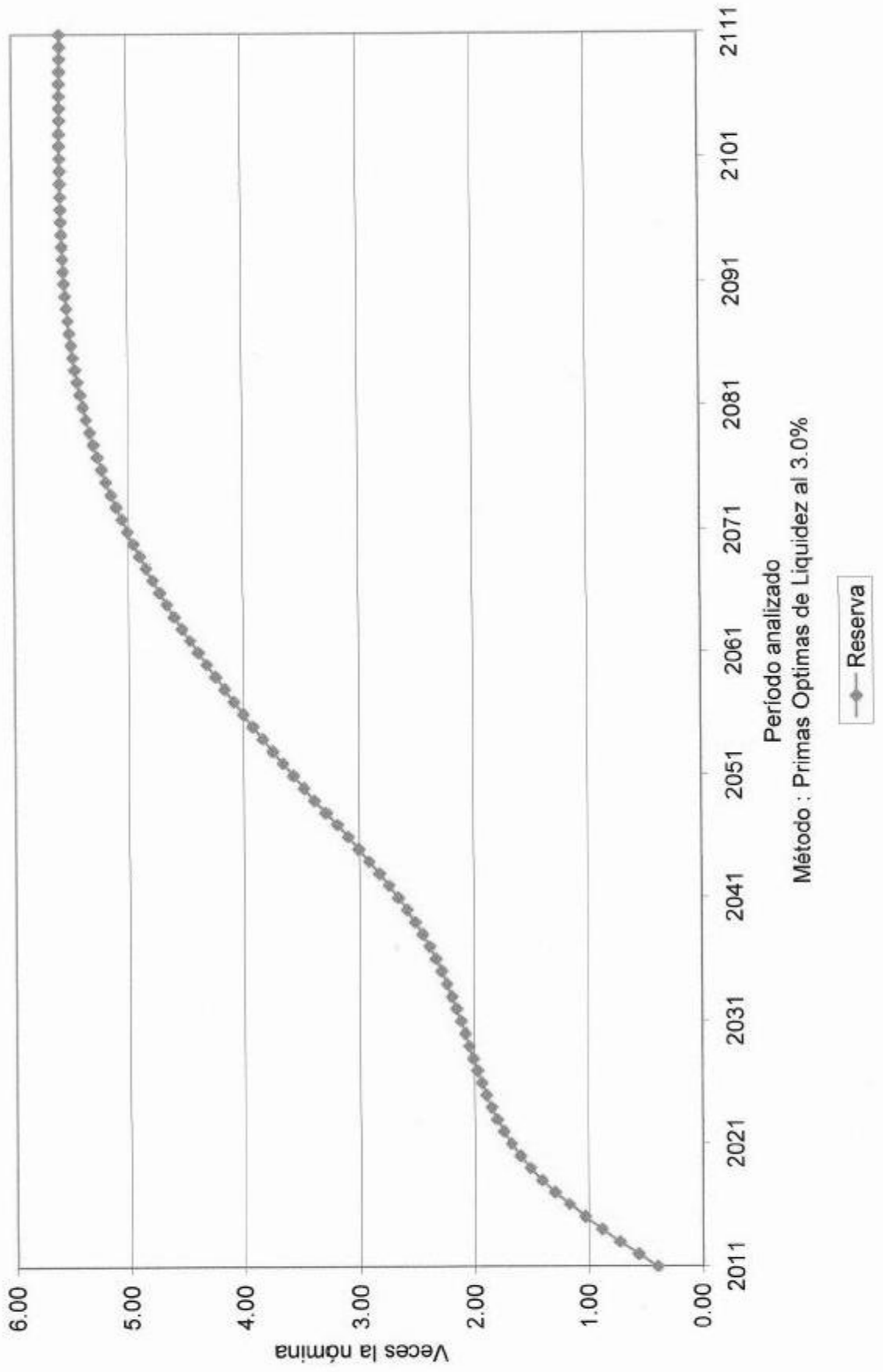
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



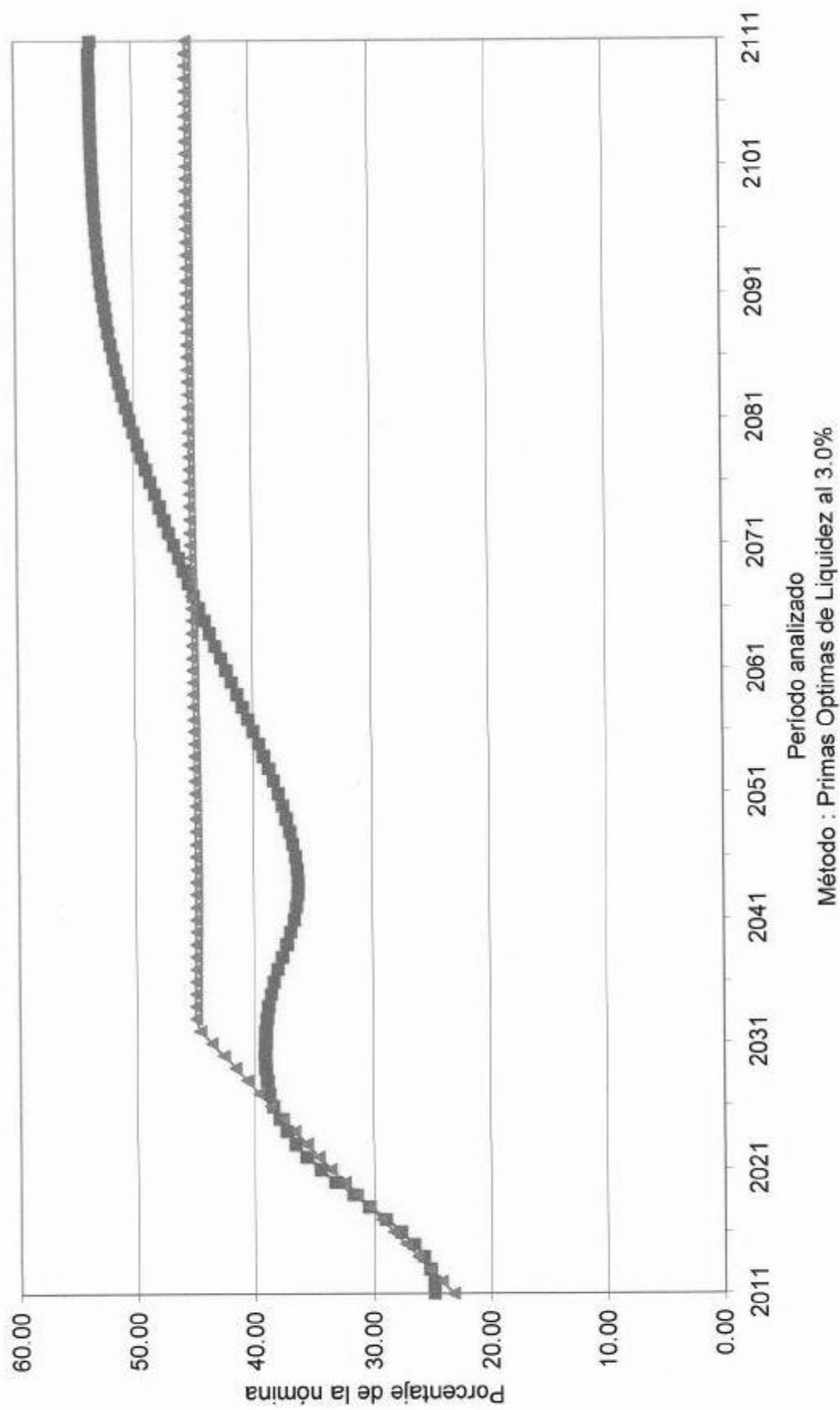
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 5a

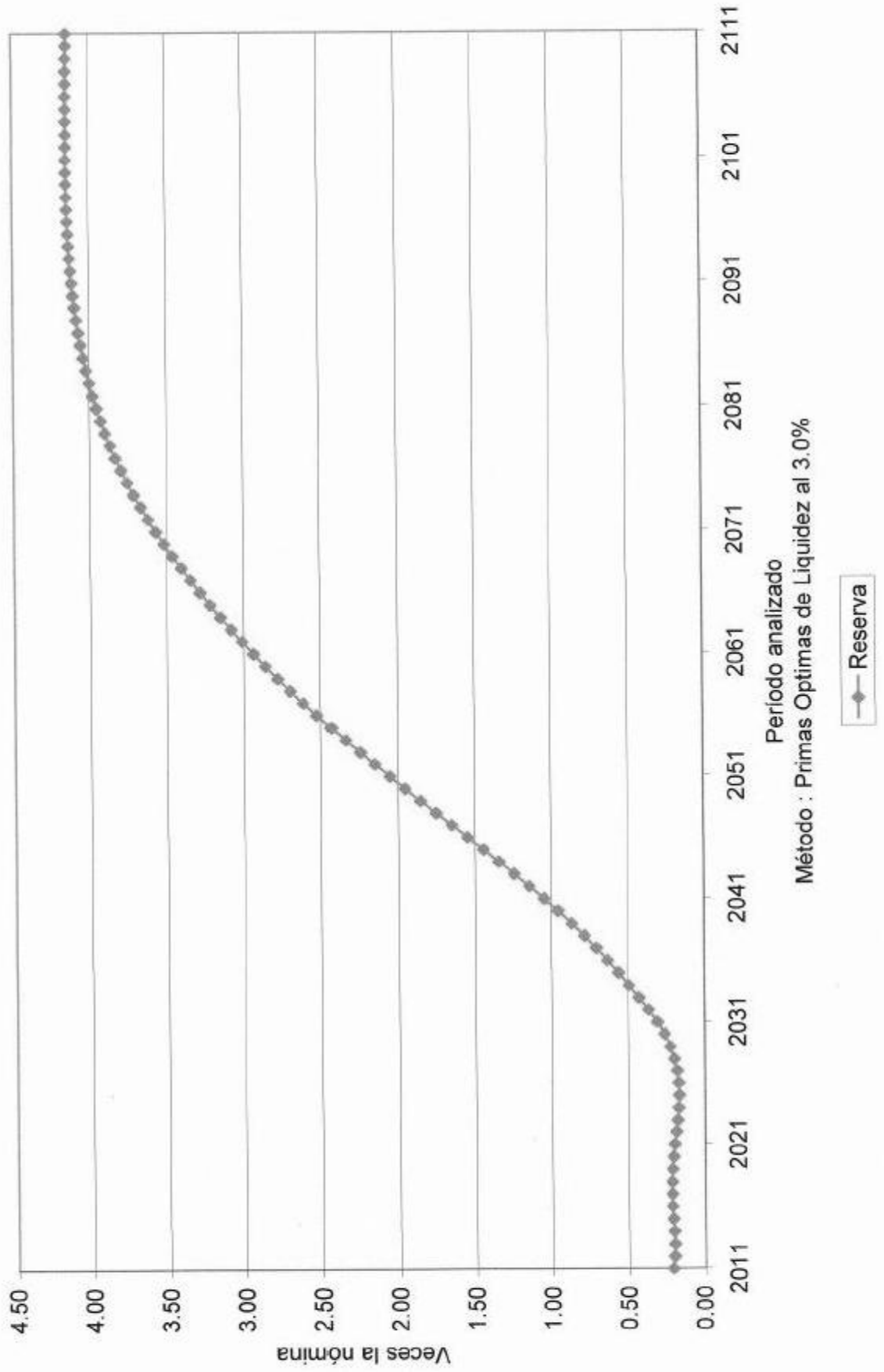
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



—■— Egresos —▲— Aportación inicial 22.61%, creciendo un 1.00% hasta alcanzar la aportación final del 43.95%

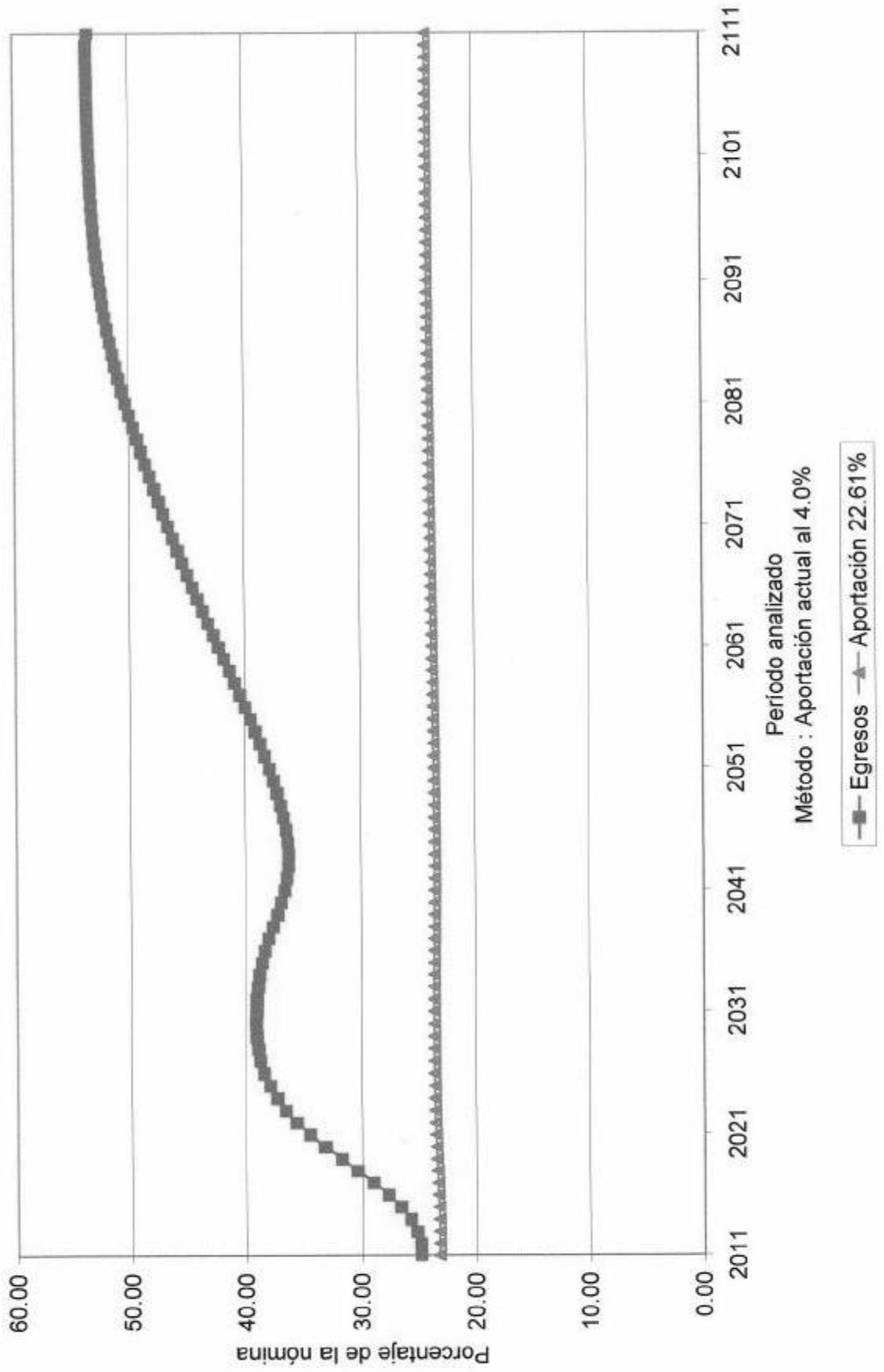
Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



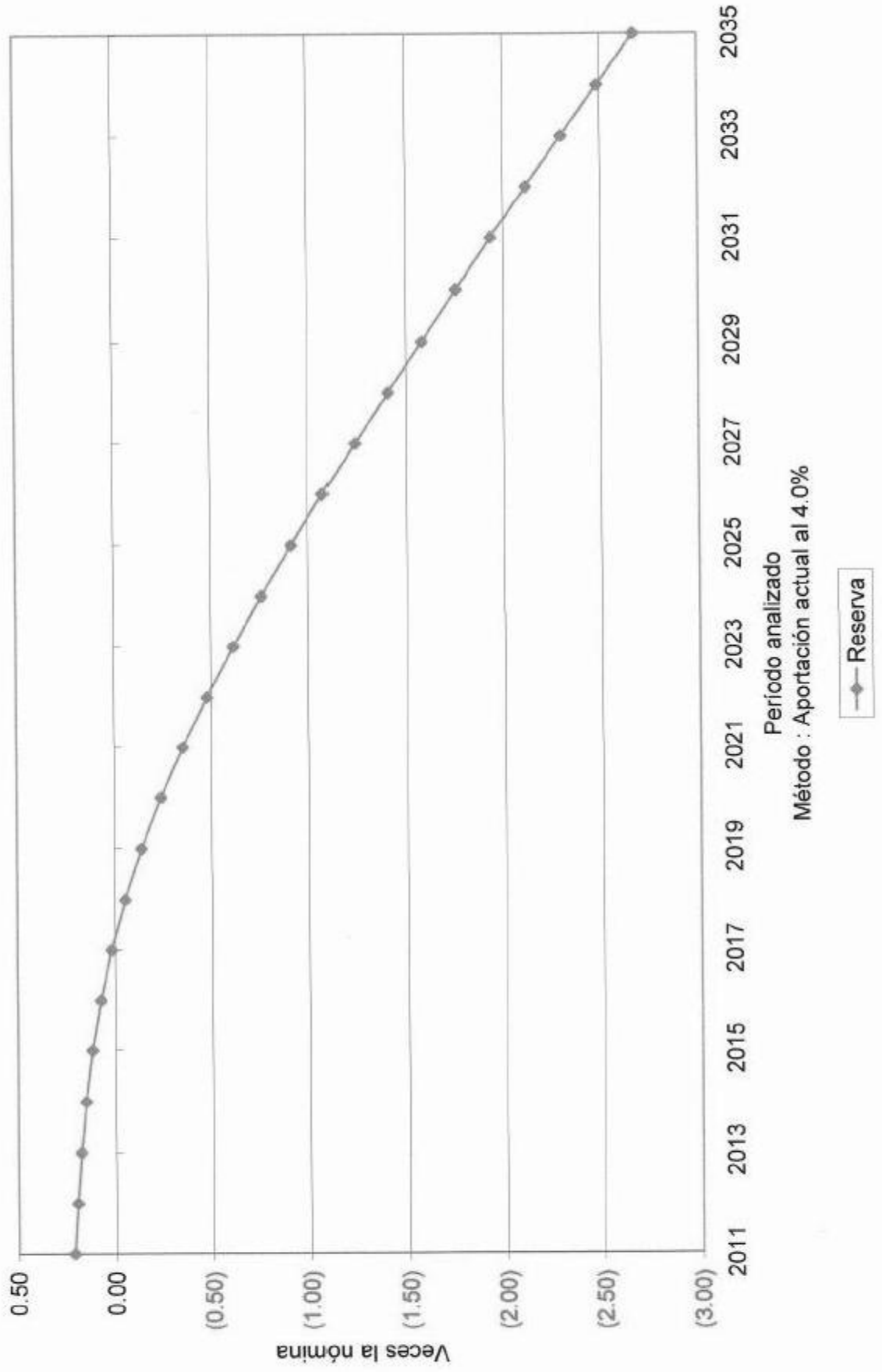
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



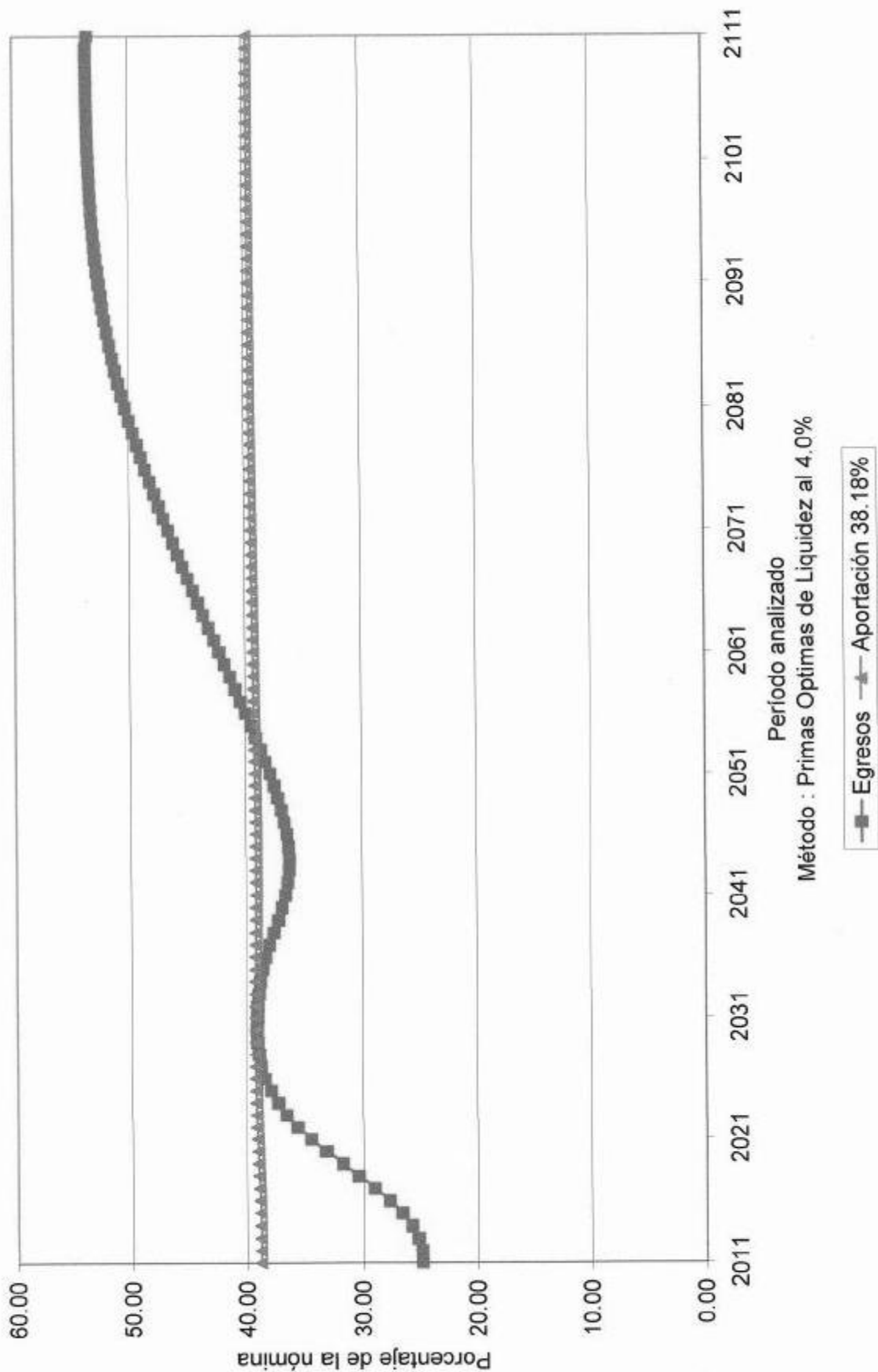
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



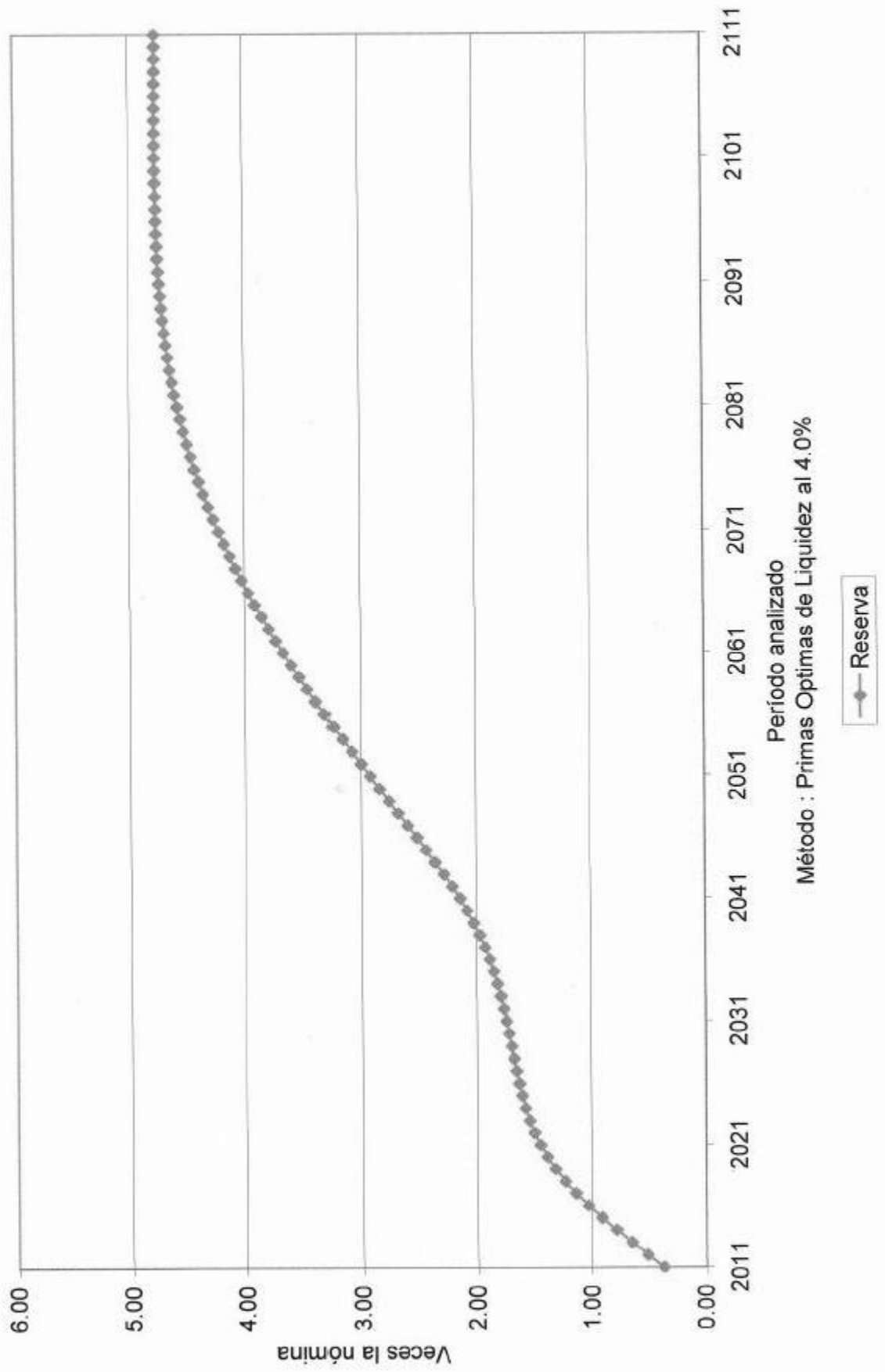
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



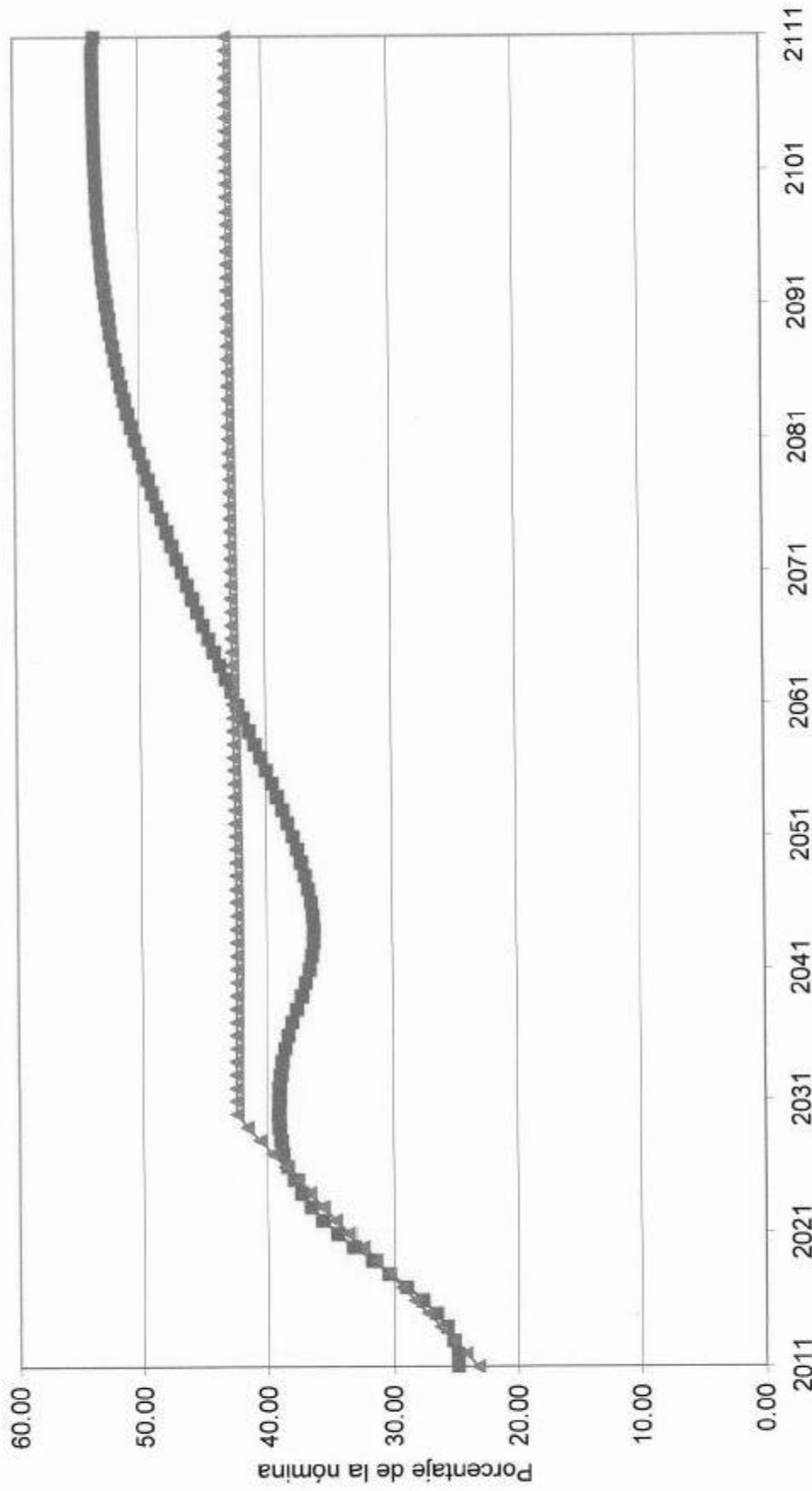
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Gráfica 8a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata

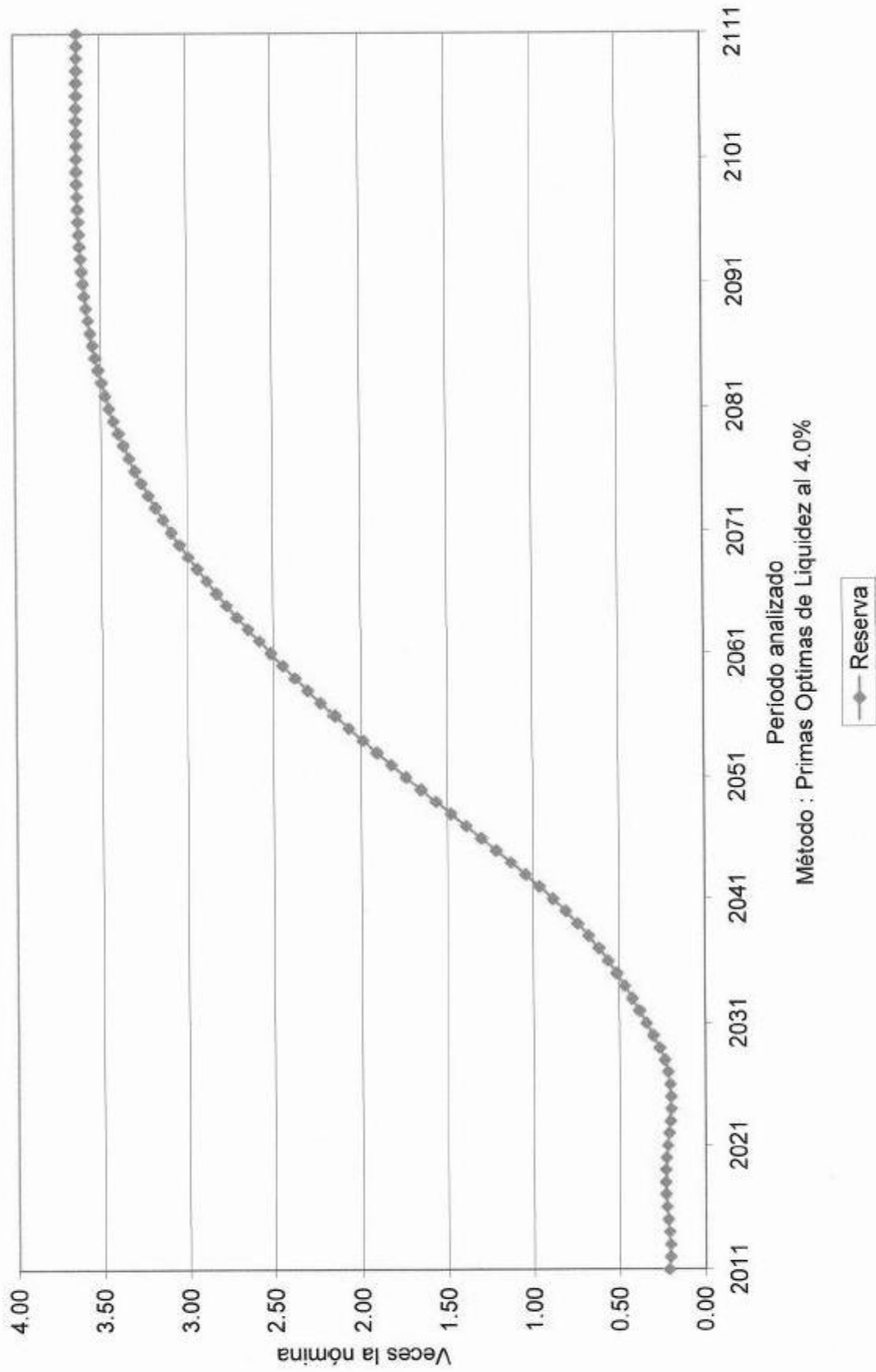


Método : Primas Óptimas de Liquidez al 4.0%

—■— Egresos —▲— Aportación inicial 22.61%, creciendo en 1.00% hasta alcanzar la aportación final del 41.46%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



7. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2010, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Burócrata	3.0%	56,211.20	3a	9a, 9b
Burócrata	4.0%	31,616.63	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

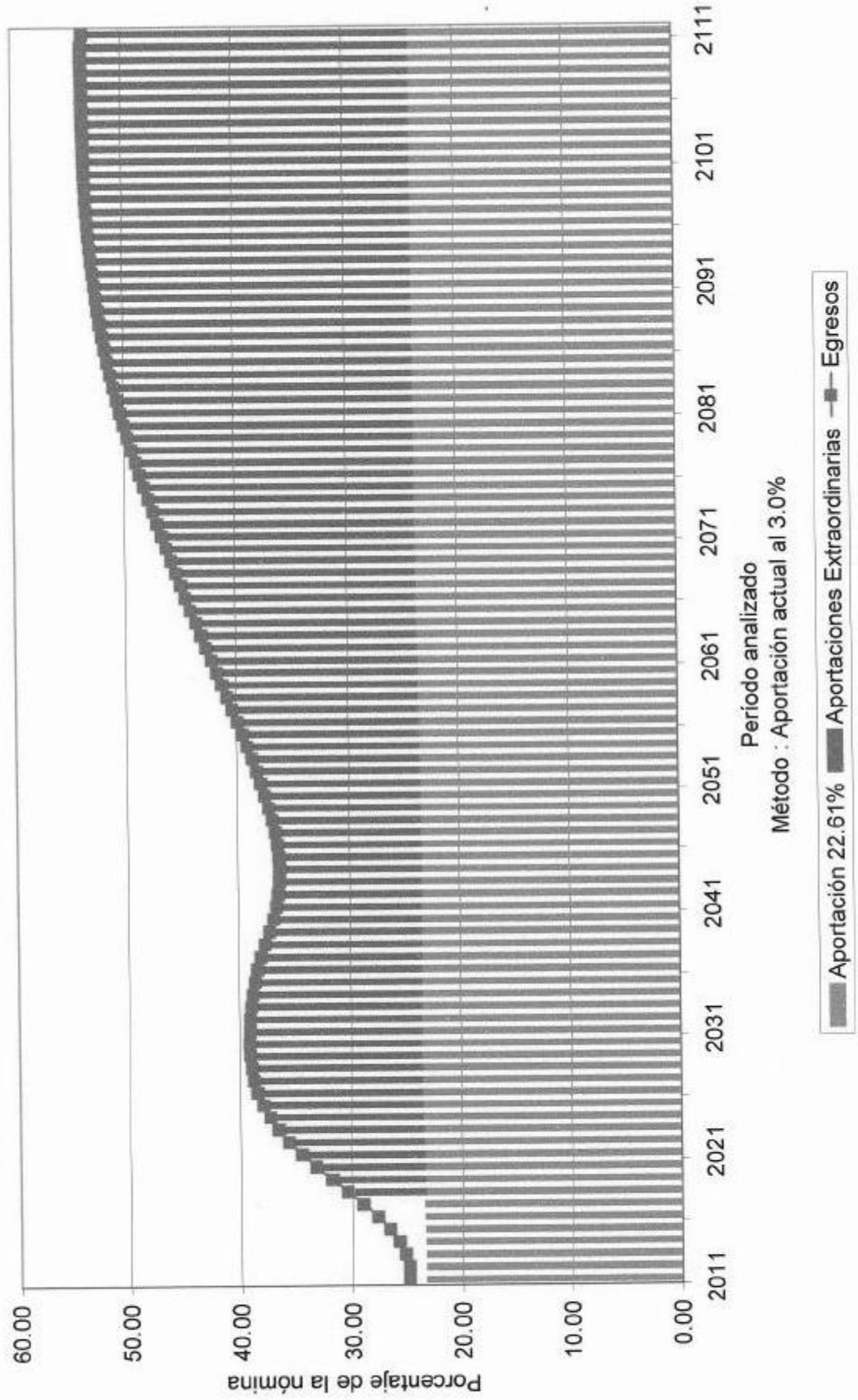
Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	936.34	876.31	0.00	2062	5,417.31	3,010.78	2,406.54
2012	976.54	913.33	0.00	2063	5,542.65	3,049.45	2,493.21
2013	1,030.48	951.23	0.00	2064	5,668.59	3,087.90	2,580.69
2014	1,095.20	989.32	0.00	2065	5,795.67	3,126.23	2,669.44
2015	1,172.93	1,027.54	0.00	2066	5,921.97	3,164.32	2,757.65
2016	1,265.15	1,065.87	0.00	2067	6,048.55	3,202.28	2,846.27
2017	1,371.31	1,103.98	0.00	2068	6,174.79	3,240.04	2,934.75
2018	1,483.57	1,142.07	306.23	2069	6,300.86	3,277.65	3,023.22
2019	1,597.64	1,180.28	417.36	2070	6,427.36	3,315.09	3,112.27
2020	1,720.98	1,219.46	501.52	2071	6,553.48	3,352.33	3,201.16
2021	1,841.60	1,258.60	583.00	2072	6,679.77	3,389.39	3,290.39
2022	1,961.51	1,298.27	663.24	2073	6,806.26	3,426.23	3,380.03
2023	2,073.44	1,338.28	735.16	2074	6,933.33	3,463.11	3,470.22
2024	2,177.50	1,378.91	798.59	2075	7,061.16	3,500.22	3,560.94
2025	2,278.43	1,420.34	858.09	2076	7,189.66	3,537.56	3,652.10
2026	2,376.67	1,462.33	914.33	2077	7,318.05	3,575.11	3,742.94
2027	2,467.09	1,505.09	962.00	2078	7,446.64	3,612.88	3,833.76
2028	2,549.11	1,548.22	1,000.89	2079	7,575.01	3,650.86	3,924.15
2029	2,630.39	1,592.14	1,038.25	2080	7,702.64	3,689.05	4,013.59
2030	2,706.40	1,636.51	1,069.89	2081	7,829.35	3,727.46	4,101.89
2031	2,778.79	1,681.46	1,097.33	2082	7,955.16	3,766.11	4,189.05
2032	2,851.33	1,726.92	1,124.42	2083	8,079.78	3,805.00	4,274.78
2033	2,918.51	1,772.31	1,146.20	2084	8,203.20	3,844.16	4,359.05
2034	2,984.43	1,818.09	1,166.34	2085	8,325.28	3,883.58	4,441.70
2035	3,042.88	1,864.01	1,178.87	2086	8,446.00	3,923.30	4,522.71
2036	3,099.25	1,910.46	1,188.79	2087	8,565.47	3,963.31	4,602.16
2037	3,149.22	1,956.83	1,192.39	2088	8,683.67	4,003.63	4,680.04
2038	3,192.82	2,003.37	1,189.45	2089	8,800.73	4,044.28	4,756.45
2039	3,233.72	2,049.78	1,183.94	2090	8,916.70	4,085.27	4,831.43
2040	3,277.29	2,095.91	1,181.38	2091	9,031.54	4,126.60	4,904.94
2041	3,322.54	2,141.54	1,181.00	2092	9,145.37	4,168.29	4,977.08
2042	3,375.26	2,186.94	1,188.33	2093	9,258.26	4,210.36	5,047.90
2043	3,433.22	2,231.64	1,201.57	2094	9,370.24	4,252.81	5,117.44
2044	3,499.11	2,275.82	1,223.28	2095	9,481.37	4,295.66	5,185.71
2045	3,571.82	2,319.44	1,252.38	2096	9,591.69	4,338.92	5,252.77
2046	3,651.56	2,362.51	1,289.05	2097	9,701.28	4,382.61	5,318.67
2047	3,738.07	2,405.15	1,332.92	2098	9,810.21	4,426.72	5,383.49
2048	3,829.13	2,447.32	1,381.80	2099	9,918.61	4,471.28	5,447.33
2049	3,925.09	2,489.19	1,435.91	2100	10,026.63	4,516.28	5,510.35
2050	4,024.40	2,530.72	1,493.68	2101	10,134.45	4,561.74	5,572.71
2051	4,127.12	2,572.01	1,555.11	2102	10,242.29	4,607.66	5,634.63
2052	4,233.19	2,613.05	1,620.15	2103	10,350.33	4,654.03	5,696.30
2053	4,342.72	2,653.82	1,688.90	2104	10,458.72	4,700.85	5,757.86
2054	4,454.81	2,694.35	1,760.46	2017	10,567.66	4,748.14	5,819.52
2055	4,569.19	2,734.64	1,834.55	2017	10,677.30	4,795.88	5,881.42
2056	4,685.57	2,774.70	1,910.87	2018	10,787.74	4,844.08	5,943.66
2057	4,804.18	2,814.57	1,989.62	2019	10,899.04	4,892.74	6,006.30
2058	4,923.95	2,854.18	2,069.77	2020	11,011.22	4,941.86	6,069.35
2059	5,045.64	2,893.63	2,152.00	2021	11,124.29	4,991.45	6,132.84
2060	5,168.62	2,932.86	2,235.76	2022	11,209.94	5,040.65	6,169.28
2061	5,292.71	2,971.92	2,320.78				

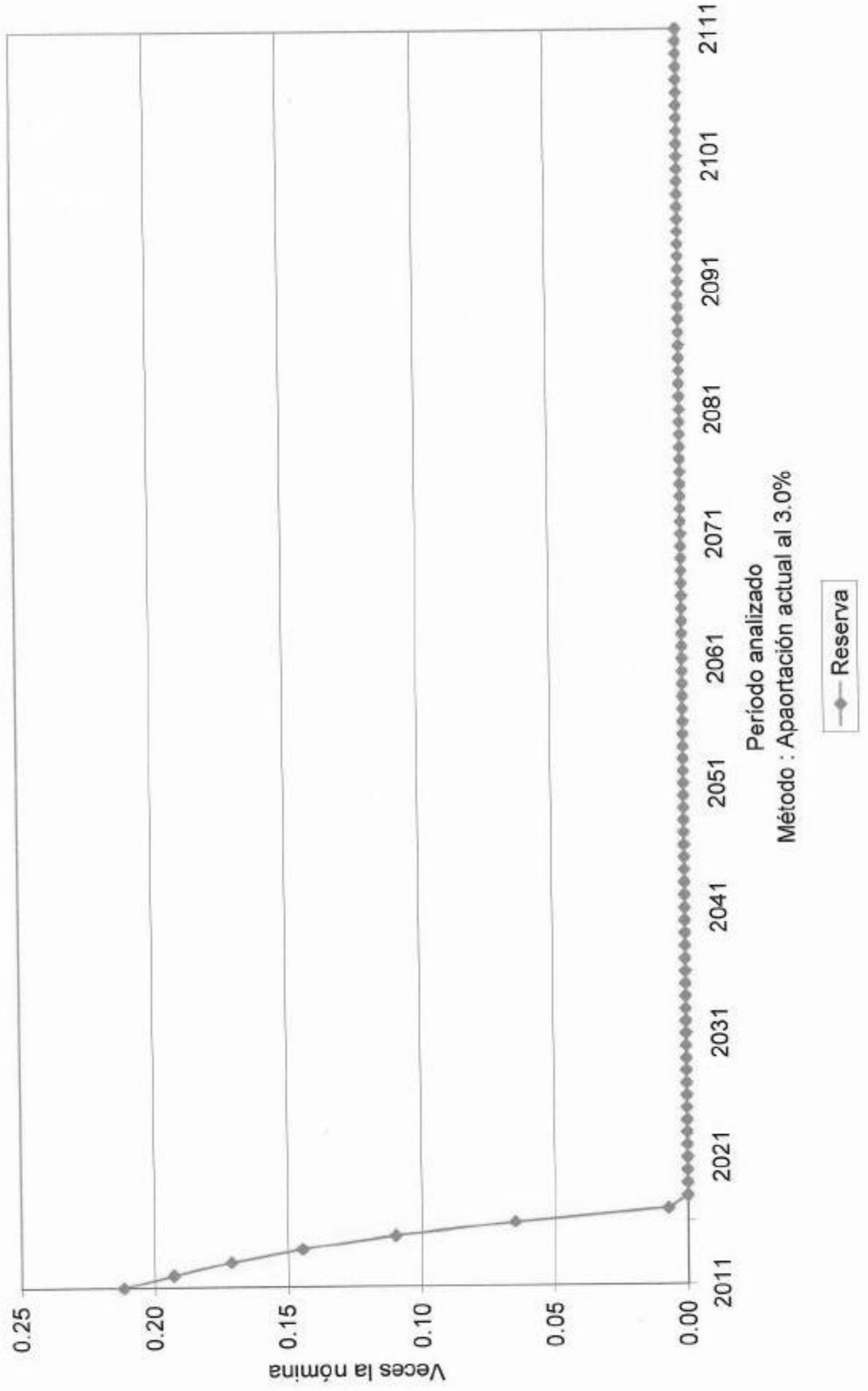
Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Cuadro 4a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

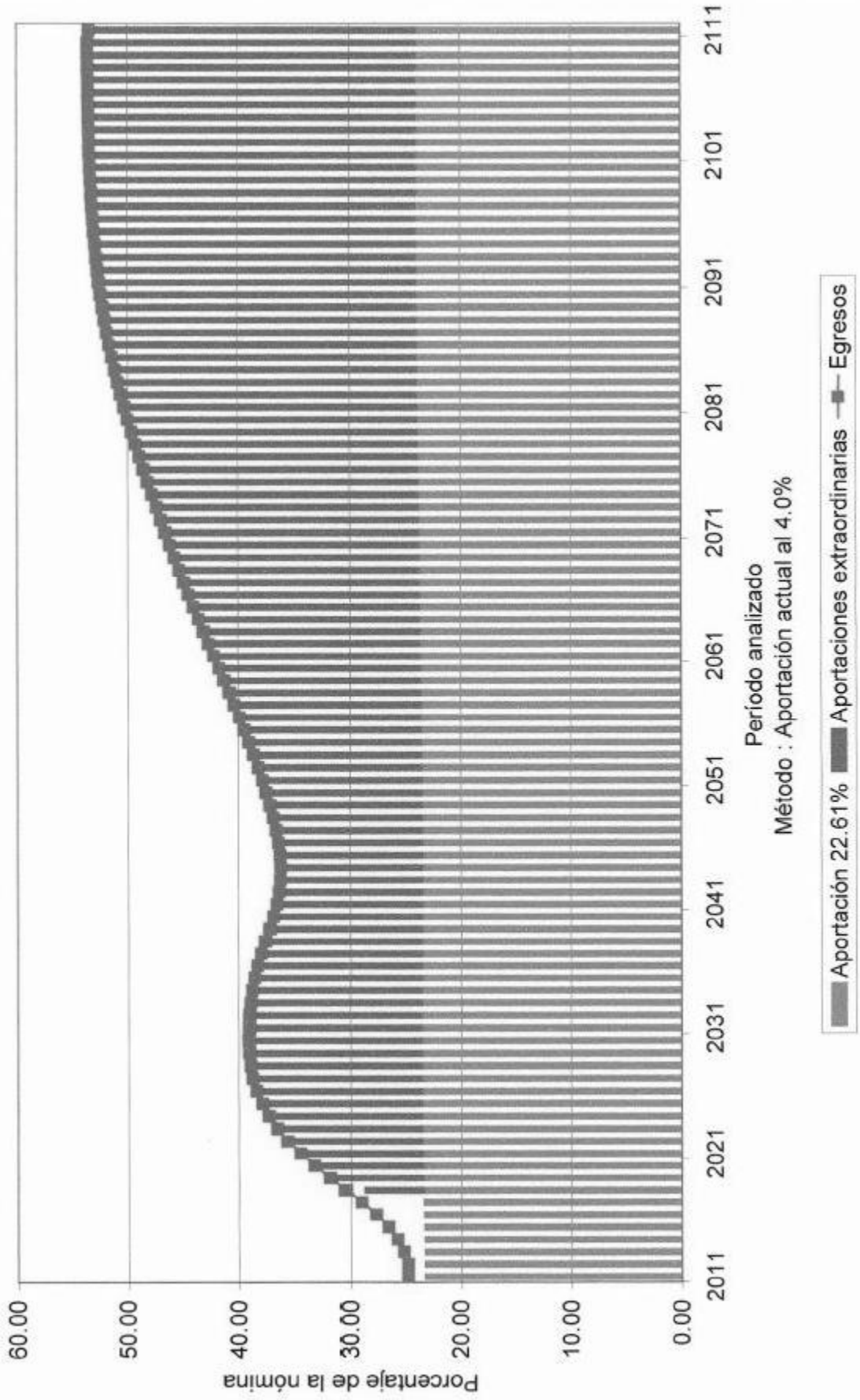
Personal Burócrata

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	936.34	876.31	0.00	2062	5,417.31	3,010.78	2,406.54
2012	976.54	913.33	0.00	2063	5,542.65	3,049.45	2,493.21
2013	1,030.48	951.23	0.00	2064	5,668.59	3,087.90	2,580.69
2014	1,095.20	989.32	0.00	2065	5,795.67	3,126.23	2,669.44
2015	1,172.93	1,027.54	0.00	2066	5,921.97	3,164.32	2,757.65
2016	1,265.15	1,065.87	0.00	2067	6,048.55	3,202.28	2,846.27
2017	1,371.31	1,103.98	0.00	2068	6,174.79	3,240.04	2,934.75
2018	1,483.57	1,142.07	258.36	2069	6,300.86	3,277.65	3,023.22
2019	1,597.64	1,180.28	417.36	2070	6,427.36	3,315.09	3,112.27
2020	1,720.98	1,219.46	501.52	2071	6,553.48	3,352.33	3,201.16
2021	1,841.60	1,258.60	583.00	2072	6,679.77	3,389.39	3,290.39
2022	1,961.51	1,298.27	663.24	2073	6,806.26	3,426.23	3,380.03
2023	2,073.44	1,338.28	735.16	2074	6,933.33	3,463.11	3,470.22
2024	2,177.50	1,378.91	798.59	2075	7,061.16	3,500.22	3,560.94
2025	2,278.43	1,420.34	858.09	2076	7,189.66	3,537.56	3,652.10
2026	2,376.67	1,462.33	914.33	2077	7,318.05	3,575.11	3,742.94
2027	2,467.09	1,505.09	962.00	2078	7,446.64	3,612.88	3,833.76
2028	2,549.11	1,548.22	1,000.89	2079	7,575.01	3,650.86	3,924.15
2029	2,630.39	1,592.14	1,038.25	2080	7,702.64	3,689.05	4,013.59
2030	2,706.40	1,636.51	1,069.89	2081	7,829.35	3,727.46	4,101.89
2031	2,778.79	1,681.46	1,097.33	2082	7,955.16	3,766.11	4,189.05
2032	2,851.33	1,726.92	1,124.42	2083	8,079.78	3,805.00	4,274.78
2033	2,918.51	1,772.31	1,146.20	2084	8,203.20	3,844.16	4,359.05
2034	2,984.43	1,818.09	1,166.34	2085	8,325.28	3,883.58	4,441.70
2035	3,042.88	1,864.01	1,178.87	2086	8,446.00	3,923.30	4,522.71
2036	3,099.25	1,910.46	1,188.79	2087	8,565.47	3,963.31	4,602.16
2037	3,149.22	1,956.83	1,192.39	2088	8,683.67	4,003.83	4,680.04
2038	3,192.82	2,003.37	1,189.45	2089	8,800.73	4,044.28	4,756.45
2039	3,233.72	2,049.78	1,183.94	2090	8,916.70	4,085.27	4,831.43
2040	3,277.29	2,095.91	1,181.38	2091	9,031.54	4,126.60	4,904.94
2041	3,322.54	2,141.54	1,181.00	2092	9,145.37	4,168.29	4,977.08
2042	3,375.26	2,186.94	1,188.33	2093	9,258.26	4,210.36	5,047.90
2043	3,433.22	2,231.64	1,201.57	2094	9,370.24	4,252.81	5,117.44
2044	3,499.11	2,275.82	1,223.28	2095	9,481.37	4,295.66	5,185.71
2045	3,571.82	2,319.44	1,252.38	2096	9,591.69	4,338.92	5,252.77
2046	3,651.56	2,362.51	1,289.05	2097	9,701.28	4,382.61	5,318.67
2047	3,738.07	2,405.15	1,332.92	2098	9,810.21	4,426.72	5,383.49
2048	3,829.13	2,447.32	1,381.80	2099	9,918.61	4,471.28	5,447.33
2049	3,925.09	2,489.19	1,435.91	2100	10,026.63	4,516.28	5,510.35
2050	4,024.40	2,530.72	1,493.68	2101	10,134.45	4,561.74	5,572.71
2051	4,127.12	2,572.01	1,555.11	2102	10,242.29	4,607.66	5,634.63
2052	4,233.19	2,613.05	1,620.15	2103	10,350.33	4,654.03	5,696.30
2053	4,342.72	2,653.82	1,688.90	2104	10,458.72	4,700.85	5,757.86
2054	4,454.81	2,694.35	1,760.46	2105	10,567.66	4,748.14	5,819.52
2055	4,569.19	2,734.64	1,834.55	2106	10,677.30	4,795.88	5,881.42
2056	4,685.57	2,774.70	1,910.87	2107	10,787.74	4,844.08	5,943.66
2057	4,804.18	2,814.57	1,989.62	2108	10,899.04	4,892.74	6,006.30
2058	4,923.95	2,854.18	2,069.77	2109	11,011.22	4,941.86	6,069.35
2059	5,045.64	2,893.63	2,152.00	2110	11,124.29	4,991.45	6,132.84
2060	5,168.62	2,932.86	2,235.76	2111	11,209.94	5,040.65	6,169.28
2061	5,292.71	2,971.92	2,320.78				

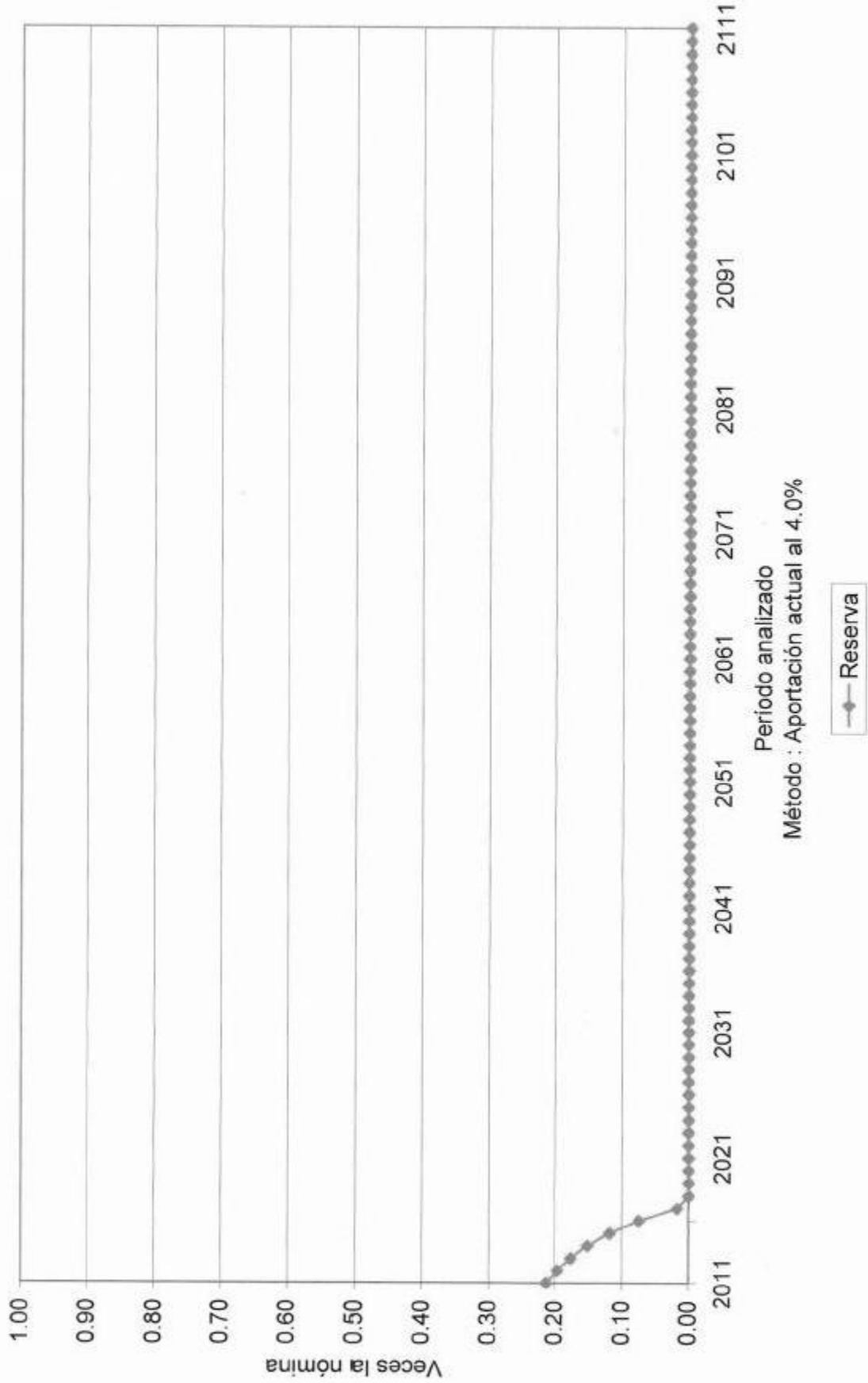
Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata




Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal Burócrata



Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized initial 'F' followed by several vertical strokes, all underlined with a long horizontal line.

MAGISTERIO RESERVA 2010

Saltillo Coahuila a 27 de Junio de 2011.

C.P. Raúl López Moreno.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado C.P. López:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Magisterio tiene un reserva por \$ 784,431,631.28 (IncNor).**

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 1. Datos y promedios generales
 2. Jubilaciones esperadas
 3. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 4. Matriz de edades y antigüedades
 5. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 6. Primas óptimas de liquidez
 7. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	16,687
Nómina Anual	4,517,034,969.60

Jubilados	4,011
Nómina Anual	1,386,436,198.56

b) Monto de la Reserva \$ 784,431,631.28

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	23,881,482,958.08	21,455,802,320.81
Generación Actual		
Servicios Pasados	42,023,993,746.17	34,841,286,661.51
Servicios Futuros	20,507,754,965.02	15,758,321,873.52
Servicios Totales	62,531,748,711.18	50,599,608,535.03
Nuevas Generaciones	126,848,019,130.60	64,109,522,128.38
Total	213,261,250,799.86	136,164,932,984.21

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	44,861,550,797.41	41,788,703,244.52
Nuevas Generaciones	304,526,198,272.95	197,147,808,007.15
Total	349,387,749,070.36	238,936,511,251.66

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	234,947,353.32	211,074,511.02
Generación Actual	14,355,696,255.17	13,372,385,036.24
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	603,601,678.92	487,224,974.93
Nuevas Generaciones	97,448,383,447.34	63,087,298,562.29
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,144,292,830.50	564,135,547.26
Total	113,786,921,565.25	77,722,118,633.75

f) **Déficit / Superávit Actuarial**

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(70,434,554,750.58)	(57,200,294,700.36)
Nuevas Generaciones	(28,255,342,852.76)	(458,088,018.83)
Total	(98,689,897,603.33)	(57,658,382,719.18)

g) **Periodo de Suficiencia**

Escenario al 3.00%	2013
Escenario al 4.00%	2013

h) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	189.00%	168.88%
Nuevas Generaciones	41.28%	32.23%
Total	60.25%	56.13%

i) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Período
Personal del Magisterio	58.34%	2011-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Período
Personal del Magisterio	55.25%	2011-2111

j) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Período
Personal del Magisterio	32.00%	2011
	(1)	2012-2016
	59.34%	2017-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Período
Personal del Magisterio	32.00%	2011
	(1)	2012-2016
	61.20%	2017-2030
	54.17%	2031-2111

(1) La aportación inicial se incrementará 5.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) **Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	1,790.02	1,490.67	504.16	2062	8,909.89	5,090.23	(194,706.59)
2012	1,945.36	1,534.13	101.94	2063	9,120.40	5,156.34	(204,570.88)
2013	2,137.40	1,588.20	(452.38)	2064	9,325.69	5,222.28	(214,872.51)
2014	2,320.93	1,639.41	(1,157.62)	2065	9,538.52	5,288.71	(225,631.77)
2015	2,537.02	1,691.30	(2,050.66)	2066	9,740.41	5,354.04	(236,852.41)
2016	2,733.48	1,745.07	(3,115.30)	2067	9,950.44	5,420.12	(248,555.75)
2017	2,948.99	1,800.22	(4,374.64)	2068	10,157.06	5,485.04	(260,754.01)
2018	3,178.12	1,854.57	(5,849.14)	2069	10,373.81	5,549.88	(273,472.38)
2019	3,384.17	1,909.10	(7,521.65)	2070	10,593.50	5,613.38	(286,730.83)
2020	3,614.37	1,966.18	(9,420.03)	2071	10,826.82	5,676.20	(300,560.07)
2021	3,823.45	2,022.76	(11,530.13)	2072	11,054.62	5,737.03	(314,973.63)
2022	3,983.03	2,083.17	(13,804.18)	2073	11,290.91	5,797.71	(329,997.83)
2023	4,116.43	2,148.53	(16,215.50)	2074	11,530.18	5,857.31	(345,655.10)
2024	4,215.65	2,216.94	(18,730.44)	2075	11,766.27	5,916.77	(361,961.36)
2025	4,303.65	2,289.19	(21,336.81)	2076	12,005.17	5,976.57	(378,938.57)
2026	4,386.48	2,364.67	(24,028.83)	2077	12,252.84	6,036.37	(396,615.75)
2027	4,454.73	2,441.73	(26,792.66)	2078	12,497.74	6,095.49	(415,011.80)
2028	4,516.98	2,521.34	(29,621.80)	2079	12,740.15	6,155.07	(434,145.28)
2029	4,578.65	2,602.63	(32,515.89)	2080	12,977.27	6,215.01	(454,032.59)
2030	4,636.00	2,686.93	(35,469.46)	2081	13,205.37	6,275.55	(474,686.57)
2031	4,687.69	2,772.61	(38,477.14)	2082	13,433.61	6,337.14	(496,129.29)
2032	4,722.60	2,859.03	(41,522.77)	2083	13,657.98	6,399.01	(518,380.22)
2033	4,747.71	2,946.55	(44,596.43)	2084	13,875.99	6,461.48	(541,456.54)
2034	4,760.81	3,034.98	(47,685.85)	2085	14,085.81	6,524.82	(565,373.79)
2035	4,757.36	3,125.51	(50,772.57)	2086	14,286.83	6,588.17	(590,147.39)
2036	4,753.28	3,216.76	(53,855.14)	2087	14,481.17	6,654.62	(615,794.88)
2037	4,726.67	3,308.56	(56,912.06)	2088	14,670.36	6,721.14	(642,336.26)
2038	4,714.40	3,401.75	(59,951.61)	2089	14,856.67	6,788.61	(669,794.52)
2039	4,715.03	3,494.45	(62,988.91)	2090	15,038.80	6,856.94	(698,192.05)
2040	4,778.18	3,583.82	(66,090.72)	2091	15,217.77	6,926.27	(727,552.76)
2041	4,836.38	3,666.20	(69,261.05)	2092	15,395.64	6,996.57	(757,903.47)
2042	4,957.87	3,748.25	(72,566.51)	2093	15,569.12	7,067.02	(789,288.85)
2043	5,085.25	3,821.49	(76,026.08)	2094	15,739.19	7,139.73	(821,674.22)
2044	5,220.52	3,893.31	(79,653.84)	2095	15,910.10	7,212.92	(855,151.12)
2045	5,373.35	3,964.09	(83,473.70)	2096	16,083.46	7,286.85	(889,733.23)
2046	5,557.91	4,033.46	(87,525.06)	2097	16,254.32	7,361.27	(925,450.69)
2047	5,752.63	4,100.30	(91,827.74)	2098	16,428.80	7,436.68	(962,340.22)
2048	5,963.66	4,166.47	(96,406.52)	2099	16,602.73	7,512.47	(1,000,436.03)
2049	6,171.32	4,231.55	(101,267.36)	2100	16,780.30	7,589.05	(1,039,777.21)
2050	6,372.63	4,297.03	(106,411.89)	2101	16,959.84	7,666.05	(1,080,402.69)
2051	6,592.71	4,363.45	(111,866.70)	2102	17,142.61	7,743.64	(1,122,353.69)
2052	6,823.06	4,428.52	(117,652.90)	2103	17,325.64	7,821.66	(1,165,669.78)
2053	7,042.36	4,492.67	(123,770.13)	2104	17,511.28	7,900.40	(1,210,393.86)
2054	7,253.25	4,558.02	(130,218.60)	2105	17,700.18	7,979.64	(1,256,570.94)
2055	7,457.70	4,624.20	(137,000.84)	2106	17,892.02	8,059.38	(1,304,247.11)
2056	7,659.96	4,691.01	(144,124.02)	2107	18,085.52	8,139.60	(1,353,468.53)
2057	7,861.11	4,757.88	(151,597.17)	2108	18,282.11	8,220.52	(1,404,283.98)
2058	8,062.55	4,824.94	(159,430.90)	2109	18,479.63	8,301.99	(1,456,741.67)
2059	8,271.68	4,892.01	(167,643.82)	2110	18,678.45	8,384.23	(1,510,891.42)
2060	8,486.01	4,958.44	(176,253.23)	2111	18,790.43	8,466.30	(1,566,696.01)
2061	8,700.76	5,024.43	(185,271.90)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	1,790.02	1,490.67	510.53	2062	8,909.89	5,090.23	(255,724.91)
2012	1,945.36	1,534.13	111.58	2063	9,120.40	5,156.34	(269,996.48)
2013	2,137.40	1,588.20	(444.02)	2064	9,325.69	5,222.28	(284,981.01)
2014	2,320.93	1,639.41	(1,156.81)	2065	9,538.52	5,288.71	(300,714.22)
2015	2,537.02	1,691.30	(2,065.54)	2066	9,740.41	5,354.04	(317,216.03)
2016	2,733.48	1,745.07	(3,156.15)	2067	9,950.44	5,420.12	(334,524.71)
2017	2,948.99	1,800.22	(4,453.92)	2068	10,157.06	5,485.04	(352,670.24)
2018	3,178.12	1,854.57	(5,981.84)	2069	10,373.81	5,549.88	(371,696.52)
2019	3,384.17	1,909.10	(7,725.39)	2070	10,593.50	5,613.38	(391,643.13)
2020	3,614.37	1,966.18	(9,715.25)	2071	10,826.82	5,676.20	(412,561.48)
2021	3,823.45	2,022.76	(11,940.20)	2072	11,054.62	5,737.03	(434,486.83)
2022	3,983.03	2,083.17	(14,355.29)	2073	11,290.91	5,797.71	(457,468.30)
2023	4,116.43	2,148.53	(16,936.38)	2074	11,530.18	5,857.31	(481,552.25)
2024	4,215.65	2,216.94	(19,652.13)	2075	11,766.27	5,916.77	(506,779.69)
2025	4,303.65	2,289.19	(22,492.57)	2076	12,005.17	5,976.57	(533,198.87)
2026	4,386.48	2,364.67	(25,454.13)	2077	12,252.84	6,036.37	(560,866.41)
2027	4,454.73	2,441.73	(28,525.15)	2078	12,497.74	6,095.49	(589,830.11)
2028	4,516.98	2,521.34	(31,701.32)	2079	12,740.15	6,155.07	(620,138.81)
2029	4,578.65	2,602.63	(34,984.52)	2080	12,977.27	6,215.01	(651,840.54)
2030	4,636.00	2,686.93	(38,371.58)	2081	13,205.37	6,275.55	(684,981.22)
2031	4,687.69	2,772.61	(41,859.45)	2082	13,433.61	6,337.14	(719,617.47)
2032	4,722.60	2,859.03	(45,434.30)	2083	13,657.98	6,399.01	(755,804.90)
2033	4,747.71	2,946.55	(49,088.50)	2084	13,875.99	6,461.48	(793,598.44)
2034	4,760.81	3,034.98	(52,812.05)	2085	14,085.81	6,524.82	(833,053.10)
2035	4,757.36	3,125.51	(56,588.70)	2086	14,286.93	6,589.17	(874,225.44)
2036	4,753.28	3,216.76	(60,419.19)	2087	14,481.17	6,654.62	(917,176.00)
2037	4,728.67	3,308.56	(64,284.20)	2088	14,670.30	6,721.14	(961,969.63)
2038	4,714.40	3,401.75	(68,194.21)	2089	14,856.67	6,788.61	(1,008,676.25)
2039	4,715.03	3,494.45	(72,166.73)	2090	15,038.80	6,856.94	(1,057,367.20)
2040	4,778.18	3,583.82	(76,271.41)	2091	15,217.77	6,926.27	(1,108,117.59)
2041	4,836.38	3,666.20	(80,515.63)	2092	15,395.64	6,996.57	(1,161,007.70)
2042	4,957.87	3,748.25	(84,969.83)	2093	15,569.12	7,067.62	(1,216,117.87)
2043	5,085.25	3,821.49	(89,657.40)	2094	15,739.19	7,139.73	(1,273,532.35)
2044	5,220.52	3,893.31	(94,597.20)	2095	15,910.10	7,212.92	(1,333,343.06)
2045	5,373.35	3,964.09	(99,818.26)	2096	16,083.46	7,286.85	(1,395,647.60)
2046	5,557.91	4,033.46	(105,365.63)	2097	16,254.32	7,361.27	(1,460,542.67)
2047	5,752.63	4,100.30	(111,265.30)	2098	16,428.80	7,436.68	(1,528,134.58)
2048	5,963.66	4,166.47	(117,548.70)	2099	16,602.73	7,512.47	(1,598,530.24)
2049	6,171.32	4,231.55	(124,228.83)	2100	16,780.30	7,589.05	(1,671,844.73)
2050	6,372.63	4,297.03	(131,314.69)	2101	16,959.84	7,666.05	(1,748,196.36)
2051	6,592.71	4,363.45	(138,840.69)	2102	17,142.61	7,743.64	(1,827,709.32)
2052	6,823.06	4,428.52	(146,836.28)	2103	17,325.64	7,821.66	(1,910,509.89)
2053	7,042.36	4,492.67	(155,309.91)	2104	17,511.28	7,900.40	(1,996,731.50)
2054	7,253.25	4,558.02	(164,270.91)	2105	17,700.18	7,979.64	(2,086,513.80)
2055	7,457.70	4,624.20	(173,731.36)	2106	17,892.02	8,059.38	(2,180,001.72)
2056	7,659.96	4,691.01	(183,708.36)	2107	18,085.52	8,139.60	(2,277,344.67)
2057	7,861.11	4,757.88	(194,221.37)	2108	18,282.11	8,220.52	(2,378,699.31)
2058	8,062.55	4,824.94	(205,291.95)	2109	18,479.63	8,301.99	(2,484,226.47)
2059	8,271.68	4,892.01	(216,950.24)	2110	18,678.45	8,384.23	(2,594,093.62)
2060	8,486.01	4,958.44	(229,225.68)	2111	18,790.43	8,466.30	(2,708,385.96)
2061	8,700.76	5,024.43	(242,143.85)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad ~~de la aportación al trabajador.~~

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

- 1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
- 2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
- b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
- c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

~~Plazo: Vitalicia con transmisión al fallecimiento.~~

6. Pensión por invalidez.

Requisito :

- Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
- Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto : Activo : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ~~ninguna tendrá derecho a pensión.~~
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Magisterio	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por mas de 6 meses al Instituto, podrán obtener prestamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas.

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgara prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

~~La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educacional, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.~~

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Año	Trabajadores	Patrón	Total
2009 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años. de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 784,431,631.28.

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. ~~Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.~~
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y ~~que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer~~ en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Óptima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a **una** vez la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Biométricas por año		Financieras				
	Hombres					Mujeres					Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres							
61	0.013100	0.013420	0.013280	0.043210	0.002314	0.00705C	0.405990	0.799770	61	53	0.666760	2057	0.380075	2057	2.00	2.00	1.00
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.00682C	0.404330	0.796100	62	54	0.666810	2058	0.350346	2058	2.00	2.00	1.00
63	0.015590	0.015710	0.015600	0.045060	0.002793	0.00749C	0.400110	0.790550	63	55	0.666810	2059	0.321990	2059	2.00	2.00	1.00
64	0.016990	0.017000	0.016905	0.045590	0.003067	0.00828C	0.372540	0.774110	64	55	0.670850	2060	0.294368	2060	2.00	2.00	1.00
65	0.018480	0.018400	0.018430	0.046240	0.003361	0.00905C	0.344440	0.767870	65	56	0.666810	2061	0.267536	2061	2.00	2.00	1.00
66	0.020230	0.020075	0.020075	0.050980	0.003652	0.00982C	0.319320	0.760240	66	57	0.666760	2062	0.241641	2062	2.00	2.00	1.00
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052820	0.004029	0.01060C	0.297480	0.753880	67	58	0.666760	2063	0.216394	2063	2.00	2.00	1.00
68	0.023880	0.023350	0.023605	0.054820	0.004413	0.01228C	0.274650	0.748490	68	59	0.666870	2064	0.191933	2064	2.00	2.00	1.00
69	0.025920	0.025290	0.025920	0.057000	0.004824	0.01400C	0.256320	0.738140	69	60	0.666870	2065	0.168428	2065	2.00	2.00	1.00
70	0.028240	0.027820	0.027820	0.059270	0.005278	0.01580C	0.235920	0.729820	70	60	0.666870	2066	0.145793	2066	2.00	2.00	1.00
71	0.030860	0.029680	0.030165	0.061710	0.005760	0.01758C	0.216940	0.720600	71	61	0.666870	2067	0.123714	2067	2.00	2.00	1.00
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064380	0.006268	0.01940C	0.197750	0.711390	72	62	0.666870	2068	0.102612	2068	2.00	2.00	1.00
73	0.036170	0.034990	0.035515	0.067340	0.006859	0.02120C	0.179620	0.702170	73	63	0.666870	2069	0.082220	2069	2.00	2.00	1.00
74	0.039240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.02300C	0.160990	0.692080	74	64	0.666870	2070	0.062739	2070	2.00	2.00	1.00
75	0.042560	0.040990	0.041765	0.073990	0.008143	0.02480C	0.146390	0.681990	75	65	0.666870	2071	0.043765	2071	2.00	2.00	1.00
76	0.046060	0.044390	0.045235	0.077710	0.008859	0.02660C	0.132570	0.670890	76	65	0.666870	2072	0.025668	2072	2.00	2.00	1.00
77	0.049830	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.02840C	0.123120	0.659890	77	66	0.666870	2073	0.009277	2073	2.00	2.00	1.00
78	0.053870	0.052190	0.053030	0.086470	0.010464	0.03020C	0.116930	0.649090	78	67	0.666870	2074	0.000000	2074	2.00	2.00	1.00
79	0.058260	0.056590	0.057425	0.091760	0.011409	0.03200C	0.110380	0.638210	79	68	0.666870	2075	0.000000	2075	2.00	2.00	1.00
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012368	0.03380C	0.104090	0.627450	80	69	0.666870	2076	0.000000	2076	2.00	2.00	1.00
81	0.067930	0.066360	0.067285	0.103990	0.013461	0.03560C	0.097440	0.617990	81	70	0.666870	2077	0.000000	2077	2.00	2.00	1.00
82	0.073290	0.071720	0.072765	0.111220	0.014613	0.03740C	0.090340	0.607370	82	70	0.666870	2078	0.000000	2078	2.00	2.00	1.00
83	0.079840	0.078390	0.079810	0.119740	0.015854	0.03920C	0.082640	0.597300	83	71	0.666870	2079	0.000000	2079	2.00	2.00	1.00
84	0.084640	0.083050	0.084945	0.129630	0.017190	0.04100C	0.075230	0.587260	84	72	0.666870	2080	0.000000	2080	2.00	2.00	1.00
85	0.091290	0.089230	0.091795	0.140930	0.018632	0.04280C	0.068320	0.577860	85	73	0.666870	2081	0.000000	2081	2.00	2.00	1.00
86	0.098160	0.096170	0.099170	0.154400	0.020183	0.04460C	0.063100	0.568540	86	75	0.666870	2082	0.000000	2082	2.00	2.00	1.00
87	0.105950	0.103950	0.107050	0.170900	0.021696	0.04640C	0.058000	0.559440	87	75	0.666870	2083	0.000000	2083	2.00	2.00	1.00
88	0.112970	0.110990	0.115315	0.191930	0.023690	0.04820C	0.053100	0.550340	88	74	0.666870	2084	0.000000	2084	2.00	2.00	1.00
89	0.120590	0.118190	0.124390	0.216170	0.025695	0.05000C	0.048000	0.541240	88	75	0.666870	2085	0.000000	2085	2.00	2.00	1.00
90	0.128420	0.126200	0.134310	0.249730	0.027668	0.05180C	0.044000	0.532140	89	76	0.666870	2086	0.000000	2086	2.00	2.00	1.00
91	0.137850	0.135170	0.144510	0.309700	0.029604	0.05360C	0.040000	0.523040	91	77	0.666870	2087	0.000000	2087	2.00	2.00	1.00
92	0.146900	0.144190	0.155540	0.357440	0.032313	0.05540C	0.022500	0.513940	92	78	0.666870	2088	0.000000	2088	2.00	2.00	1.00
93	0.176340	0.176340	0.178340	0.451880	0.035213	0.05720C	0.017450	0.504840	93	79	0.666870	2089	0.000000	2089	2.00	2.00	1.00
94	0.193730	0.193730	0.193730	0.525000	0.038208	0.05900C	0.014480	0.495740	94	80	0.666870	2090	0.000000	2090	2.00	2.00	1.00
95	0.210480	0.210480	0.210480	0.600000	0.041206	0.06080C	0.007250	0.486640	95	81	0.666870	2091	0.000000	2091	2.00	2.00	1.00
96	0.228700	0.228700	0.228700	0.680000	0.044006	0.06260C	0.004350	0.477540	96	82	0.666870	2092	0.000000	2092	2.00	2.00	1.00
97	0.248520	0.248520	0.248520	0.760000	0.046806	0.06440C	0.001590	0.468440	97	83	0.666870	2093	0.000000	2093	2.00	2.00	1.00
98	0.270090	0.270090	0.270090	0.840000	0.049606	0.06620C	0.000000	0.459340	98	83	0.666870	2094	0.000000	2094	2.00	2.00	1.00
99	0.293560	0.293560	0.293560	0.920000	0.052406	0.06800C	0.000000	0.450240	99	84	0.666870	2095	0.000000	2095	2.00	2.00	1.00
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.528617	0.07000C	0.000000	0.441140	100	85	0.666870	2096 - 2111	0.000000	2096 - 2111	2.00	2.00	1.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.0008075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0002910

Nota : Los factores anteriores son los aplicados por el IM/SS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros técnicamente es menor que el de los afiliados al IM/SS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2010.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

1. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas :	6,203	10,484	16,687
Edad promedio actual :	44.87	43.77	44.18
Edad promedio de ingreso :	30.12	29.20	29.54
Antigüedad promedio :	14.75	14.57	14.64
Sueldo mensual promedio de cotización :	22,692.67	22,477.77	22,557.65
Nómina mensual de cotización :	140,762,621.24	235,656,959.56	376,419,581

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	1,063	1,529	2,592
Edad promedio actual :	67.54	65.18	66.14
Pensión mensual promedio :	39,827.29	32,146.48	35,296.44
Nómina mensual :	42,336,411.69	49,151,973.11	91,488,384.80

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	442	426	868
Edad promedio actual :	68.60	66.19	67.42
Pensión mensual promedio :	18,085.74	17,427.63	17,762.75
Nómina mensual :	7,993,895.22	7,424,171.12	15,418,066.34

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	59	492	551
Edad promedio actual	36.68	63.82	60.92
Pensión mensual promedio	12,923.02	15,990.73	15,662.25
Nómina mensual	762,457.93	7,867,440.81	8,629,898.74

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,564	2,447	4,011
Edad promedio actual	66.67	65.08	65.70
Pensión mensual promedio	32,668.01	26,335.75	28,804.87
Nómina mensual	51,092,764.84	64,443,585.04	115,536,349.88

2. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

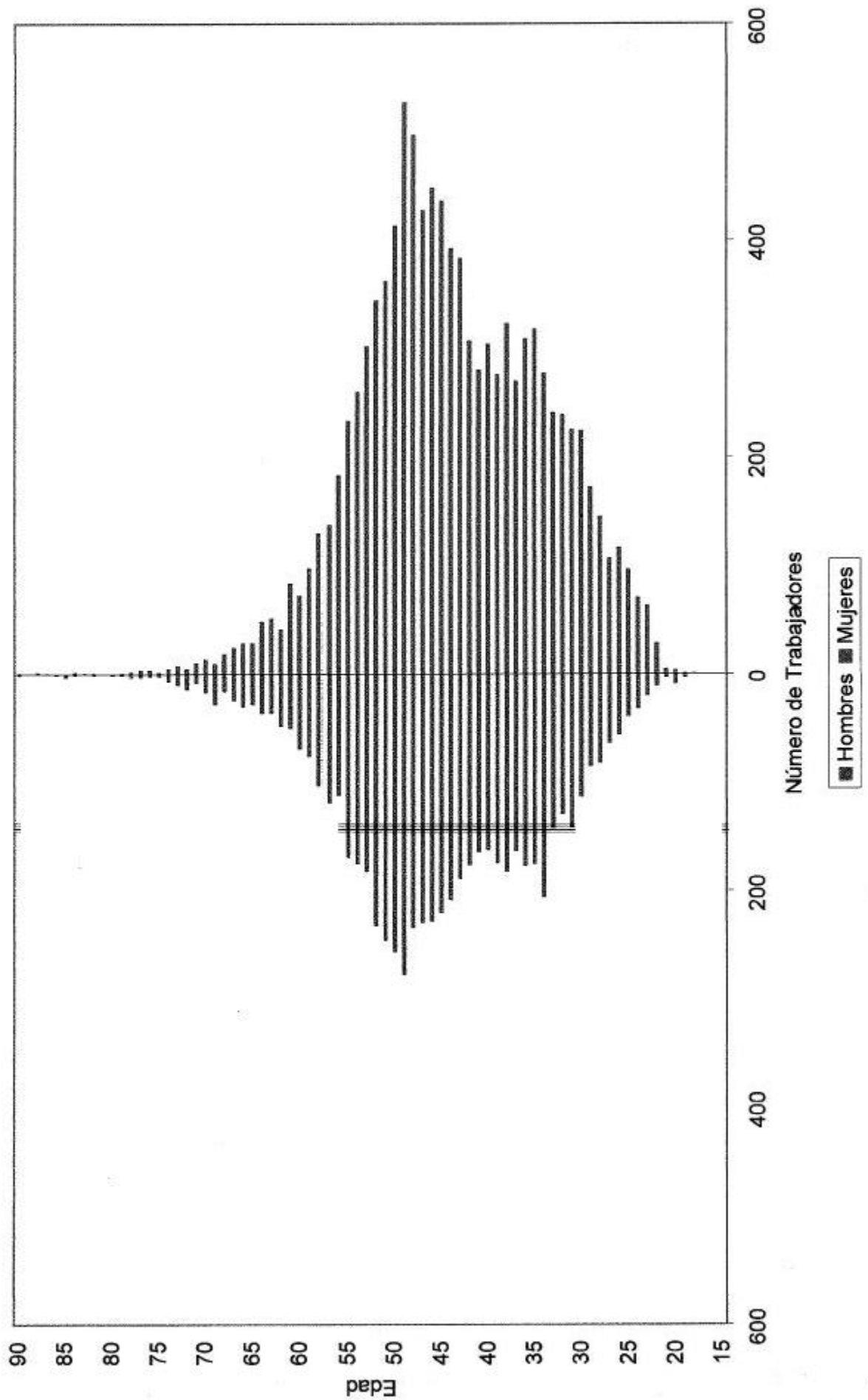
Personal del Magisterio

Año	Pensiones esperadas			Acumulado					
	Antigüedad	Vejez	Total	Antigüedad	Porcentaje	Vejez	Porcentaje	Total	Porcentaje
2011	226	1,533	2,158	226	1.35%	1,933	11.58%	2,159	12.94%
2012	61	397	458	287	1.72%	2,330	13.96%	2,617	15.68%
2013	70	402	472	357	2.14%	2,732	16.37%	3,089	18.51%
2014	129	500	529	486	2.91%	3,232	19.37%	3,718	22.28%
2015	355	435	790	841	5.04%	3,667	21.98%	4,508	27.02%
2016	185	482	568	1,027	6.15%	4,149	24.87%	5,176	31.02%
2017	248	553	801	1,275	7.64%	4,702	28.16%	5,977	35.82%
2018	229	520	749	1,504	9.01%	5,222	31.30%	6,726	40.31%
2019	145	484	629	1,649	9.88%	5,706	34.20%	7,355	44.08%
2020	404	469	873	2,053	12.30%	6,175	37.01%	8,228	49.31%
2021	394	401	795	2,447	14.66%	6,576	39.41%	9,023	54.08%
2022	198	337	535	2,645	15.85%	6,913	41.43%	9,559	57.28%
2023	121	322	443	2,766	16.58%	7,235	43.36%	10,001	59.94%
2024	80	333	419	2,846	17.06%	7,574	45.39%	10,420	62.45%
2025	84	362	476	2,846	17.06%	7,966	47.74%	10,896	65.30%
2026	88	365	484	2,930	18.09%	8,362	50.11%	11,380	68.20%
2027	116	323	445	3,134	18.78%	8,691	52.09%	11,825	70.87%
2028	144	361	505	3,278	19.65%	9,052	54.25%	12,330	73.69%
2029	167	316	483	3,445	20.65%	9,368	56.14%	12,813	76.79%
2030	120	324	454	3,565	21.37%	9,702	58.14%	13,267	79.51%
2031	125	337	462	3,690	22.11%	10,039	60.16%	13,729	82.28%
2032	143	331	474	3,833	22.97%	10,370	62.15%	14,203	85.12%
2033	156	257	413	3,989	23.91%	10,627	63.69%	14,616	87.59%
2034	154	210	364	4,143	24.83%	10,837	64.95%	14,980	89.76%
2035	128	208	335	4,271	25.60%	11,045	66.19%	15,316	91.79%
2036	122	201	323	4,393	26.33%	11,246	67.40%	15,639	93.73%
2037	96	148	244	4,489	26.90%	11,394	68.28%	15,883	95.19%
2038	94	112	205	4,583	27.47%	11,506	68.96%	16,089	96.42%
2039	125	75	204	4,708	28.22%	11,585	69.43%	16,293	97.64%
2040	218	33	251	4,926	29.52%	11,618	69.63%	16,544	99.15%
2041	142		142	5,068	30.37%	11,618	69.63%	16,686	100.00%

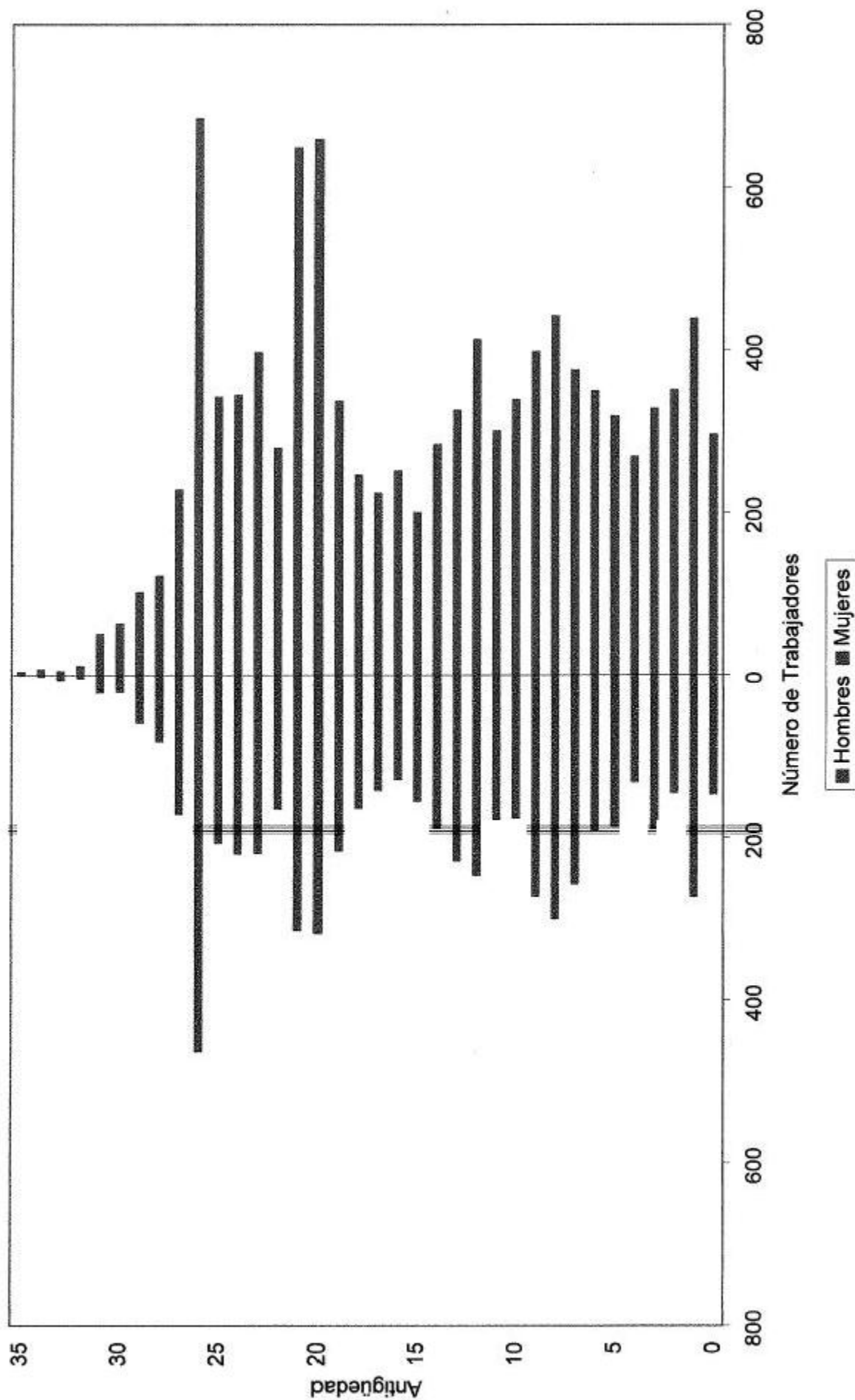
3. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

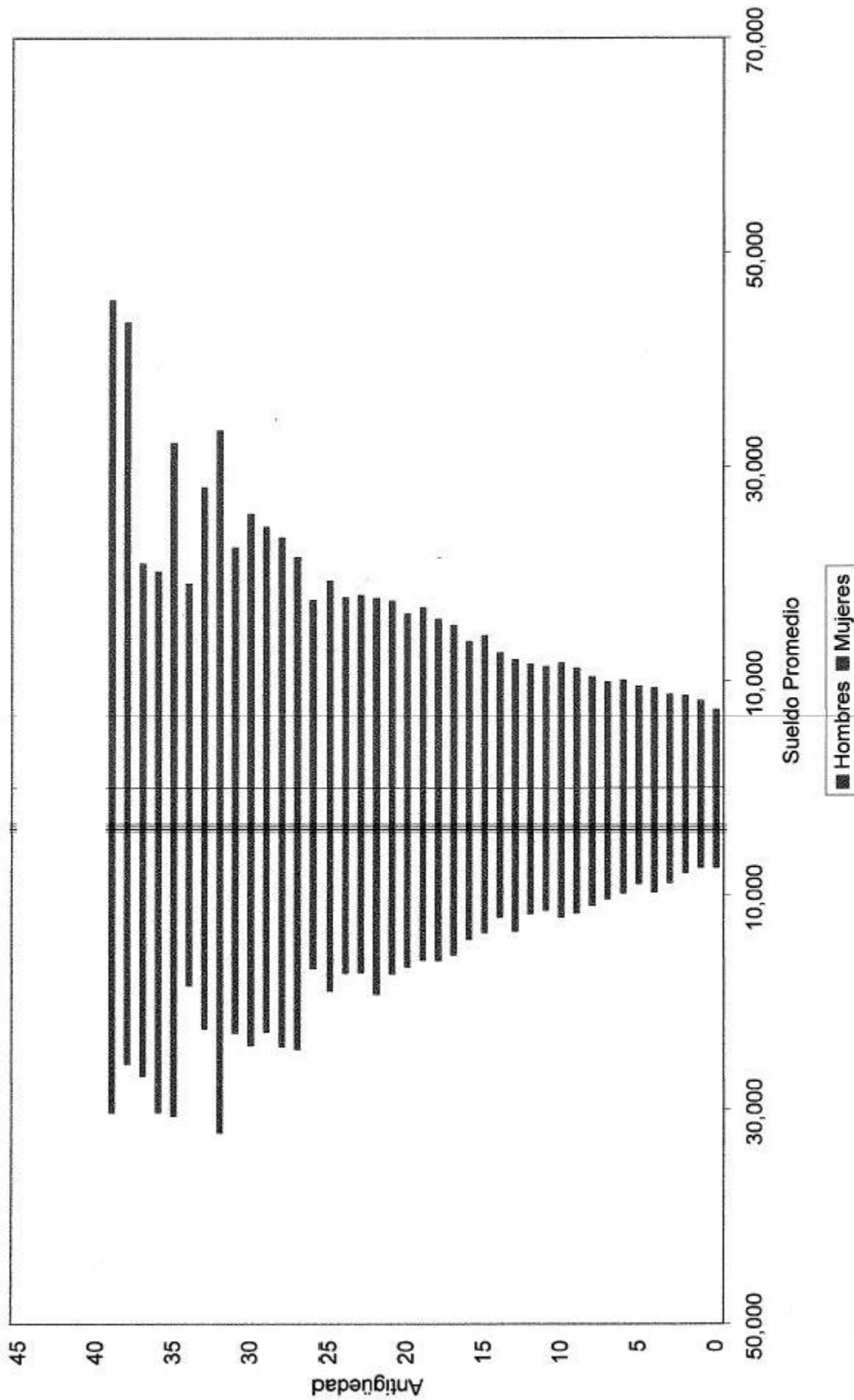
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad
Personal del Magisterio



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de trabajadores activos por antigüedad
 Personal del Magisterio



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de sueldos promedio por antigüedad
 Personal del Magisterio



4. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

5. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Magisterio	60.25%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Magisterio	56.13%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice a representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice b representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice a representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	37,521,192,978.97	17,688,289,501.28	55,209,482,480.24	20,514,544,599.69	102,401,136,520.60	178,125,163,540.53			
b).- Beneficiario	2,354,810,291.69	1,092,685,044.14	3,447,495,335.83	1,707,805,659.85	6,322,241,971.18	11,477,542,966.87			
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	184,993,666.15	140,737,202.02	325,730,868.17	30,377,287.40	916,570,047.38	1,272,678,202.94			
b).- Beneficiario	41,324,833.43	31,519,778.33	72,844,612.73	3,839,442.25	204,483,511.15	281,167,566.16			
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	640,289,093.29	496,430,078.51	1,136,719,171.80	0.00	3,286,342,028.67	4,433,061,200.47			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Incapacidad por causas del trabajo									
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo									
a).- Titular	73,069,114.81	94,826,308.42	167,895,423.23	0.00	1,288,508,971.03	1,456,404,394.26			
b).- Beneficiario	906,825,073.04	816,140,238.13	1,722,965,311.17	386,747,628.48	9,373,474,097.87	11,483,187,035.51			
Pagos únicos	0.00	0.00	0.00	1,238,168,402.41	0.00	1,238,168,402.41			
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	25,881,482,968.08	123,802,757,147.87	209,767,373,309.16			
SubTotal	41,722,505,051.38	20,360,628,151.83	62,083,133,203.21	25,881,482,968.08	123,802,757,147.87	209,767,373,309.16			
Gastos de administración									
Costo de Servicio Médico			448,615,507.97	0.00	3,045,261,982.73	3,493,877,490.70			
Total									
Reserva			62,531,748,711.18	0.00	126,848,019,130.60	213,261,250,799.86			
Aportaciones de pensionados			784,431,631.28	234,947,353.32	1,144,292,830.50	1,982,841,862.74			
Valor presente de sueldos futuros			44,861,550,797.41		304,526,198,272.95	349,387,749,070.36			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			136.29 %	52.71 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					41.28 %				
Aportación en porcentaje de la nómina global						60.25 %			

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

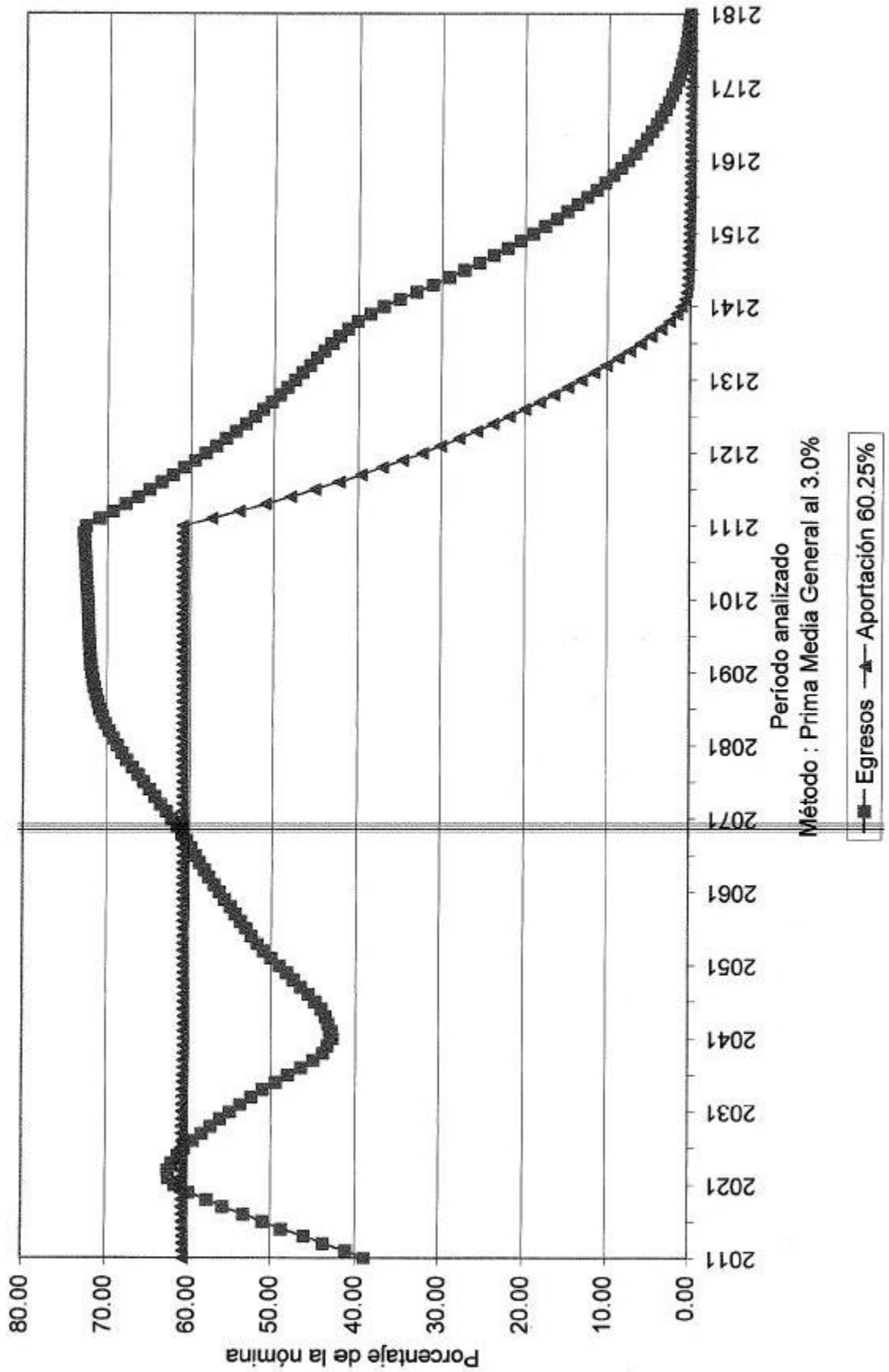
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos	32.00	189.00	32.00	60.25	58.34
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial					
Reserva	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	14,355,696,255.17	84,790,251,005.75	14,355,696,255.17	27,027,525,379.99	26,170,280,998.52
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	97,448,383,447.34	183,466,451,925.86	177,647,362,575.66
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32
b).- De la generación actual	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,144,292,830.50	1,144,292,830.50	1,144,292,830.50
Total activo	5,978,676,918.69	86,413,231,669.26	114,571,353,196.53	213,261,250,799.86	206,584,917,068.20
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08
b).- Personal actualmente activo	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	126,848,019,130.60	126,848,019,130.60	126,848,019,130.60
Total pasivo	86,413,231,669.26	86,413,231,669.26	213,261,250,799.86	213,261,250,799.86	213,261,250,799.86
(Déficit)/superávit actuarial	(70,434,554,750.56)	0.00	(98,689,897,603.33)	0.00	(6,676,333,731.67)

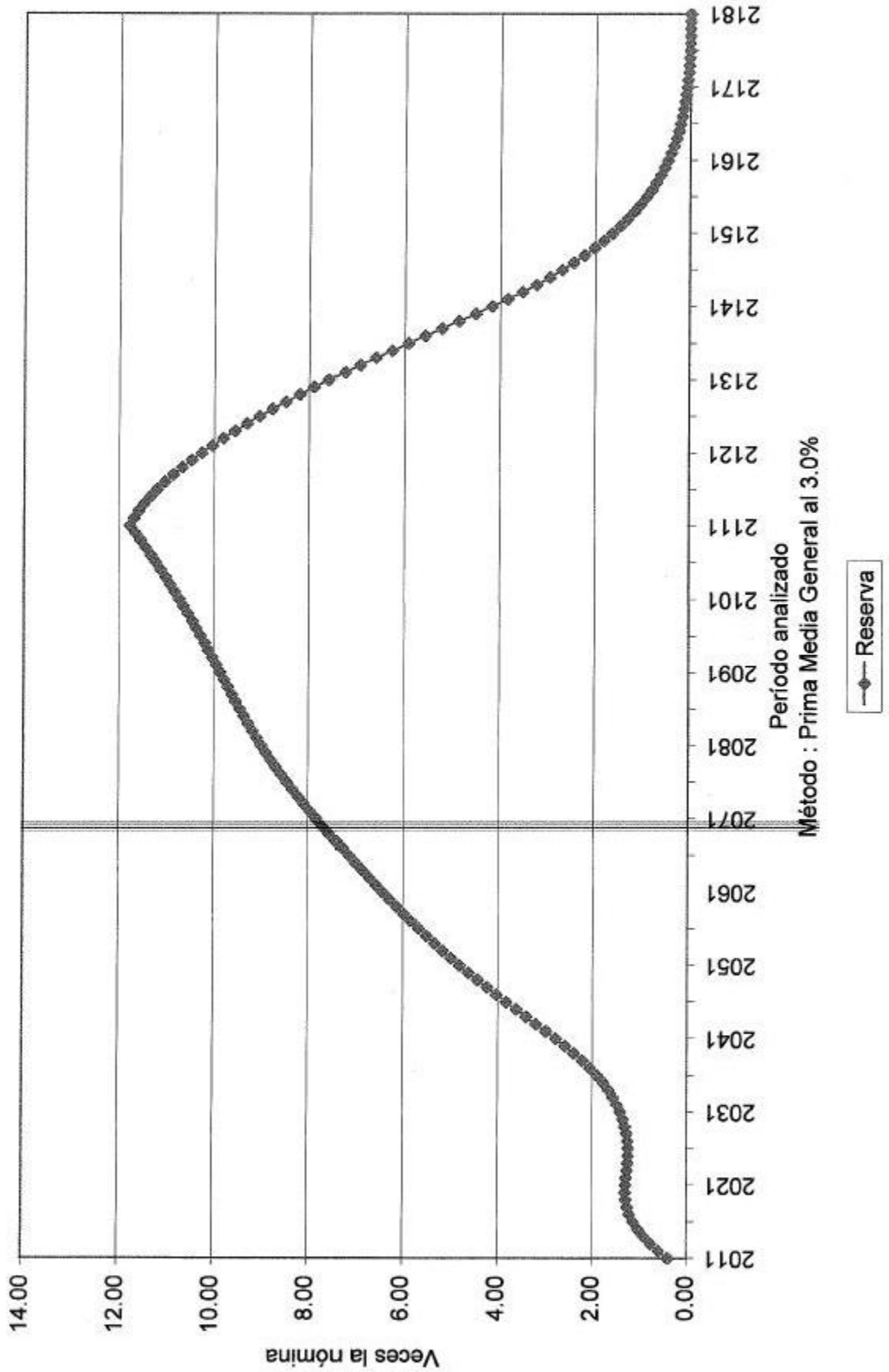
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Cuadro 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Activo		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	31,180,965,381.21	13,545,091,552.29	44,725,747,933.50	18,506,638,616.14	50,470,166,924.31	113,702,552,473.96		
b).- Beneficiario	1,824,355,572.78	780,171,952.65	2,604,528,525.43	1,450,706,114.53	2,929,582,445.14	6,984,817,085.11		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	158,128,806.09	114,175,045.82	273,303,851.91	27,428,907.94	487,215,199.79	787,947,959.64		
b).- Beneficiario	32,351,927.55	23,216,526.07	55,518,453.62	3,273,465.05	99,125,947.32	157,917,865.99		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	535,128,405.44	381,692,89.72	926,820,595.16	0.00	1,707,374,786.42	2,634,195,381.58		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	60,770,279.86	5,807,853.77	136,578,133.63	0.00	720,090,423.48	856,668,557.11		
Pagos unicos	761,190,523.14	688,033,486.19	1,459,224,009.33	346,351,218.64	5,724,488,321.84	7,532,064,550.00		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,119,403,998.31	0.00	1,119,403,998.31		
SubTotal	34,563,542,896.07	15,628,178,606.51	50,181,721,502.58	21,455,802,320.81	62,138,044,048.31	133,775,567,871.70		
Gastos de administración			417,887,032.45		1,871,478,080.07	2,389,365,112.52		
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00		
Total			50,599,608,535.03	21,455,802,320.81	64,109,522,128.38	136,164,932,984.21		
Reserva			784,431,631.28			784,431,631.28		
Aportaciones de pensionados			487,224,974.93	211,074,511.02	564,135,547.26	1,262,435,033.22		
Valor presente de sueldos futuros			41,786,703,244.52		197,147,808,007.15	238,936,511,251.66		
Aportación en porcentaje de la nómina activos			118.04 %	50.84 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					32.23 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global						56.13 %		

Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

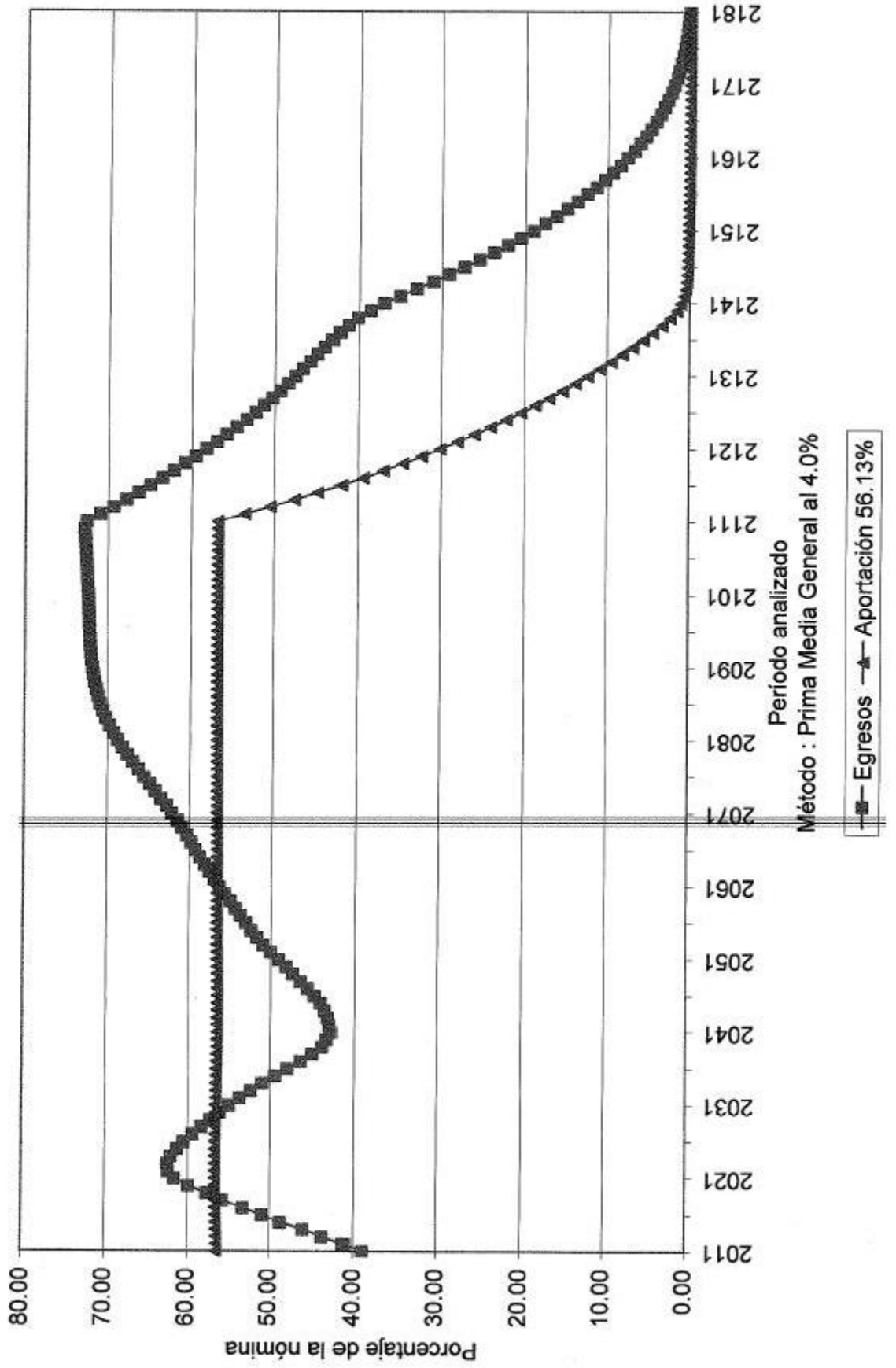
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	32.00 1.00	168.88 1.00	32.00 1.00	56.13 1.00	55.25 1.00
Activo actuarial					
Reserva	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	13,372,385,038.24	70,572,679,738.60	13,372,385,038.24	23,456,524,261.63	23,087,294,916.31
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	63,087,296,562.29	110,661,542,058.09	108,919,617,805.01
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	211,074,511.02	211,074,511.02	211,074,511.02	211,074,511.02	211,074,511.02
b).- De la generación actual	487,224,974.93	487,224,974.93	487,224,974.93	487,224,974.93	487,224,974.93
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	564,135,547.26	564,135,547.26	564,135,547.26
Total activo	14,855,116,155.48	72,055,410,855.84	78,506,550,265.03	136,164,932,984.21	134,053,779,387.82
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81
b).- Personal actualmente activo	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	64,109,522,128.38	64,109,522,128.38	64,109,522,128.38
Total pasivo	72,055,410,855.84	72,055,410,855.84	136,164,932,984.21	136,164,932,984.21	136,164,932,984.21
(Déficit)/superávit actuarial	(57,200,294,700.36)	0.00	(57,658,382,719.18)	0.00	(2,111,153,596.39)

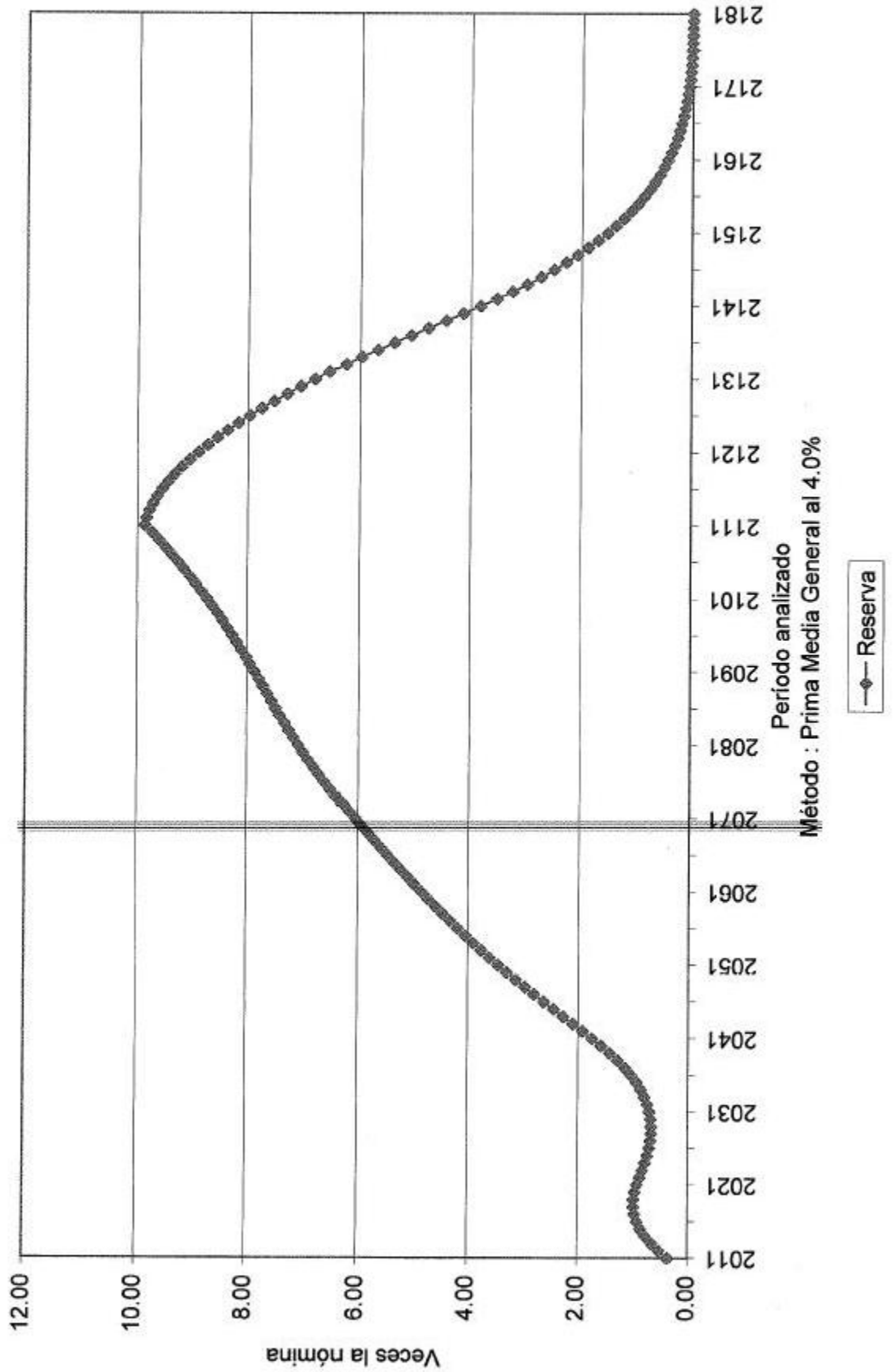
Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



6. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.0 %	32.00%	2013	2011 – 2111	3a, 3b
Magisterio	3.0 %	58.34%		2011 – 2111	4a, 4b
Magisterio	3.0 %	32.00%		2011	5a, 5b
		(1)		2012 – 2016	
		59.34%		2017 – 2111	
Magisterio	4.0 %	32.00%	2013	2011 – 2111	6a, 6b
Magisterio	4.0 %	55.25%		2011 – 2111	7a, 7b
Magisterio	4.0 %	32.00%		2011	8a, 8b
		(1)		2012 – 2016	
		61.20%		2017 – 2030	
		54.17%		2031 – 2111	

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara 5.0 puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

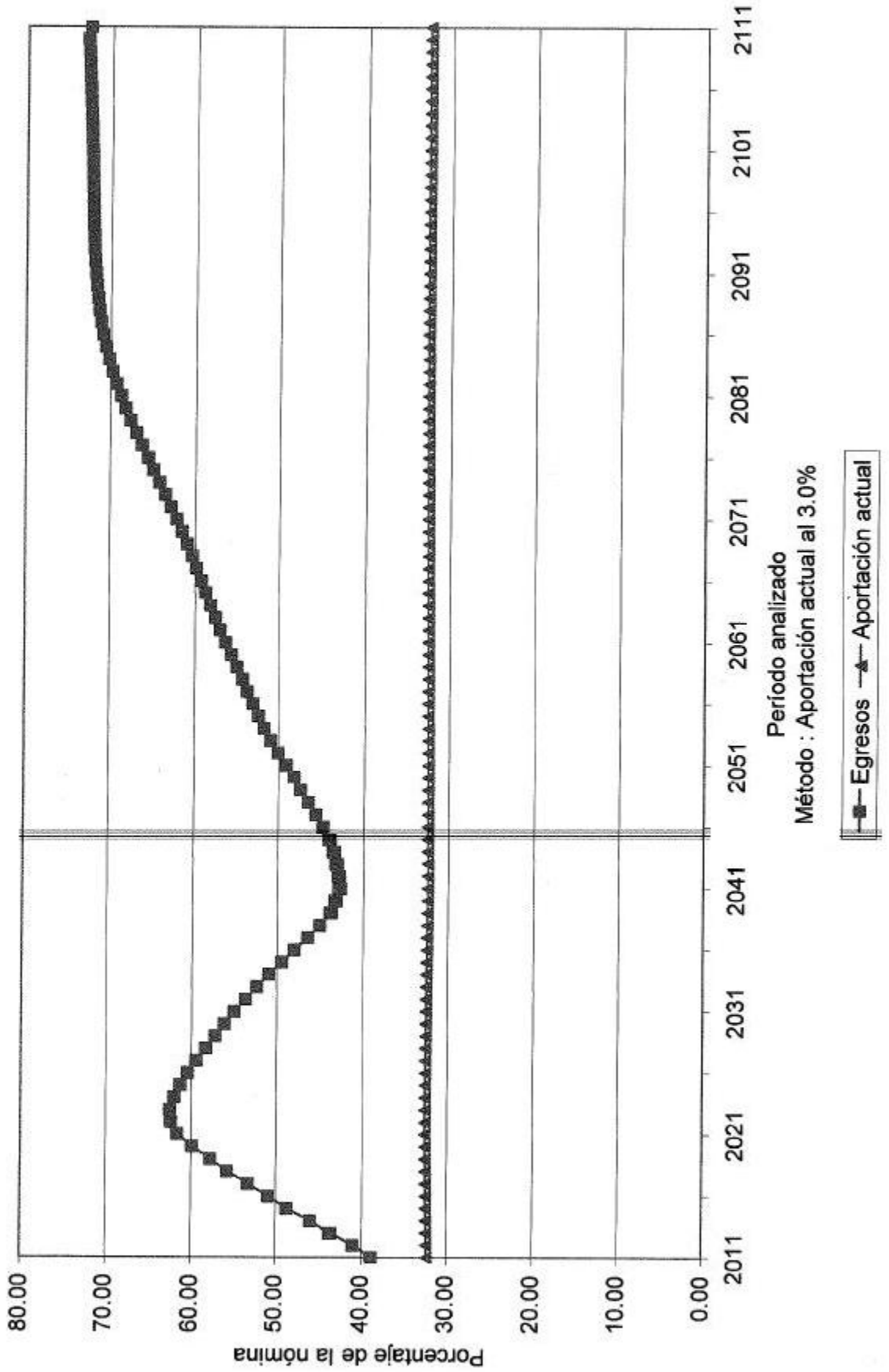
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

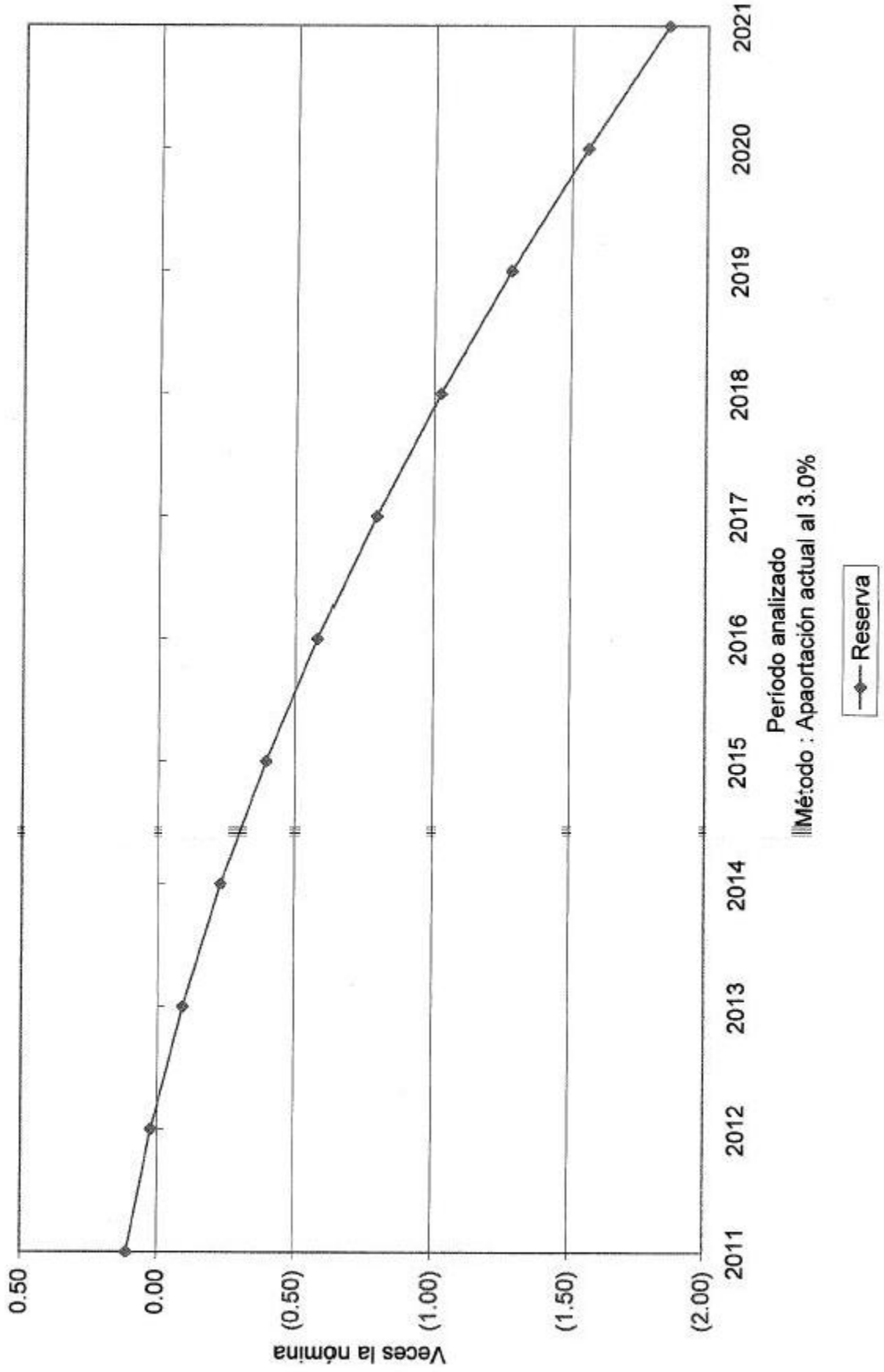
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



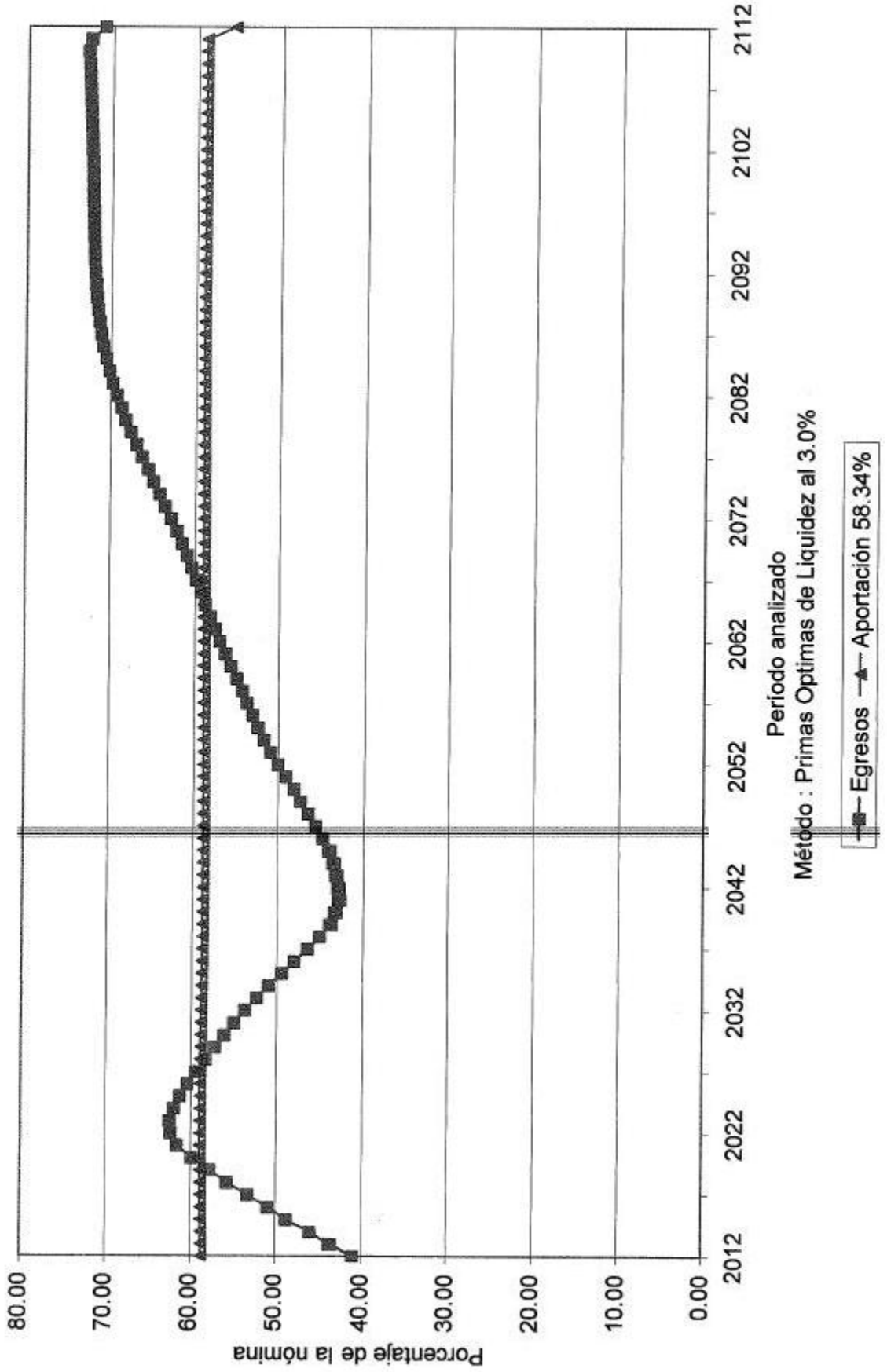
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



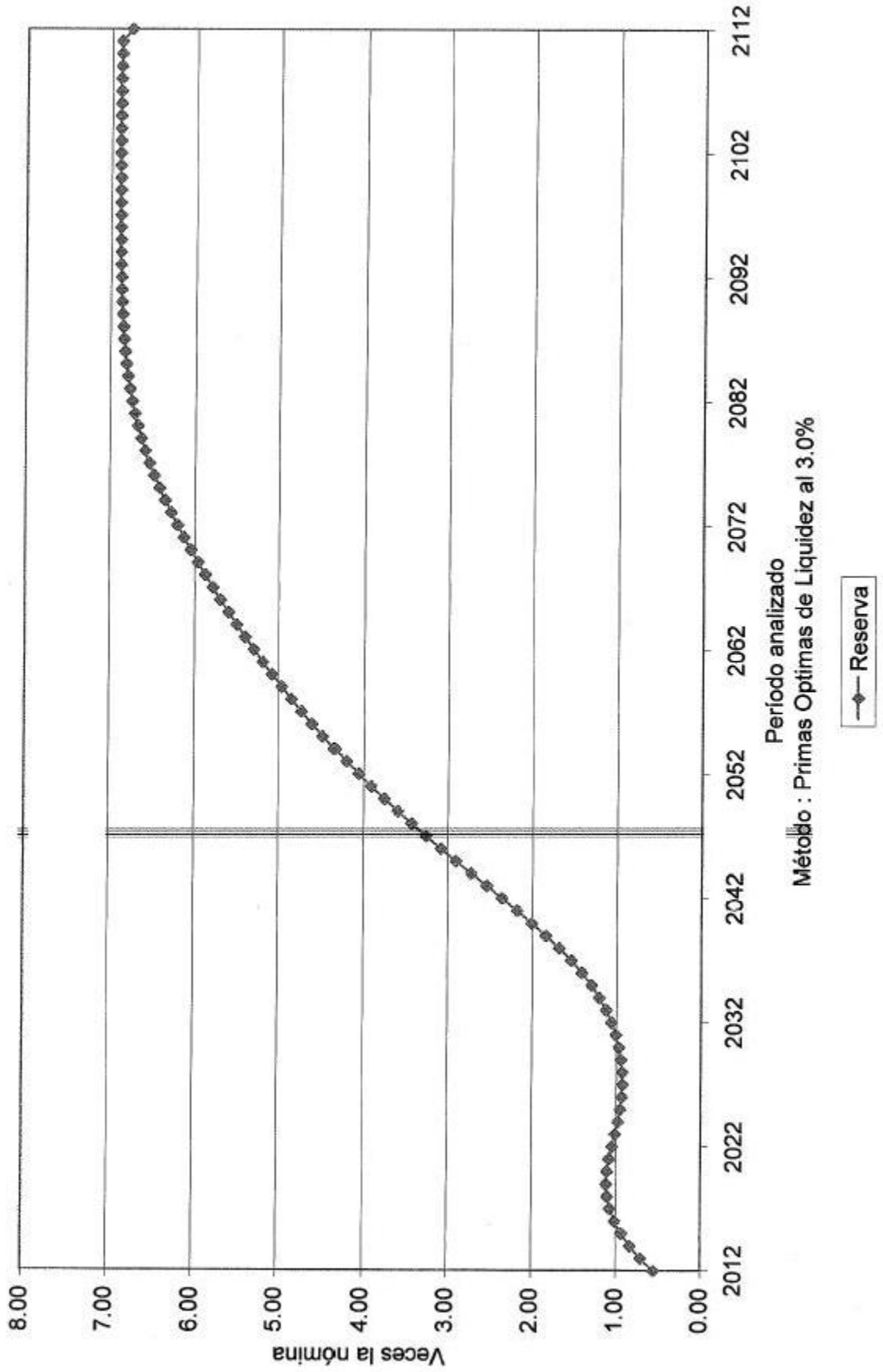
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



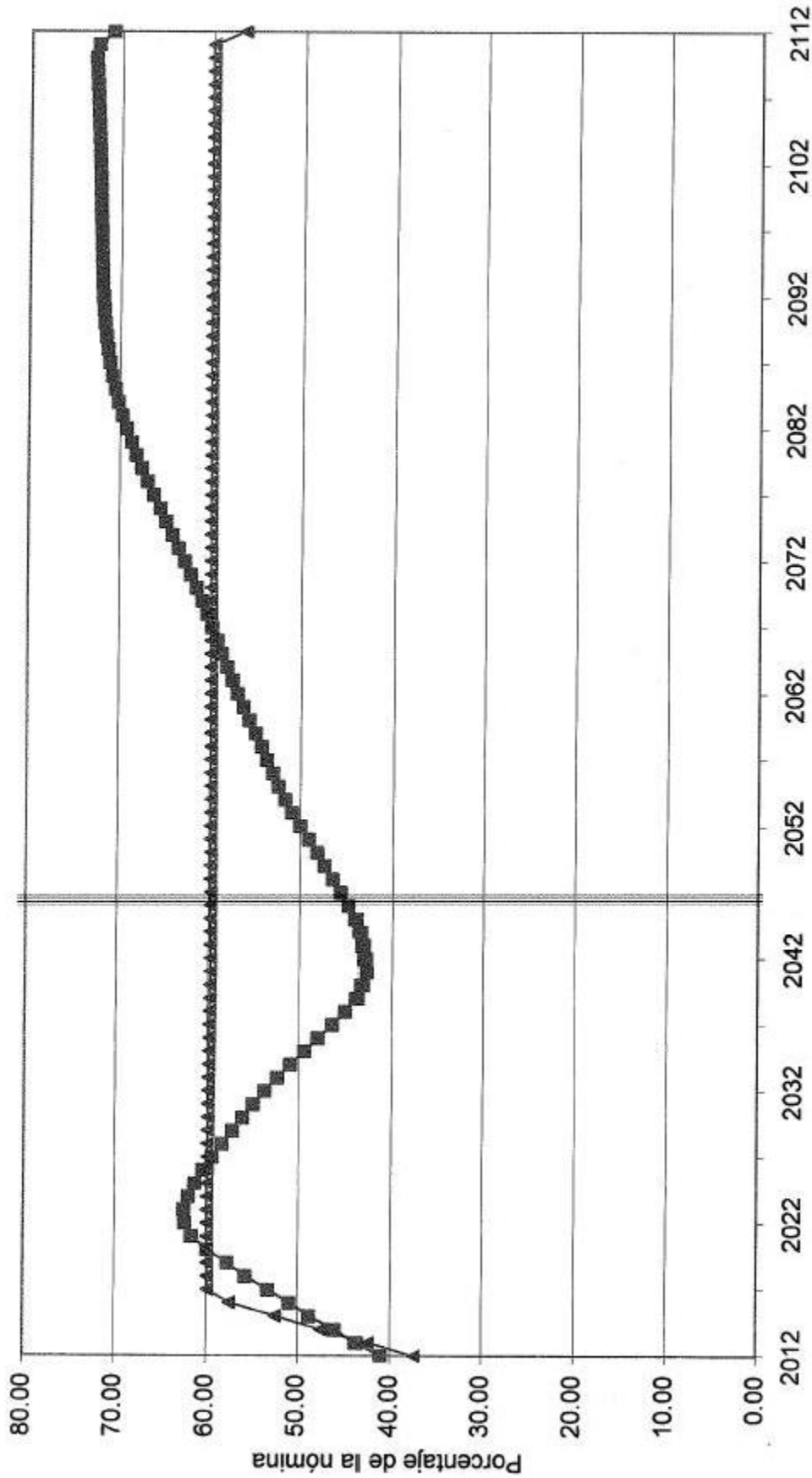
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio

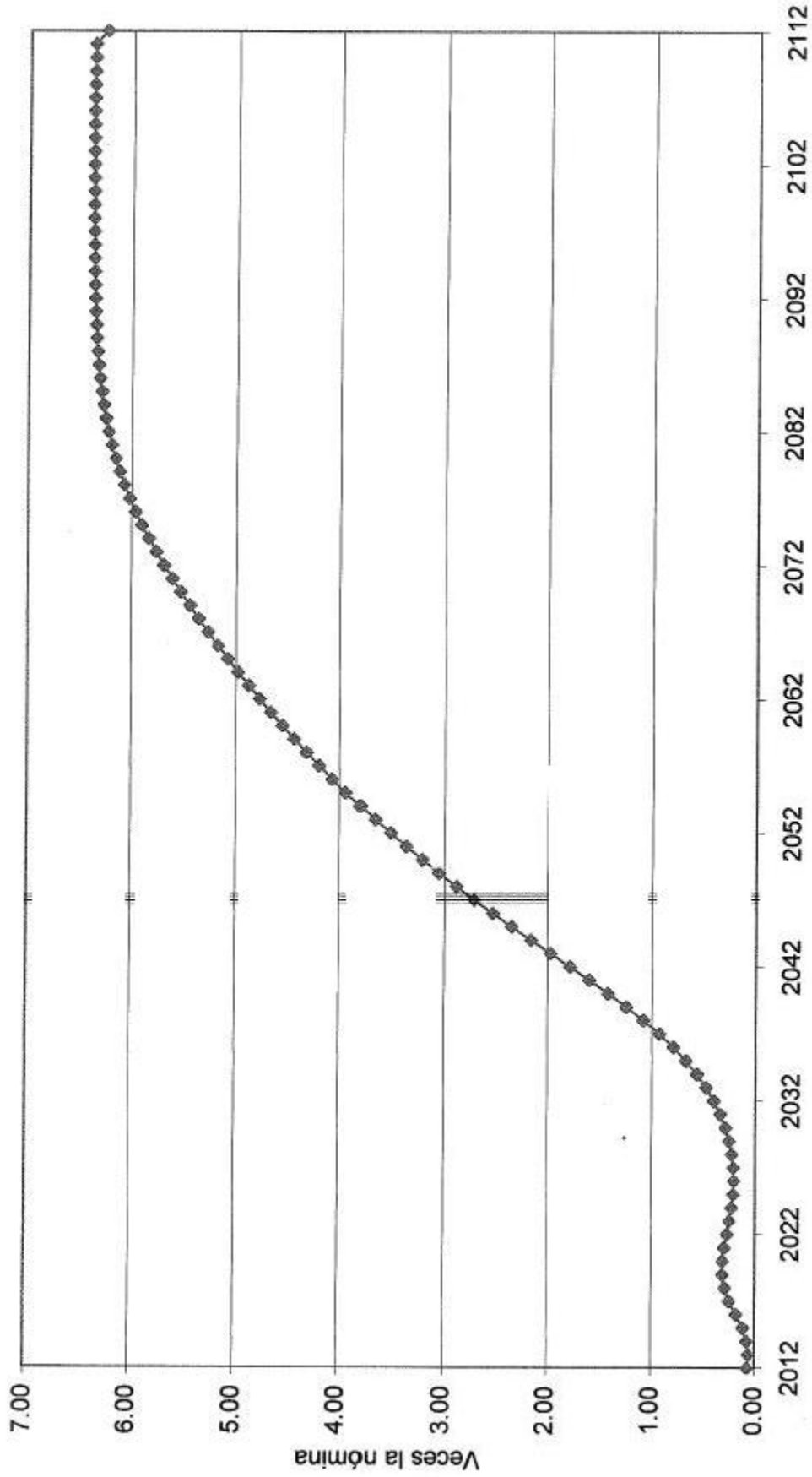


Método : Primas Óptimas de Liquidez al 3.0%

—■— Egresos —▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo en 5.00% hasta alcanzar la aportación final del 59.34%

Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio

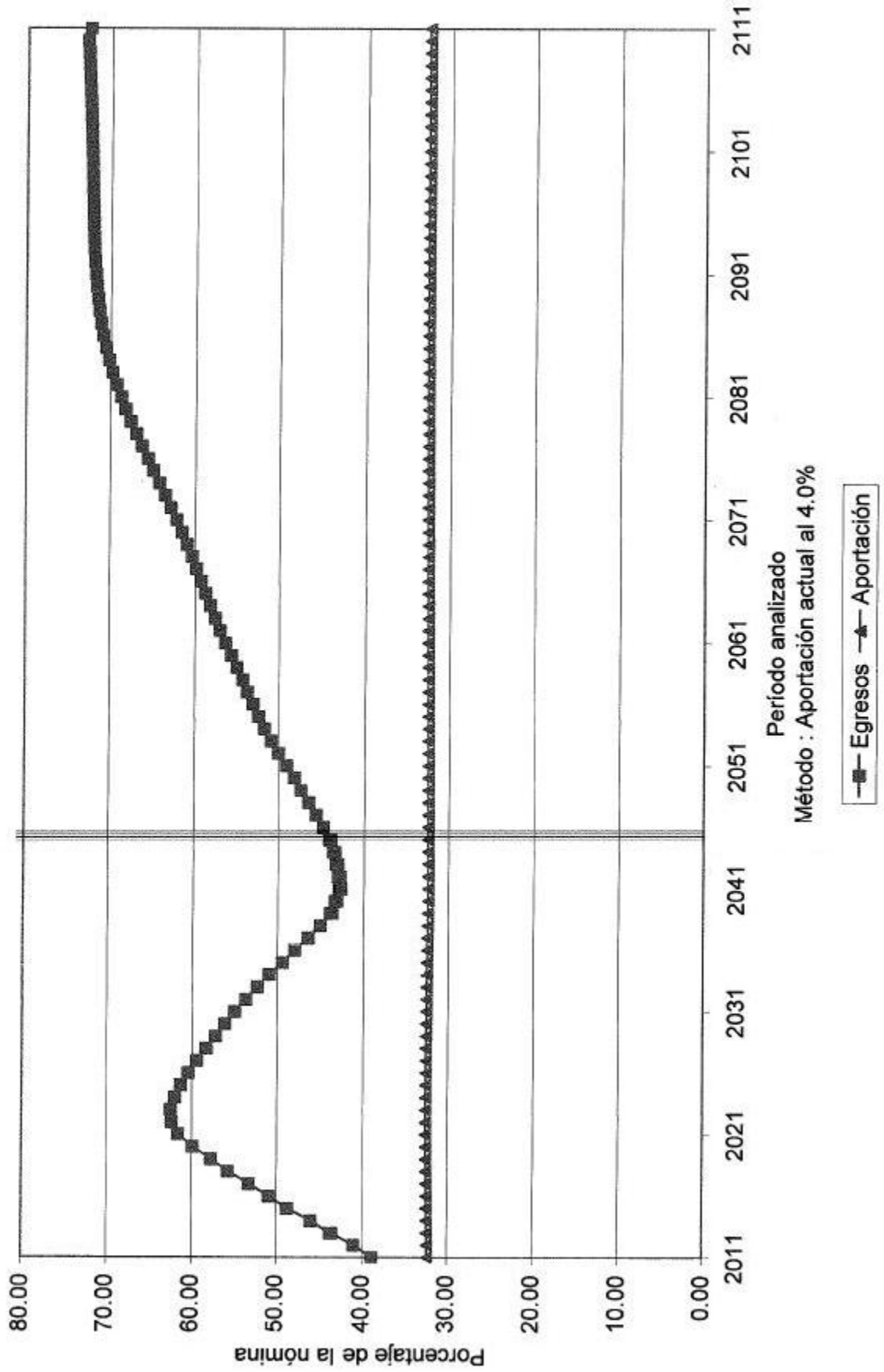


Método : Primas Optimas de Liquidez al 3.0%

Reserva

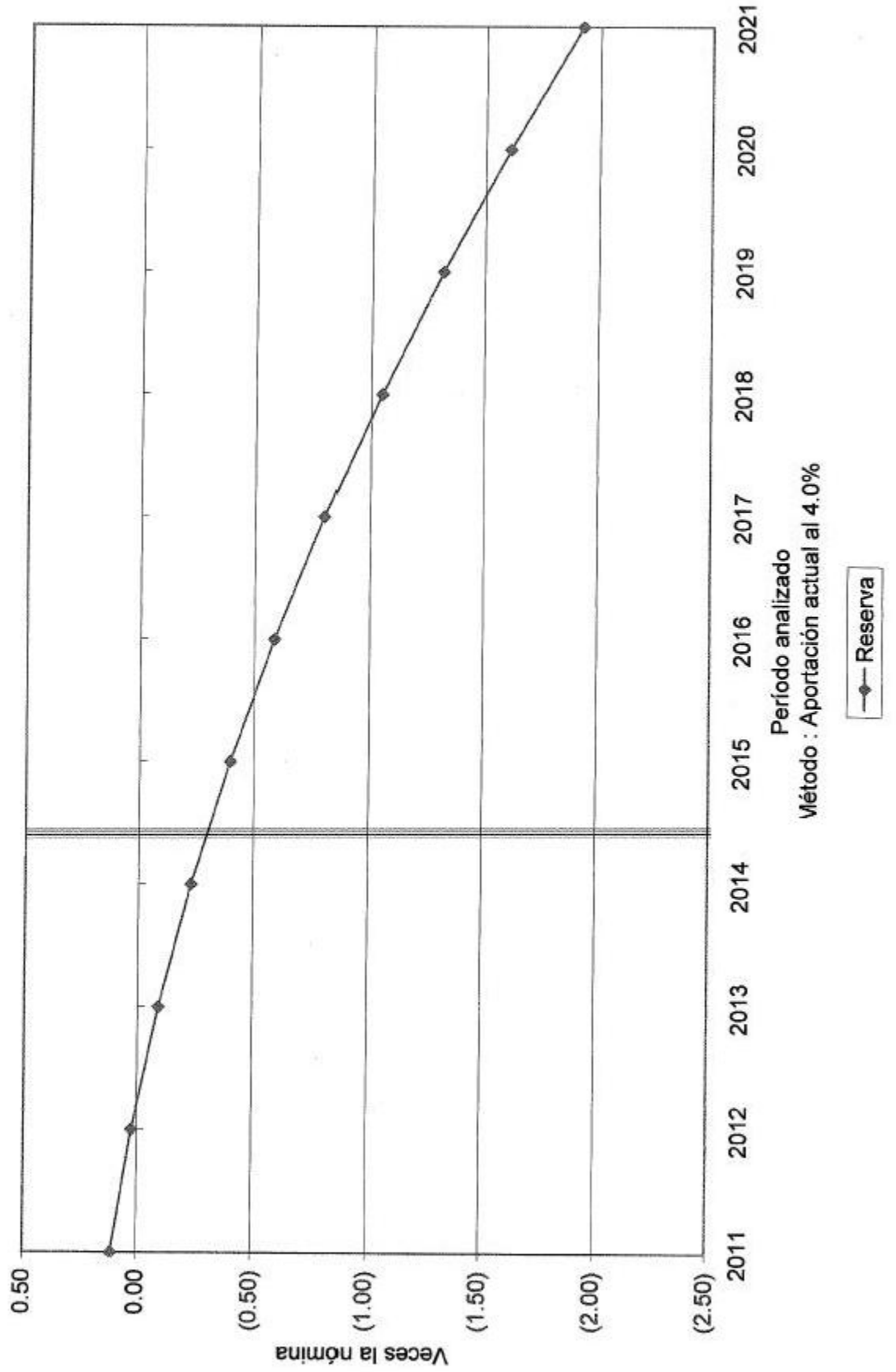
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



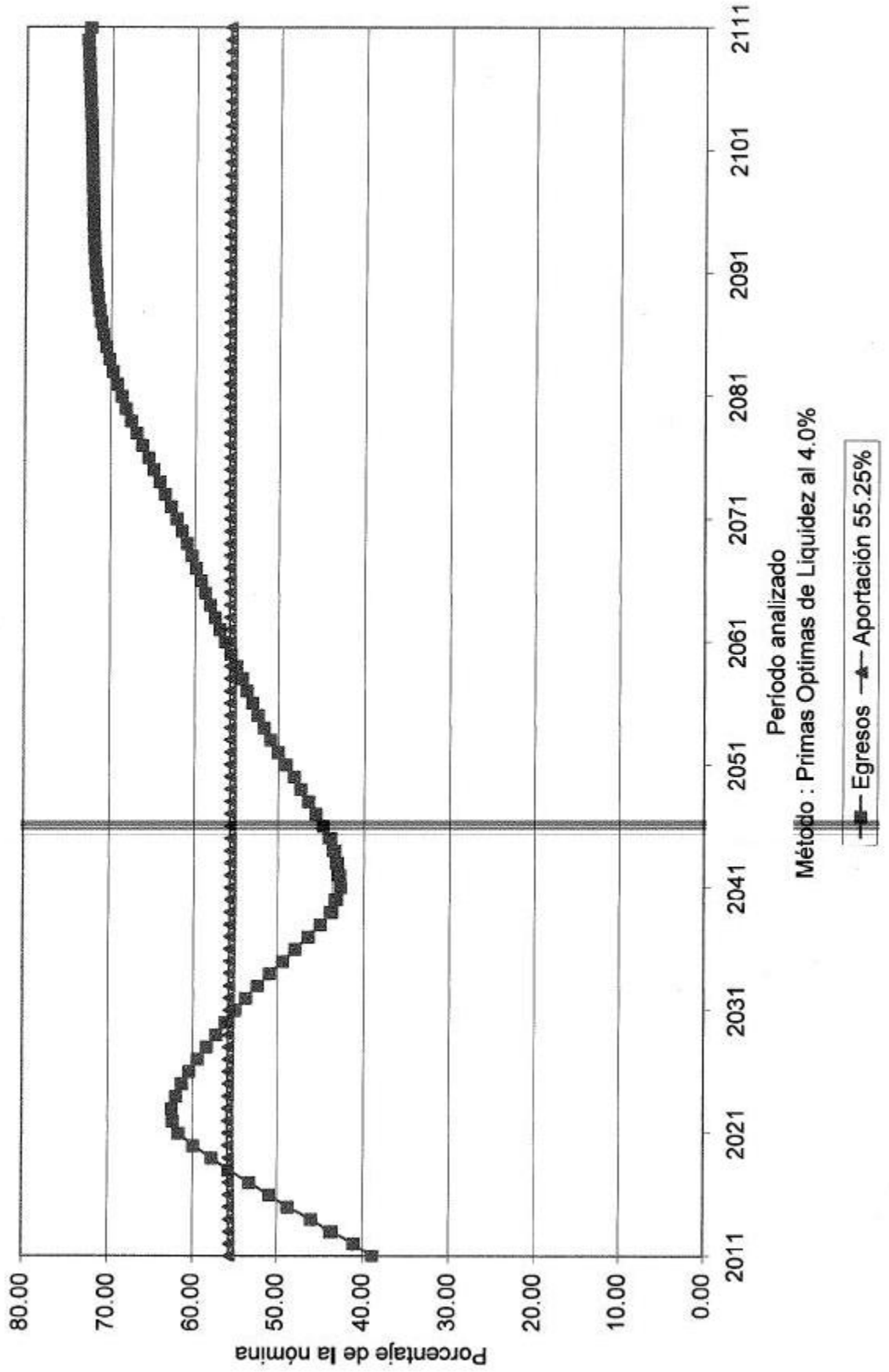
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



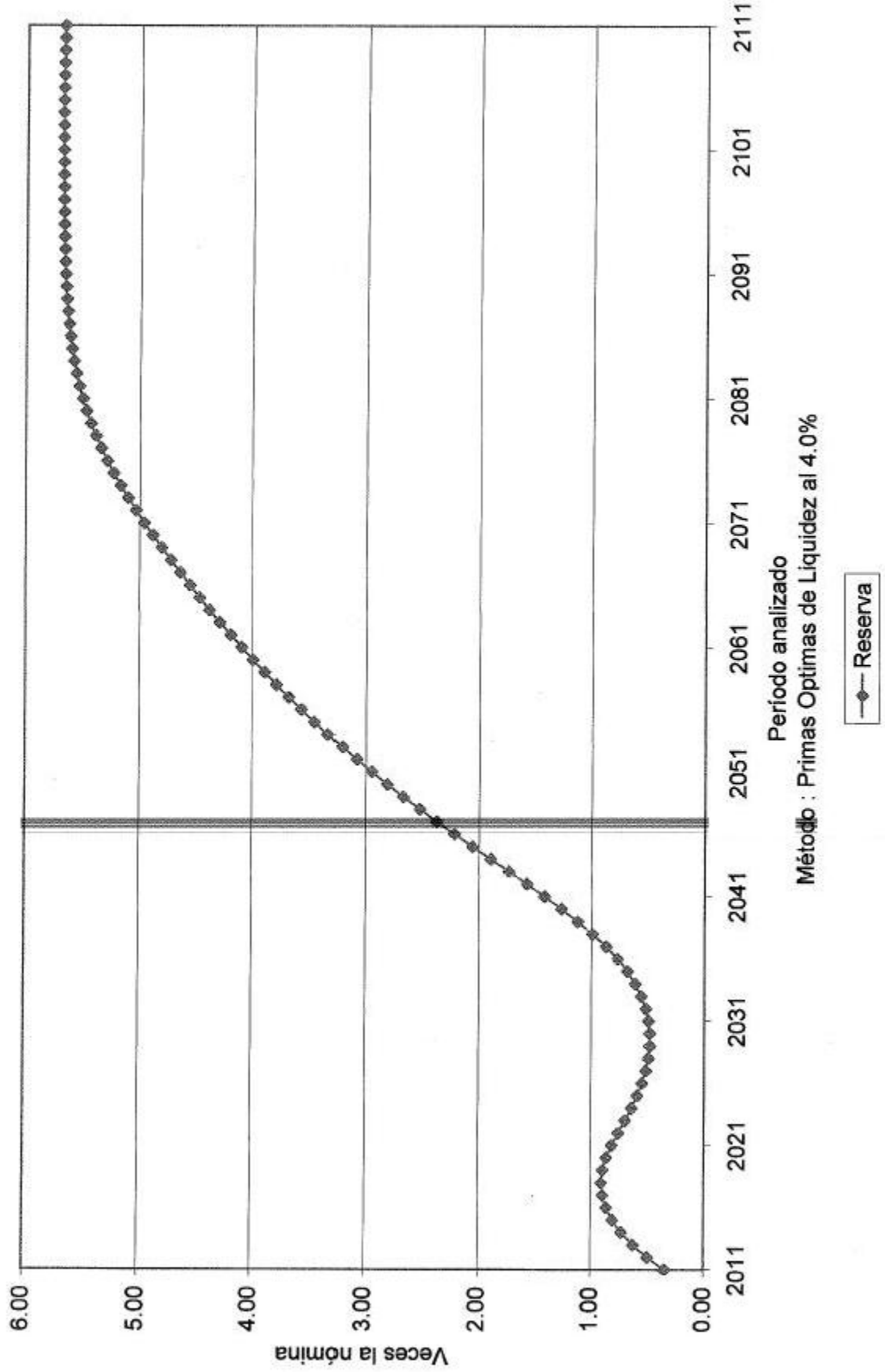
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



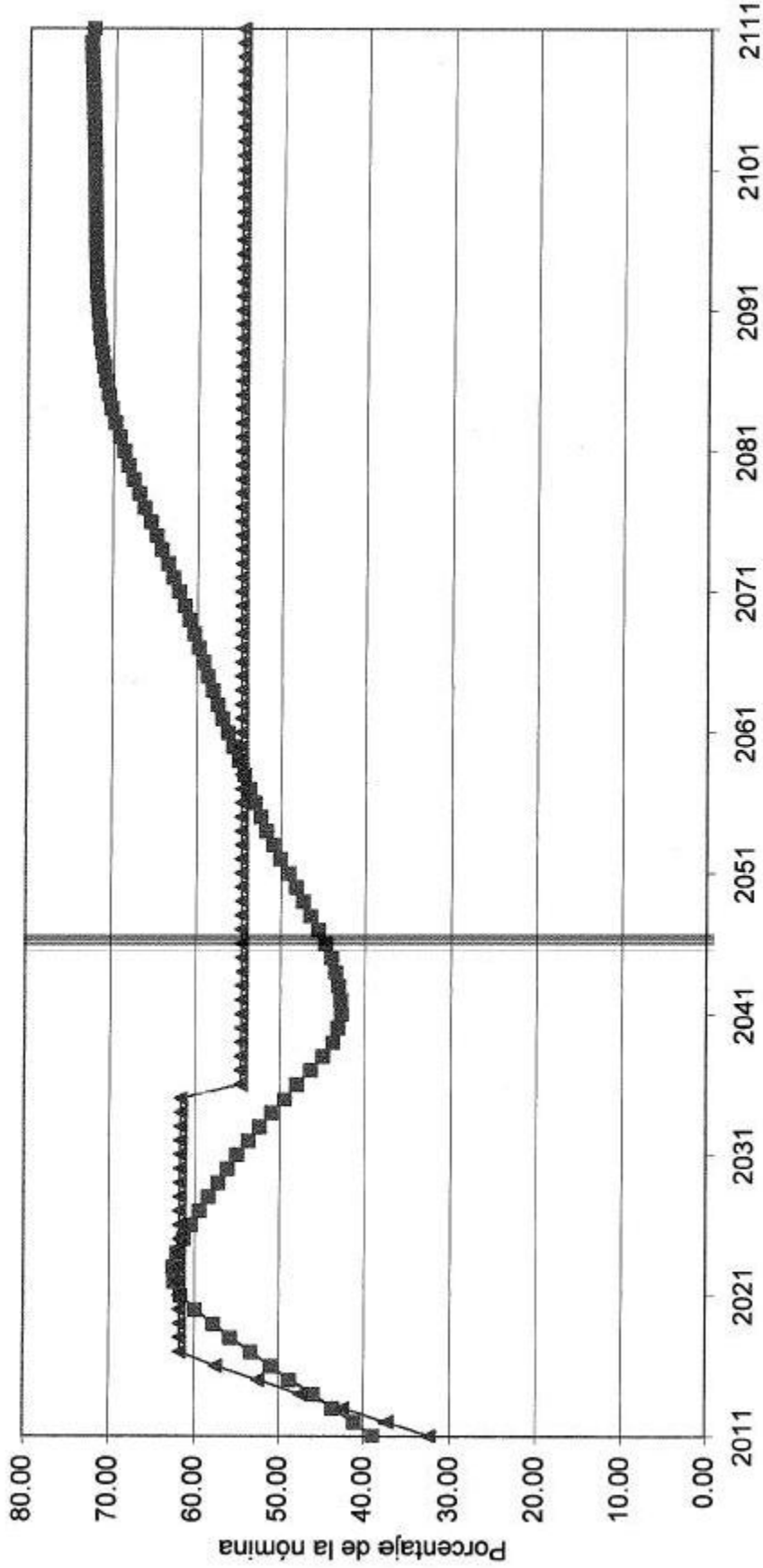
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 8a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

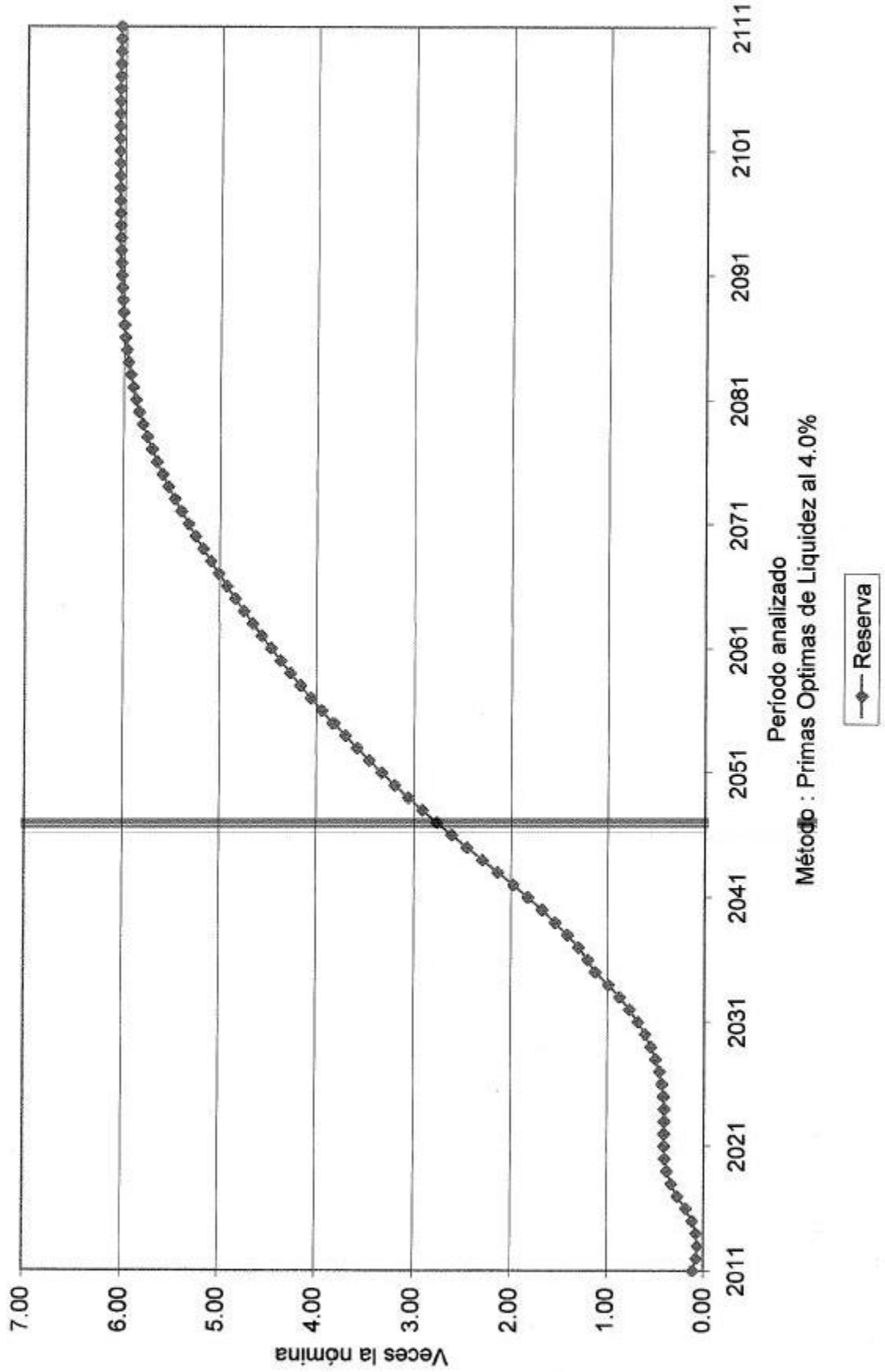


Método : Primas Optimas de Liquidez al 4.0%

- ▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo en 5.00% hasta alcanzar la aportación final del 54.17% para posteriormente decrementar esta aportación al 10.00%
- Egresos

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



7. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2010, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Magisterio	3.0%	98,682.97	3a	9a, 9b
Magisterio	4.0%	57,657.03	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

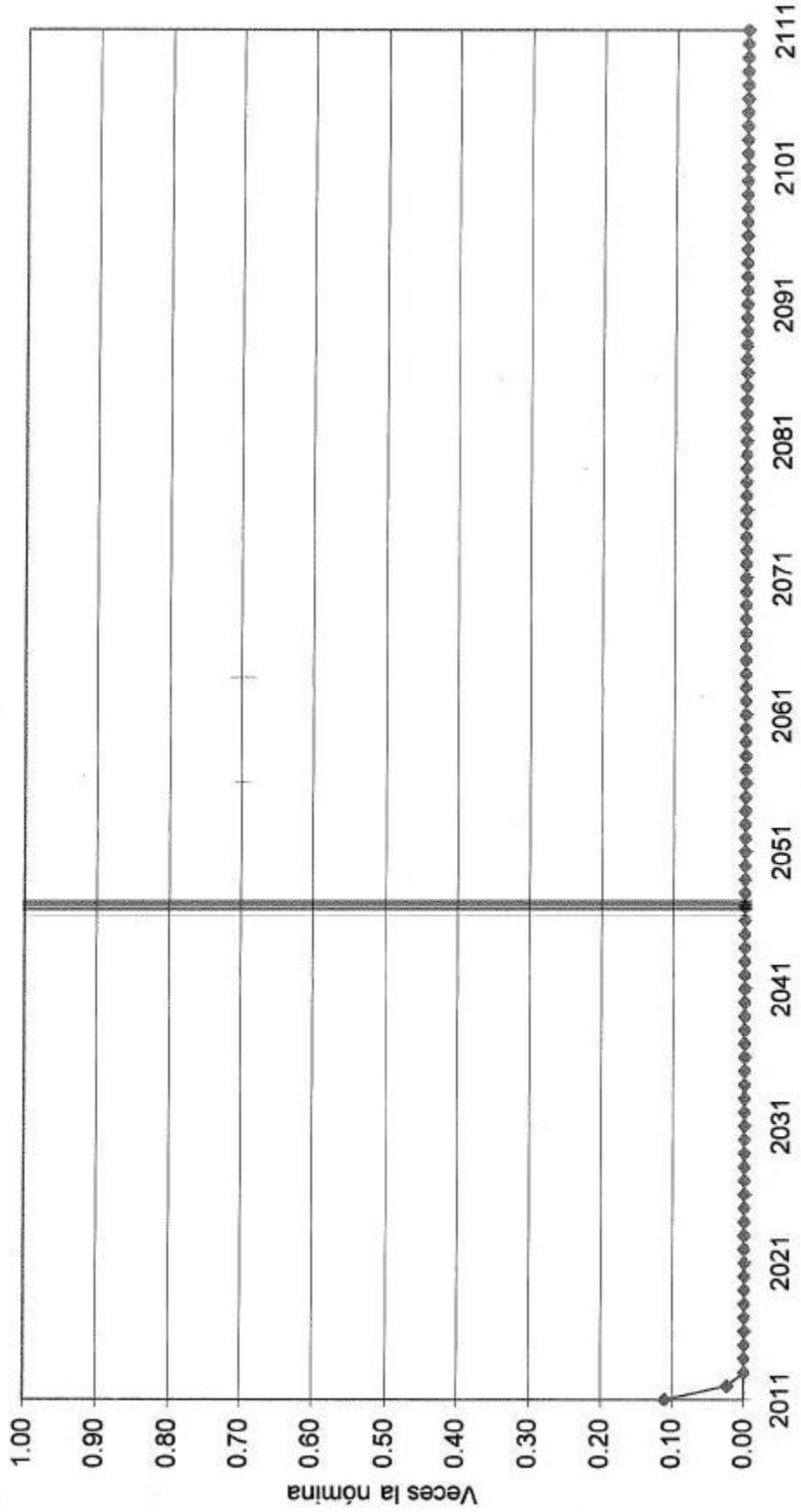
Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	1,790.02	1,490.67	0.00	2062	8,909.89	5,090.23	3,819.66
2012	1,945.36	1,534.13	0.00	2063	9,120.40	5,156.34	3,964.06
2013	2,137.40	1,588.20	445.74	2064	9,325.69	5,222.28	4,103.41
2014	2,320.93	1,639.41	681.52	2065	9,538.52	5,288.71	4,249.81
2015	2,537.02	1,691.30	845.72	2066	9,740.41	5,354.04	4,386.37
2016	2,733.48	1,745.07	988.41	2067	9,950.44	5,420.12	4,530.32
2017	2,948.99	1,800.22	1,148.78	2068	10,157.06	5,485.04	4,672.02
2018	3,178.12	1,854.57	1,323.55	2069	10,373.81	5,549.88	4,823.93
2019	3,384.17	1,909.10	1,475.07	2070	10,593.50	5,613.38	4,980.12
2020	3,614.37	1,966.18	1,648.20	2071	10,826.82	5,676.20	5,150.62
2021	3,823.45	2,022.76	1,800.68	2072	11,054.62	5,737.03	5,317.59
2022	3,983.03	2,083.17	1,899.86	2073	11,290.91	5,797.71	5,493.21
2023	4,116.43	2,148.53	1,967.90	2074	11,530.18	5,857.31	5,672.87
2024	4,215.65	2,216.94	1,998.71	2075	11,766.27	5,916.77	5,849.51
2025	4,303.65	2,289.19	2,014.46	2076	12,005.17	5,976.57	6,028.61
2026	4,386.48	2,364.67	2,021.82	2077	12,252.84	6,036.37	6,216.47
2027	4,454.73	2,441.73	2,012.99	2078	12,497.74	6,095.49	6,402.26
2028	4,516.98	2,521.34	1,995.65	2079	12,740.15	6,155.07	6,585.08
2029	4,578.65	2,602.63	1,976.01	2080	12,977.27	6,215.01	6,762.26
2030	4,636.00	2,686.93	1,949.08	2081	13,205.37	6,275.55	6,929.82
2031	4,687.69	2,772.61	1,915.08	2082	13,433.61	6,337.14	7,096.47
2032	4,722.80	2,859.03	1,863.57	2083	13,657.98	6,399.01	7,258.97
2033	4,747.71	2,946.55	1,801.15	2084	13,875.99	6,461.48	7,414.51
2034	4,760.81	3,034.98	1,725.83	2085	14,085.81	6,524.82	7,580.99
2035	4,757.38	3,125.51	1,631.85	2086	14,286.93	6,589.17	7,697.77
2036	4,753.28	3,216.76	1,536.51	2087	14,481.17	6,654.62	7,826.55
2037	4,728.67	3,308.56	1,420.12	2088	14,670.30	6,721.14	7,949.17
2038	4,714.40	3,401.75	1,312.65	2089	14,856.67	6,788.61	8,068.05
2039	4,715.03	3,494.45	1,220.58	2090	15,038.80	6,856.94	8,181.86
2040	4,778.18	3,583.82	1,194.36	2091	15,217.77	6,926.27	8,291.50
2041	4,836.38	3,666.20	1,170.18	2092	15,396.64	6,996.57	8,399.08
2042	4,857.87	3,748.25	1,209.62	2093	15,569.12	7,067.62	8,501.50
2043	5,085.25	3,821.49	1,263.75	2094	15,739.19	7,139.73	8,599.46
2044	5,220.52	3,893.31	1,327.22	2095	15,910.10	7,212.92	8,697.18
2045	5,373.35	3,964.09	1,409.26	2096	16,083.46	7,286.85	8,796.61
2046	5,557.91	4,033.46	1,524.45	2097	16,254.32	7,361.27	8,893.05
2047	5,752.63	4,100.30	1,652.32	2098	16,428.80	7,436.68	8,992.12
2048	5,963.66	4,166.47	1,797.19	2099	16,602.73	7,512.47	9,090.26
2049	6,171.32	4,231.55	1,939.76	2100	16,780.30	7,589.05	9,191.25
2050	6,372.63	4,297.03	2,075.60	2101	16,959.84	7,666.05	9,293.78
2051	6,592.71	4,363.45	2,229.26	2102	17,142.61	7,743.64	9,398.97
2052	6,823.06	4,428.52	2,394.54	2103	17,325.64	7,821.66	9,503.98
2053	7,042.36	4,492.67	2,549.68	2104	17,511.28	7,900.40	9,610.89
2054	7,253.25	4,558.02	2,695.23	2105	17,700.18	7,979.64	9,720.54
2055	7,457.70	4,624.20	2,833.50	2106	17,892.02	8,059.38	9,832.64
2056	7,659.96	4,691.01	2,968.94	2107	18,085.52	8,139.60	9,945.91
2057	7,861.11	4,757.88	3,103.23	2108	18,282.11	8,220.52	10,061.59
2058	8,062.55	4,824.94	3,237.61	2109	18,479.63	8,301.99	10,177.63
2059	8,271.68	4,892.01	3,379.68	2110	18,678.45	8,384.23	10,294.23
2060	8,486.01	4,958.44	3,527.58	2111	18,790.43	8,466.30	10,324.13
2061	8,700.76	5,024.43	3,676.33				

Gráfica 10b

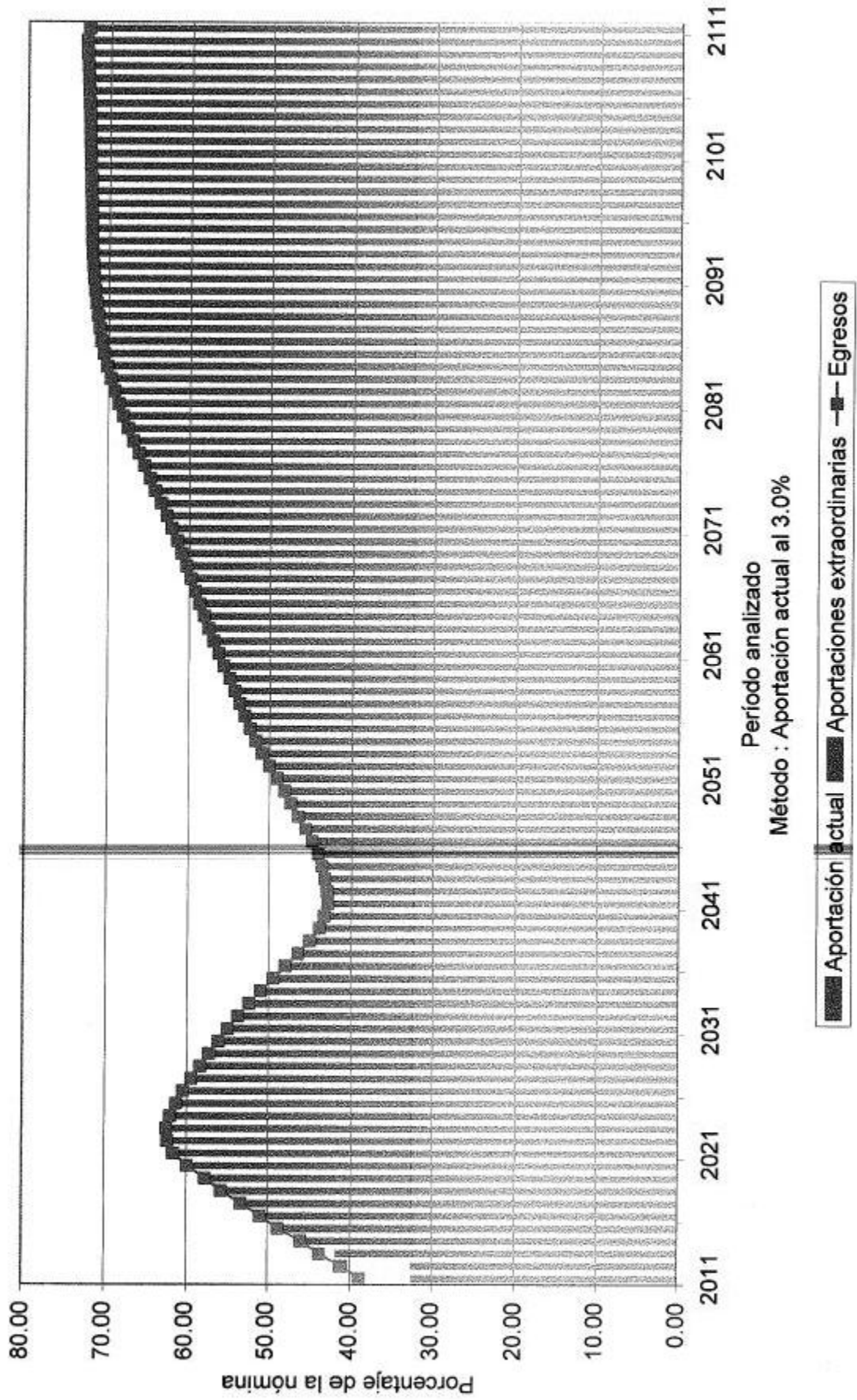
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Período analizado
Método : Aportación actual al 4.0%
Reserva

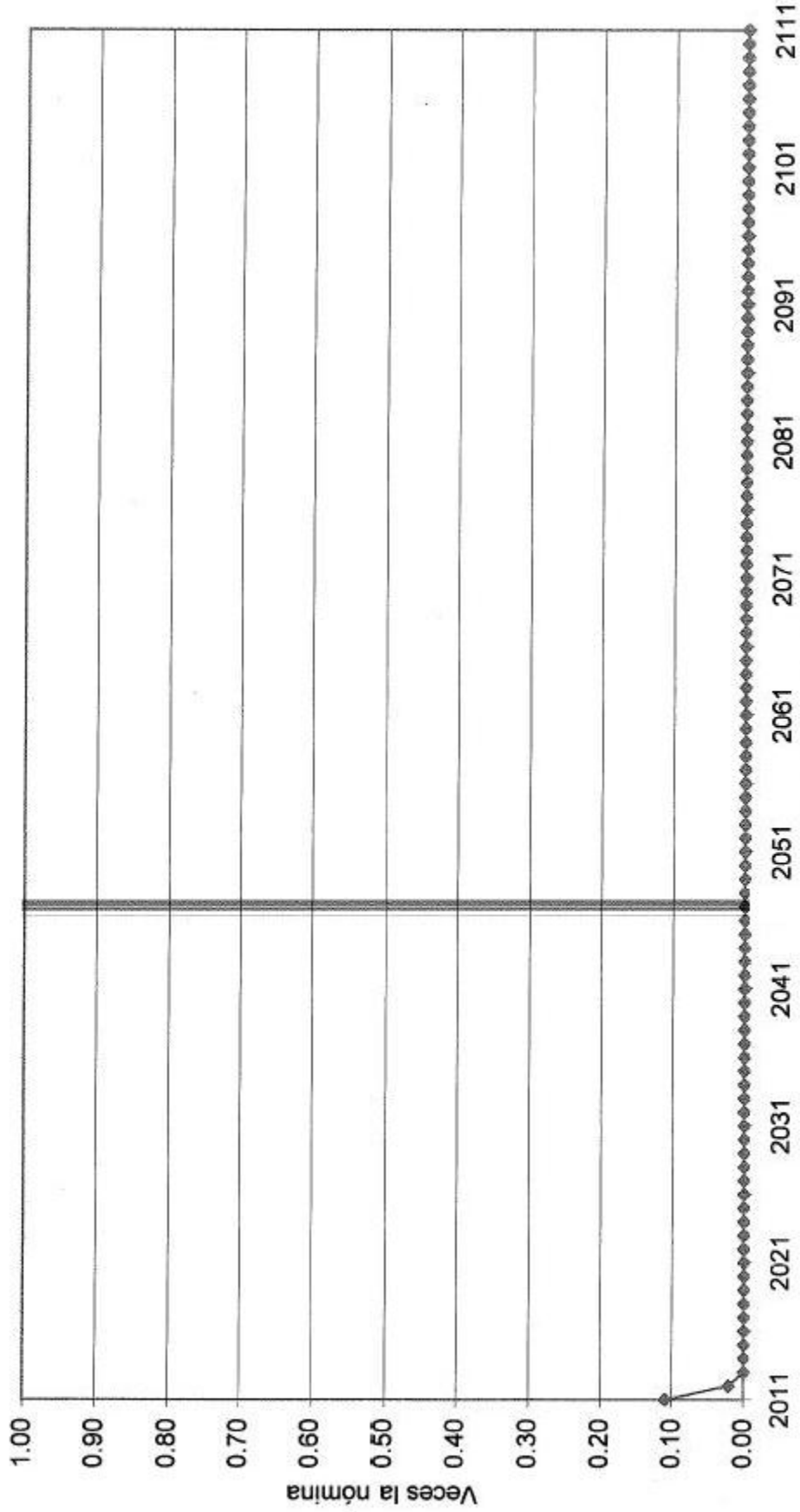
Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Período analizado
Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Cuadro 4a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

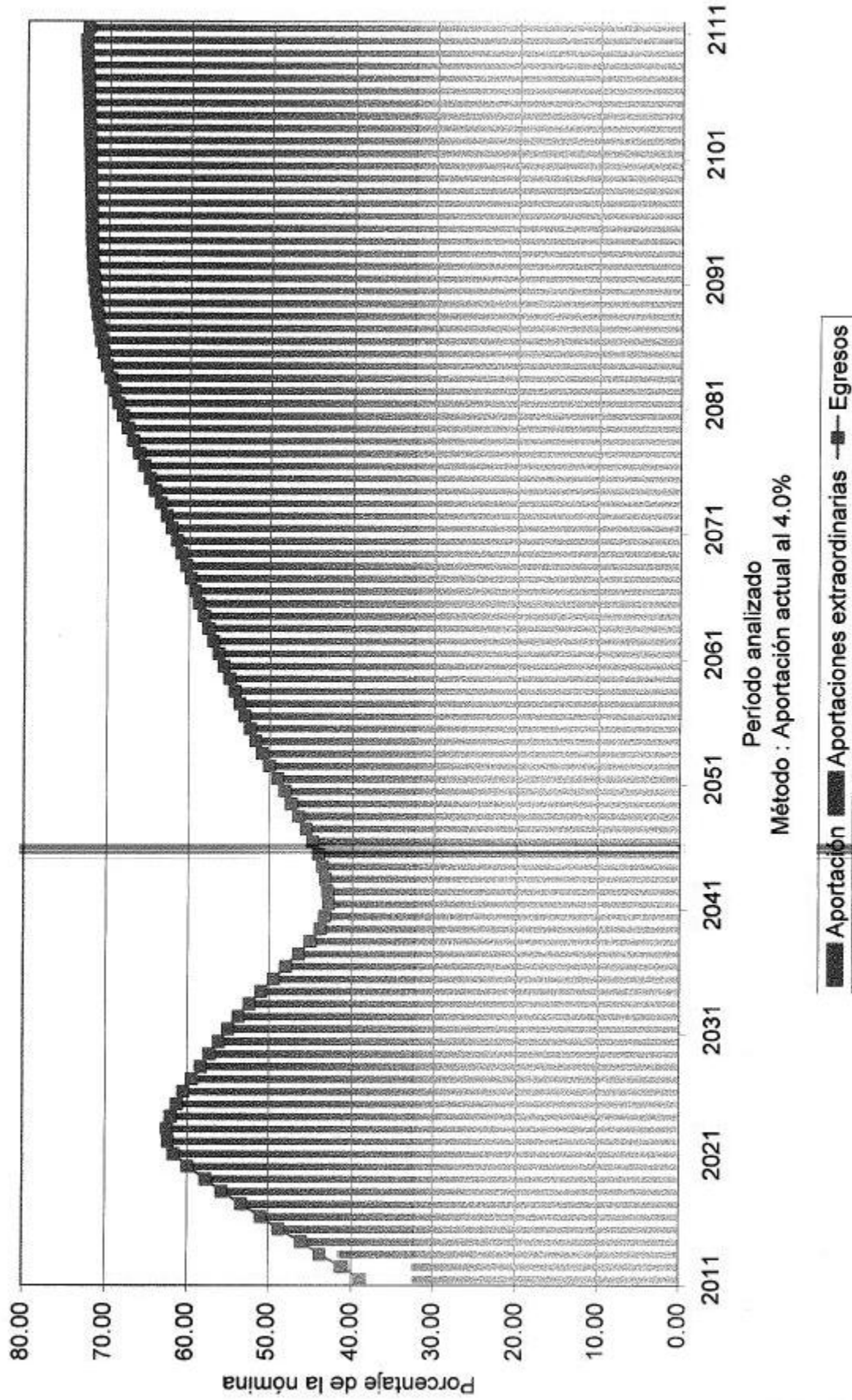
Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	1,490.67	0.00	0.00	2062	5,090.23	3,819.66	0.00
2012	1,534.13	0.00	0.00	2063	5,156.34	3,964.06	0.00
2013	1,588.20	435.40	0.00	2064	5,222.28	4,103.41	0.00
2014	1,639.41	681.52	0.00	2065	5,288.71	4,249.81	0.00
2015	1,691.30	845.72	0.00	2066	5,354.04	4,386.37	0.00
2016	1,745.07	988.41	0.00	2067	5,420.12	4,530.32	0.00
2017	1,800.22	1,148.78	0.00	2068	5,485.04	4,672.02	0.00
2018	1,854.57	1,323.55	0.00	2069	5,549.88	4,823.93	0.00
2019	1,909.10	1,475.07	0.00	2070	5,613.38	4,980.12	0.00
2020	1,966.18	1,648.20	0.00	2071	5,676.20	5,150.62	0.00
2021	2,022.76	1,800.68	0.00	2072	5,737.03	5,317.59	0.00
2022	2,083.17	1,899.86	0.00	2073	5,797.71	5,493.21	0.00
2023	2,148.53	1,967.90	0.00	2074	5,857.31	5,672.87	0.00
2024	2,216.94	1,998.71	0.00	2075	5,916.77	5,849.51	0.00
2025	2,289.19	2,014.46	0.00	2076	5,976.57	6,028.61	0.00
2026	2,364.67	2,021.82	0.00	2077	6,036.37	6,216.47	0.00
2027	2,441.73	2,012.99	0.00	2078	6,095.49	6,402.26	0.00
2028	2,521.34	1,995.65	0.00	2079	6,155.07	6,585.08	0.00
2029	2,602.63	1,976.01	0.00	2080	6,215.01	6,762.26	0.00
2030	2,686.93	1,949.08	0.00	2081	6,275.55	6,929.82	0.00
2031	2,772.61	1,915.08	0.00	2082	6,337.14	7,096.47	0.00
2032	2,859.03	1,863.57	0.00	2083	6,399.01	7,258.97	0.00
2033	2,946.55	1,801.15	0.00	2084	6,461.48	7,414.51	0.00
2034	3,034.96	1,725.83	0.00	2085	6,524.82	7,560.99	0.00
2035	3,125.51	1,631.85	0.00	2086	6,589.17	7,697.77	0.00
2036	3,216.76	1,536.51	0.00	2087	6,654.62	7,826.55	0.00
2037	3,308.56	1,420.12	0.00	2088	6,721.14	7,949.17	0.00
2038	3,401.75	1,312.65	0.00	2089	6,788.61	8,068.05	0.00
2039	3,494.45	1,220.58	0.00	2090	6,856.94	8,181.86	0.00
2040	3,583.82	1,194.36	0.00	2091	6,926.27	8,291.50	0.00
2041	3,666.20	1,170.18	0.00	2092	6,996.57	8,399.08	0.00
2042	3,748.25	1,209.62	0.00	2093	7,067.62	8,501.50	0.00
2043	3,821.49	1,263.75	0.00	2094	7,139.73	8,599.46	0.00
2044	3,893.31	1,327.22	0.00	2095	7,212.92	8,697.18	0.00
2045	3,964.09	1,409.26	0.00	2096	7,286.85	8,796.61	0.00
2046	4,033.46	1,524.45	0.00	2097	7,361.27	8,893.05	0.00
2047	4,100.30	1,652.32	0.00	2098	7,436.68	8,992.12	0.00
2048	4,166.47	1,797.19	0.00	2099	7,512.47	9,090.26	0.00
2049	4,231.55	1,939.76	0.00	2100	7,589.05	9,191.25	0.00
2050	4,297.03	2,075.60	0.00	2101	7,666.05	9,293.78	0.00
2051	4,363.45	2,229.26	0.00	2102	7,743.64	9,398.97	0.00
2052	4,428.52	2,394.54	0.00	2103	7,821.66	9,503.98	0.00
2053	4,492.67	2,549.68	0.00	2104	7,900.40	9,610.89	0.00
2054	4,558.02	2,695.23	0.00	2105	7,979.64	9,720.54	0.00
2055	4,624.20	2,833.50	0.00	2106	8,059.38	9,832.64	0.00
2056	4,691.01	2,968.94	0.00	2107	8,139.60	9,945.91	0.00
2057	4,757.88	3,103.23	0.00	2108	8,220.52	10,061.59	0.00
2058	4,824.94	3,237.61	0.00	2109	8,301.99	10,177.63	0.00
2059	4,892.01	3,379.68	0.00	2110	8,384.23	10,294.23	0.00
2060	4,958.44	3,527.58	0.00	2111	8,466.30	10,324.13	0.00
2061	5,024.43	3,676.33	0.00				

Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente


Saltillo Coahuila a 27 de Junio de 2011.

C.P. Raúl López Moreno.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado C.P. López:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Magisterio tiene un reserva de \$ 618,505,093.43, además de considerar un incremento salarial de acuerdo con la antigüedad del trabajador.**

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes

- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 1. Datos y promedios generales
 2. Jubilaciones esperadas
 3. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 4. Matriz de edades y antigüedades
 5. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 6. Primas óptimas de liquidez
 7. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

f) **Déficit / Superávit Actuarial**

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(76,867,453,945.78)	(61,778,699,104.85)
Nuevas Generaciones	(29,804,028,893.21)	(5,325,466,452.47)
Total	(106,671,482,838.99)	(67,104,165,557.32)

g) **Periodo de Suficiencia**

Escenario al 3.00%	2012
Escenario al 4.00%	2012

h) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	180.45%	160.90%
Nuevas Generaciones	46.36%	36.02%
Total	73.14%	69.17%

i) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal del Magisterio	70.28%	2011-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal del Magisterio	67.94%	2011-2111

j) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal del Magisterio	32.00%	2011
	(1)	2012-2018
	78.50%	2019-2040
	70.20%	2041-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal del Magisterio	32.00%	2011
	(1)	2012-2018
	77.79%	2019-2040
	66.78%	2041-2111

(1) La aportación inicial se incrementará 6.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) **Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva**

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	16,687
Nómina Anual	4,517,034,969.60
Jubilados	4,011
Nómina Anual	1,386,436,198.56

b) Monto de la Reserva \$ 618,505,093.43

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	23,881,482,958.08	21,455,802,320.81
Generación Actual		
Servicios Pasados	45,916,309,735.04	37,956,751,119.52
Servicios Futuros	25,173,060,327.51	19,076,472,345.52
Servicios Totales	71,089,370,062.55	57,033,223,465.04
Nuevas Generaciones	97,141,668,878.71	48,219,291,875.85
Total	192,112,521,899.34	126,708,317,661.70

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	51,780,096,503.48	47,928,488,587.52
Nuevas Generaciones	207,491,524,304.89	132,594,660,807.50
Total	259,271,620,808.36	180,523,149,395.01

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	222,565,669.29	199,880,471.04
Generación Actual	16,569,630,881.11	15,337,116,348.01
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	692,697,431.01	554,824,768.52
Nuevas Generaciones	66,397,287,777.56	42,430,291,458.40
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	940,352,207.94	463,533,964.98
Total	84,822,533,966.92	58,985,647,010.95

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	1,779.02	1,520.76	374.95	2062	7,465.55	3,562.82	(270,088.00)
2012	1,929.32	1,525.59	(23.54)	2063	7,590.68	3,611.84	(282,228.72)
2013	2,123.58	1,546.63	(609.78)	2064	7,713.17	3,660.46	(294,808.63)
2014	2,311.84	1,557.22	(1,393.94)	2065	7,843.43	3,710.10	(307,847.77)
2015	2,538.50	1,570.45	(2,418.22)	2066	7,965.60	3,757.99	(321,353.46)
2016	2,746.13	1,580.23	(3,674.02)	2067	8,096.80	3,807.84	(335,346.88)
2017	2,975.96	1,595.65	(5,185.11)	2068	8,226.91	3,855.93	(349,843.35)
2018	3,222.36	1,606.69	(6,980.39)	2069	8,367.68	3,904.45	(364,868.32)
2019	3,441.54	1,614.87	(9,043.66)	2070	8,512.77	3,950.77	(380,444.30)
2020	3,688.25	1,628.28	(11,405.62)	2071	8,671.02	3,996.04	(396,602.21)
2021	3,909.91	1,636.90	(14,054.64)	2072	8,825.99	4,038.13	(413,359.42)
2022	4,072.11	1,652.86	(16,931.55)	2073	8,989.69	4,080.57	(430,742.42)
2023	4,203.36	1,684.37	(19,996.00)	2074	9,157.63	4,121.04	(448,776.28)
2024	4,296.47	1,724.64	(23,206.01)	2075	9,324.22	4,160.91	(467,479.75)
2025	4,378.39	1,774.10	(26,545.26)	2076	9,495.00	4,201.02	(486,876.95)
2026	4,454.98	1,827.18	(30,008.55)	2077	9,674.65	4,240.57	(506,998.24)
2027	4,524.75	1,880.26	(33,592.67)	2078	9,853.52	4,278.45	(527,866.26)
2028	4,589.75	1,934.51	(37,295.22)	2079	10,031.61	4,316.99	(549,501.95)
2029	4,658.77	1,988.39	(41,124.22)	2080	10,206.36	4,356.06	(571,924.40)
2030	4,728.48	2,040.75	(45,085.69)	2081	10,374.92	4,396.15	(595,149.92)
2031	4,798.34	2,090.35	(49,186.57)	2082	10,544.65	4,437.86	(619,202.13)
2032	4,853.86	2,137.15	(53,419.32)	2083	10,712.14	4,479.62	(644,103.51)
2033	4,903.92	2,184.96	(57,781.34)	2084	10,875.12	4,522.12	(669,874.20)
2034	4,943.84	2,232.25	(62,266.75)	2085	11,031.98	4,565.91	(696,532.78)
2035	4,969.08	2,281.32	(66,862.52)	2086	11,182.18	4,611.18	(724,097.60)
2036	4,993.98	2,331.64	(71,570.38)	2087	11,327.38	4,657.95	(752,589.27)
2037	4,995.83	2,381.89	(76,370.35)	2088	11,468.70	4,705.97	(782,030.37)
2038	5,002.16	2,437.47	(81,264.34)	2089	11,608.19	4,754.84	(812,446.67)
2039	5,008.88	2,492.82	(86,255.79)	2090	11,744.39	4,804.18	(843,863.62)
2040	5,064.75	2,548.74	(91,396.94)	2091	11,877.95	4,854.36	(876,307.69)
2041	5,101.98	2,594.66	(96,683.50)	2092	12,010.70	4,905.24	(909,808.17)
2042	5,176.48	2,645.41	(102,152.77)	2093	12,139.81	4,956.36	(944,392.82)
2043	5,248.74	2,689.24	(107,814.96)	2094	12,265.92	5,008.32	(980,090.27)
2044	5,322.39	2,734.26	(113,676.08)	2095	12,392.69	5,061.22	(1,016,933.60)
2045	5,407.85	2,779.97	(119,753.37)	2096	12,521.56	5,114.30	(1,054,959.15)
2046	5,517.60	2,824.15	(126,079.52)	2097	12,648.14	5,167.26	(1,094,200.19)
2047	5,633.86	2,864.86	(132,672.14)	2098	12,777.89	5,221.07	(1,134,695.52)
2048	5,762.40	2,905.50	(139,551.75)	2099	12,907.14	5,274.58	(1,176,482.59)
2049	5,885.82	2,945.13	(146,722.77)	2100	13,039.48	5,328.62	(1,219,802.73)
2050	6,002.39	2,987.12	(154,184.62)	2101	13,173.42	5,382.51	(1,264,097.72)
2051	6,133.17	3,031.56	(161,957.95)	2102	13,310.05	5,436.57	(1,310,011.37)
2052	6,271.75	3,074.15	(170,061.90)	2103	13,446.80	5,490.67	(1,357,386.31)
2053	6,399.57	3,116.12	(178,496.09)	2104	13,585.74	5,545.34	(1,406,268.01)
2054	6,519.79	3,161.80	(187,258.97)	2105	13,727.36	5,600.22	(1,456,704.19)
2055	6,634.29	3,210.40	(196,351.61)	2106	13,871.40	5,655.28	(1,508,743.77)
2056	6,747.23	3,260.96	(205,780.33)	2107	14,016.61	5,710.48	(1,562,435.89)
2057	6,859.20	3,312.17	(215,553.59)	2108	14,164.30	5,766.19	(1,617,832.11)
2058	6,972.07	3,363.76	(225,682.23)	2109	14,312.50	5,822.19	(1,674,983.80)
2059	7,092.06	3,415.22	(236,184.28)	2110	14,465.46	5,878.96	(1,733,947.66)
2060	7,217.04	3,465.17	(247,077.55)	2111	14,555.21	5,935.68	(1,794,713.96)
2061	7,343.26	3,514.26	(258,375.89)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	1,779.02	1,520.76	379.87	2062	7,465.55	3,562.82	(353,795.08)
2012	1,929.32	1,525.59	(16.66)	2063	7,590.68	3,611.84	(372,004.52)
2013	2,123.58	1,546.63	(605.70)	2064	7,713.17	3,660.46	(391,017.67)
2014	2,311.84	1,557.22	(1,399.50)	2065	7,843.43	3,710.10	(410,873.57)
2015	2,538.50	1,570.45	(2,442.70)	2066	7,965.60	3,757.99	(431,599.45)
2016	2,746.13	1,580.23	(3,729.40)	2067	8,096.80	3,807.84	(453,237.33)
2017	2,975.96	1,595.65	(5,286.22)	2068	8,226.91	3,855.93	(475,824.36)
2018	3,222.36	1,606.69	(7,145.34)	2069	8,367.68	3,904.45	(499,408.95)
2019	3,441.54	1,614.87	(9,293.99)	2070	8,512.77	3,950.77	(524,037.65)
2020	3,688.25	1,628.28	(11,766.52)	2071	8,671.02	3,996.04	(549,766.72)
2021	3,909.91	1,636.90	(14,555.20)	2072	8,825.99	4,038.13	(576,640.06)
2022	4,072.11	1,652.86	(17,604.58)	2073	8,989.69	4,080.57	(604,712.01)
2023	4,203.36	1,684.37	(20,877.65)	2074	9,157.63	4,121.04	(634,036.83)
2024	4,296.47	1,724.64	(24,335.51)	2075	9,324.22	4,160.91	(664,663.87)
2025	4,378.39	1,774.10	(27,964.80)	2076	9,495.00	4,201.02	(696,649.24)
2026	4,454.98	1,827.18	(31,763.24)	2077	9,674.65	4,240.57	(730,056.90)
2027	4,524.75	1,880.26	(35,730.64)	2078	9,853.52	4,278.45	(764,944.65)
2028	4,589.75	1,934.51	(39,867.68)	2079	10,031.61	4,316.99	(801,370.22)
2029	4,658.77	1,988.39	(44,185.65)	2080	10,206.36	4,356.06	(839,391.18)
2030	4,728.48	2,040.75	(48,694.03)	2081	10,374.92	4,396.15	(879,063.99)
2031	4,798.34	2,090.35	(53,403.41)	2082	10,544.65	4,437.86	(920,454.28)
2032	4,853.86	2,137.15	(58,310.06)	2083	10,712.14	4,479.62	(963,628.40)
2033	4,903.92	2,184.96	(63,415.26)	2084	10,875.12	4,522.12	(1,008,652.35)
2034	4,943.84	2,232.25	(68,717.16)	2085	11,031.98	4,565.91	(1,055,592.57)
2035	4,969.08	2,281.32	(74,206.84)	2086	11,182.18	4,611.18	(1,104,517.41)
2036	4,993.98	2,331.64	(79,890.18)	2087	11,327.38	4,657.95	(1,155,499.62)
2037	4,995.83	2,381.89	(85,751.49)	2088	11,468.70	4,705.97	(1,208,616.26)
2038	5,002.16	2,437.47	(91,797.03)	2089	11,608.19	4,754.84	(1,263,949.99)
2039	5,008.88	2,492.82	(98,034.80)	2090	11,744.39	4,804.18	(1,321,585.64)
2040	5,084.75	2,548.74	(104,522.03)	2091	11,877.95	4,854.36	(1,381,611.75)
2041	5,101.98	2,594.66	(111,259.89)	2092	12,010.70	4,905.24	(1,444,122.40)
2042	5,176.48	2,645.41	(118,291.48)	2093	12,139.81	4,956.36	(1,509,213.00)
2043	5,248.74	2,689.24	(125,633.33)	2094	12,265.92	5,008.32	(1,576,982.85)
2044	5,322.39	2,734.26	(133,298.06)	2095	12,392.69	5,061.22	(1,647,538.82)
2045	5,407.85	2,779.97	(141,309.90)	2096	12,521.56	5,114.30	(1,720,994.32)
2046	5,517.60	2,824.15	(149,709.09)	2097	12,648.14	5,167.26	(1,797,463.12)
2047	5,633.86	2,864.86	(158,521.29)	2098	12,777.89	5,221.07	(1,877,068.11)
2048	5,762.40	2,905.50	(167,775.63)	2099	12,907.14	5,274.58	(1,959,934.56)
2049	5,885.82	2,945.13	(177,485.58)	2100	13,039.48	5,328.62	(2,046,195.50)
2050	6,002.39	2,987.12	(187,659.99)	2101	13,173.42	5,382.51	(2,135,988.52)
2051	6,133.17	3,031.56	(198,329.42)	2102	13,310.05	5,436.57	(2,229,457.47)
2052	6,271.75	3,074.15	(209,523.52)	2103	13,446.80	5,490.67	(2,326,749.47)
2053	6,399.57	3,116.12	(221,252.94)	2104	13,585.74	5,545.34	(2,428,019.08)
2054	6,519.79	3,161.80	(233,527.55)	2105	13,727.36	5,600.22	(2,533,427.93)
2055	6,634.29	3,210.40	(246,360.35)	2106	13,871.40	5,655.28	(2,643,143.87)
2056	6,747.23	3,260.96	(259,770.07)	2107	14,016.61	5,710.48	(2,757,340.26)
2057	6,859.20	3,312.17	(273,778.16)	2108	14,164.30	5,766.19	(2,876,198.29)
2058	6,972.07	3,363.76	(288,409.05)	2109	14,312.50	5,822.19	(2,999,904.67)
2059	7,092.06	3,415.22	(303,695.07)	2110	14,465.46	5,878.96	(3,128,657.41)
2060	7,217.04	3,465.17	(319,669.05)	2111	14,555.21	5,935.88	(3,262,593.94)
2061	7,343.26	3,514.26	(336,360.64)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:

- ~~a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.~~
- b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
- c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y ~~resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.~~

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	: 30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	: 100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	: Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

~~Plazo~~ ~~Vitalicia con transmisión al fallecimiento~~

6. Pensión por invalidez.

Requisito : • Comprobar Inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
• Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto : Activo : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ~~ninguna tendrá derecho a pensión.~~
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico ~~percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más tramite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.~~

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Magisterio	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por mas de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgara prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

~~La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.~~

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Año	Trabajadores	Patrón	Total
2009 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 618,505,093.43

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
- ~~2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.~~
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Óptima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señadas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a una vez la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Biométricas por año										Tasa de incrementos		Financieras	
	Fallecimiento					Hijos					Edad Conyugal					Masculinidad					A las pensiones		Tasa de Inc. al Mesajero	
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Pobacional	Año	Salario Mínimo	A las pensiones	Antigüedad	Tasa de Inc. al Mesajero							
15	0.00520	0.00480	0.00480	0.016310	0.000005	0.076530	0.001610	15	15	0.362800	2011	0.000000	2011	0.25	1.00	1	6.43							
16	0.00590	0.00540	0.00540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	16	16	0.409820	2012	0.000000	2012	0.25	1.00	2	6.43							
17	0.00620	0.00580	0.00580	0.017070	0.000011	0.068110	0.003130	17	17	0.424250	2013	2.298230	2013	0.25	1.00	3	6.43							
18	0.00690	0.00650	0.00650	0.017350	0.000011	0.064210	0.004210	18	18	0.439780	2014	2.236419	2014	0.25	1.00	4	6.43							
19	0.00870	0.00800	0.00800	0.017820	0.000016	0.060420	0.015110	19	19	0.451410	2015	2.178117	2015	0.25	1.00	5	6.43							
20	0.00940	0.00840	0.00840	0.017900	0.000016	0.056850	0.028280	20	20	0.466040	2016	2.114165	2016	0.25	1.00	6	6.43							
21	0.01010	0.00960	0.00960	0.018190	0.000021	0.053370	0.049700	21	21	0.479880	2017	2.053808	2017	0.25	1.00	7	7.95							
22	0.01090	0.01040	0.01040	0.018490	0.000021	0.050360	0.062470	22	22	0.492170	2018	1.994803	2018	0.25	1.00	8	7.95							
23	0.01150	0.01090	0.01090	0.018790	0.000026	0.046990	0.114130	23	23	0.504710	2019	1.939475	2019	0.25	1.00	9	7.95							
24	0.01220	0.01140	0.01140	0.019100	0.000032	0.044730	0.172830	24	24	0.517240	2020	1.888460	2020	0.25	1.00	10	7.95							
25	0.01290	0.01190	0.01190	0.019430	0.000037	0.042150	0.228400	25	25	0.528740	2021	1.837268	2021	0.25	1.00	11	7.95							
26	0.01360	0.01240	0.01240	0.019780	0.000042	0.039720	0.314080	26	26	0.539180	2022	1.785341	2022	0.25	1.00	12	3.61							
27	0.01440	0.01300	0.01300	0.020100	0.000047	0.037470	0.402390	27	27	0.548590	2023	1.733437	2023	0.25	1.00	13	3.61							
28	0.01490	0.01350	0.01350	0.020450	0.000058	0.035390	0.516860	28	28	0.558010	2024	1.684835	2024	0.25	1.00	14	3.61							
29	0.01530	0.01400	0.01400	0.020820	0.000063	0.033410	0.634680	29	29	0.568310	2025	1.639643	2025	0.25	1.00	15	3.61							
30	0.01620	0.01480	0.01480	0.021180	0.000074	0.031490	0.748940	30	30	0.578870	2026	1.594633	2026	0.25	1.00	16	3.61							
31	0.01610	0.01490	0.01490	0.021560	0.000084	0.029780	0.902280	31	31	0.582030	2027	1.549008	2027	0.25	1.00	17	0.85							
32	0.01690	0.01560	0.01560	0.021970	0.000095	0.028130	1.061080	32	32	0.589350	2028	1.503234	2028	0.25	1.00	18	0.85							
33	0.01750	0.01600	0.01600	0.022380	0.000110	0.026650	1.220060	33	33	0.595810	2029	1.461418	2029	0.25	1.00	19	0.85							
34	0.01840	0.01720	0.01720	0.022790	0.000121	0.025280	1.386780	34	34	0.601880	2030	1.423350	2030	0.25	1.00	20	0.85							
35	0.01920	0.01800	0.01800	0.023230	0.000142	0.023980	1.571710	35	35	0.606080	2031	1.381008	2031	0.25	1.00	21	2.02							
36	0.02000	0.01900	0.01900	0.023680	0.000156	0.022730	1.786070	36	36	0.611260	2032	1.334811	2032	0.25	1.00	22	2.02							
37	0.02130	0.02040	0.02040	0.024170	0.000179	0.021460	1.966540	37	37	0.615470	2033	1.297998	2033	0.25	1.00	23	2.02							
38	0.02220	0.02130	0.02130	0.024630	0.000200	0.020330	2.189680	38	38	0.618600	2034	1.243264	2034	0.25	1.00	24	2.02							
39	0.02380	0.02280	0.02280	0.025140	0.000228	0.018930	2.461710	39	39	0.622780	2035	1.201208	2035	0.25	1.00	25	2.02							
40	0.02460	0.02350	0.02350	0.025660	0.000258	0.018340	2.791370	40	40	0.625920	2036	1.169603	2036	0.25	1.00	26	2.02							
41	0.02620	0.02490	0.02490	0.026170	0.000289	0.017450	3.184790	41	41	0.629050	2037	1.146763	2037	0.25	1.00	27	5.08							
42	0.02840	0.02710	0.02710	0.026740	0.000326	0.016320	3.656480	42	42	0.632190	2038	1.074324	2038	0.25	1.00	28	5.08							
43	0.03010	0.03030	0.03030	0.027330	0.000383	0.015750	4.219680	43	43	0.635320	2039	1.032913	2039	0.25	1.00	29	5.08							
44	0.03240	0.03160	0.03160	0.027910	0.000405	0.014980	4.989930	44	44	0.638460	2040	0.992312	2040	0.25	1.00	30	5.08							
45	0.03480	0.03390	0.03390	0.028540	0.000452	0.014190	5.997780	45	45	0.641590	2041	0.951728	2041	0.25	1.00	31	5.08							
46	0.03790	0.03700	0.03700	0.029180	0.000505	0.013370	7.282900	46	46	0.644880	2042	0.911041	2042	0.25	1.00	32	5.08							
47	0.04090	0.04040	0.04040	0.029850	0.000563	0.012990	8.908900	47	47	0.648920	2043	0.870827	2043	0.25	1.00	33	5.08							
48	0.04380	0.04350	0.04350	0.030540	0.000628	0.012230	1.092300	48	48	0.649850	2044	0.831469	2044	0.25	1.00	34	5.08							
49	0.04790	0.04780	0.04780	0.031280	0.000700	0.011770	1.366530	49	49	0.652040	2045	0.793197	2045	0.25	1.00	35	5.08							
50	0.05140	0.05070	0.05070	0.032030	0.000773	0.011190	1.762440	50	50	0.654130	2046	0.755114	2046	0.25	1.00	36	5.08							
51	0.05570	0.05160	0.05160	0.032830	0.000863	0.010740	2.305830	51	51	0.656220	2047	0.717361	2047	0.25	1.00	37	5.08							
52	0.05990	0.05650	0.05650	0.033660	0.000952	0.010210	3.049620	52	52	0.658360	2048	0.679759	2048	0.25	1.00	38	5.08							
53	0.06630	0.06190	0.06190	0.034520	0.001052	0.009730	4.091740	53	53	0.661450	2049	0.643416	2049	0.25	1.00	39	5.08							
54	0.07180	0.07170	0.07170	0.035440	0.001168	0.009340	5.564940	54	54	0.662480	2050	0.608113	2050	0.25	1.00	40	5.08							
55	0.07840	0.07830	0.07830	0.036380	0.001289	0.008910	7.543080	55	55	0.664890	2051	0.573436	2051	0.25	1.00	41	5.08							
56	0.08520	0.08070	0.08070	0.037370	0.001426	0.008300	1.030900	56	56	0.665830	2052	0.539172	2052	0.25	1.00	42	5.08							
57	0.09310	0.09000	0.09000	0.038450	0.001573	0.008330	1.484480	57	57	0.666870	2053	0.505189	2053	0.25	1.00	43	5.08							
58	0.10130	0.10060	0.10060	0.039540	0.001736	0.007950	2.079650	58	58	0.667720	2054	0.472777	2054	0.25	1.00	44	5.08							
59	0.11070	0.11140	0.11140	0.040730	0.001809	0.007940	2.861860	59	59	0.668760	2055	0.441044	2055	0.25	1.00	45	5.08							
60	0.12060	0.12400	0.12230	0.041910	0.002104	0.007330	3.951790	60	60	0.668760	2056	0.410213	2056	0.25	1.00	46	5.08							

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2010.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

1. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas	6,203	10,484	16,687
Edad promedio actual	44.87	43.77	44.18
Edad promedio de ingreso	30.12	29.20	29.54
Antigüedad promedio	14.75	14.57	14.64
Sueldo mensual promedio de cotización	22,692.67	22,477.77	22,557.65
Nómina mensual de cotización	140,762,621.24	235,656,959.56	376,419,581

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,063	1,529	2,592
Edad promedio actual	67.54	65.18	66.14
Pensión mensual promedio	39,827.29	32,146.48	35,296.44
Nómina mensual	42,336,411.69	49,151,973.11	91,488,384.80

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	442	426	868
Edad promedio actual	68.60	66.19	67.42
Pensión mensual promedio	18,085.74	17,427.63	17,762.75
Nómina mensual	7,993,895.22	7,424,171.12	15,418,066.34

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	59	492	551
Edad promedio actual :	36.68	63.82	60.92
Pensión mensual promedio :	12,923.02	15,990.73	15,662.25
Nómina mensual :	762,457.93	7,867,440.81	8,629,898.74

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	1,564	2,447	4,011
Edad promedio actual :	66.67	65.08	65.70
Pensión mensual promedio :	32,668.01	26,335.75	28,804.87
Nómina mensual :	51,092,764.84	64,443,585.04	115,536,349.88

2. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

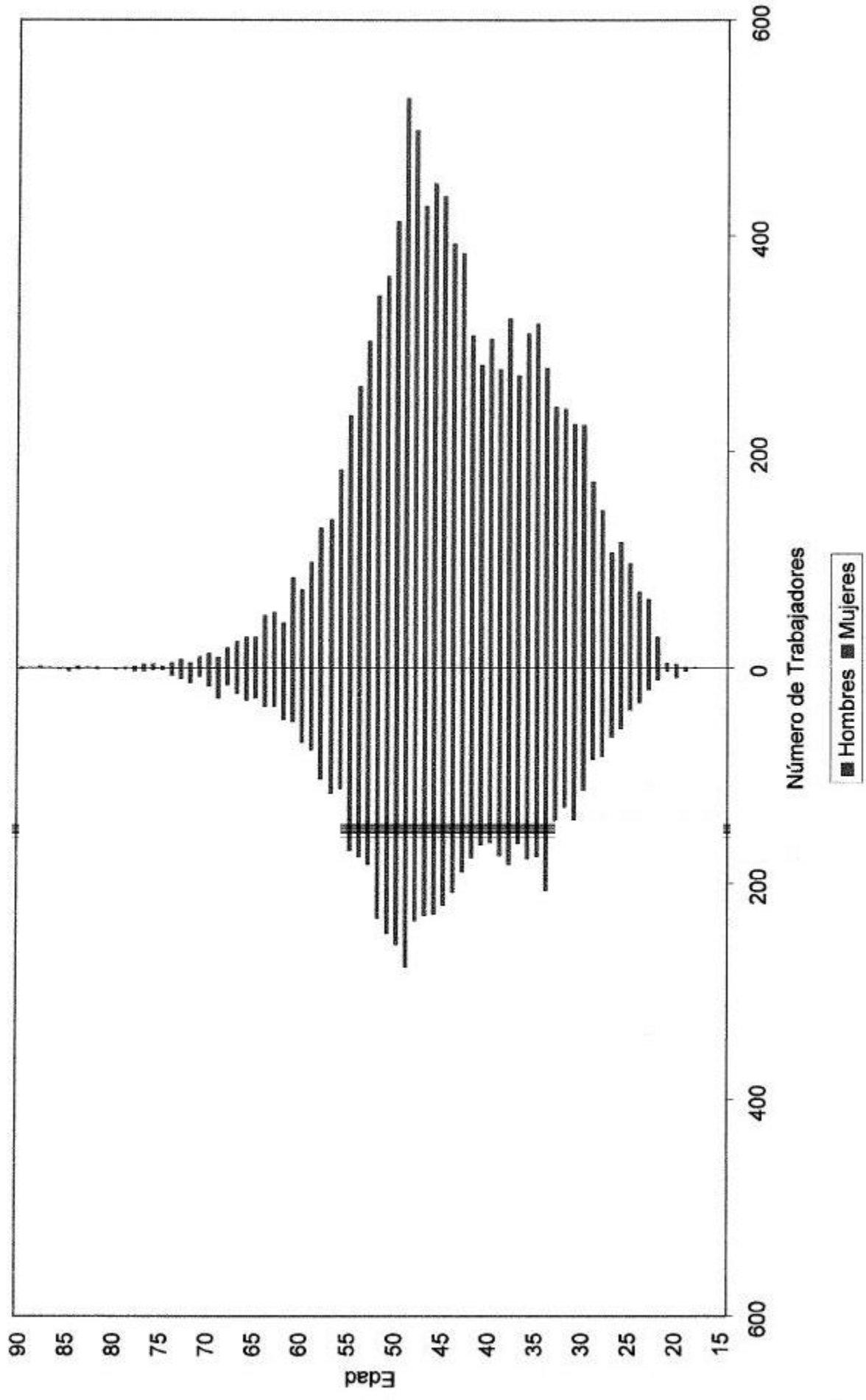
Personal del Magisterio

Año	Pensiones esperadas		Total	Antigüedad		Porcentaje	Vejez	Acumulado		Total	Porcentaje
	Antigüedad	Vejez		Antigüedad	Porcentaje			Vejez	Porcentaje		
2011	226	1,933	2,159	226	1.35%	1,933	11.58%	2,159	12.94%		
2012	61	397	458	287	1.72%	2,330	13.98%	2,617	15.66%		
2013	70	402	472	357	2.14%	2,732	16.37%	3,089	18.51%		
2014	129	500	629	486	2.91%	3,232	19.37%	3,718	22.28%		
2015	355	435	790	841	5.04%	3,667	21.98%	4,508	27.02%		
2016	186	482	668	1,027	6.15%	4,149	24.87%	5,176	31.02%		
2017	248	553	801	1,275	7.64%	4,702	28.18%	5,977	35.82%		
2018	229	520	749	1,504	9.01%	5,222	31.30%	6,726	40.31%		
2019	145	484	629	1,649	9.88%	5,706	34.20%	7,355	44.06%		
2020	404	469	873	2,053	12.30%	6,175	37.01%	8,228	49.31%		
2021	394	401	795	2,447	14.65%	6,576	39.41%	9,023	54.06%		
2022	198	337	535	2,645	15.85%	6,913	41.43%	9,558	57.28%		
2023	121	322	443	2,766	16.58%	7,235	43.36%	10,001	59.94%		
2024	80	339	419	2,846	17.06%	7,574	45.39%	10,420	62.45%		
2025	84	382	476	2,930	17.56%	7,966	47.74%	10,866	65.30%		
2026	88	396	484	3,018	18.09%	8,362	50.11%	11,380	68.20%		
2027	116	329	445	3,134	18.78%	8,691	52.09%	11,825	70.87%		
2028	144	361	505	3,278	19.65%	9,052	54.25%	12,330	73.89%		
2029	167	316	483	3,445	20.65%	9,368	56.14%	12,813	76.79%		
2030	120	334	454	3,565	21.37%	9,702	58.14%	13,267	79.51%		
2031	125	337	462	3,690	22.11%	10,039	60.16%	13,729	82.28%		
2032	143	331	474	3,833	22.97%	10,370	62.15%	14,203	85.12%		
2033	156	257	413	3,989	23.91%	10,627	63.69%	14,616	87.59%		
2034	154	210	364	4,143	24.83%	10,837	64.95%	14,980	89.78%		
2035	128	208	336	4,271	25.60%	11,045	66.19%	15,316	91.79%		
2036	122	201	323	4,393	26.33%	11,246	67.40%	15,639	93.73%		
2037	96	148	244	4,489	26.90%	11,394	68.28%	15,863	95.19%		
2038	94	112	206	4,583	27.47%	11,506	68.96%	16,089	96.42%		
2039	125	79	204	4,708	28.22%	11,585	69.43%	16,293	97.64%		
2040	218	33	251	4,926	29.52%	11,618	69.63%	16,544	99.15%		
2041	142		142	5,068	30.37%	11,618	69.63%	16,686	100.00%		

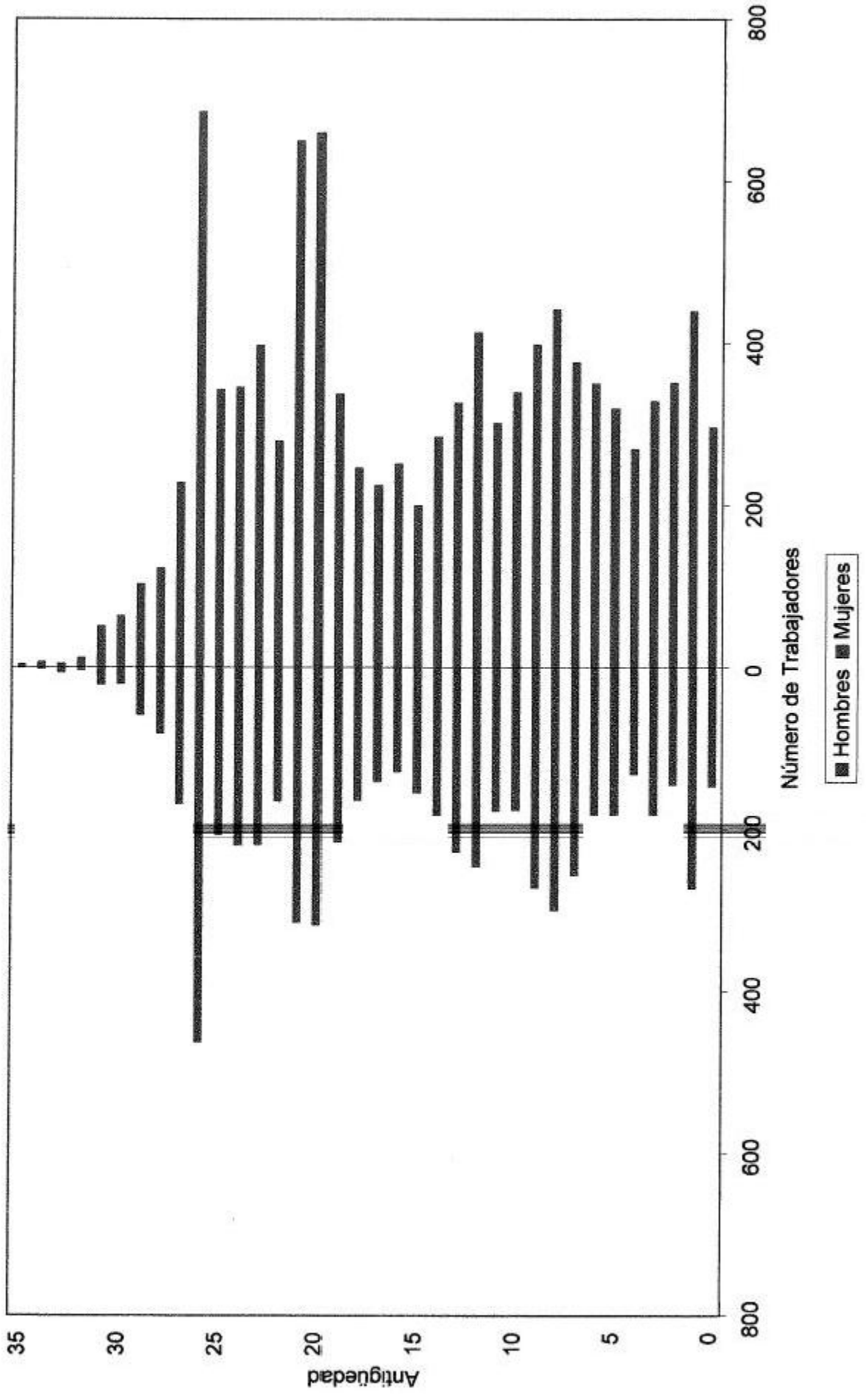
3. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

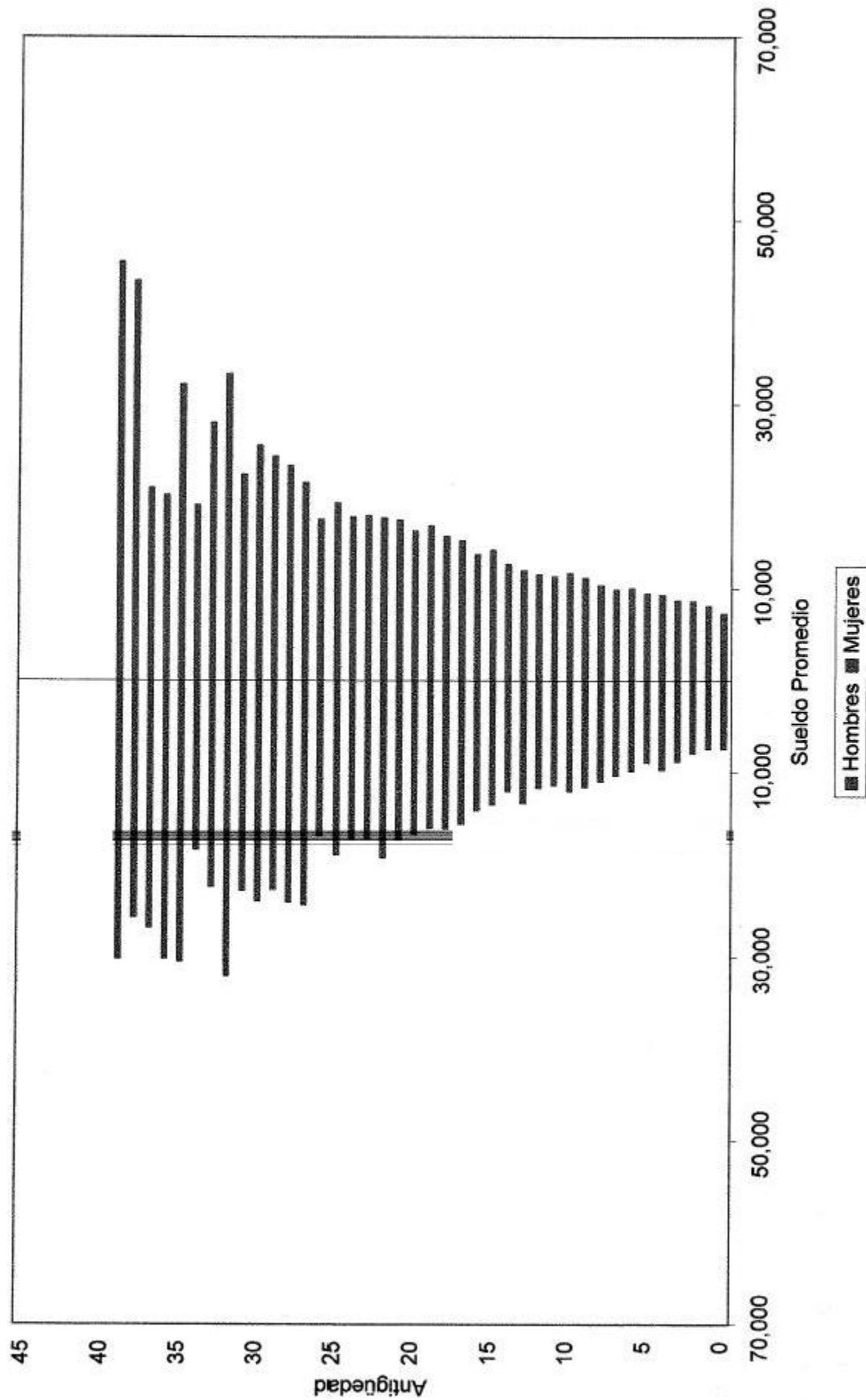
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad
Personal del Magisterio



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de trabajadores activos por antigüedad
 Personal del Magisterio



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de sueldos promedio por antigüedad
 Personal del Magisterio



4. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

5. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Magisterio	73.14%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Magisterio	69.17%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina Integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice a representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice b representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice a representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activos		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	41,237,375,975.78	22,74,231,632.51	63,411,607,608.30	20,514,544,539.89	86,070,622,158.89	169,896,774,308.88		
b).- Beneficiario	2,583,687,554.14	3,365,005,626.70	3,945,693,180.83	1,707,805,659.86	3,963,392,487.92	9,816,981,328.61		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	195,077,118.91	68,528,878.83	365,005,797.74	30,377,287.40	731,563,894.20	1,126,946,979.34		
b).- Beneficiario	43,786,015.68	97,743,781.88	81,529,797.37	3,839,442.25	162,450,361.06	247,819,600.69		
Viuidez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	673,082,121.30	593,512,126.38	1,271,594,247.68	0.00	2,602,757,657.97	3,874,351,905.65		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viuidez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	77,945,618.43	116,366,350.47	194,312,468.89	0.00	504,434,233.84	698,746,702.73		
Pagos unicos	767,909,977.41	553,916,319.28	1,301,825,996.69	386,747,626.46	1,031,532,841.78	2,720,106,464.94		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,238,168,402.41	0.00	1,238,168,402.41		
SubTotal	45,581,864,381.67	24,569,704,715.84	70,571,569,097.51	23,881,482,958.08	95,066,753,635.66	189,519,805,681.25		
Gastos de administración			517,800,965.03		2,074,915,243.05	2,592,716,208.08		
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00		
Total			71,089,370,062.55	23,881,482,958.08	97,141,668,878.71	192,112,521,899.34		
Reserva			618,505,093.43			618,505,093.43		
Aportaciones de pensionados			692,697,431.01	222,565,669.29	940,352,207.94	1,855,615,308.24		
Valor presente de sueldos futuros			51,780,086,503.48		207,491,524,304.89	259,271,620,808.36		
Aportación en porcentaje de la nómina activos			134.76 %	45.89 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					46.36 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global						73.14 %		

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

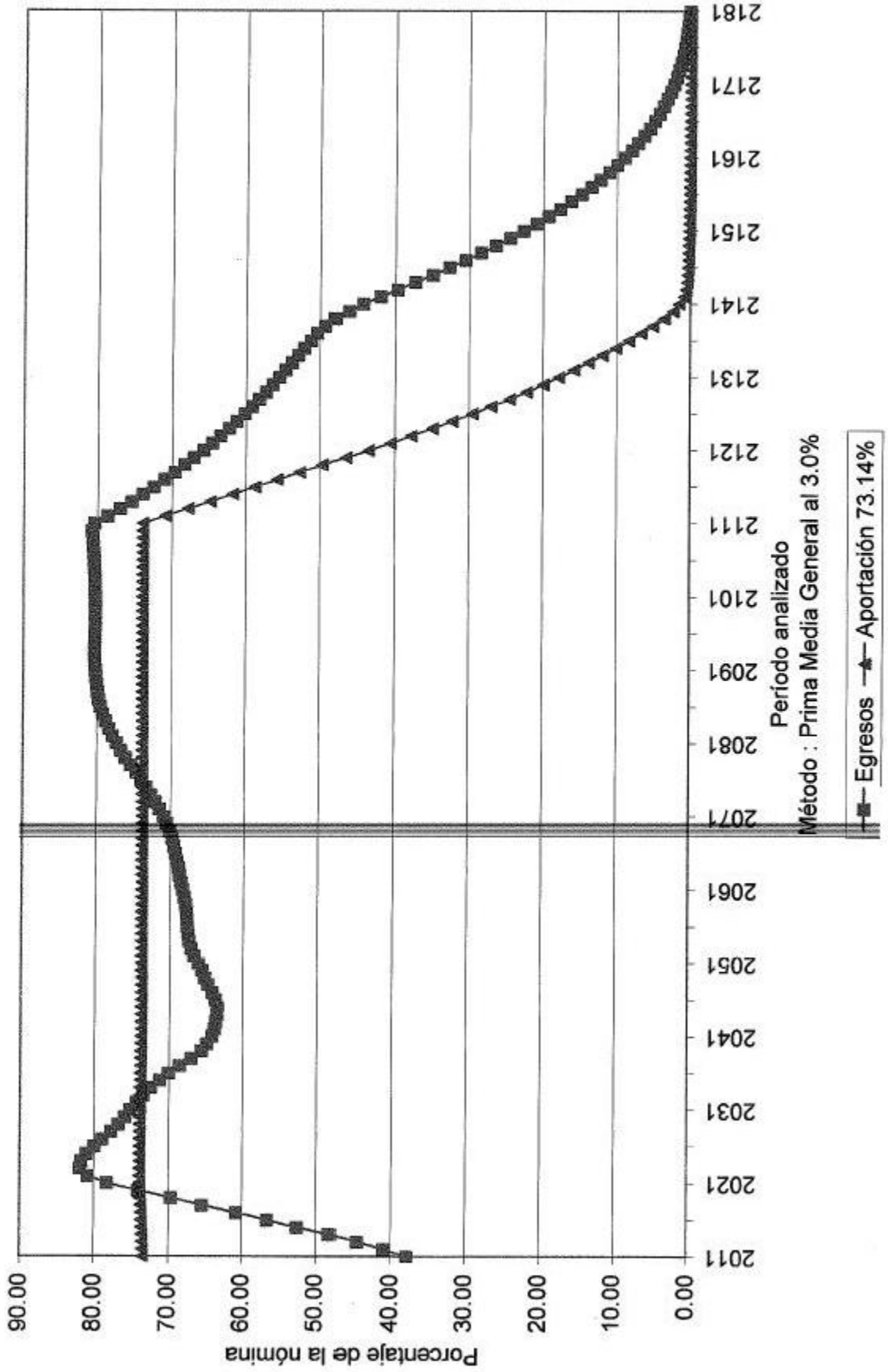
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	32.00 1.00	180.45 1.00	32.00 1.00	73.14 1.00	70.28 1.00
Activo actuarial					
Reserva	€ 18,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	16,569,630,881.11	93,437,084,826.90	16,569,630,881.11	37,873,388,146.76	36,390,974,150.46
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	66,397,287,777.56	151,765,013,350.91	145,824,331,319.26
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	222,565,669.29	222,565,669.29	222,565,669.29	222,565,669.29	222,565,669.29
b).- De la generación actual	692,697,431.01	692,697,431.01	692,697,431.01	692,697,431.01	692,697,431.01
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	940,352,207.94	940,352,207.94	940,352,207.94
Total activo	18,103,399,074.84	94,970,853,020.63	85,441,039,050.35	192,112,521,899.34	184,689,325,871.40
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08
b).- Personal actualmente activo	71,089,370,062.55	71,089,370,062.55	71,089,370,062.55	71,089,370,062.55	71,089,370,062.55
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	97,141,668,878.71	97,141,668,878.71	97,141,668,878.71
Total pasivo	94,970,853,020.63	94,970,853,020.63	192,112,521,899.34	192,112,521,899.34	192,112,521,899.34
(Déficit)/superávit actuarial	(76,837,453,945.78)	0.00	(106,671,482,838.99)	0.00	(7,423,196,027.94)

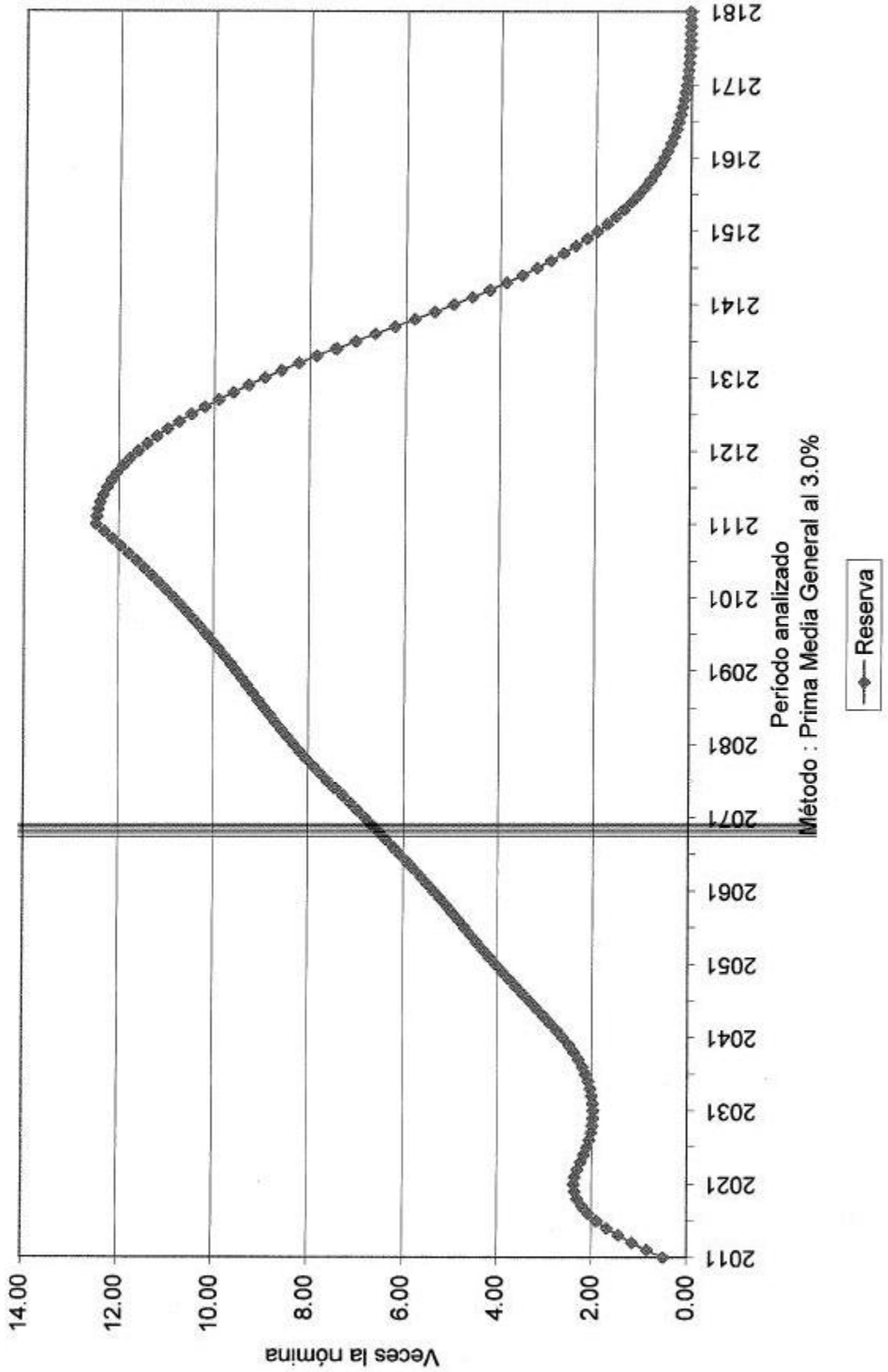
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Cuadro 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Activo		Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía								
a).- Titular	34,160,345,187.13	16,792,554,177.45	50,972,899,364.59	18,506,638,616.14	42,334,874,440.87	111,814,412,421.60		
b).- Beneficiario	1,993,862,623.35	964,276,553.26	2,958,141,176.63	1,450,706,114.53	1,910,874,560.41	6,319,721,851.55		
Invalidez por causas ajenas al trabajo								
a).- Titular	168,266,139.91	35,610,778.01	303,876,917.91	27,428,907.94	388,240,687.95	719,546,413.80		
b).- Beneficiario	34,146,077.16	27,519,042.17	61,665,119.33	3,273,465.05	78,672,070.52	143,610,654.89		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	565,413,399.19	1,028,887,572.83	1,028,887,572.83	0.00	1,346,156,453.97	2,375,044,026.83		
Incapacidad por causas del trabajo								
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	64,667,359.13	157,008,701.10	157,008,701.10	0.00	294,576,384.43	451,585,085.53		
Pagos unicos	631,076,654.40	1,071,461,726.73	1,071,461,726.73	348,351,218.84	539,948,769.62	1,959,761,715.25		
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,119,403,998.31	0.00	1,119,403,998.31		
SubTotal	37,637,777,440.26	18,916,161,138.91	56,553,938,579.17	21,455,802,320.81	46,893,345,267.78	124,903,086,167.75		
Gastos de administración								
Costo de Servicio Médico								
Total								
Reserva								
Aportaciones de pensionados								
Valor presente de sueldos futuros								
Aportación en porcentaje de la nómina activos								
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones								
Aportación en porcentaje de la nómina global								
			116.55 %	44.35 %	36.02 %	69.17 %		

Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

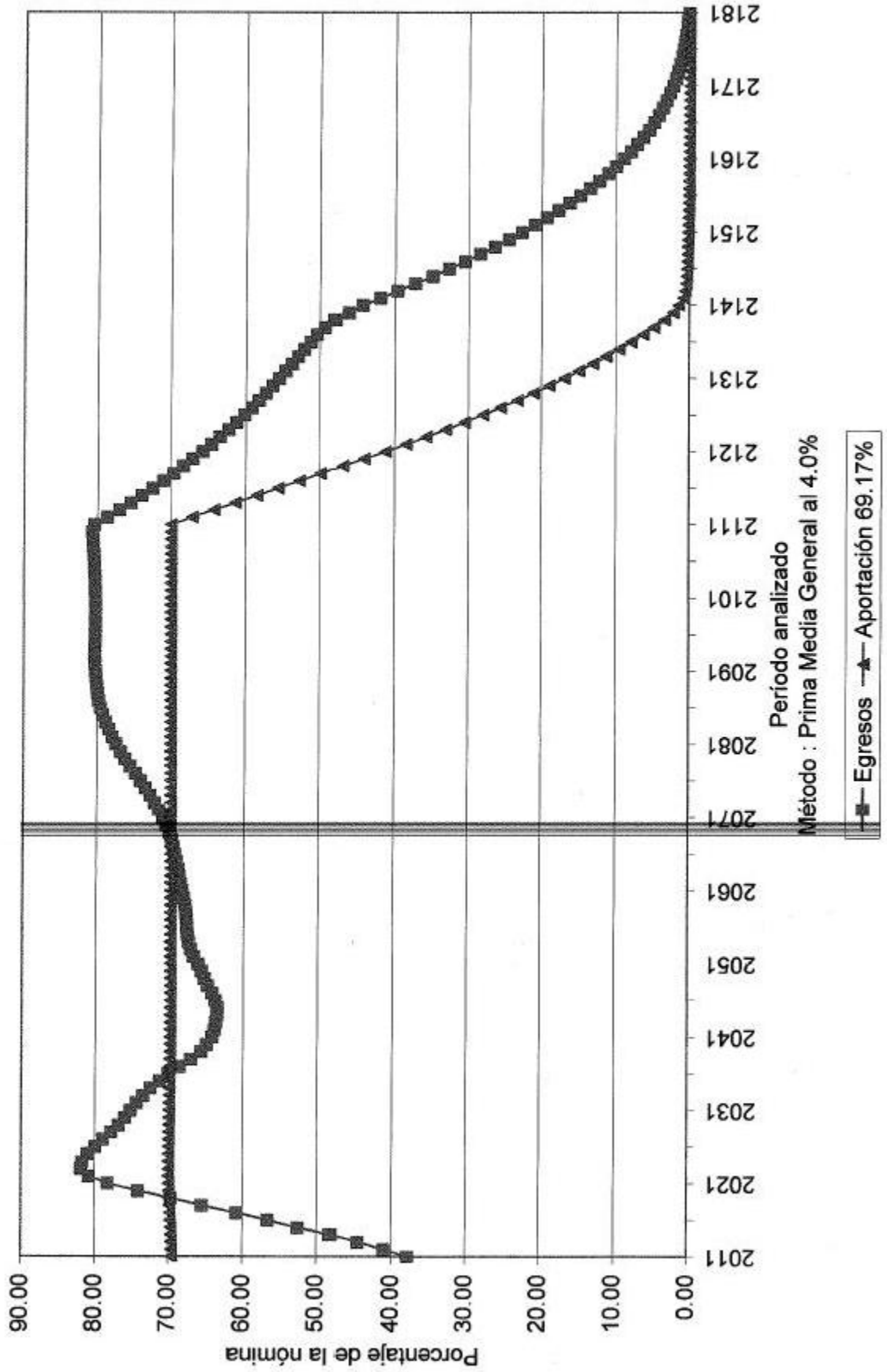
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	32.00 1.00	160.90 1.00	32.00 1.00	69.17 1.00	67.94 1.00
Activo actuarial					
Reserva	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	15,337,116,348.01	77,115,815,452.86	15,337,116,348.01	33,153,120,798.78	32,560,938,936.92
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	42,430,291,458.40	91,718,452,564.95	90,080,175,301.83
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	199,880,471.04	199,880,471.04	199,880,471.04	199,880,471.04	199,880,471.04
b).- De la generación actual	554,824,768.52	554,824,768.52	554,824,768.52	554,824,768.52	554,824,768.52
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	463,533,964.98	463,533,964.98	463,533,964.98
Total activo	16,710,326,681.00	78,489,025,785.85	59,604,152,104.38	126,708,317,661.70	124,477,858,536.72
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81
b).- Personal actualmente activo	57,033,223,485.04	57,033,223,485.04	57,033,223,465.04	57,033,223,465.04	57,033,223,465.04
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	48,219,291,875.85	48,219,291,875.85	48,219,291,875.85
Total pasivo	78,489,025,785.85	78,489,025,785.85	126,708,317,661.70	126,708,317,661.70	126,708,317,661.70
(Déficit)/superávit actuarial	(61,778,699,104.85)	0.00	(67,104,165,557.32)	0.00	(2,230,459,124.98)

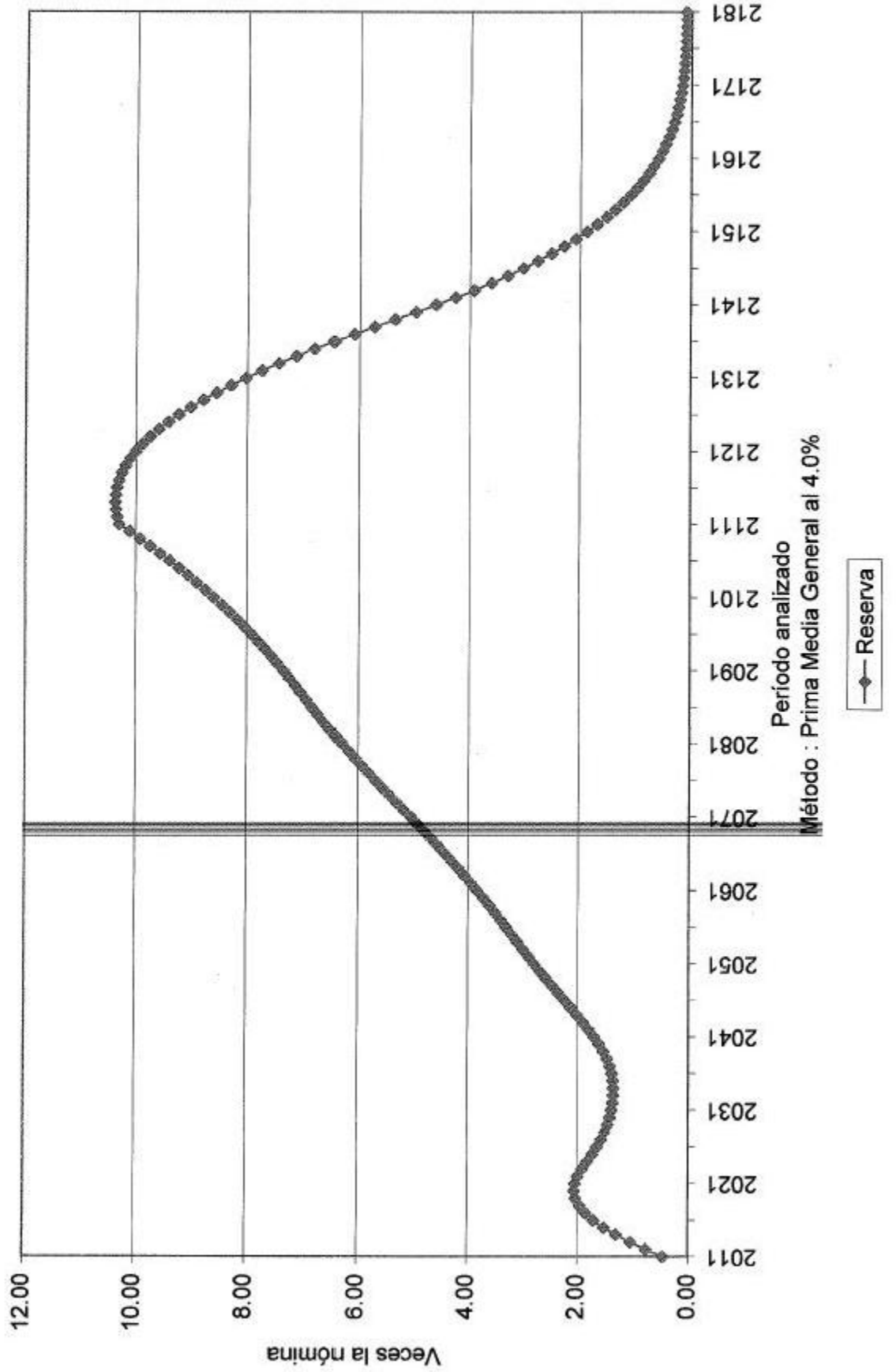
Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



6. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.0 %	32.00%	2012	2011 – 2111	3a, 3b
Magisterio	3.0 %	70.28%		2011 – 2111	4a, 4b
Magisterio	3.0%	32.00% (1) 78.50% 70.20%		2011 2012 – 2018 2019 – 2040 2041 – 2111	5a, 5b
Magisterio	4.0 %	32.00%	2012	2011 – 2111	6a, 6b
Magisterio	4.0 %	67.94%		2011 – 2111	7a, 7b
Magisterio	4.0 %	32.00% (1) 77.79% 66.78%		2011 2012 – 2018 2019 – 2040 2041 – 2111	8a, 8b

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara **6.0** puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

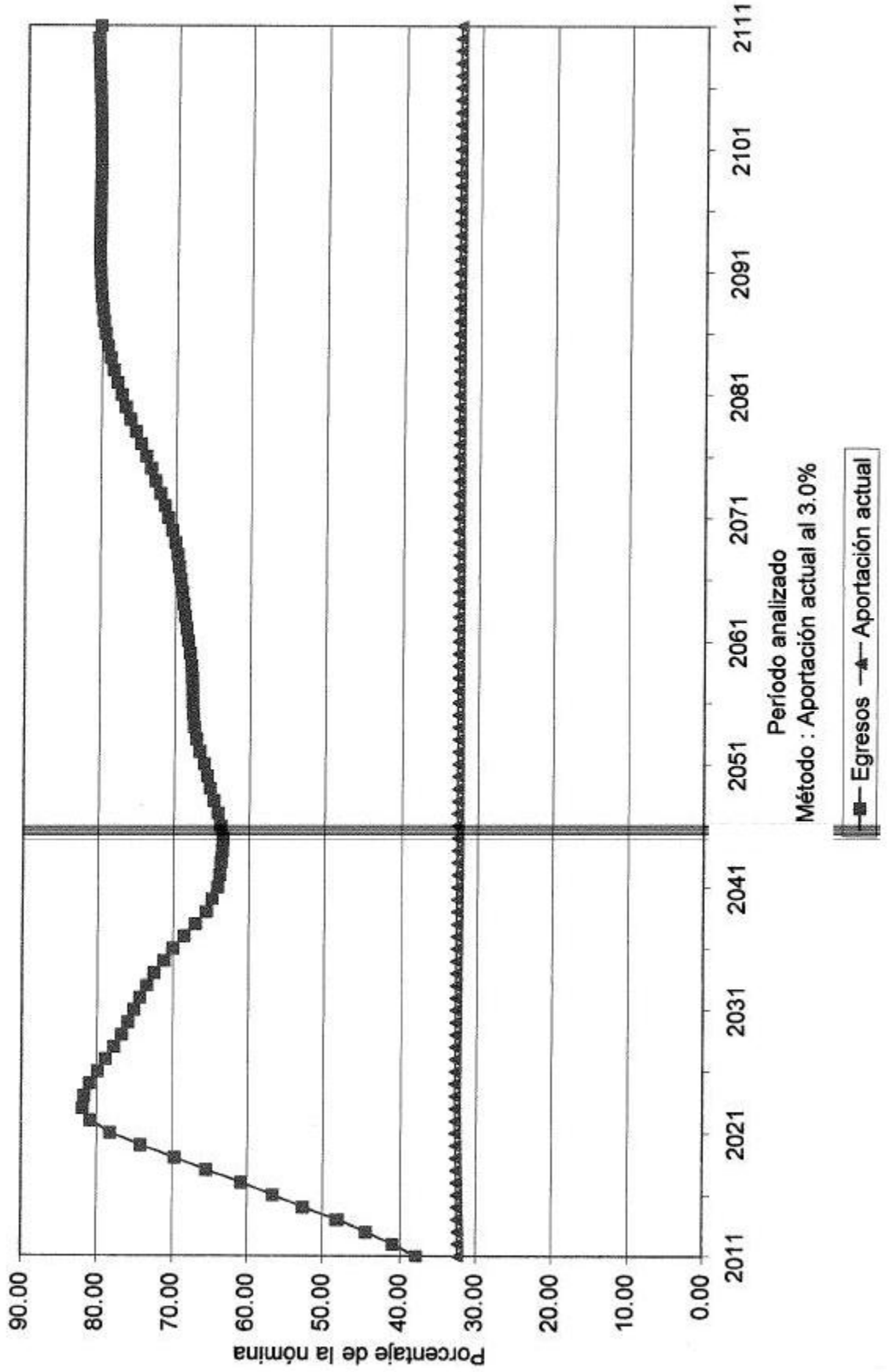
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

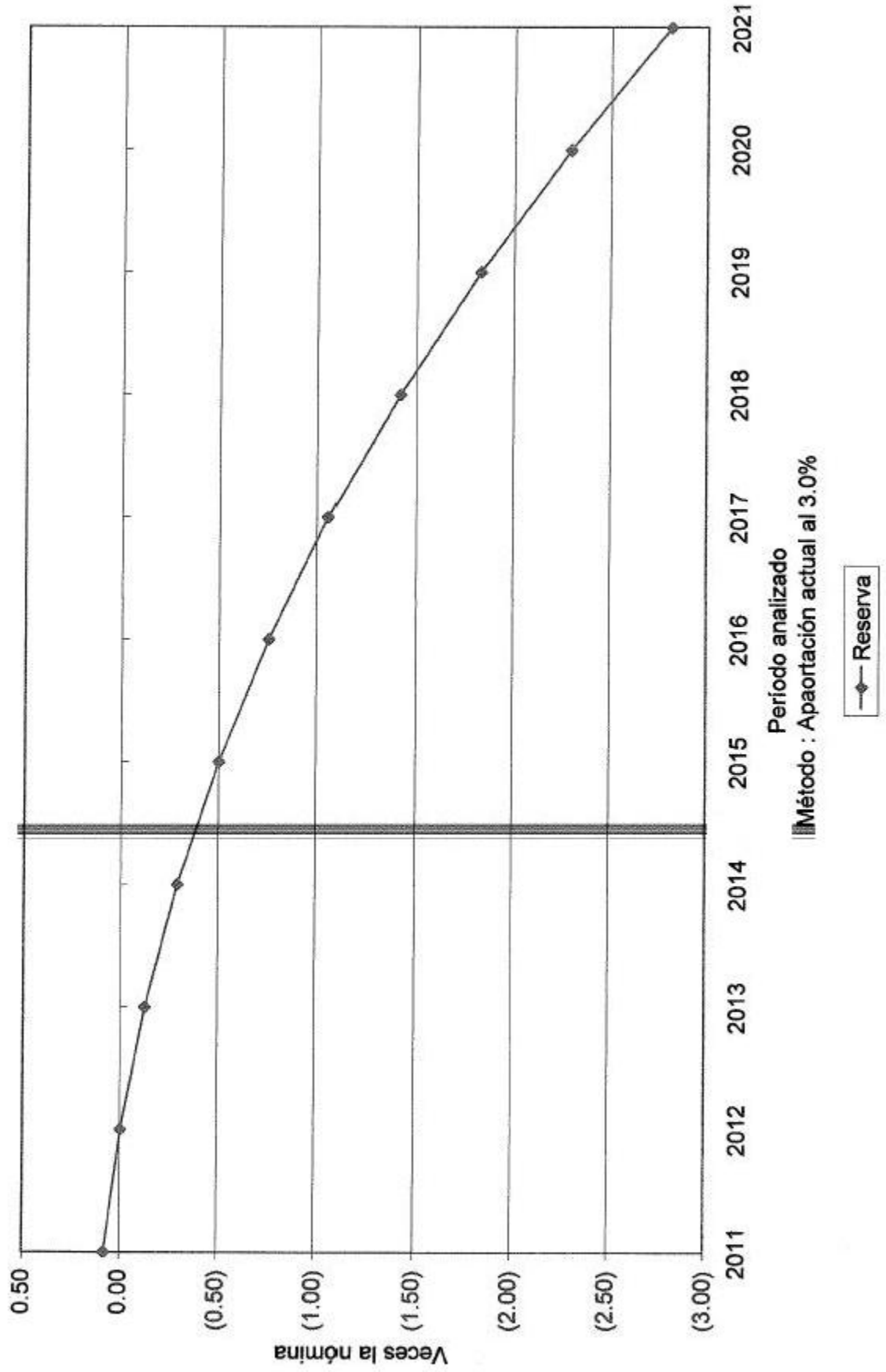
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



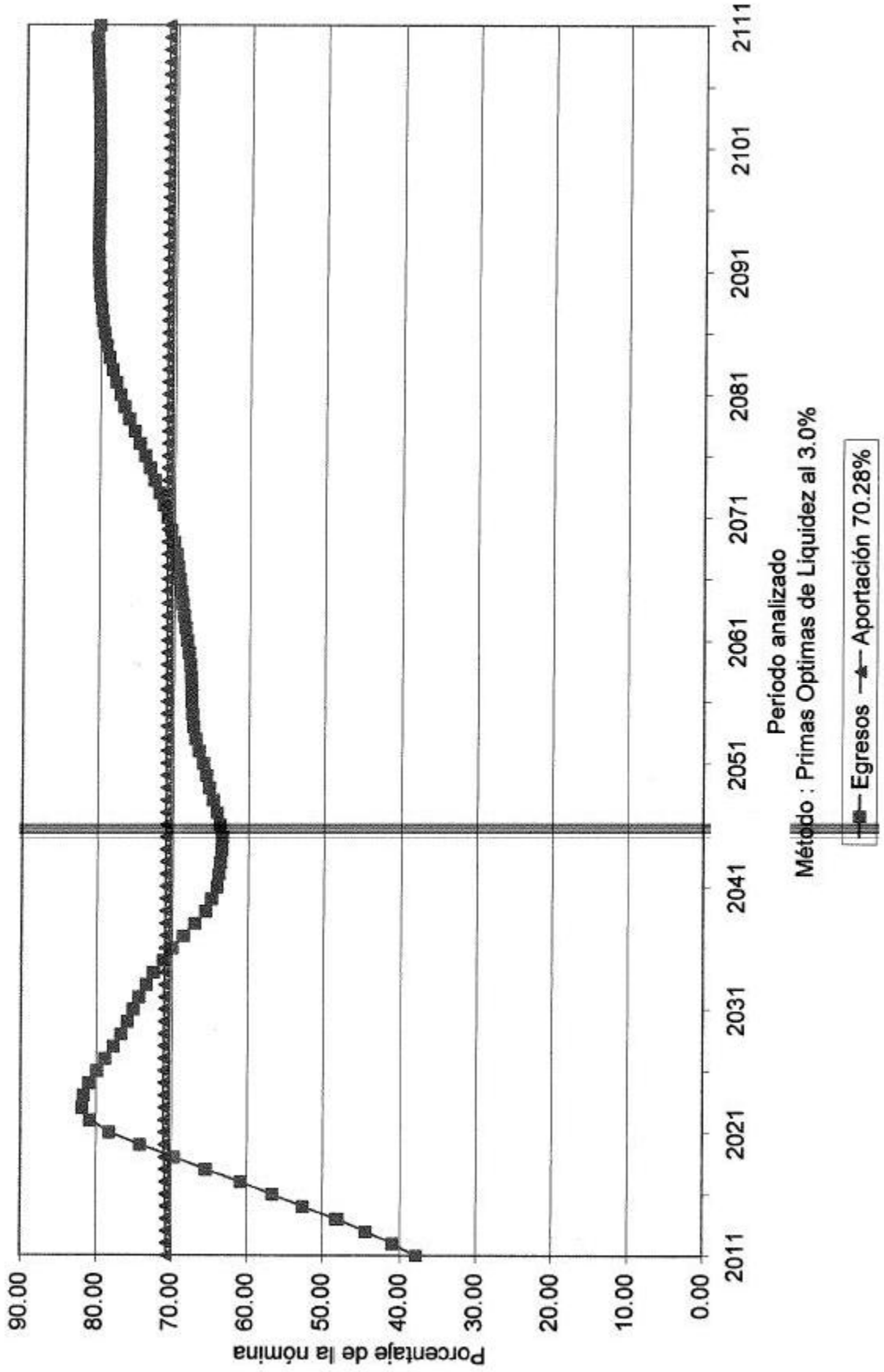
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



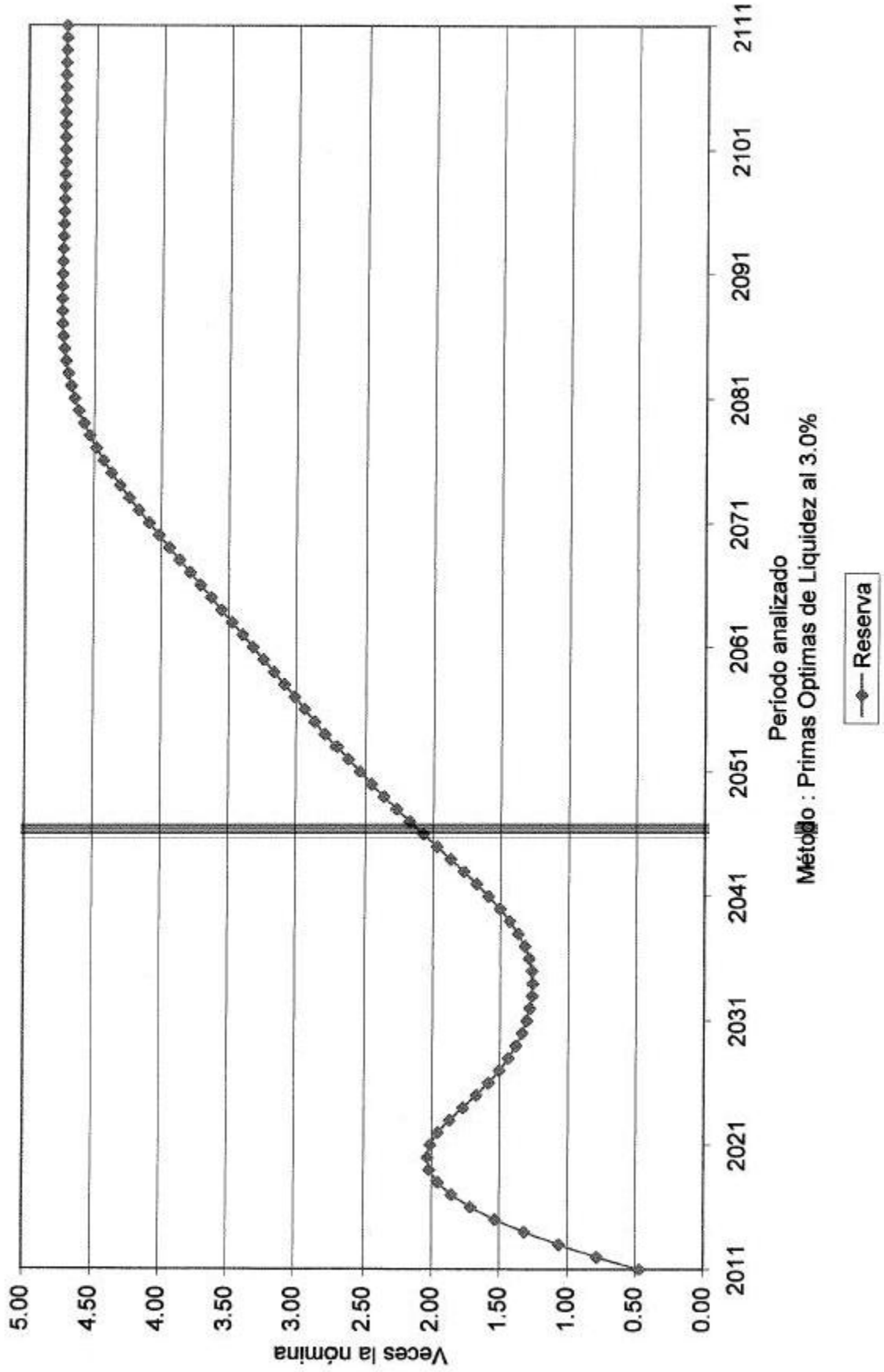
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



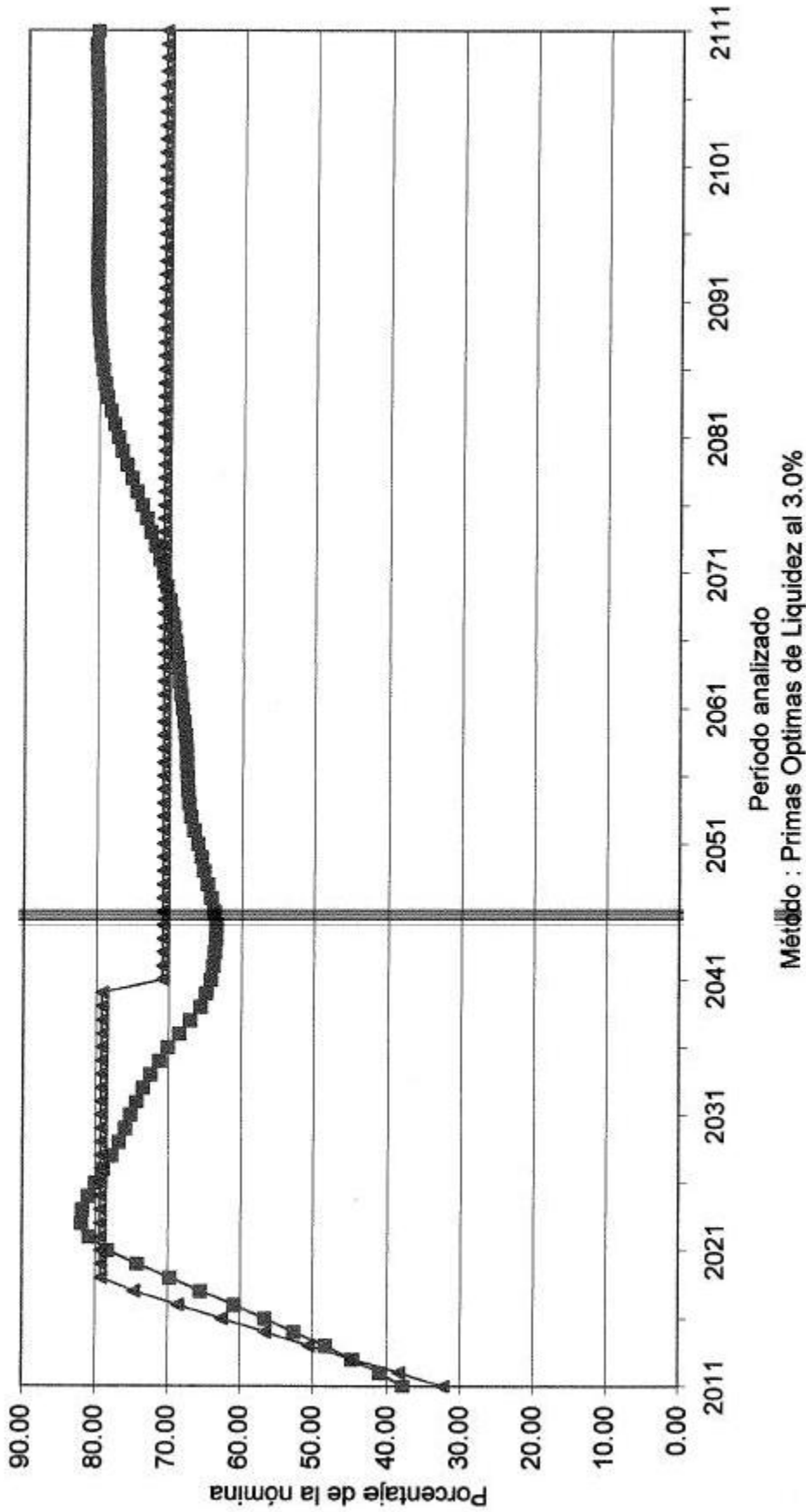
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

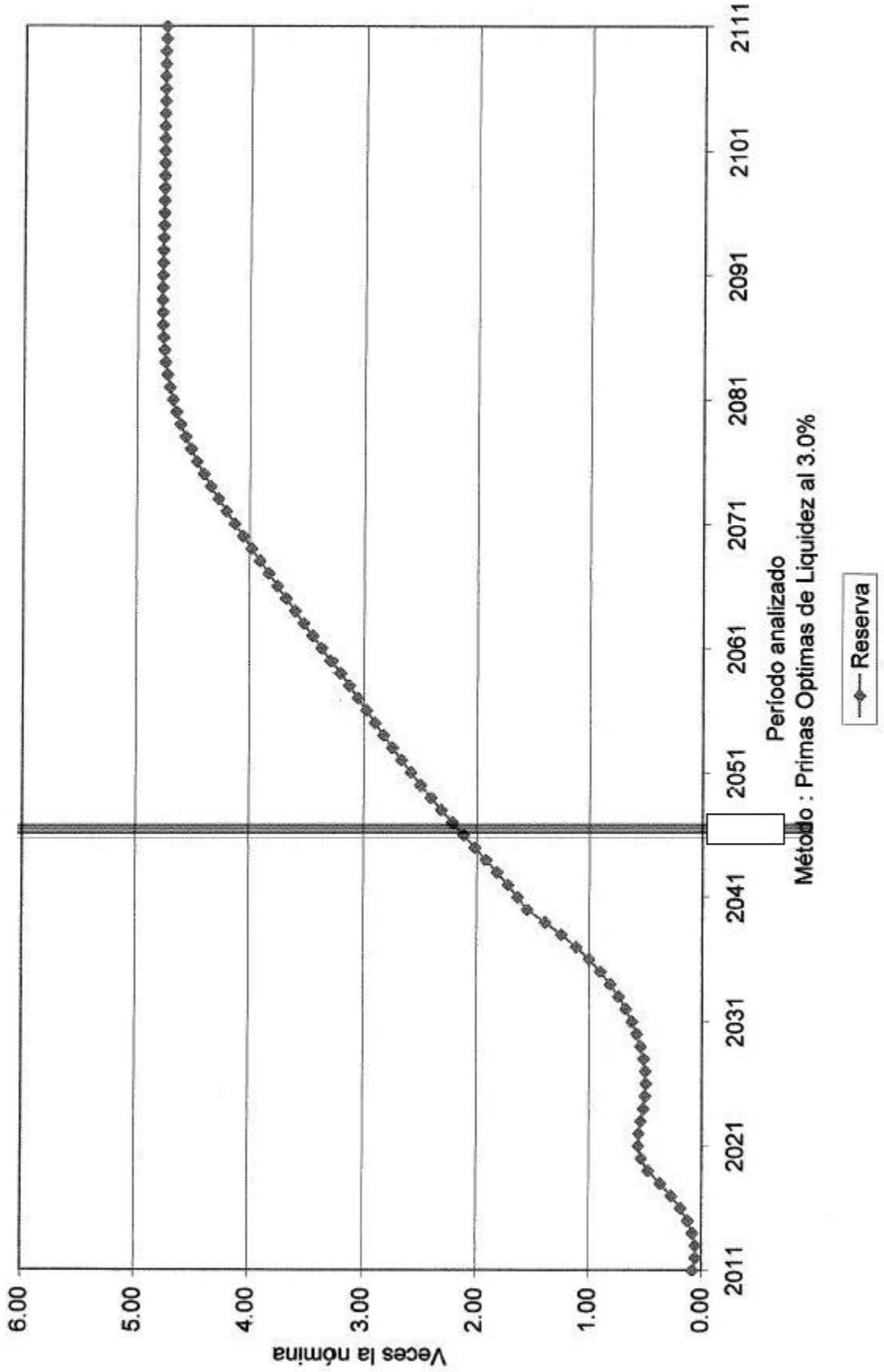


■ Egresos

▲ Aportación inicial 32.00%, creciendo en 6.00% hasta alcanzar la aportación final del 78.50% para posteriormente decrementar esta aportación al 70.20%

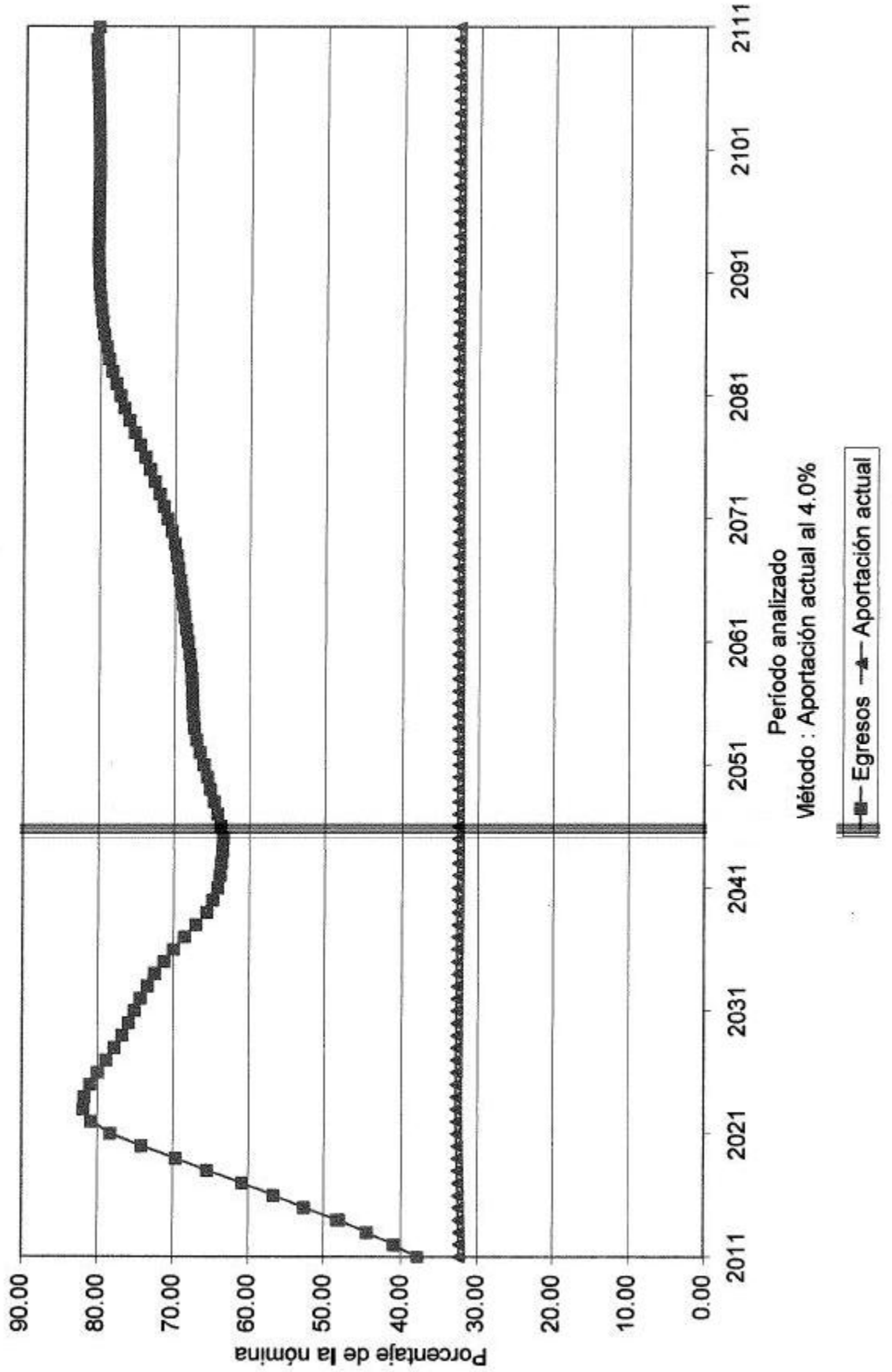
Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



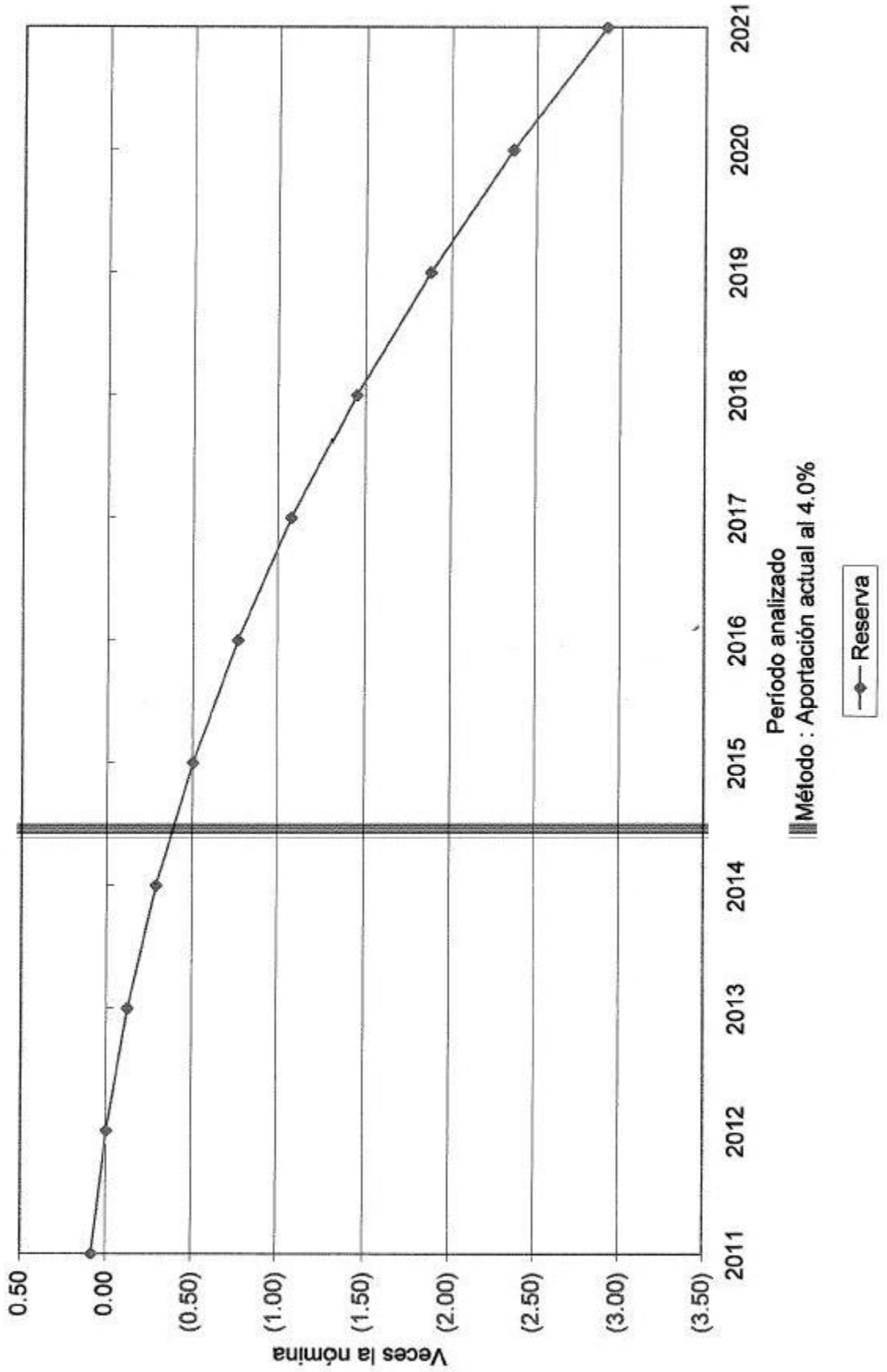
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



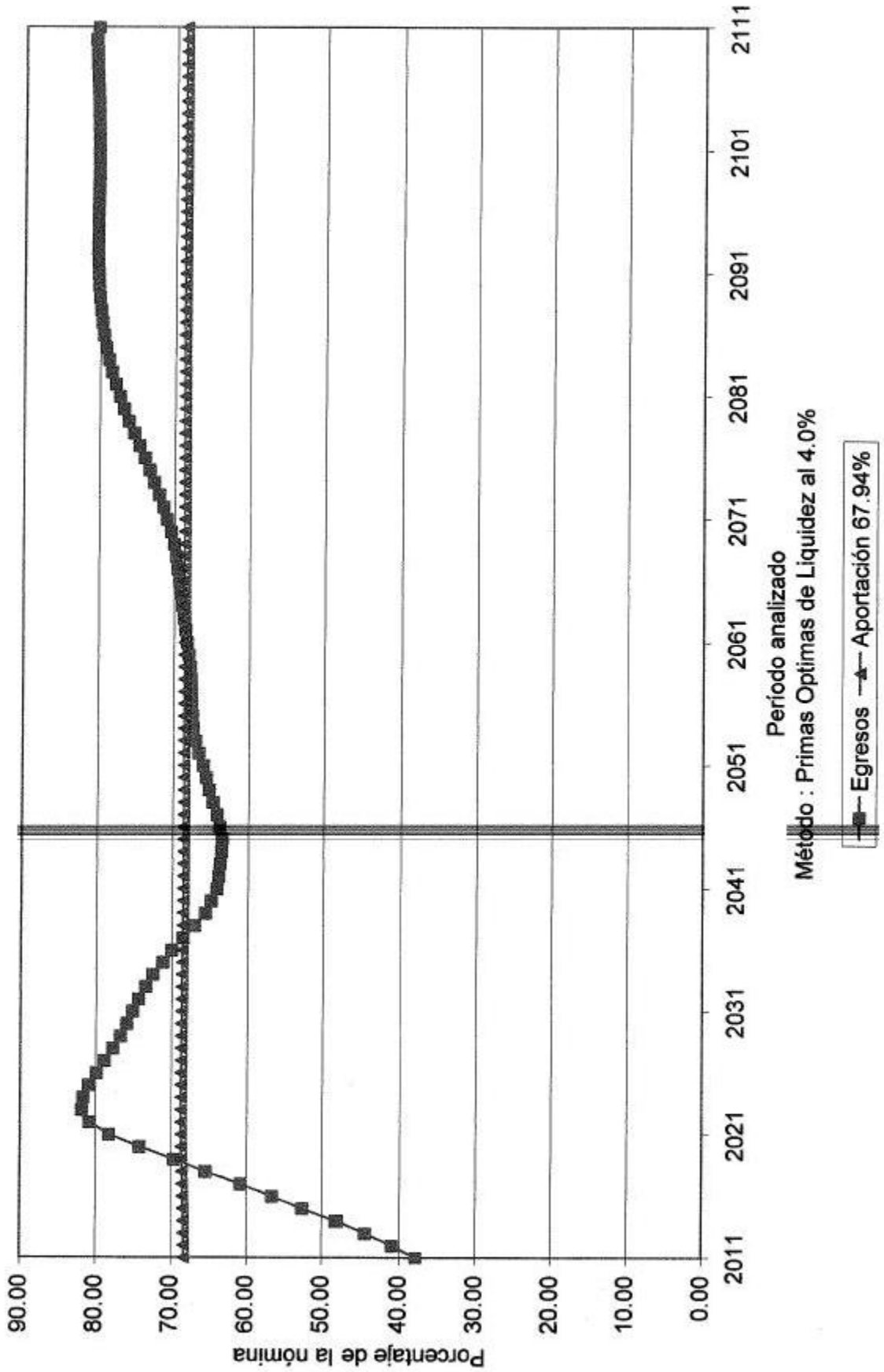
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



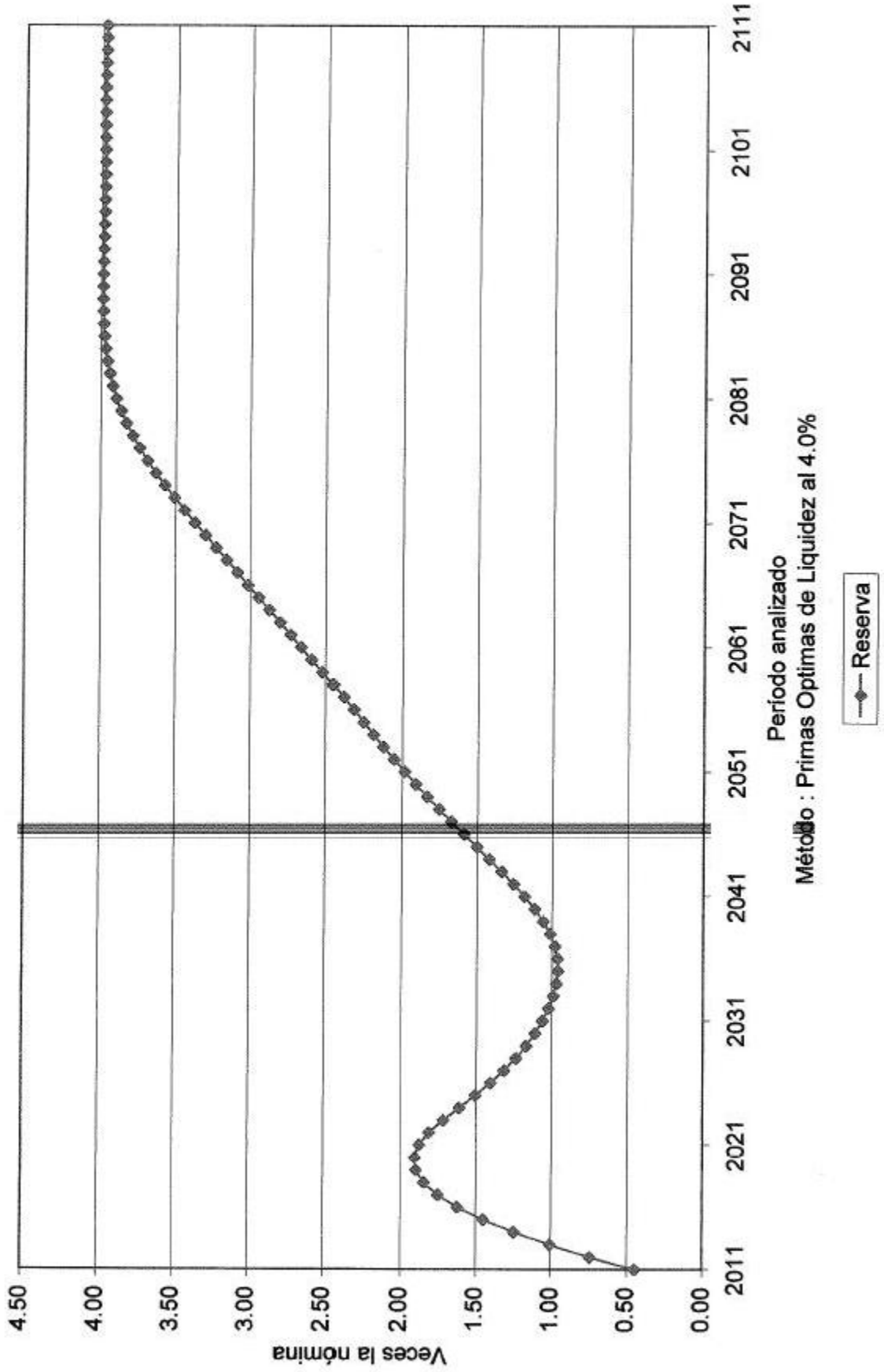
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



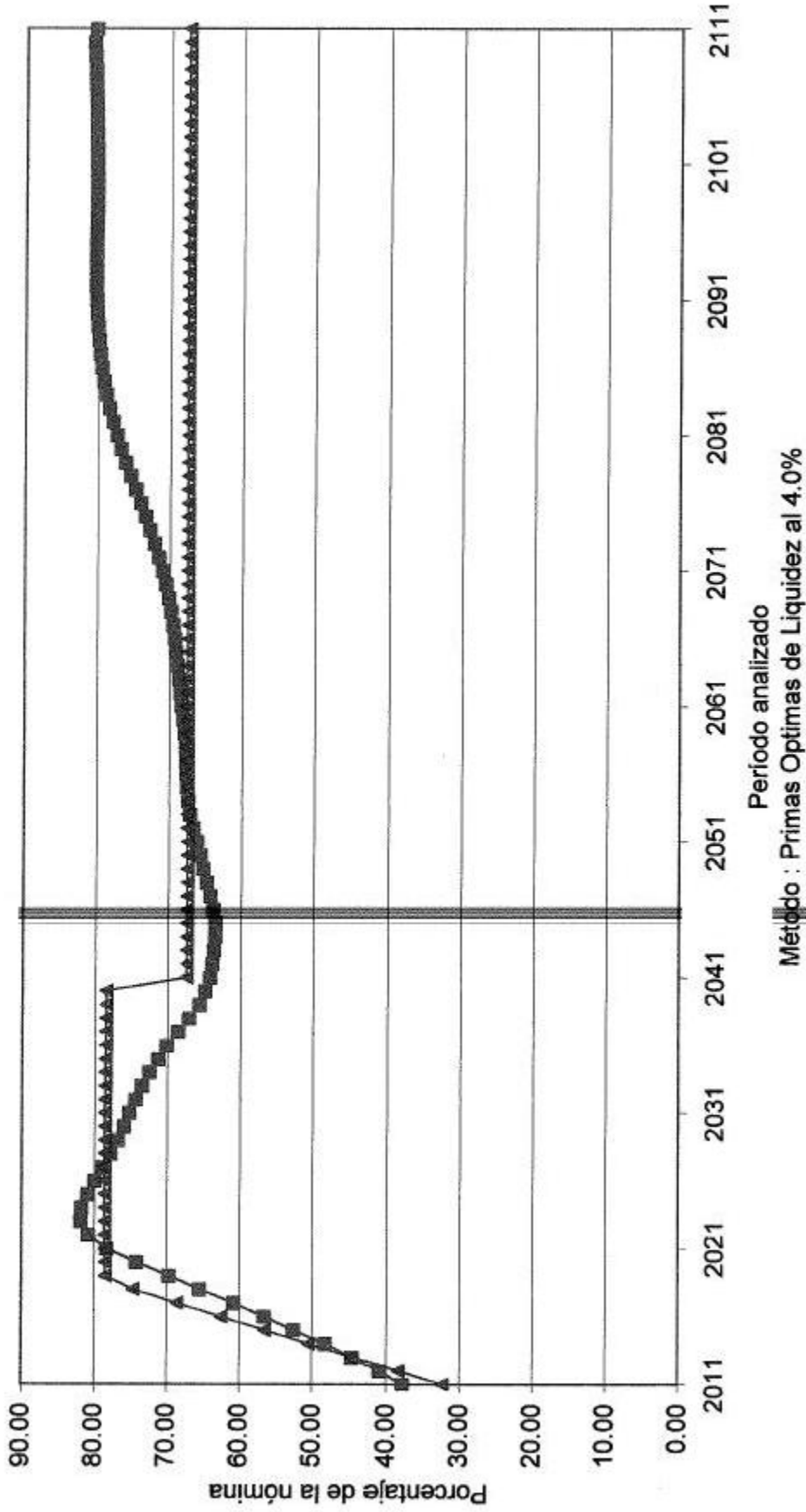
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 8a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio

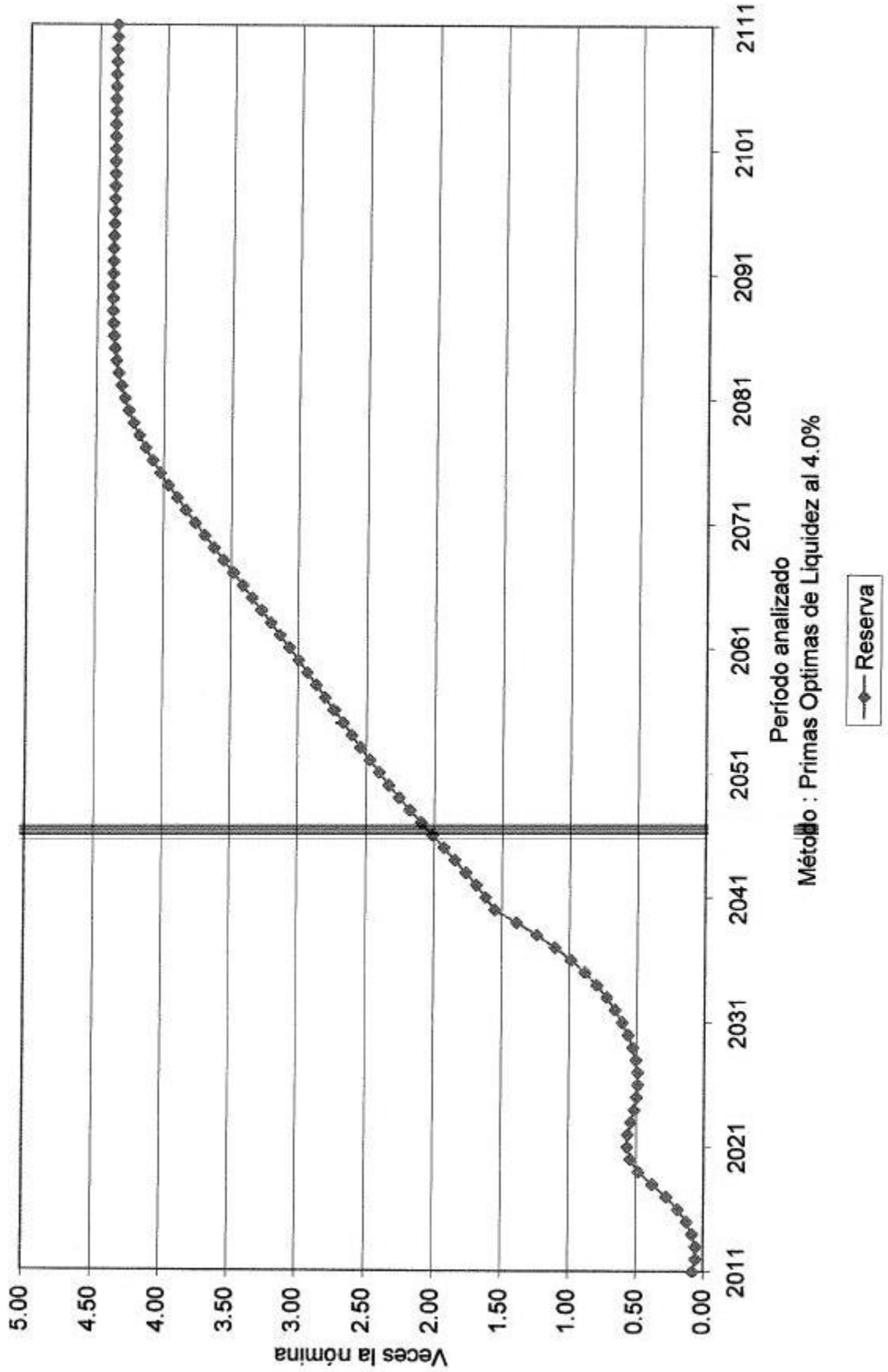


■ Egresos

▲ Aportación inicial 32.00%, creciendo en 6.00% hasta alcanzar la aportación final del 66.78% para posteriormente decrementar esta aportación al 66.78%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



7. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2010, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Magisterio	3.0%	106,653.33	3a	9a, 9b
Magisterio	4.0%	67,091.85	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

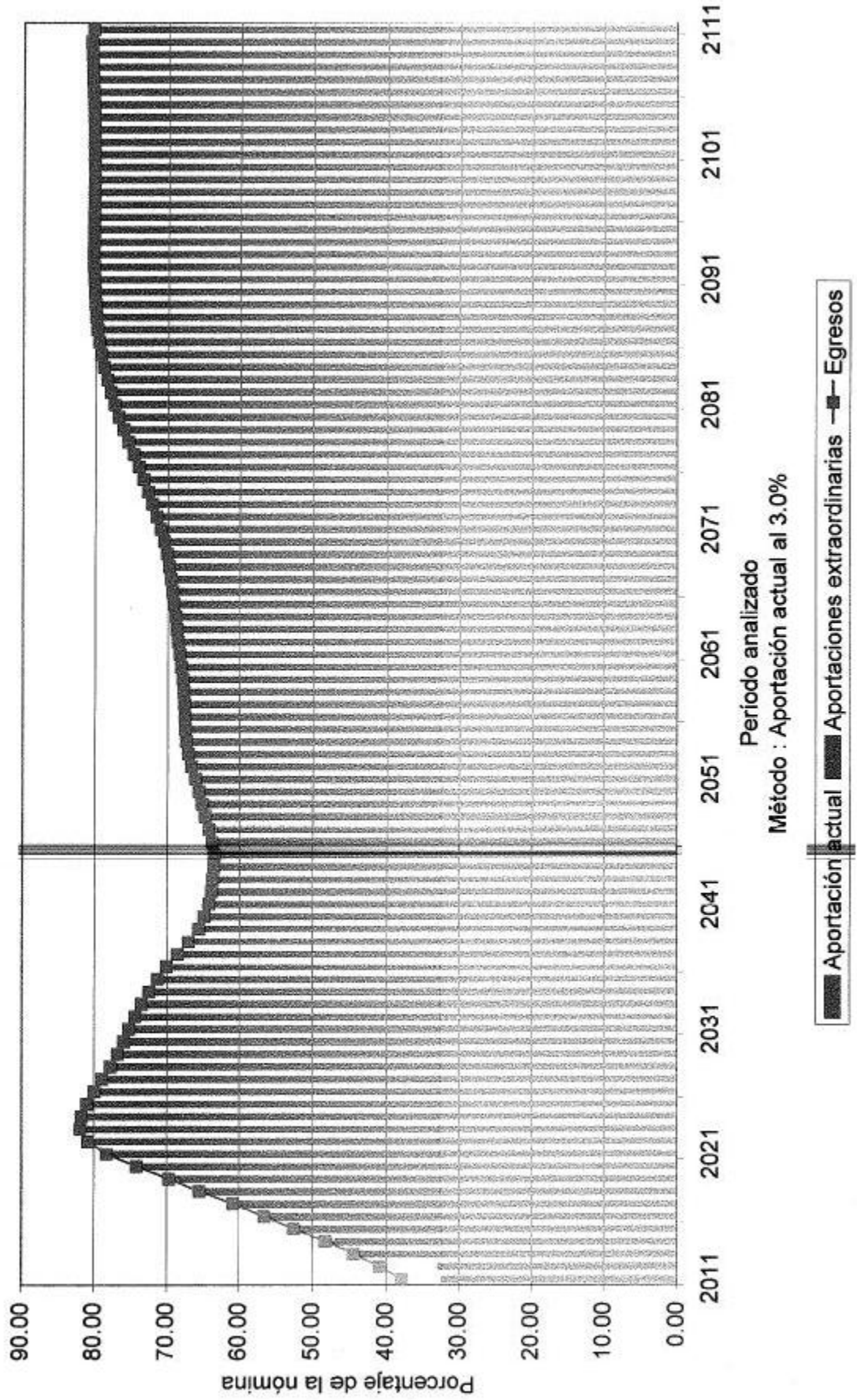
Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	1,779.02	1,520.76	0.00	2062	7,465.55	3,562.82	3,902.73
2012	1,929.32	1,525.59	23.19	2063	7,590.68	3,611.84	3,978.84
2013	2,123.58	1,546.63	576.95	2064	7,713.17	3,660.46	4,052.71
2014	2,311.84	1,557.22	754.63	2065	7,843.43	3,710.10	4,133.33
2015	2,538.50	1,570.45	968.05	2066	7,965.60	3,757.99	4,207.61
2016	2,746.13	1,580.23	1,165.90	2067	8,096.80	3,807.84	4,288.96
2017	2,975.96	1,595.65	1,380.31	2068	8,226.91	3,855.93	4,370.98
2018	3,222.36	1,606.69	1,615.67	2069	8,367.68	3,904.45	4,463.23
2019	3,441.54	1,614.87	1,826.66	2070	8,512.77	3,950.77	4,562.00
2020	3,688.25	1,628.28	2,059.97	2071	8,671.02	3,996.04	4,674.98
2021	3,909.91	1,636.90	2,273.01	2072	8,825.99	4,038.13	4,787.85
2022	4,072.11	1,652.86	2,419.26	2073	8,989.69	4,080.57	4,909.13
2023	4,203.36	1,684.37	2,519.00	2074	9,157.63	4,121.04	5,036.59
2024	4,296.47	1,724.64	2,571.83	2075	9,324.22	4,160.91	5,163.31
2025	4,378.39	1,774.10	2,604.30	2076	9,495.00	4,201.02	5,293.98
2026	4,454.96	1,827.18	2,627.80	2077	9,674.65	4,240.57	5,434.07
2027	4,524.75	1,880.26	2,644.49	2078	9,853.52	4,278.45	5,575.07
2028	4,589.75	1,934.51	2,655.24	2079	10,031.61	4,316.99	5,714.61
2029	4,658.77	1,988.39	2,670.38	2080	10,206.36	4,356.06	5,850.29
2030	4,728.48	2,040.75	2,687.72	2081	10,374.92	4,396.15	5,978.77
2031	4,798.34	2,090.35	2,707.99	2082	10,544.65	4,437.86	6,106.79
2032	4,853.86	2,137.15	2,716.71	2083	10,712.14	4,479.62	6,232.52
2033	4,903.92	2,184.96	2,718.96	2084	10,875.12	4,522.12	6,352.99
2034	4,943.84	2,232.25	2,711.59	2085	11,031.98	4,565.91	6,466.08
2035	4,969.08	2,281.32	2,687.76	2086	11,182.18	4,611.18	6,571.00
2036	4,993.96	2,331.64	2,662.34	2087	11,327.38	4,657.95	6,669.48
2037	4,995.03	2,301.89	2,613.94	2088	11,468.70	4,705.97	6,762.73
2038	5,002.16	2,437.47	2,564.69	2089	11,608.19	4,754.84	6,853.35
2039	5,008.88	2,492.82	2,616.06	2090	11,744.39	4,804.18	6,940.21
2040	5,064.75	2,548.74	2,516.02	2091	11,877.95	4,854.36	7,023.59
2041	5,101.98	2,594.86	2,507.32	2092	12,010.70	4,905.24	7,105.46
2042	5,176.48	2,645.41	2,531.07	2093	12,139.81	4,956.36	7,183.45
2043	5,248.74	2,689.24	2,559.50	2094	12,265.92	5,008.32	7,257.60
2044	5,322.39	2,734.26	2,588.14	2095	12,392.69	5,061.22	7,331.47
2045	5,407.85	2,779.97	2,627.88	2096	12,521.56	5,114.30	7,407.25
2046	5,517.60	2,824.15	2,693.45	2097	12,648.14	5,167.26	7,480.88
2047	5,633.86	2,864.86	2,769.00	2098	12,777.89	5,221.07	7,556.82
2048	5,762.40	2,905.50	2,856.91	2099	12,907.14	5,274.58	7,632.56
2049	5,885.82	2,945.13	2,940.69	2100	13,039.48	5,328.62	7,710.86
2050	6,002.39	2,987.12	3,015.27	2101	13,173.42	5,382.51	7,790.91
2051	6,133.17	3,031.56	3,101.61	2102	13,310.05	5,436.57	7,873.49
2052	6,271.75	3,074.15	3,197.60	2103	13,446.80	5,490.67	7,956.14
2053	6,399.57	3,116.12	3,283.45	2104	13,585.74	5,545.34	8,040.40
2054	6,519.79	3,161.80	3,358.00	2105	13,727.36	5,600.22	8,127.14
2055	6,634.29	3,210.40	3,423.89	2106	13,871.40	5,655.28	8,216.12
2056	6,747.23	3,260.96	3,486.26	2107	14,016.61	5,710.48	8,306.14
2057	6,859.20	3,312.17	3,547.04	2108	14,164.30	5,766.19	8,398.10
2058	6,972.07	3,363.76	3,608.31	2109	14,312.50	5,822.19	8,490.31
2059	7,092.06	3,415.22	3,676.85	2110	14,465.46	5,878.96	8,586.50
2060	7,217.04	3,465.17	3,751.87	2111	14,555.21	5,935.68	8,619.53
2061	7,343.26	3,514.26	3,829.00				

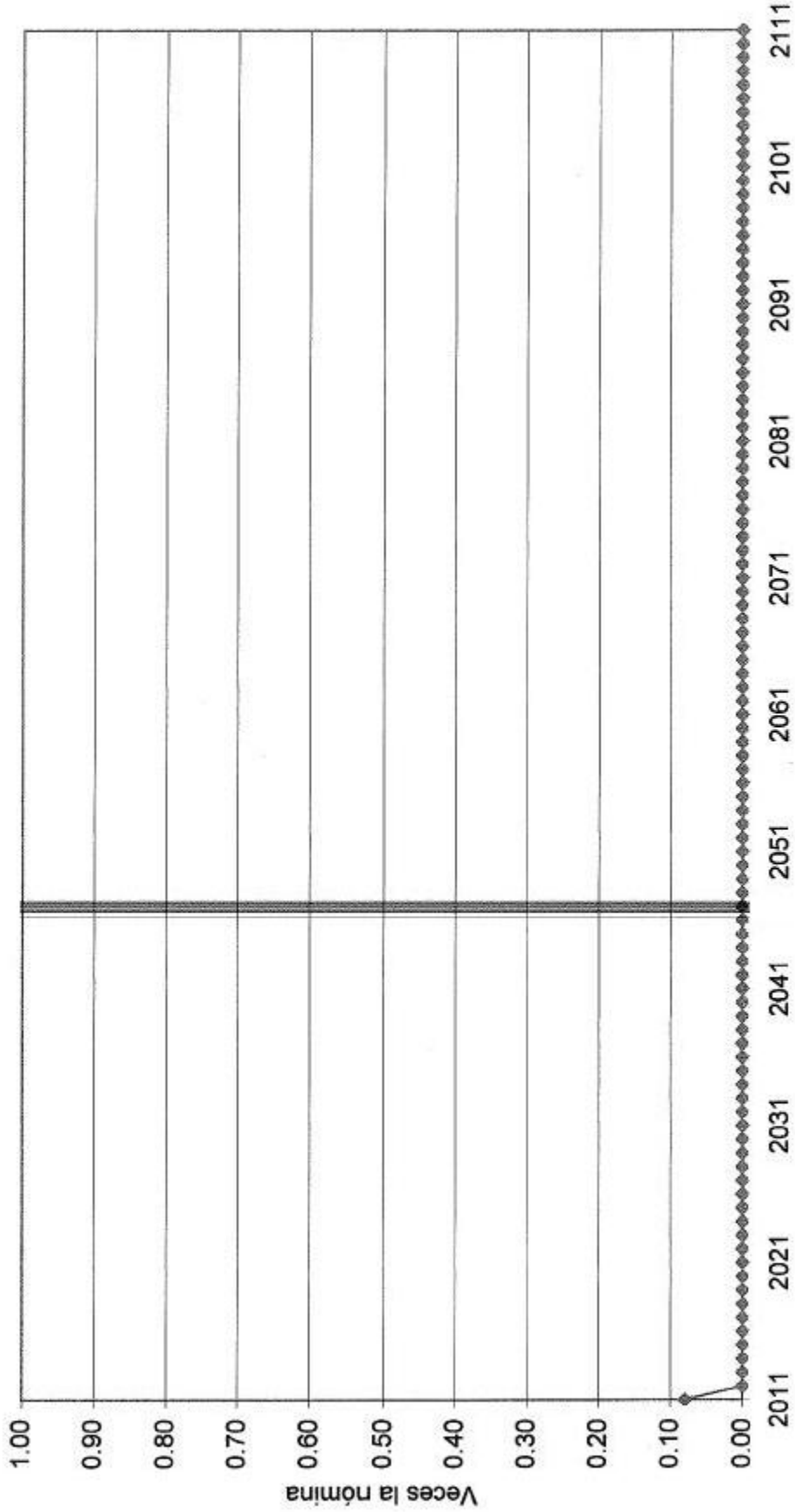
Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Período analizado

Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Cuadro 4a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

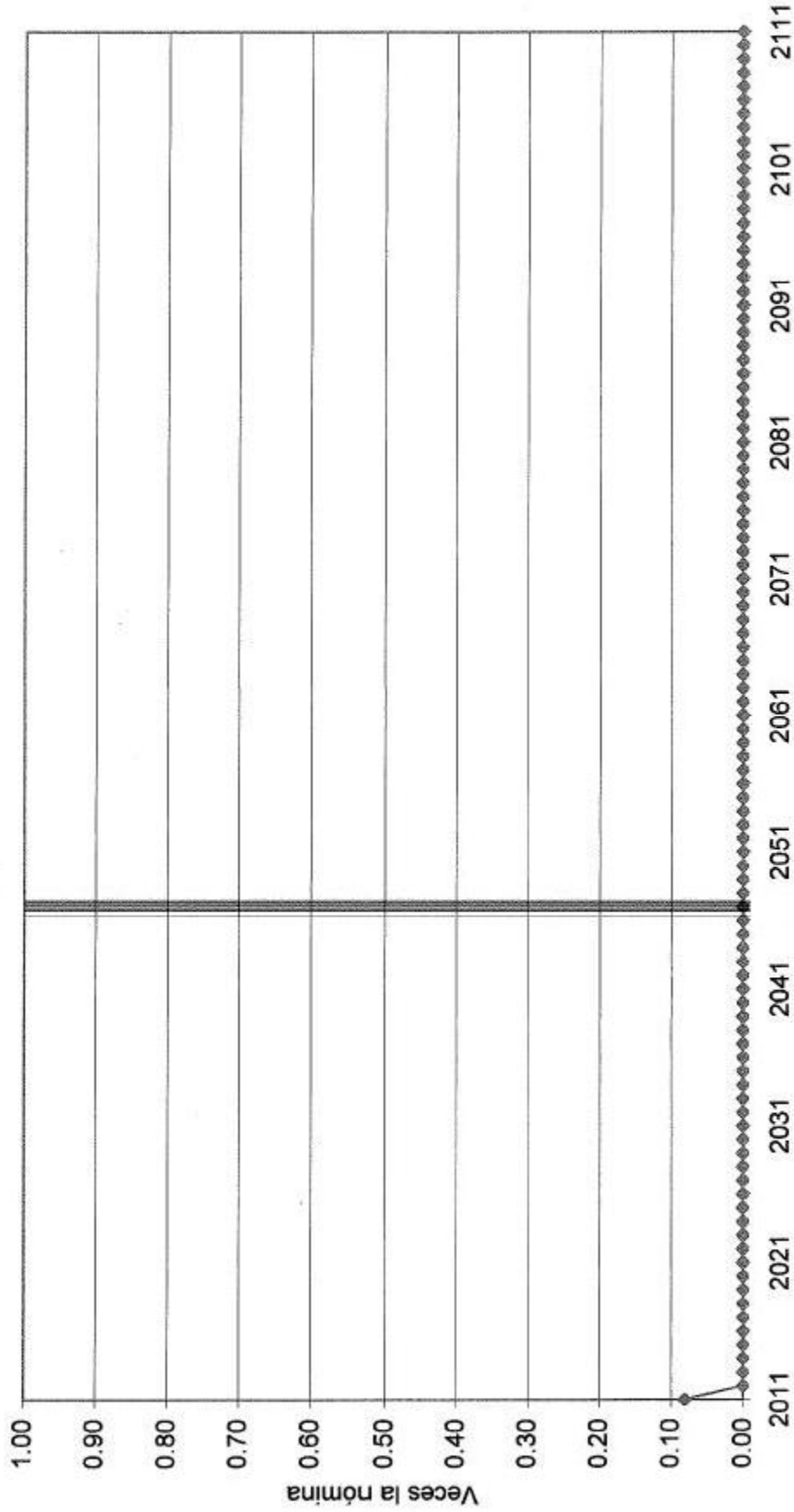
Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	1,779.02	1,520.76	0.00	2062	7,465.55	3,562.82	3,902.73
2012	1,929.32	1,525.59	16.34	2063	7,590.68	3,611.84	3,978.84
2013	2,123.58	1,546.63	576.95	2064	7,713.17	3,660.46	4,052.71
2014	2,311.84	1,557.22	754.63	2065	7,843.43	3,710.10	4,133.33
2015	2,538.50	1,570.45	968.05	2066	7,965.60	3,757.99	4,207.61
2016	2,746.13	1,580.23	1,165.90	2067	8,096.80	3,807.84	4,288.96
2017	2,975.96	1,595.65	1,380.31	2068	8,226.91	3,855.93	4,370.98
2018	3,222.36	1,606.69	1,615.67	2069	8,367.68	3,904.45	4,463.23
2019	3,441.54	1,614.87	1,826.66	2070	8,512.77	3,950.77	4,562.00
2020	3,688.25	1,628.28	2,059.97	2071	8,671.02	3,996.04	4,674.98
2021	3,909.91	1,636.90	2,273.01	2072	8,825.99	4,038.13	4,787.85
2022	4,072.11	1,652.86	2,419.26	2073	8,989.69	4,080.57	4,909.13
2023	4,203.36	1,684.37	2,519.00	2074	9,157.63	4,121.04	5,036.59
2024	4,296.47	1,724.64	2,571.83	2075	9,324.22	4,160.91	5,163.31
2025	4,378.39	1,774.10	2,604.30	2076	9,495.00	4,201.02	5,293.98
2026	4,454.98	1,827.18	2,627.80	2077	9,674.65	4,240.57	5,434.07
2027	4,524.75	1,880.26	2,644.49	2078	9,853.52	4,278.45	5,575.07
2028	4,589.75	1,934.51	2,655.24	2079	10,031.61	4,316.99	5,714.61
2029	4,658.77	1,988.39	2,670.38	2080	10,206.36	4,356.06	5,850.29
2030	4,728.48	2,040.75	2,687.72	2081	10,374.92	4,396.15	5,978.77
2031	4,798.34	2,090.35	2,707.99	2082	10,544.65	4,437.86	6,106.79
2032	4,853.86	2,137.15	2,716.71	2083	10,712.14	4,479.62	6,232.52
2033	4,903.92	2,184.96	2,718.96	2084	10,875.12	4,522.12	6,352.99
2034	4,943.84	2,232.25	2,711.59	2085	11,031.98	4,565.91	6,466.08
2035	4,969.08	2,281.32	2,687.76	2086	11,182.18	4,611.18	6,571.00
2036	4,993.96	2,331.64	2,662.34	2087	11,327.38	4,657.95	6,668.43
2037	4,995.83	2,381.89	2,613.94	2088	11,468.70	4,705.97	6,762.73
2038	5,002.16	2,437.47	2,664.69	2089	11,608.19	4,754.84	6,853.35
2039	5,008.88	2,492.82	2,516.06	2090	11,744.39	4,804.18	6,940.21
2040	5,064.75	2,548.74	2,516.02	2091	11,877.95	4,854.36	7,023.59
2041	5,101.98	2,594.66	2,507.32	2092	12,010.70	4,905.24	7,105.46
2042	5,176.48	2,645.41	2,531.07	2093	12,139.81	4,956.36	7,183.45
2043	5,248.74	2,689.24	2,559.50	2094	12,265.92	5,008.32	7,257.60
2044	5,322.39	2,734.26	2,588.14	2095	12,392.69	5,061.22	7,331.47
2045	5,407.85	2,779.97	2,627.88	2096	12,521.56	5,114.30	7,407.25
2046	5,517.60	2,824.15	2,693.45	2097	12,648.14	5,167.26	7,480.88
2047	5,633.86	2,864.86	2,769.00	2098	12,777.89	5,221.07	7,556.82
2048	5,762.40	2,905.50	2,856.91	2099	12,907.14	5,274.58	7,632.56
2049	5,885.82	2,945.13	2,940.69	2100	13,039.48	5,328.62	7,710.86
2050	6,002.39	2,987.12	3,015.27	2101	13,173.42	5,382.51	7,790.91
2051	6,133.17	3,031.56	3,101.61	2102	13,310.05	5,436.57	7,873.49
2052	6,271.75	3,074.15	3,197.60	2103	13,446.80	5,490.67	7,956.14
2053	6,399.57	3,116.12	3,283.45	2104	13,585.74	5,545.34	8,040.40
2054	6,519.79	3,161.80	3,358.00	2105	13,727.36	5,600.22	8,127.14
2055	6,634.29	3,210.40	3,423.89	2106	13,871.40	5,655.28	8,216.12
2056	6,747.23	3,260.96	3,486.26	2107	14,016.61	5,710.48	8,306.14
2057	6,859.20	3,312.17	3,547.04	2108	14,164.30	5,766.19	8,398.10
2058	6,972.07	3,363.76	3,608.31	2109	14,312.50	5,822.19	8,490.31
2059	7,092.06	3,415.22	3,676.85	2110	14,465.46	5,878.96	8,586.50
2060	7,217.04	3,465.17	3,751.87	2111	14,555.21	5,935.68	8,619.53
2061	7,343.26	3,514.26	3,829.00				

Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



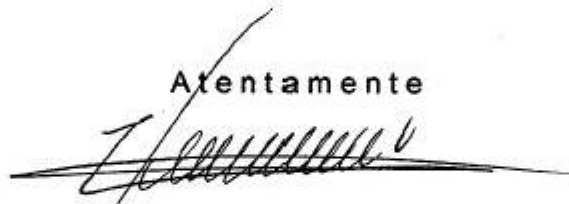
Período analizado

Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Saltillo Coahuila a 27 de Junio de 2011.

C.P. Raúl López Moreno.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado C.P. López:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Magisterio tiene un reserva por \$ 784,431,631.28 (IncNor).**

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 1. Datos y promedios generales
 2. Jubilaciones esperadas
 3. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 4. Matriz de edades y antigüedades
 5. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 6. Primas óptimas de liquidez
 7. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	16,687
Nómina Anual	4,517,034,969.60

Jubilados	4,011
Nómina Anual	1,386,436,198.56

b) Monto de la Reserva \$ 784,431,631.28

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	23,881,482,958.08	21,455,802,320.81
Generación Actual		
Servicios Pasados	42,023,993,746.17	34,841,286,661.51
Servicios Futuros	20,507,754,965.02	15,758,321,873.52
Servicios Totales	62,531,748,711.18	50,599,608,535.03
Nuevas Generaciones	126,848,019,130.60	64,109,522,128.38
Total	213,261,250,799.86	136,164,932,984.21

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	44,861,550,797.41	41,788,703,244.52
Nuevas Generaciones	304,526,198,272.95	197,147,808,007.15
Total	349,387,749,070.36	238,936,511,251.66

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	234,947,353.32	211,074,511.02
Generación Actual	14,355,696,255.17	13,372,385,038.24
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	603,601,678.92	487,224,974.93
Nuevas Generaciones	97,448,383,447.34	63,087,298,562.29
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,144,292,830.50	564,135,547.26
Total	113,786,921,565.25	77,722,118,633.75

f) **Déficit / Superávit Actuarial**

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(70,434,554,750.58)	(57,200,294,700.36)
Nuevas Generaciones	(28,255,342,852.76)	(458,088,018.83)
Total	(98,689,897,603.33)	(57,658,382,719.18)

g) **Periodo de Suficiencia**

Escenario al 3.00%	2013
Escenario al 4.00%	2013

h) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	189.00%	168.88%
Nuevas Generaciones	41.28%	32.23%
Total	60.25%	56.13%

i) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Período
Personal del Magisterio	58.34%	2011-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Período
Personal del Magisterio	55.25%	2011-2111

j) **Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas**

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Período
Personal del Magisterio	32.00%	2011
	(1)	2012-2016
	59.34%	2017-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Período
Personal del Magisterio	32.00%	2011
	(1)	2012-2016
	61.20%	2017-2030
	54.17%	2031-2111

(1) La aportación inicial se incrementará 5.0 puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

k) **Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	1,790.02	1,490.67	504.16	2062	8,909.89	5,090.23	(194,706.59)
2012	1,945.36	1,534.13	101.94	2063	9,120.40	5,156.34	(204,570.88)
2013	2,137.40	1,588.20	(452.38)	2064	9,325.69	5,222.28	(214,872.51)
2014	2,320.93	1,639.41	(1,157.62)	2065	9,538.52	5,288.71	(225,631.77)
2015	2,537.02	1,691.30	(2,050.66)	2066	9,740.41	5,354.04	(236,852.41)
2016	2,733.48	1,745.07	(3,115.30)	2067	9,950.44	5,420.12	(248,555.75)
2017	2,948.99	1,800.22	(4,374.64)	2068	10,157.06	5,485.04	(260,754.01)
2018	3,178.12	1,854.57	(5,849.14)	2069	10,373.81	5,549.88	(273,472.38)
2019	3,384.17	1,909.10	(7,521.65)	2070	10,593.50	5,613.38	(286,730.83)
2020	3,614.37	1,966.18	(9,420.03)	2071	10,826.82	5,676.20	(300,560.07)
2021	3,823.45	2,022.76	(11,530.13)	2072	11,054.62	5,737.03	(314,973.63)
2022	3,983.03	2,083.17	(13,804.18)	2073	11,290.91	5,797.71	(329,997.83)
2023	4,116.43	2,148.53	(16,215.50)	2074	11,530.18	5,857.31	(345,655.10)
2024	4,215.65	2,216.94	(18,730.44)	2075	11,766.27	5,916.77	(361,961.36)
2025	4,303.65	2,289.19	(21,336.81)	2076	12,005.17	5,976.57	(378,938.57)
2026	4,386.48	2,364.67	(24,028.83)	2077	12,252.84	6,036.37	(396,615.75)
2027	4,454.73	2,441.73	(26,792.66)	2078	12,497.74	6,095.49	(415,011.80)
2028	4,516.98	2,521.34	(29,621.80)	2079	12,740.15	6,155.07	(434,145.28)
2029	4,578.65	2,602.63	(32,515.89)	2080	12,977.27	6,215.01	(454,032.59)
2030	4,636.00	2,686.93	(35,469.46)	2081	13,205.37	6,275.55	(474,686.57)
2031	4,687.69	2,772.61	(38,477.14)	2082	13,433.61	6,337.14	(496,129.29)
2032	4,722.60	2,859.03	(41,522.77)	2083	13,657.98	6,399.01	(518,380.22)
2033	4,747.71	2,946.55	(44,596.43)	2084	13,875.99	6,461.48	(541,456.54)
2034	4,760.81	3,034.98	(47,685.85)	2085	14,085.81	6,524.82	(565,373.79)
2035	4,757.36	3,125.51	(50,772.57)	2086	14,286.93	6,589.17	(590,147.39)
2036	4,753.28	3,216.76	(53,855.14)	2087	14,481.17	6,654.62	(615,794.88)
2037	4,728.67	3,308.56	(56,912.06)	2088	14,670.30	6,721.14	(642,336.26)
2038	4,714.40	3,401.75	(59,951.61)	2089	14,856.67	6,788.61	(669,794.52)
2039	4,715.03	3,494.45	(62,988.91)	2090	15,038.80	6,856.94	(698,192.05)
2040	4,778.18	3,583.82	(66,030.72)	2091	15,217.77	6,926.27	(727,552.76)
2041	4,836.38	3,666.20	(69,261.05)	2092	15,395.64	6,996.57	(757,903.47)
2042	4,957.87	3,748.25	(72,566.51)	2093	15,569.12	7,067.62	(789,268.65)
2043	5,085.25	3,821.49	(76,026.08)	2094	15,739.19	7,139.73	(821,674.22)
2044	5,220.52	3,893.31	(79,653.84)	2095	15,910.10	7,212.92	(855,151.12)
2045	5,373.35	3,964.09	(83,473.70)	2096	16,083.46	7,286.85	(889,733.23)
2046	5,557.91	4,033.46	(87,525.06)	2097	16,254.32	7,361.27	(925,450.69)
2047	5,752.63	4,100.30	(91,827.74)	2098	16,428.80	7,436.68	(962,340.22)
2048	5,963.66	4,166.47	(96,406.52)	2099	16,602.73	7,512.47	(1,000,436.03)
2049	6,171.32	4,231.55	(101,267.36)	2100	16,780.30	7,589.05	(1,039,777.21)
2050	6,372.63	4,297.03	(106,411.89)	2101	16,959.84	7,666.05	(1,080,402.69)
2051	6,592.71	4,363.45	(111,866.70)	2102	17,142.61	7,743.64	(1,122,353.69)
2052	6,823.06	4,428.52	(117,652.90)	2103	17,325.64	7,821.66	(1,165,669.78)
2053	7,042.36	4,492.67	(123,770.13)	2104	17,511.28	7,900.40	(1,210,393.86)
2054	7,253.25	4,558.02	(130,218.60)	2105	17,700.18	7,979.64	(1,256,570.94)
2055	7,457.70	4,624.20	(137,000.84)	2106	17,892.02	8,059.38	(1,304,247.11)
2056	7,659.96	4,691.01	(144,124.02)	2107	18,085.52	8,139.60	(1,353,468.53)
2057	7,861.11	4,757.88	(151,597.17)	2108	18,282.11	8,220.52	(1,404,283.98)
2058	8,062.55	4,824.94	(159,430.90)	2109	18,479.63	8,301.99	(1,456,741.67)
2059	8,271.68	4,892.01	(167,643.82)	2110	18,678.45	8,384.23	(1,510,891.42)
2060	8,486.01	4,958.44	(176,253.23)	2111	18,790.43	8,466.30	(1,566,696.01)
2061	8,700.76	5,024.43	(185,271.90)				

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	1,790.02	1,490.67	510.53	2062	8,909.89	5,090.23	(255,724.91)
2012	1,945.36	1,534.13	111.58	2063	9,120.40	5,156.34	(269,996.48)
2013	2,137.40	1,588.20	(444.02)	2064	9,325.69	5,222.28	(284,981.01)
2014	2,320.93	1,639.41	(1,156.81)	2065	9,538.52	5,288.71	(300,714.22)
2015	2,537.02	1,691.30	(2,065.54)	2066	9,740.41	5,354.04	(317,216.03)
2016	2,733.48	1,745.07	(3,156.15)	2067	9,950.44	5,420.12	(334,524.71)
2017	2,948.99	1,800.22	(4,453.92)	2068	10,157.06	5,485.04	(352,670.24)
2018	3,178.12	1,854.57	(5,981.84)	2069	10,373.81	5,549.88	(371,696.52)
2019	3,384.17	1,909.10	(7,725.39)	2070	10,593.50	5,613.38	(391,643.13)
2020	3,614.37	1,966.18	(9,715.25)	2071	10,826.82	5,676.20	(412,561.48)
2021	3,823.45	2,022.76	(11,940.20)	2072	11,054.62	5,737.03	(434,486.83)
2022	3,983.03	2,083.17	(14,355.29)	2073	11,290.91	5,797.71	(457,468.30)
2023	4,116.43	2,148.53	(16,936.38)	2074	11,530.18	5,857.31	(481,552.25)
2024	4,215.65	2,216.94	(19,652.13)	2075	11,766.27	5,916.77	(506,779.69)
2025	4,303.65	2,289.19	(22,492.57)	2076	12,005.17	5,976.57	(533,196.87)
2026	4,386.48	2,364.07	(25,454.13)	2077	12,252.84	6,036.37	(560,866.41)
2027	4,454.73	2,441.73	(28,525.15)	2078	12,497.74	6,095.49	(589,830.11)
2028	4,516.98	2,521.34	(31,701.32)	2079	12,740.15	6,155.07	(620,138.81)
2029	4,578.65	2,602.63	(34,984.52)	2080	12,977.27	6,215.01	(651,840.54)
2030	4,636.00	2,686.93	(38,371.58)	2081	13,205.37	6,275.55	(684,981.22)
2031	4,687.69	2,772.61	(41,859.45)	2082	13,433.61	6,337.14	(719,617.47)
2032	4,722.60	2,859.03	(45,434.30)	2083	13,657.98	6,399.01	(755,804.90)
2033	4,747.71	2,946.55	(49,088.50)	2084	13,875.99	6,461.48	(793,598.44)
2034	4,760.81	3,034.98	(52,812.05)	2085	14,085.81	6,524.82	(833,053.10)
2035	4,757.36	3,125.51	(56,588.70)	2086	14,286.93	6,589.17	(874,225.44)
2036	4,753.28	3,216.76	(60,419.19)	2087	14,481.17	6,654.62	(917,176.00)
2037	4,728.67	3,308.56	(64,284.20)	2088	14,670.30	6,721.14	(961,969.63)
2038	4,714.40	3,401.75	(68,194.21)	2089	14,856.67	6,788.01	(1,008,676.25)
2039	4,715.03	3,494.45	(72,166.73)	2090	15,038.80	6,856.94	(1,057,367.20)
2040	4,778.18	3,583.82	(76,271.41)	2091	15,217.77	6,926.27	(1,108,117.59)
2041	4,836.38	3,666.20	(80,515.63)	2092	15,395.64	6,996.57	(1,161,007.70)
2042	4,967.87	3,748.25	(84,969.03)	2093	15,569.12	7,067.62	(1,216,117.87)
2043	5,085.25	3,821.49	(89,657.40)	2094	15,739.19	7,139.73	(1,273,532.35)
2044	5,220.52	3,893.31	(94,597.20)	2095	15,910.10	7,212.92	(1,333,343.06)
2045	5,373.35	3,964.09	(99,818.26)	2096	16,083.46	7,286.85	(1,395,647.60)
2046	5,557.91	4,033.46	(105,365.63)	2097	16,254.32	7,361.27	(1,460,542.67)
2047	5,752.63	4,100.30	(111,265.30)	2098	16,428.80	7,436.68	(1,528,134.58)
2048	5,963.66	4,166.47	(117,548.70)	2099	16,602.73	7,512.47	(1,598,530.24)
2049	6,171.32	4,231.55	(124,228.83)	2100	16,780.30	7,589.05	(1,671,844.73)
2050	6,372.63	4,297.03	(131,314.69)	2101	16,959.84	7,666.05	(1,748,196.36)
2051	6,592.71	4,363.45	(138,840.69)	2102	17,142.61	7,743.64	(1,827,709.32)
2052	6,823.06	4,428.52	(146,836.28)	2103	17,325.64	7,821.66	(1,910,509.89)
2053	7,042.36	4,492.67	(155,309.91)	2104	17,511.28	7,900.40	(1,996,731.50)
2054	7,253.25	4,558.02	(164,270.91)	2105	17,700.18	7,979.64	(2,086,513.80)
2055	7,457.70	4,624.20	(173,731.36)	2106	17,892.02	8,059.38	(2,180,001.72)
2056	7,659.96	4,691.01	(183,708.36)	2107	18,085.52	8,139.60	(2,277,344.67)
2057	7,861.11	4,757.88	(194,221.37)	2108	18,282.11	8,220.52	(2,378,699.31)
2058	8,062.55	4,824.94	(205,291.95)	2109	18,479.63	8,301.99	(2,484,226.47)
2059	8,271.68	4,892.01	(216,950.24)	2110	18,678.45	8,384.23	(2,594,093.62)
2060	8,486.01	4,958.44	(229,225.68)	2111	18,790.43	8,466.30	(2,708,385.96)
2061	8,700.76	5,024.43	(242,143.85)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

1. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
2. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

3. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
4. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

Requisito :

- Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
- Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.

Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.

Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto : Activo : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiera el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más tramite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Magisterio	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por mas de 6 meses al Instituto, podrán obtener prestamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los prestamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los prestamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener prestamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los prestamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por prestamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgará prestaciones y realizará promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizará mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Año	Trabajadores	Patrón	Total
2009 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 784,431,631.28.

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Optima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señalizadas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a **una** vez la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras						
	Hijos					Edad Correlativa					Tasa de incremento						
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Poblacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.006920	15	15	0.392900	2011	0.000000	2011	0.25	2.00	1.00
16	0.000590	0.000490	0.000540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014760	16	16	0.409620	2012	2.361860	2012	0.25	2.00	1.00
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003780	0.031370	17	17	0.424250	2013	2.298232	2013	0.25	2.00	1.00
18	0.000800	0.000560	0.000680	0.017350	0.000016	0.064210	0.005140	0.051730	18	18	0.436780	2014	2.236419	2014	0.25	2.00	1.00
19	0.000870	0.000600	0.000735	0.017620	0.000021	0.060400	0.015110	0.102260	19	19	0.451410	2015	2.175117	2015	0.25	2.00	1.00
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000026	0.056580	0.026250	0.205520	20	20	0.468040	2016	2.114165	2016	0.25	2.00	1.00
21	0.001010	0.000680	0.000840	0.018190	0.000031	0.052870	0.049700	0.283900	21	20	0.478980	2017	2.053808	2017	0.25	2.00	1.00
22	0.001080	0.000730	0.000910	0.018480	0.000036	0.049160	0.074330	0.362180	22	21	0.492170	2018	1.994903	2018	0.25	2.00	1.00
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018770	0.000041	0.045450	0.114130	0.431250	23	22	0.504710	2019	1.939475	2019	0.25	2.00	1.00
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019060	0.000046	0.041750	0.172830	0.492080	24	23	0.517240	2020	1.884460	2020	0.25	2.00	1.00
25	0.001290	0.000900	0.001095	0.019350	0.000051	0.038040	0.225490	0.559190	25	24	0.529190	2021	1.837288	2021	0.25	2.00	1.00
26	0.001360	0.000960	0.001160	0.019640	0.000056	0.034260	0.284160	0.624780	26	25	0.540680	2022	1.793437	2022	0.25	2.00	1.00
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.019930	0.000061	0.030510	0.314080	0.679180	27	26	0.548680	2023	1.753437	2023	0.25	2.00	1.00
28	0.001530	0.001120	0.001330	0.020220	0.000066	0.026760	0.402380	0.715190	28	26	0.556900	2024	1.684835	2024	0.25	2.00	1.00
29	0.001600	0.001200	0.001440	0.020510	0.000071	0.023010	0.534650	0.736360	29	27	0.565310	2025	1.639843	2025	0.25	2.00	1.00
30	0.001680	0.001280	0.001540	0.020800	0.000076	0.019260	0.748840	0.753800	30	28	0.573870	2026	1.594633	2026	0.25	2.00	1.00
31	0.001760	0.001360	0.001640	0.021090	0.000081	0.015510	0.902280	0.764900	31	28	0.582300	2027	1.549008	2027	0.25	2.00	1.00
32	0.001840	0.001440	0.001740	0.021380	0.000086	0.011760	1.061060	0.773920	32	29	0.590930	2028	1.503234	2028	0.25	2.00	1.00
33	0.001920	0.001520	0.001840	0.021670	0.000091	0.008010	1.220050	0.773920	33	30	0.599560	2029	1.461418	2029	0.25	2.00	1.00
34	0.002000	0.001600	0.001940	0.021960	0.000096	0.004260	1.388760	0.797100	34	31	0.608180	2030	1.423350	2030	0.25	2.00	1.00
35	0.002080	0.001680	0.002040	0.022250	0.000101	0.000510	1.523410	0.805420	35	32	0.616800	2031	1.381009	2031	0.25	2.00	1.00
36	0.002160	0.001760	0.002140	0.022540	0.000106	0.000260	1.690570	0.811870	36	32	0.625420	2032	1.338411	2032	0.25	2.00	1.00
37	0.002240	0.001840	0.002220	0.022830	0.000111	0.000010	1.878540	0.818530	37	33	0.634040	2033	1.297898	2033	0.25	2.00	1.00
38	0.002320	0.001920	0.002300	0.023120	0.000116	0.000000	2.089980	0.825200	38	34	0.642660	2034	1.243264	2034	0.25	2.00	1.00
39	0.002400	0.002000	0.002380	0.023410	0.000121	0.000000	2.331710	0.831970	39	35	0.651280	2035	1.201208	2035	0.25	2.00	1.00
40	0.002480	0.002080	0.002460	0.023700	0.000126	0.000000	2.604900	0.840690	40	36	0.659900	2036	1.159903	2036	0.25	2.00	1.00
41	0.002560	0.002160	0.002540	0.024000	0.000131	0.000000	2.916330	0.849400	41	37	0.668520	2037	1.118783	2037	0.25	2.00	1.00
42	0.002640	0.002240	0.002620	0.024300	0.000136	0.000000	3.266630	0.858110	42	37	0.677140	2038	1.074324	2038	0.25	2.00	1.00
43	0.002720	0.002320	0.002700	0.024600	0.000141	0.000000	3.666930	0.866820	43	38	0.685760	2039	1.032913	2039	0.25	2.00	1.00
44	0.002800	0.002400	0.002780	0.024900	0.000146	0.000000	4.117200	0.875530	44	39	0.694380	2040	0.992312	2040	0.25	2.00	1.00
45	0.002880	0.002480	0.002860	0.025200	0.000151	0.000000	4.617500	0.884240	45	40	0.703000	2041	0.951726	2041	0.25	2.00	1.00
46	0.002960	0.002560	0.002940	0.025500	0.000156	0.000000	5.167800	0.893150	46	41	0.711620	2042	0.911041	2042	0.25	2.00	1.00
47	0.003040	0.002640	0.003020	0.025800	0.000161	0.000000	5.768100	0.902060	47	42	0.720240	2043	0.870327	2043	0.25	2.00	1.00
48	0.003120	0.002720	0.003100	0.026100	0.000166	0.000000	6.418400	0.910970	48	42	0.728860	2044	0.831469	2044	0.25	2.00	1.00
49	0.003200	0.002800	0.003180	0.026400	0.000171	0.000000	7.118700	0.920880	49	43	0.737480	2045	0.793197	2045	0.25	2.00	1.00
50	0.003280	0.002880	0.003260	0.026700	0.000176	0.000000	7.869000	0.930790	50	44	0.746100	2046	0.755114	2046	0.25	2.00	1.00
51	0.003360	0.002960	0.003340	0.027000	0.000181	0.000000	8.669300	0.940700	51	45	0.754720	2047	0.717361	2047	0.25	2.00	1.00
52	0.003440	0.003040	0.003420	0.027300	0.000186	0.000000	9.519600	0.950610	52	46	0.763340	2048	0.679759	2048	0.25	2.00	1.00
53	0.003520	0.003120	0.003500	0.027600	0.000191	0.000000	1.041890	0.960520	53	47	0.771960	2049	0.643418	2049	0.25	2.00	1.00
54	0.003600	0.003200	0.003580	0.027900	0.000196	0.000000	1.142180	0.970430	54	48	0.780580	2050	0.608113	2050	0.25	2.00	1.00
55	0.003680	0.003280	0.003660	0.028200	0.000201	0.000000	1.242470	0.980340	55	49	0.789140	2051	0.573438	2051	0.25	2.00	1.00
56	0.003760	0.003360	0.003740	0.028500	0.000206	0.000000	1.342760	0.990250	56	49	0.797700	2052	0.539172	2052	0.25	2.00	1.00
57	0.003840	0.003440	0.003820	0.028800	0.000211	0.000000	1.443050	1.000160	57	50	0.805800	2053	0.505199	2053	0.25	2.00	1.00
58	0.003920	0.003520	0.003900	0.029100	0.000216	0.000000	1.543340	1.010070	58	51	0.814460	2054	0.472777	2054	0.25	2.00	1.00
59	0.004000	0.003600	0.003980	0.029400	0.000221	0.000000	1.643630	1.019980	59	51	0.823020	2055	0.441044	2055	0.25	2.00	1.00
60	0.004080	0.003680	0.004060	0.029700	0.000226	0.000000	1.743920	1.029890	60	52	0.831580	2056	0.410213	2056	0.25	2.00	1.00

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Edad Correlativa		Índice de		Biométricas por año		Financieras					
	Hijos					Casado					Hombres		Mujeres		Masculinidad		Año		Tasa Inc.		Tasa de incremento	
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Edad Correlativa	Índice de	Año	Probiacional	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones				
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007060	0.465680	0.789770	61	53	0.668760	2057	0.380075	2057	0.25	2.00	1.00					
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.008820	0.440630	0.786100	62	54	0.669810	2058	0.350348	2058	0.25	2.00	1.00					
63	0.015550	0.015710	0.015630	0.046060	0.002793	0.008490	0.400110	0.780550	63	55	0.669810	2058	0.321960	2059	0.25	2.00	1.00					
64	0.016900	0.017000	0.016895	0.047560	0.003067	0.008260	0.372540	0.774410	64	56	0.670850	2060	0.294369	2060	0.25	2.00	1.00					
65	0.018460	0.018400	0.018430	0.049240	0.003381	0.008090	0.344440	0.767670	65	55	0.669810	2061	0.267536	2061	0.25	2.00	1.00					
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003682	0.008000	0.318520	0.760240	66	57	0.668760	2062	0.241641	2062	0.25	2.00	1.00					
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052920	0.004029	0.008000	0.297460	0.753800	67	58	0.668760	2063	0.216394	2063	0.25	2.00	1.00					
68	0.023860	0.023350	0.023605	0.054620	0.004413	0.008000	0.274950	0.746460	68	59	0.668760	2063	0.191933	2064	0.25	2.00	1.00					
69	0.025950	0.025290	0.025620	0.057000	0.004824	0.008000	0.256220	0.738140	69	60	0.666670	2065	0.166429	2065	0.25	2.00	1.00					
70	0.028240	0.027400	0.027820	0.059270	0.005276	0.008000	0.235520	0.729820	70	60	0.665630	2066	0.145793	2066	0.25	2.00	1.00					
71	0.030650	0.029880	0.030165	0.061710	0.005760	0.008000	0.216940	0.720600	71	61	0.664580	2067	0.123714	2067	0.25	2.00	1.00					
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064380	0.006286	0.008000	0.197750	0.711390	72	62	0.662490	2068	0.102512	2068	0.25	2.00	1.00					
73	0.036170	0.034860	0.035515	0.067340	0.006859	0.008000	0.176620	0.702170	73	63	0.660400	2069	0.082220	2069	0.25	2.00	1.00					
74	0.039240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.008000	0.160860	0.692060	74	64	0.658310	2070	0.062739	2070	0.25	2.00	1.00					
75	0.042580	0.040960	0.041785	0.073960	0.008143	0.008000	0.146390	0.681960	75	65	0.656220	2071	0.043765	2071	0.25	2.00	1.00					
76	0.046090	0.044390	0.045235	0.077710	0.008869	0.008000	0.132570	0.670960	76	65	0.653090	2072	0.026656	2072	0.25	2.00	1.00					
77	0.049830	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.008000	0.123120	0.657960	77	66	0.650900	2073	0.006277	2073	0.25	2.00	1.00					
78	0.053670	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.008000	0.116630	0.645090	78	67	0.647860	2074	0.000000	2074	0.25	2.00	1.00					
79	0.057620	0.056090	0.057425	0.091760	0.011409	0.008000	0.110390	0.632210	79	68	0.644730	2075	0.000000	2075	0.25	2.00	1.00					
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012368	0.008000	0.104090	0.617450	80	69	0.641590	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00					
81	0.067830	0.066360	0.067255	0.103960	0.013461	0.008000	0.097440	0.601790	81	70	0.637410	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00					
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.008000	0.090340	0.582370	82	70	0.634290	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00					
83	0.078840	0.078360	0.078610	0.119740	0.015854	0.008000	0.082640	0.567500	83	71	0.631140	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00					
84	0.084640	0.085050	0.084945	0.129530	0.017190	0.008000	0.075230	0.557280	84	72	0.628010	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00					
85	0.091290	0.092300	0.091795	0.140530	0.018632	0.008000	0.068320	0.517960	85	73	0.622780	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00					
86	0.098160	0.100180	0.099170	0.154400	0.020183	0.008000	0.059820	0.488540	86	75	0.618600	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00					
87	0.105360	0.108750	0.107050	0.170900	0.021896	0.008000	0.053100	0.481000	87	74	0.614420	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00					
88	0.112570	0.118060	0.115315	0.191330	0.023650	0.008000	0.046000	0.463560	88	75	0.610240	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00					
89	0.120590	0.128190	0.124390	0.216170	0.025595	0.008000	0.040190	0.447900	89	76	0.606000	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00					
90	0.129420	0.139200	0.134310	0.248730	0.027689	0.008000	0.034520	0.433130	90	77	0.602830	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00					
91	0.137850	0.151170	0.144610	0.308700	0.029504	0.008000	0.028330	0.421140	91	78	0.598760	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00					
92	0.146900	0.164160	0.155540	0.357440	0.032313	0.008000	0.022960	0.409150	92	78	0.594570	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00					
93	0.178340	0.178340	0.178340	0.451880	0.032313	0.008000	0.017460	0.397160	93	79	0.590390	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00					
94	0.193730	0.193730	0.193730	0.625500	0.032308	0.008000	0.011460	0.385170	94	80	0.586210	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00					
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032308	0.008000	0.007550	0.371400	95	81	0.582030	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00					
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032308	0.008000	0.004360	0.359410	96	82	0.577850	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00					
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032308	0.008000	0.001860	0.347420	97	83	0.573670	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00					
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032308	0.008000	0.000000	0.335430	98	83	0.569490	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00					
99	0.293560	0.293560	0.293560	1.000000	0.032308	0.008000	0.000000	0.323440	99	84	0.565310	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00					
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.528017	0.000000	0.000000	0.334930	100	85	0.561130	2096 - 2111	0.000000	2096 - 2111	0.25	2.00	1.00					

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.0096075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0029310

Nota : Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burócratas y de los maestros teóricamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2010.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

1. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California**

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas	6,203	10,484	16,687
Edad promedio actual	44.87	43.77	44.18
Edad promedio de ingreso	30.12	29.20	29.54
Antigüedad promedio	14.75	14.57	14.64
Sueldo mensual promedio de cotización	22,692.67	22,477.77	22,557.65
Nómina mensual de cotización	140,762,621.24	235,656,959.56	376,419,581

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,063	1,529	2,592
Edad promedio actual	67.54	65.18	66.14
Pensión mensual promedio	39,827.29	32,146.48	35,296.44
Nómina mensual	42,336,411.69	49,151,973.11	91,488,384.80

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	442	426	868
Edad promedio actual	68.60	66.19	67.42
Pensión mensual promedio	18,085.74	17,427.63	17,762.75
Nómina mensual	7,993,895.22	7,424,171.12	15,418,066.34

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	59	492	551
Edad promedio actual	36.68	63.82	60.92
Pensión mensual promedio	12,923.02	15,990.73	15,662.25
Nómina mensual	762,457.93	7,867,440.81	8,629,898.74

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	1,564	2,447	4,011
Edad promedio actual	66.67	65.08	65.70
Pensión mensual promedio	32,668.01	26,335.75	28,804.87
Nómina mensual	51,092,764.84	64,443,585.04	115,536,349.88

2. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

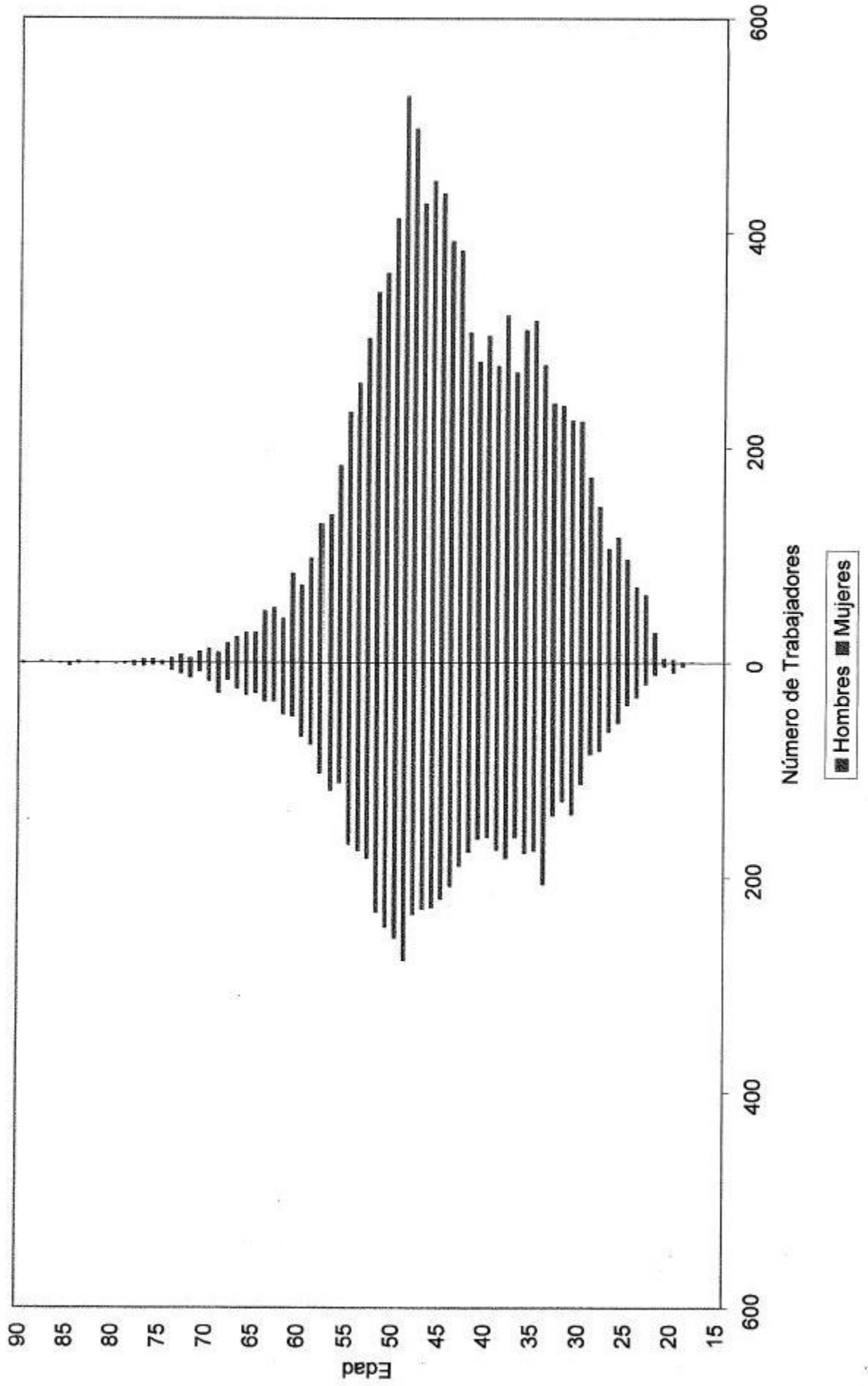
Personal del Magisterio

Año	Pensiones esperadas		Total	Antigüedad		Porcentaje	Vejez	Acumulado		Total	Porcentaje
	Antigüedad	Vejez		Antigüedad	Porcentaje			Vejez	Porcentaje		
2011	226	1,933	2,159	226	1.35%	1,933	11.58%	2,159	12.94%		
2012	61	397	458	287	1.72%	2,330	13.96%	2,617	15.68%		
2013	70	402	472	357	2.14%	2,732	16.37%	3,089	18.51%		
2014	129	500	629	486	2.91%	3,232	19.37%	3,718	22.28%		
2015	365	435	790	841	5.04%	3,667	21.98%	4,508	27.02%		
2016	186	482	668	1,027	6.15%	4,149	24.87%	5,176	31.02%		
2017	248	553	801	1,275	7.64%	4,702	28.19%	5,977	35.82%		
2018	229	520	749	1,504	9.01%	5,222	31.30%	6,726	40.31%		
2019	145	484	629	1,649	9.89%	5,706	34.20%	7,355	44.08%		
2020	404	469	873	2,053	12.30%	6,175	37.01%	8,228	49.31%		
2021	394	401	795	2,447	14.86%	6,576	39.41%	9,023	54.08%		
2022	198	337	535	2,645	15.85%	6,913	41.43%	9,558	57.28%		
2023	121	322	443	2,766	16.58%	7,235	43.36%	10,001	59.94%		
2024	80	339	419	2,846	17.06%	7,574	45.39%	10,420	62.45%		
2025	84	392	476	2,930	17.56%	7,966	47.74%	10,896	65.30%		
2026	88	396	484	3,018	18.09%	8,362	50.11%	11,380	68.20%		
2027	116	329	445	3,134	18.78%	8,691	52.09%	11,825	70.87%		
2028	144	361	505	3,278	19.65%	9,052	54.25%	12,330	73.89%		
2029	167	316	483	3,445	20.65%	9,368	56.14%	12,813	76.79%		
2030	120	334	454	3,565	21.37%	9,702	58.14%	13,267	79.51%		
2031	125	337	462	3,690	22.11%	10,039	60.16%	13,729	82.28%		
2032	143	331	474	3,833	22.97%	10,370	62.15%	14,203	85.12%		
2033	156	257	413	3,989	23.91%	10,527	63.69%	14,616	87.59%		
2034	154	210	364	4,143	24.83%	10,837	64.95%	14,980	89.78%		
2035	128	208	336	4,271	25.60%	11,045	66.19%	15,316	91.79%		
2036	122	201	323	4,393	26.33%	11,246	67.40%	15,639	93.73%		
2037	96	148	244	4,489	26.90%	11,394	68.28%	15,883	95.19%		
2038	94	112	206	4,583	27.47%	11,506	68.98%	16,089	96.42%		
2039	125	79	204	4,708	28.22%	11,585	69.43%	16,293	97.64%		
2040	218	33	251	4,826	29.52%	11,618	69.63%	16,544	99.15%		
2041	142		142	5,068	30.37%	11,618	69.63%	16,686	100.00%		

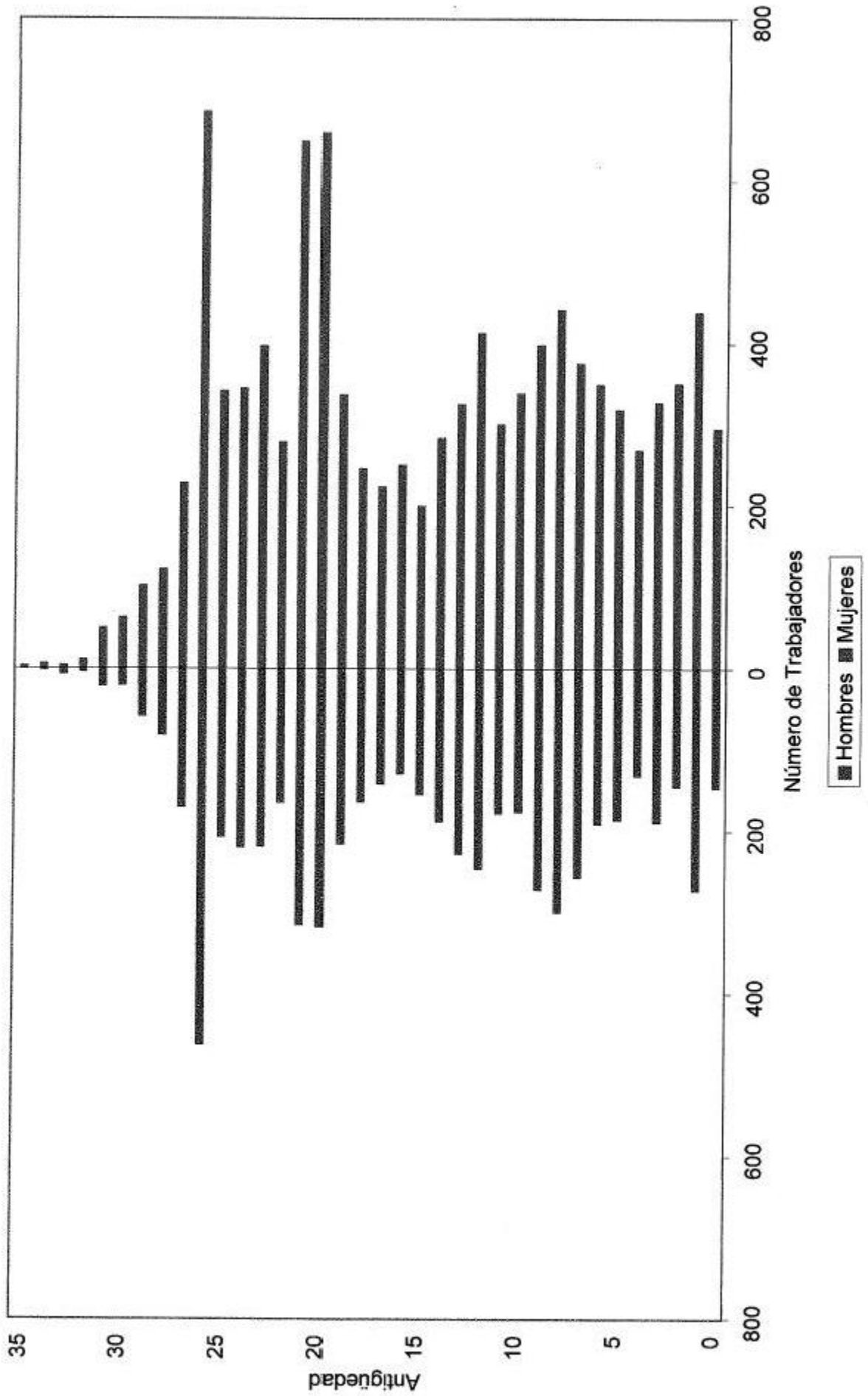
3. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

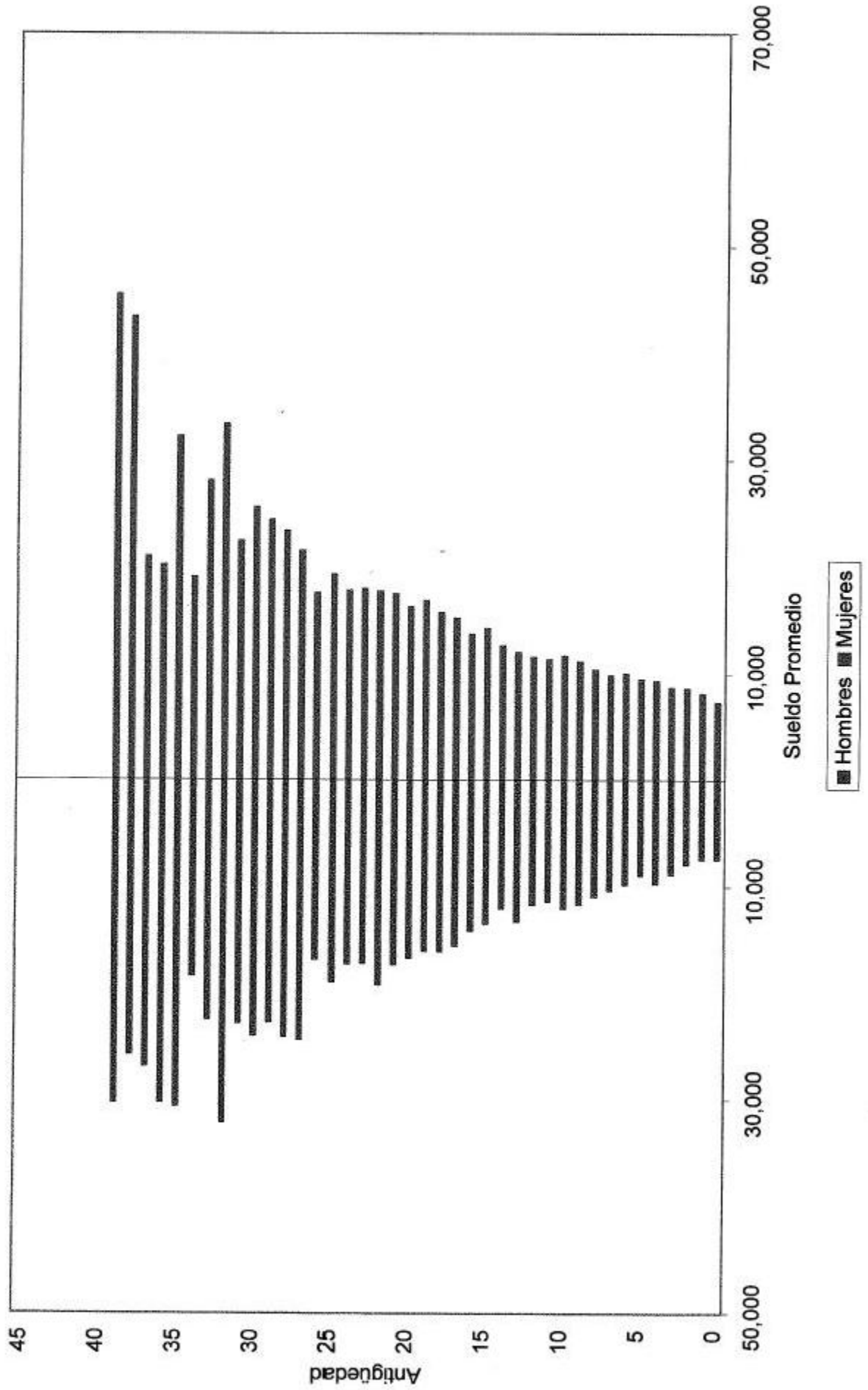
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Distribución de trabajadores activos por edad
Personal del Magisterio



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de trabajadores activos por antigüedad
 Personal del Magisterio



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de sueldos promedio por antigüedad
 Personal del Magisterio



4. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

5. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Magisterio	60.25%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Magisterio	56.13%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice a representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice b representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice a representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Generaciones		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	37,521,192,978.97	17,689,289,501.28	55,209,482,480.24	20,514,544,539.69	102,401,136,520.60	178,125,163,540.53			
b).- Beneficiario	2,354,810,291.69	1,092,685,044.14	3,447,495,335.83	1,707,805,659.86	6,322,241,971.18	11,477,542,956.87			
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	184,993,666.15	140,737,202.02	325,730,868.17	30,377,287.40	816,570,047.38	1,272,678,202.94			
b).- Beneficiario	41,324,833.43	31,519,779.33	72,844,612.76	3,639,442.25	204,483,511.15	281,187,566.16			
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	640,289,093.29	466,430,078.51	1,106,719,171.80	0.00	3,296,342,028.67	4,433,061,200.47			
Incapacidad por causas del trabajo									
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	73,059,114.81	94,826,308.42	167,885,423.23	0.00	1,286,508,971.03	1,456,404,394.26			
Pagos únicos	906,825,073.04	816,140,238.13	1,722,965,311.17	366,747,626.48	9,373,474,087.87	11,483,187,035.51			
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	1,238,168,402.41	0.00	1,238,168,402.41			
SubTotal	41,722,505,051.38	20,360,628,151.83	62,083,133,203.21	23,881,482,958.06	123,802,757,147.87	209,767,373,309.16			
Gastos de administración			448,615,507.97		3,045,261,982.73	3,493,877,490.70			
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00			
Total			62,531,748,711.18	23,881,482,958.06	126,848,019,130.60	213,261,250,799.86			
Reserva			764,431,631.28			764,431,631.28			
Aportaciones de pensionados			603,601,678.92	234,947,353.32	1,144,292,830.50	1,962,841,862.74			
Valor presente de sueldos futuros			44,861,550,797.41		304,526,198,272.95	349,387,749,070.36			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			136.29 %	52.71 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					41.28 %				
Aportación en porcentaje de la nómina global						60.25 %			

Cuadro 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

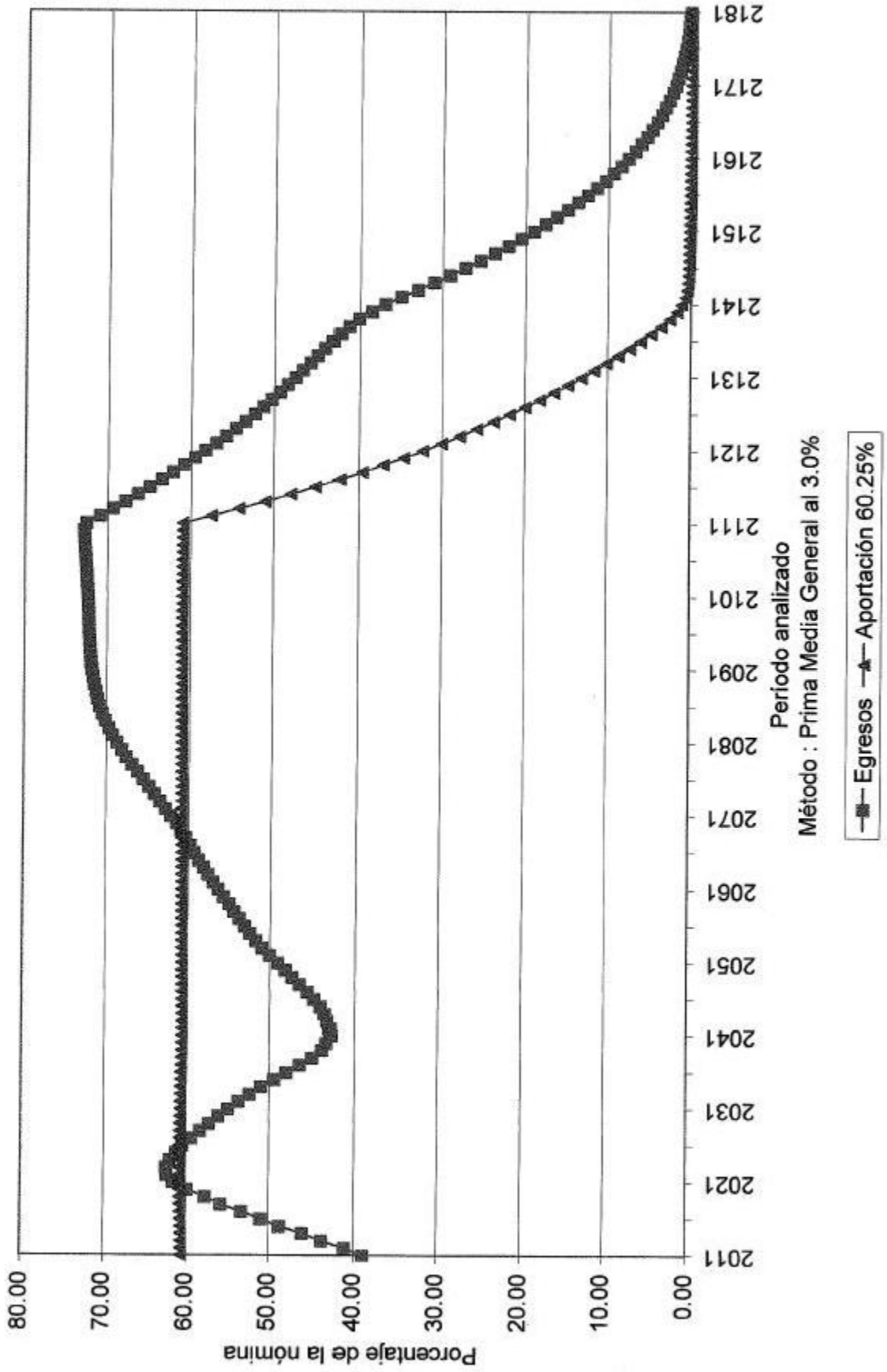
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	32.00 1.00	189.00 1.00	32.00 1.00	60.25 1.00	58.34 1.00
Activo actuarial					
Reserva	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	14,355,396,255.17	84,790,251,005.75	14,355,696,255.17	27,027,525,379.99	26,170,280,998.52
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	97,448,363,447.34	183,466,451,925.86	177,647,362,575.66
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32
b).- De la generación actual	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,144,292,830.50	1,144,292,830.50	1,144,292,830.50
Total activo	15,978,676,918.69	86,413,231,669.26	114,571,353,196.53	213,261,250,799.86	206,584,917,068.20
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08
b).- Personal actualmente activo	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	126,848,019,130.60	126,848,019,130.60	126,848,019,130.60
Total pasivo	86,413,231,669.26	86,413,231,669.26	213,261,250,799.86	213,261,250,799.86	213,261,250,799.86
(Déficit)/superávit actuarial	(70,434,554,750.58)	0.00	(98,689,897,603.33)	0.00	(9,676,333,731.67)

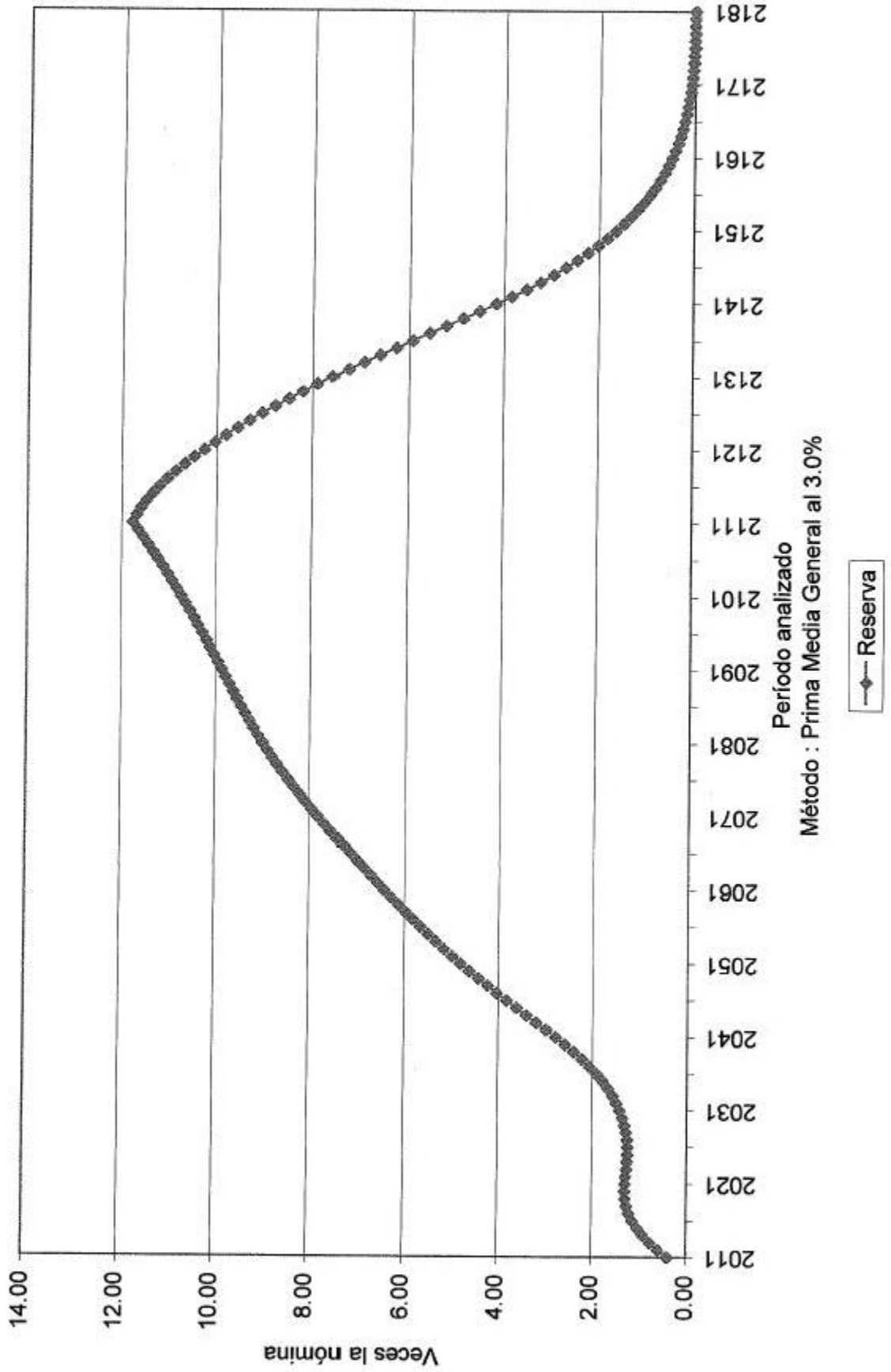
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

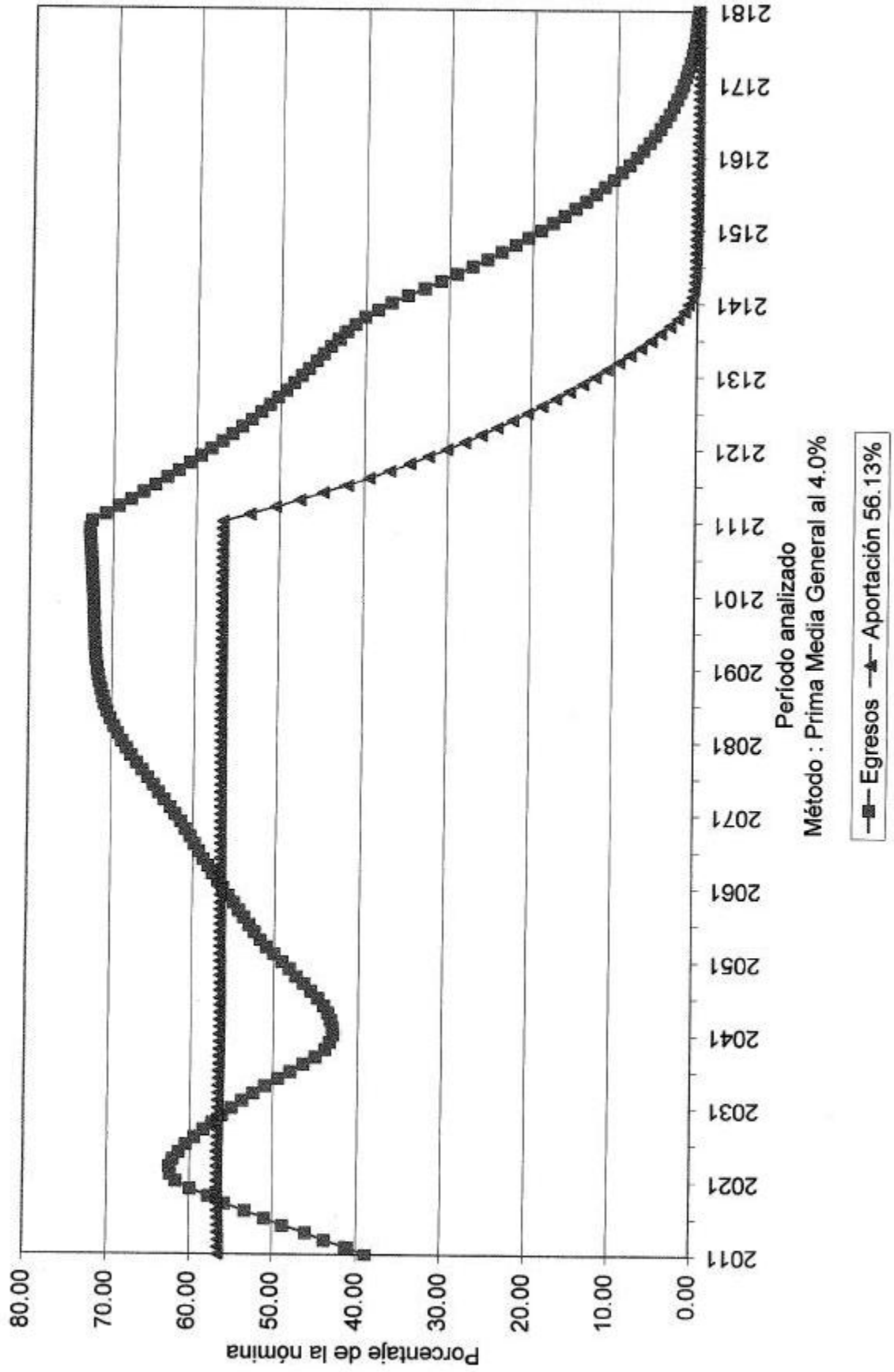
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	32.00 1.00	168.88 1.00	32.00 1.00	56.13 1.00	55.25 1.00
Activo actuarial					
Reserva	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28	784,431,631.28
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	13,372,385,038.24	70,572,679,738.60	13,372,385,038.24	23,456,524,261.63	23,087,294,918.31
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	63,087,298,562.29	110,661,542,058.09	108,919,617,805.01
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	211,074,511.02	211,074,511.02	211,074,511.02	211,074,511.02	211,074,511.02
b).- De la generación actual	487,224,974.93	487,224,974.93	487,224,974.93	487,224,974.93	487,224,974.93
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	564,135,547.26	564,135,547.26	564,135,547.26
Total activo	14,855,116,155.48	72,055,410,855.84	78,506,550,265.03	136,164,932,984.21	134,053,779,387.82
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81
b).- Personal actualmente activo	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	64,109,522,128.38	64,109,522,128.38	64,109,522,128.38
Total pasivo	72,055,410,855.84	72,055,410,855.84	136,164,932,984.21	136,164,932,984.21	136,164,932,984.21
(Déficit)/superávit actuarial	(57,200,294,700.36)	0.00	(57,658,382,719.18)	0.00	(2,111,153,596.39)

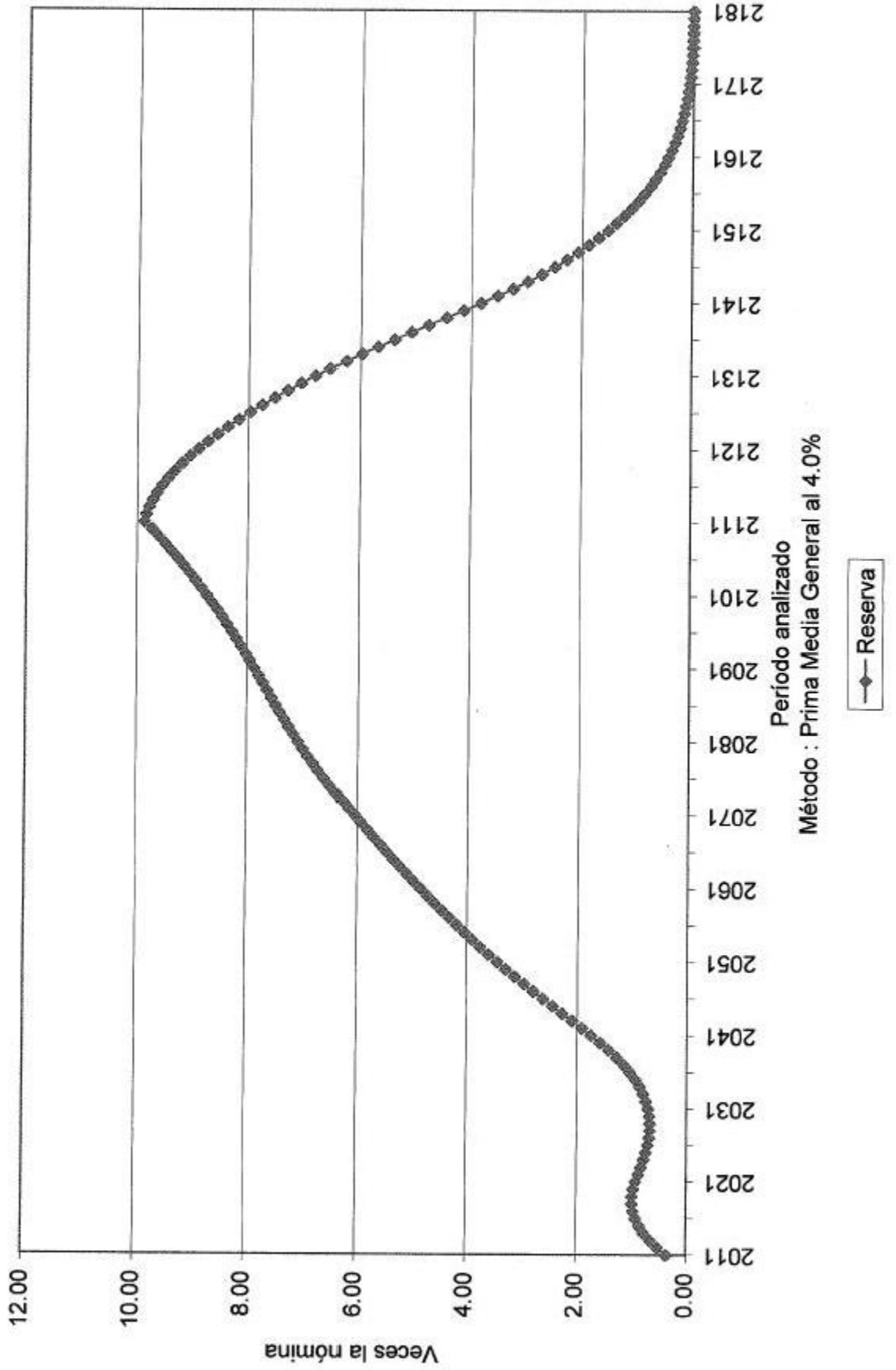
Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



6. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.0 %	32.00%	2013	2011 – 2111	3a, 3b
Magisterio	3.0 %	58.34%		2011 – 2111	4a, 4b
Magisterio	3.0 %	32.00% (1)		2011 2012 – 2016 2017 – 2111	5a, 5b
Magisterio	4.0 %	32.00%	2013	2011 – 2111	6a, 6b
Magisterio	4.0 %	55.25%		2011 – 2111	7a, 7b
Magisterio	4.0 %	32.00% (1)		2011 2012 – 2016 2017 – 2030 2031 – 2111	8a, 8b
		61.20%			
		54.17%			

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara **5.0** puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

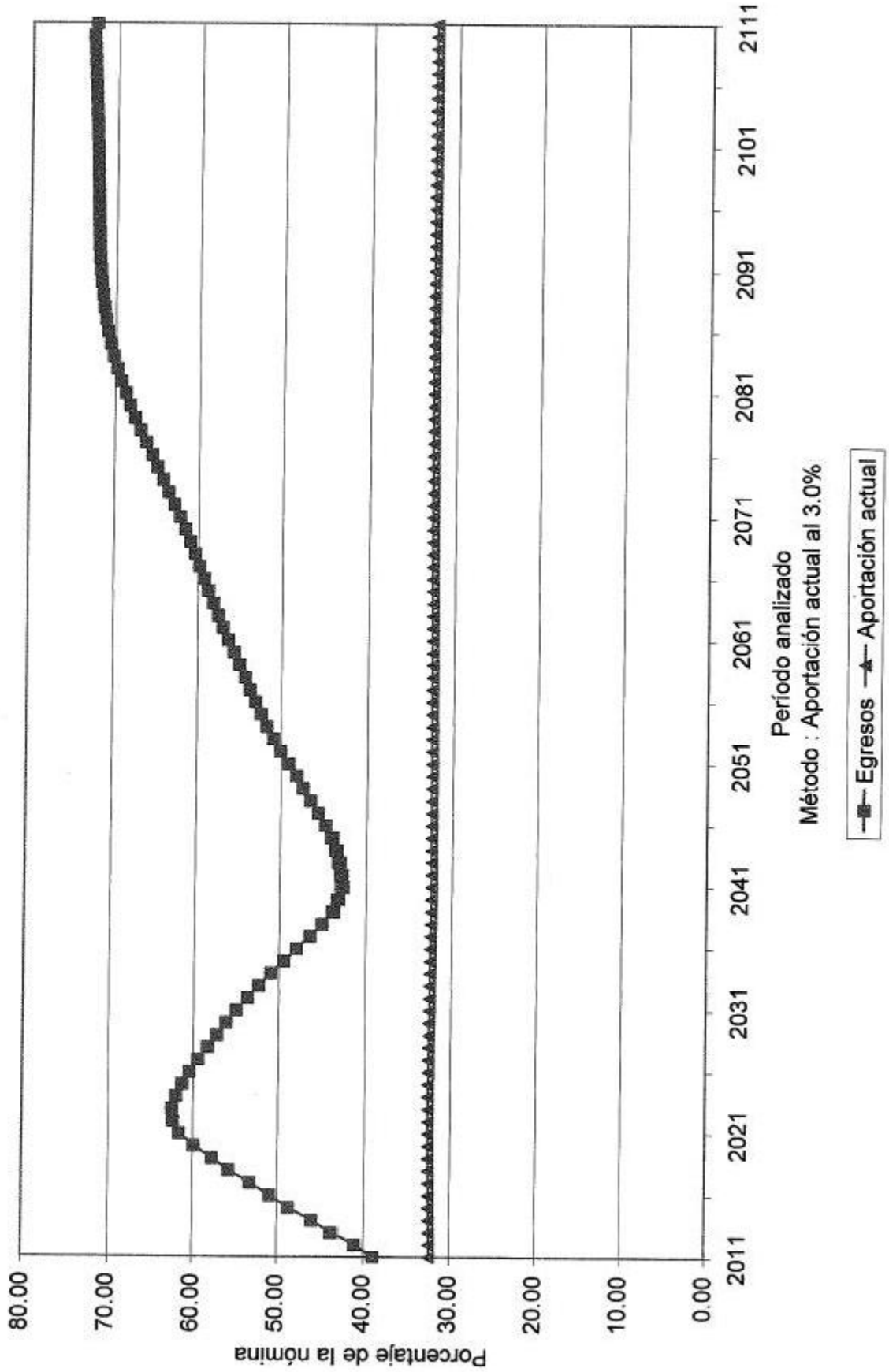
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

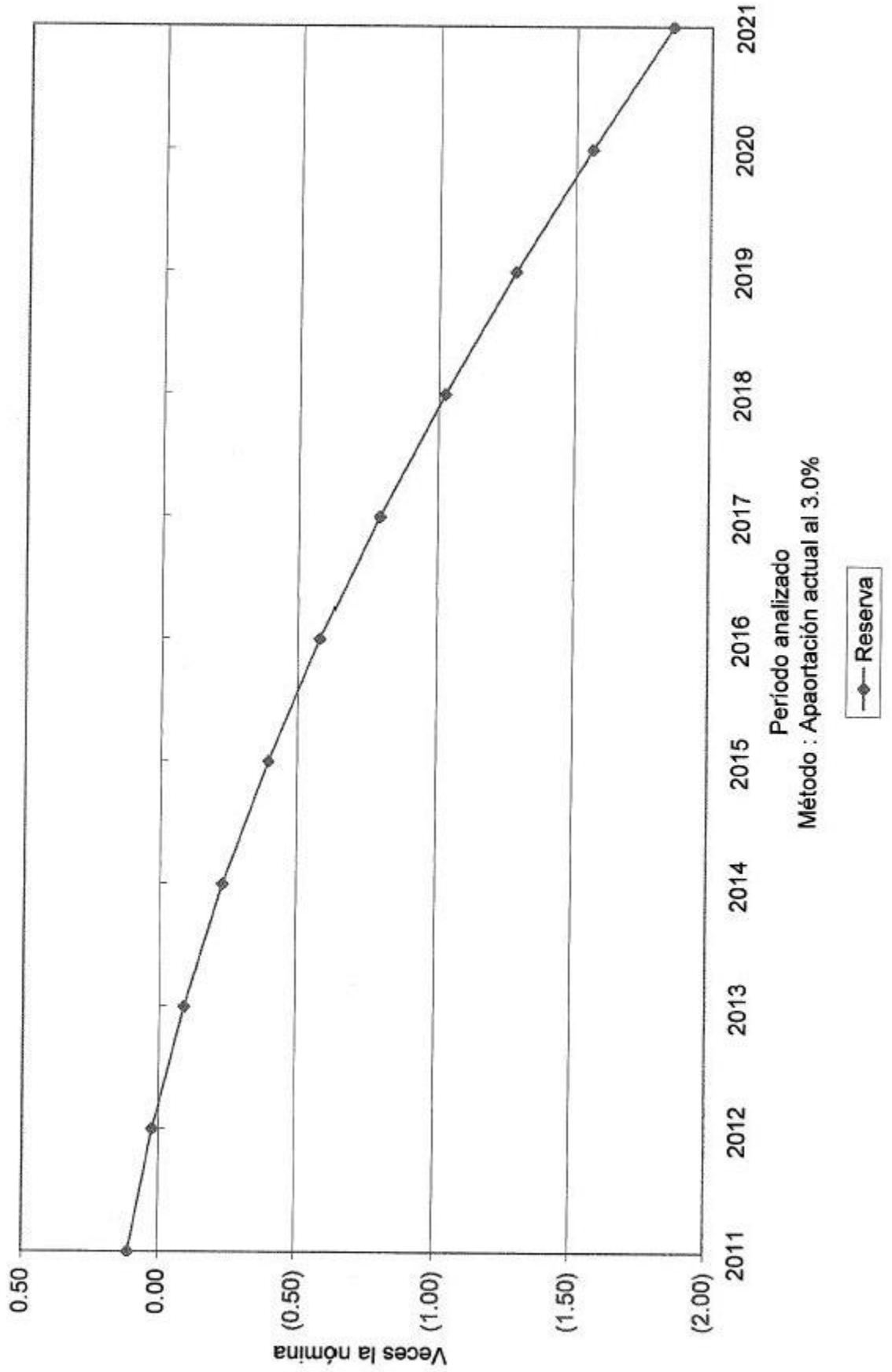
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



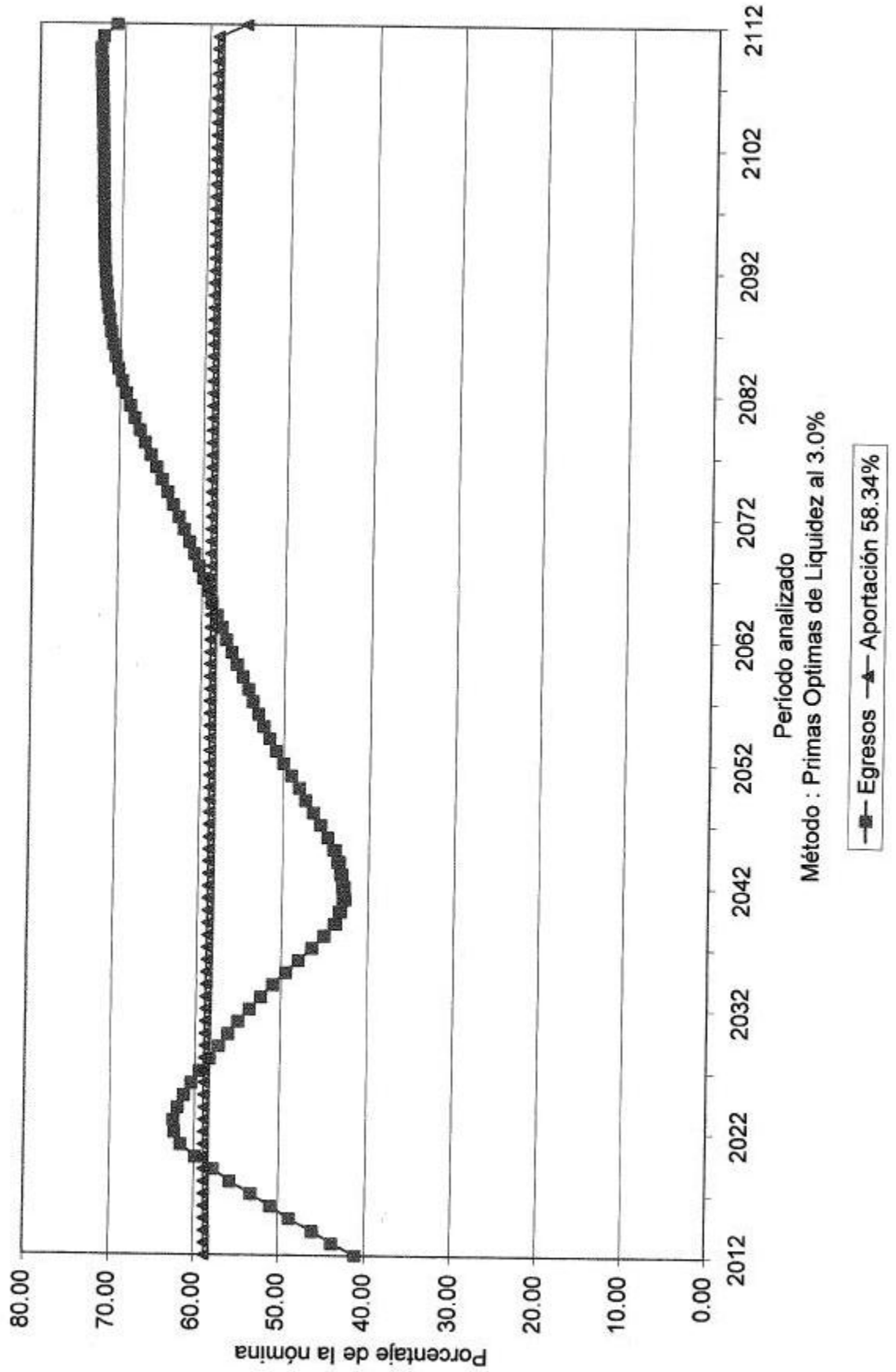
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



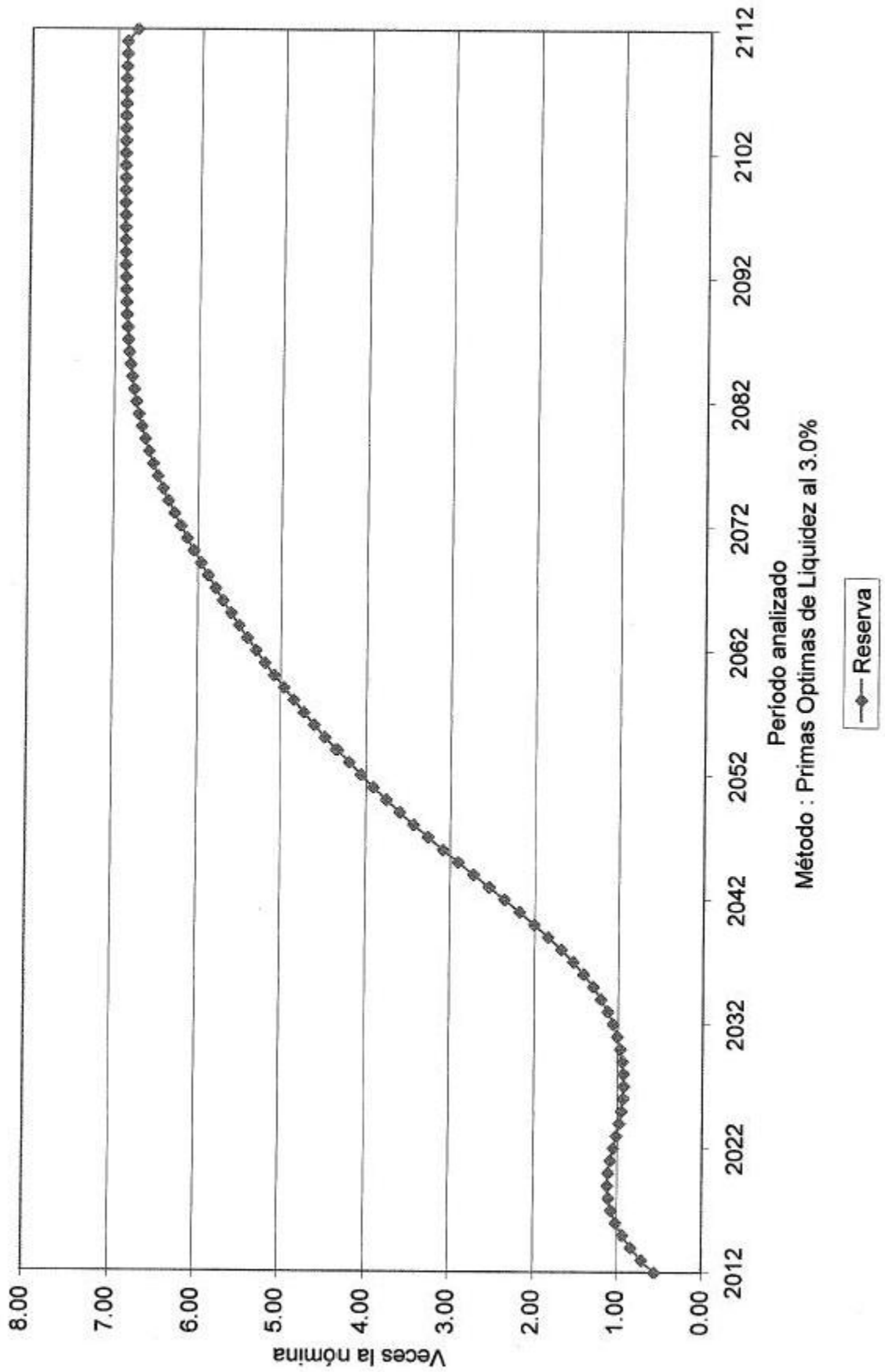
Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



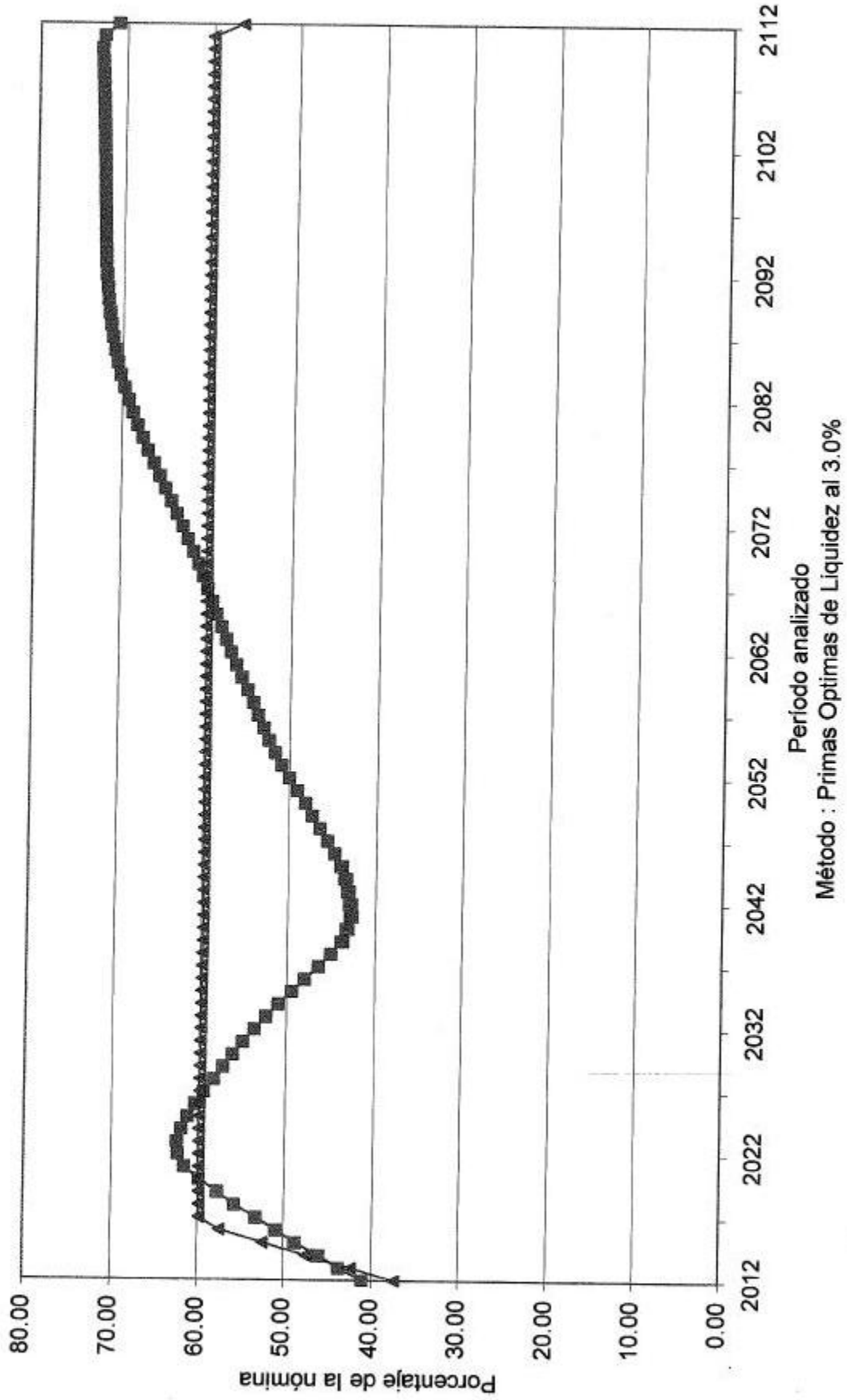
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5a

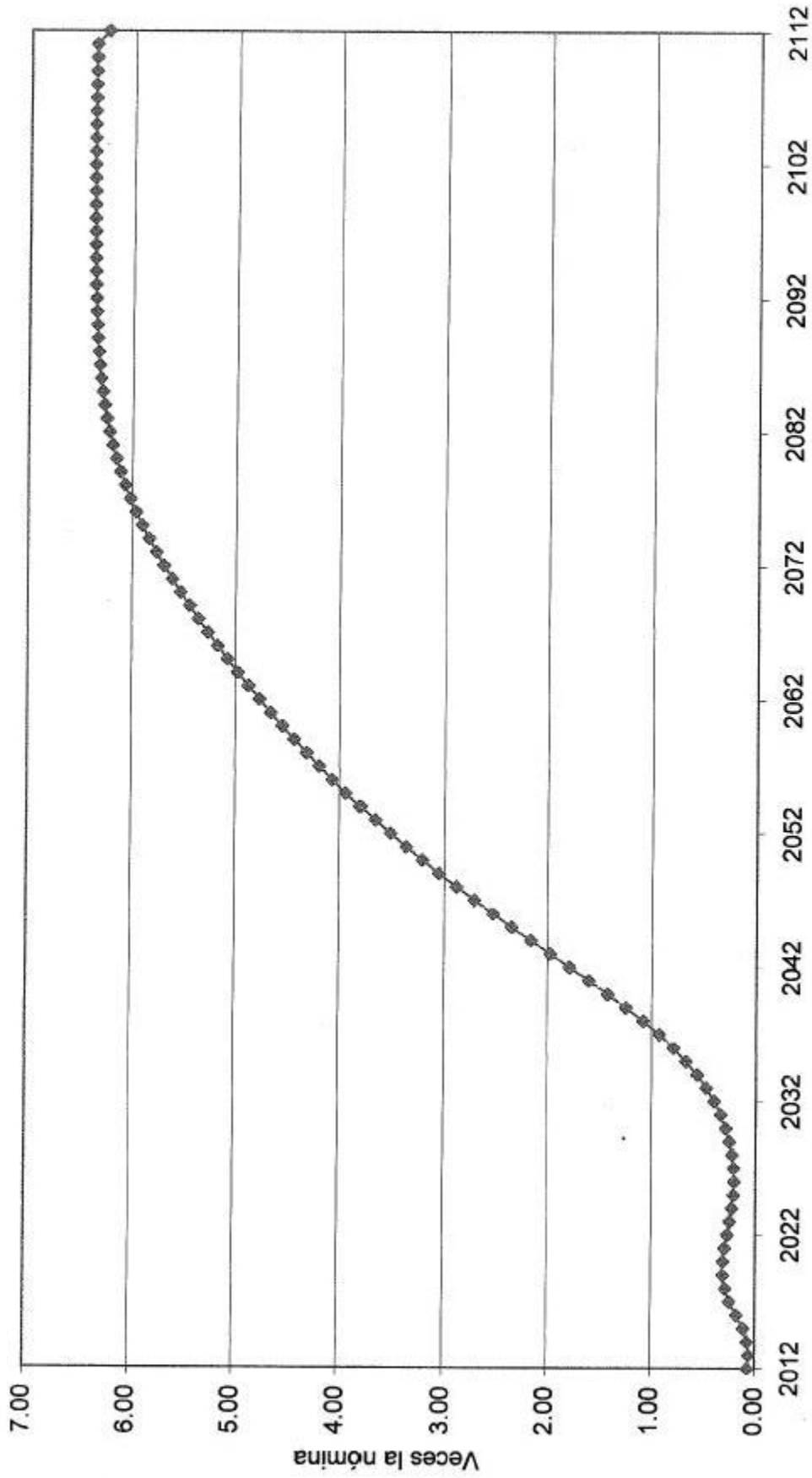
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



—■— Egresos —▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo en 5.00% hasta alcanzar la aportación final del 59.34%

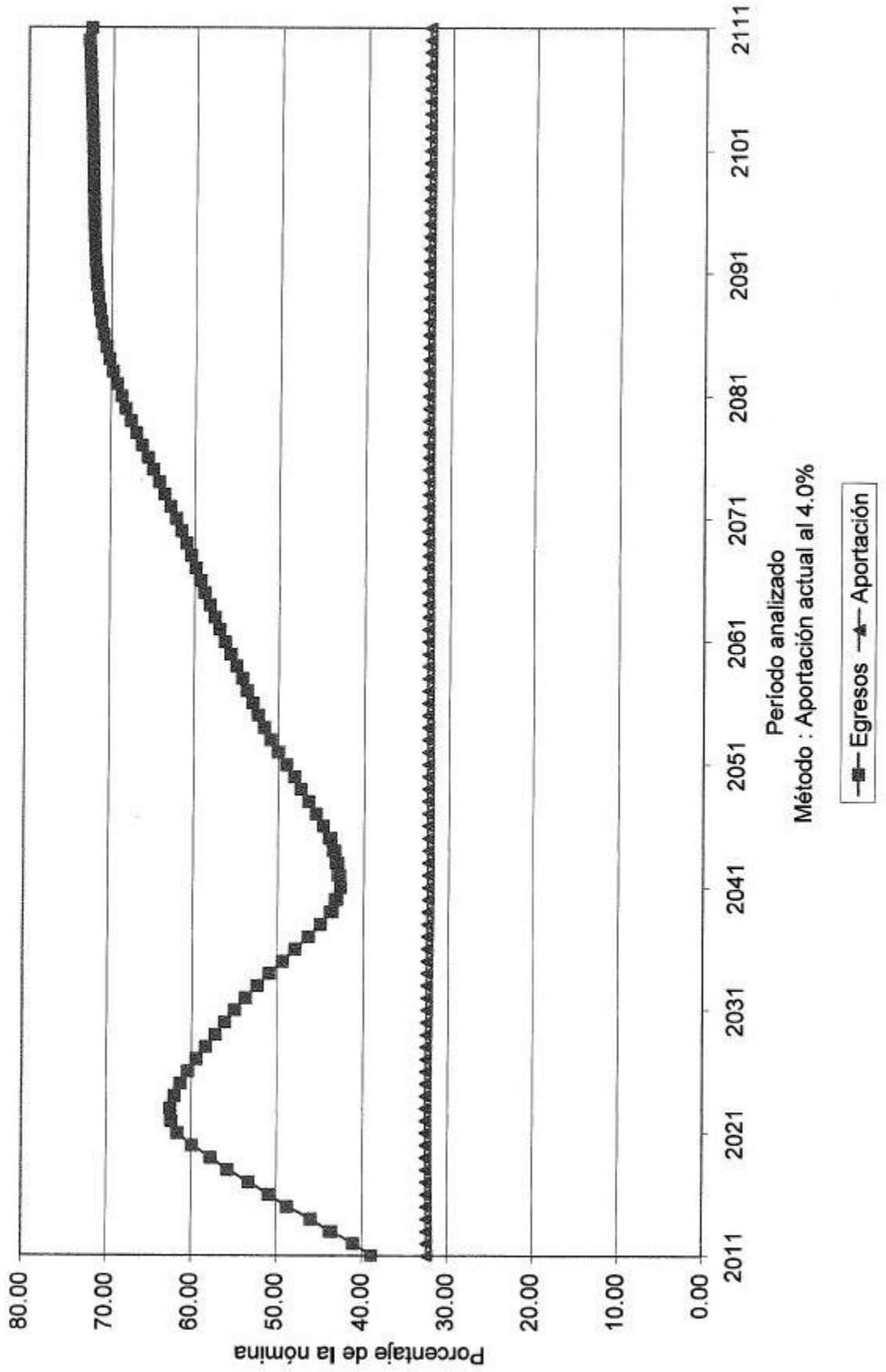
Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



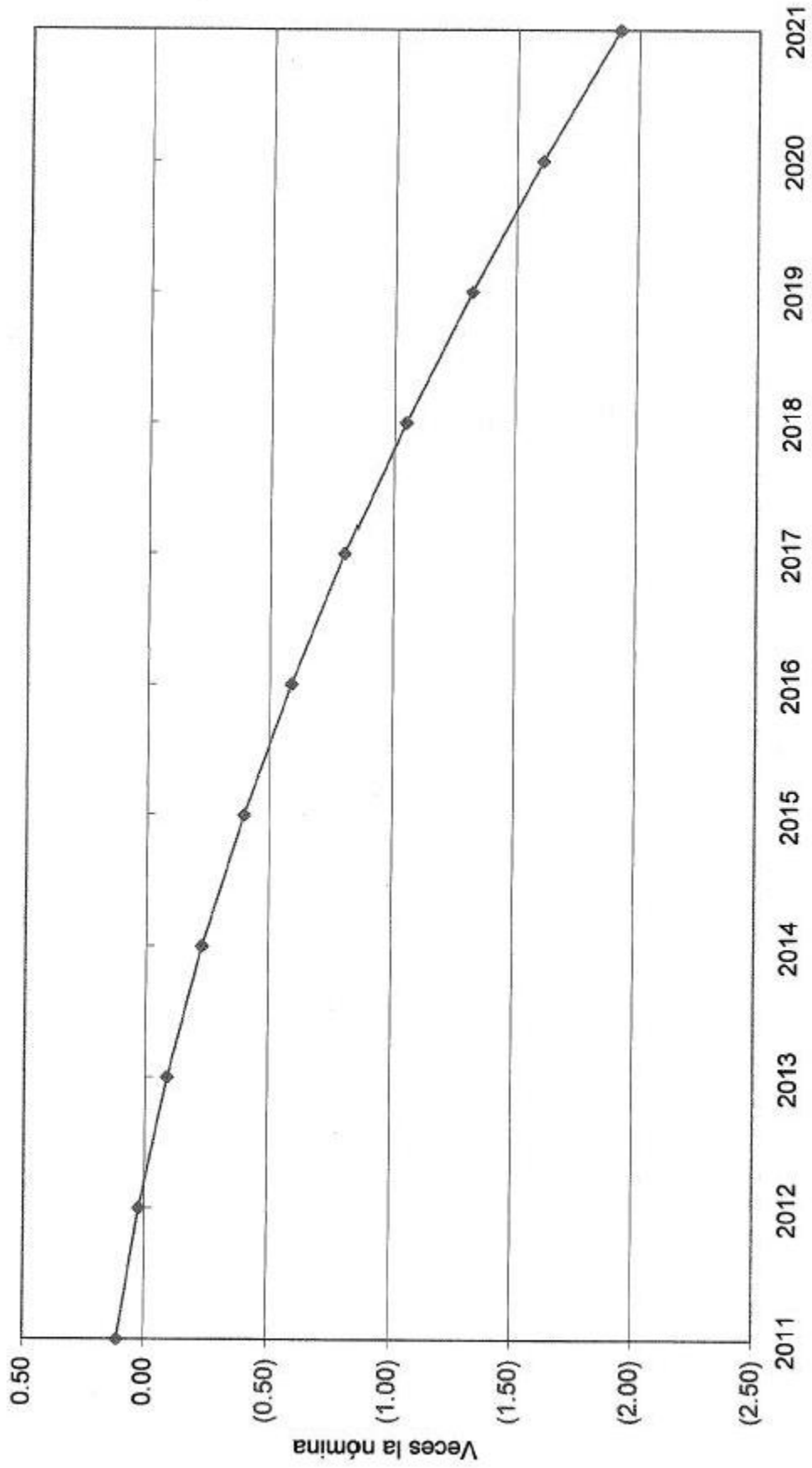
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



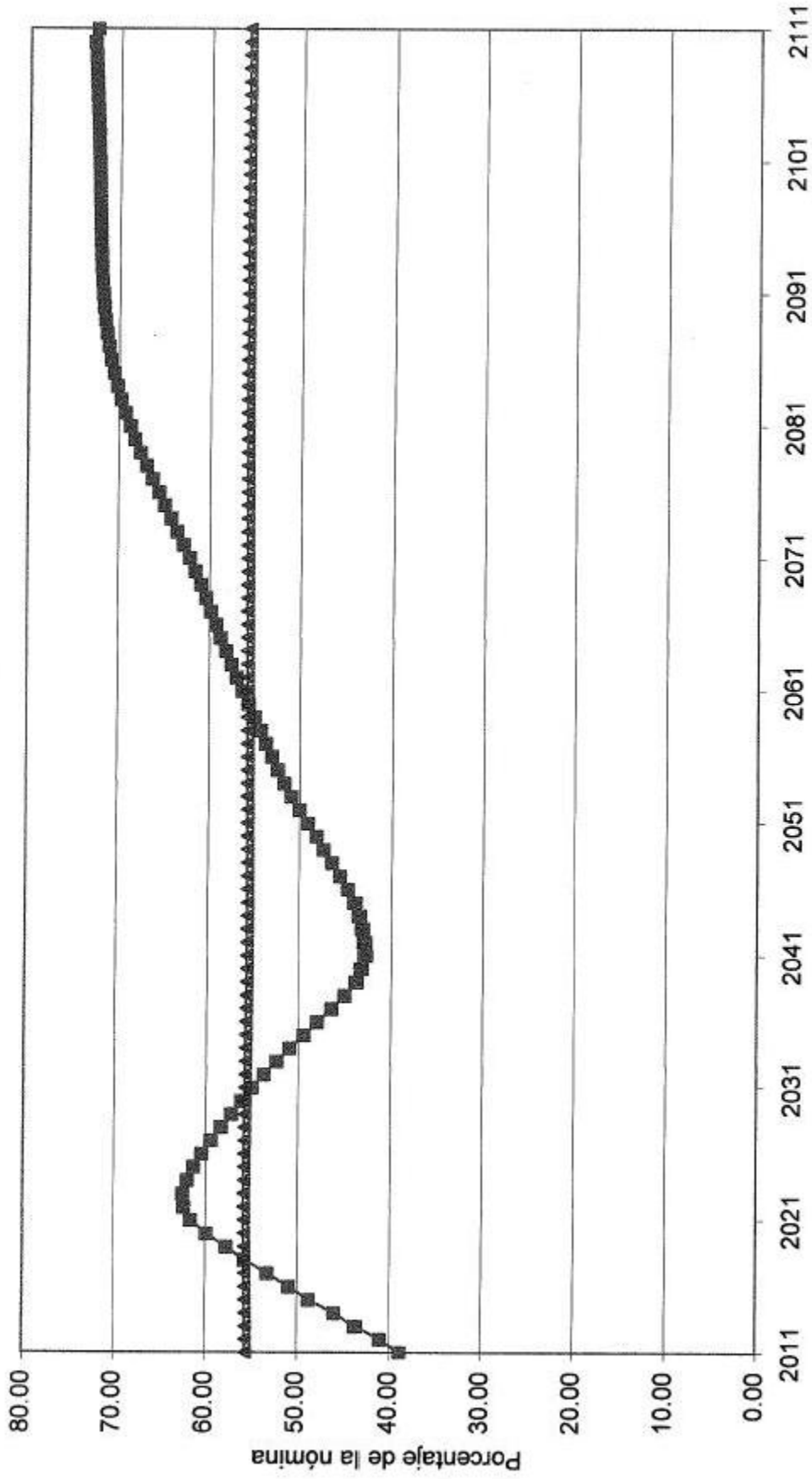
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 7a

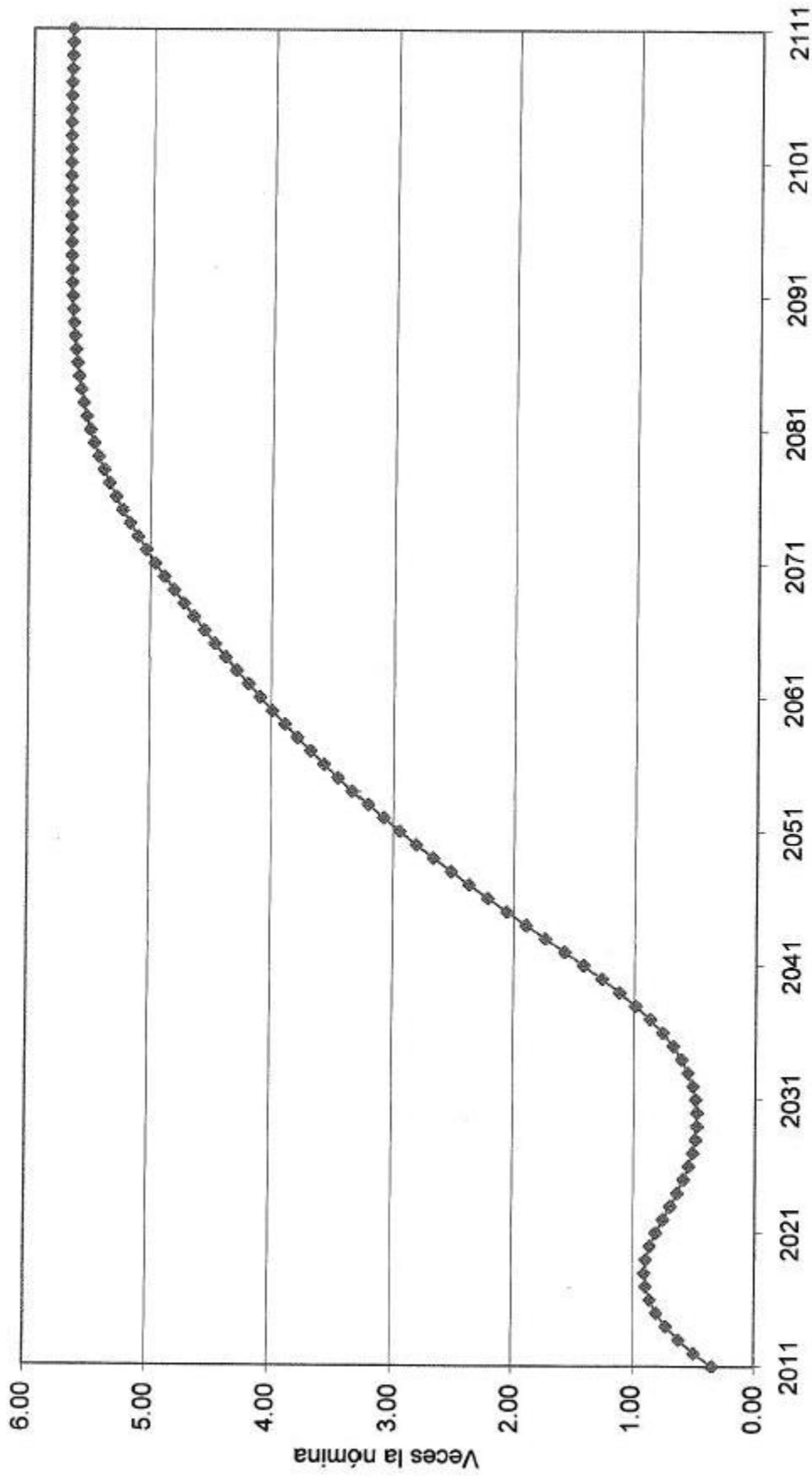
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



—■— Egresos —▲— Aportación 55.25%

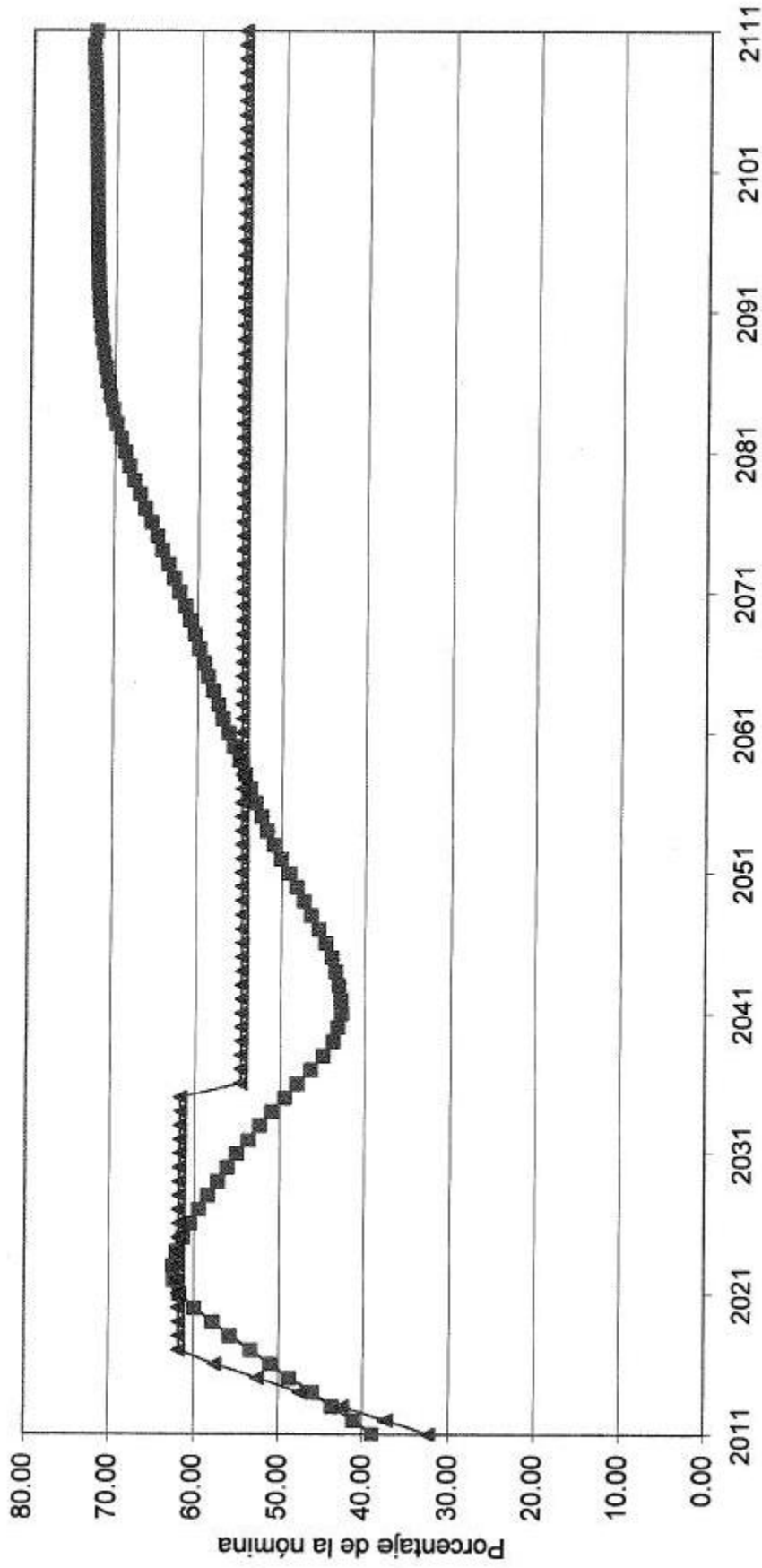
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 8a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio

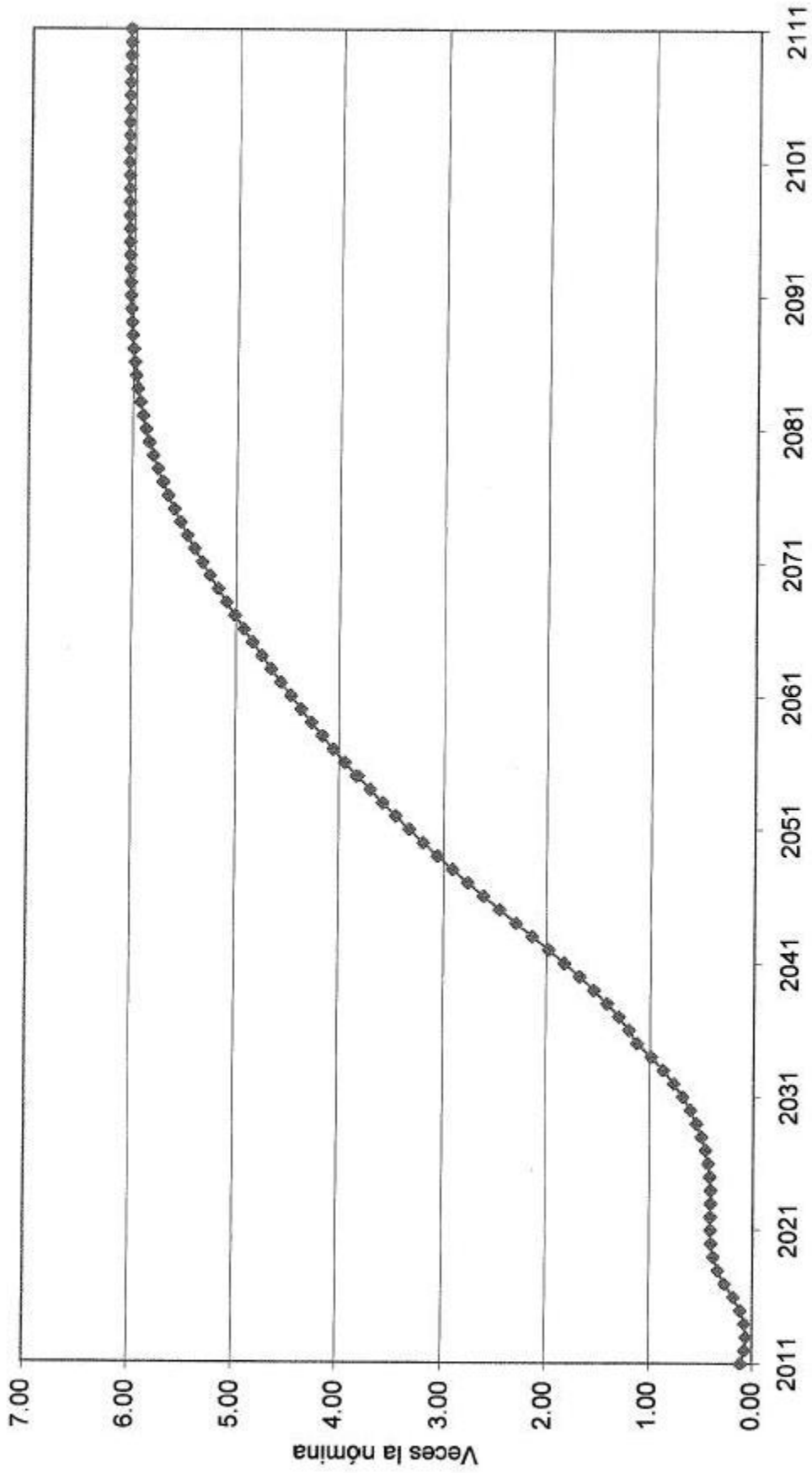


—■— Egresos

—▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo en 5.00% hasta alcanzar la aportación final del 61.20% para posteriormente decrementar esta aportación al 54.17%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Método : Primas Óptimas de Liquidez al 4.0%

Reserva

7. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2010, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Magisterio	3.0%	98,682.97	3a	9a, 9b
Magisterio	4.0%	57,657.03	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

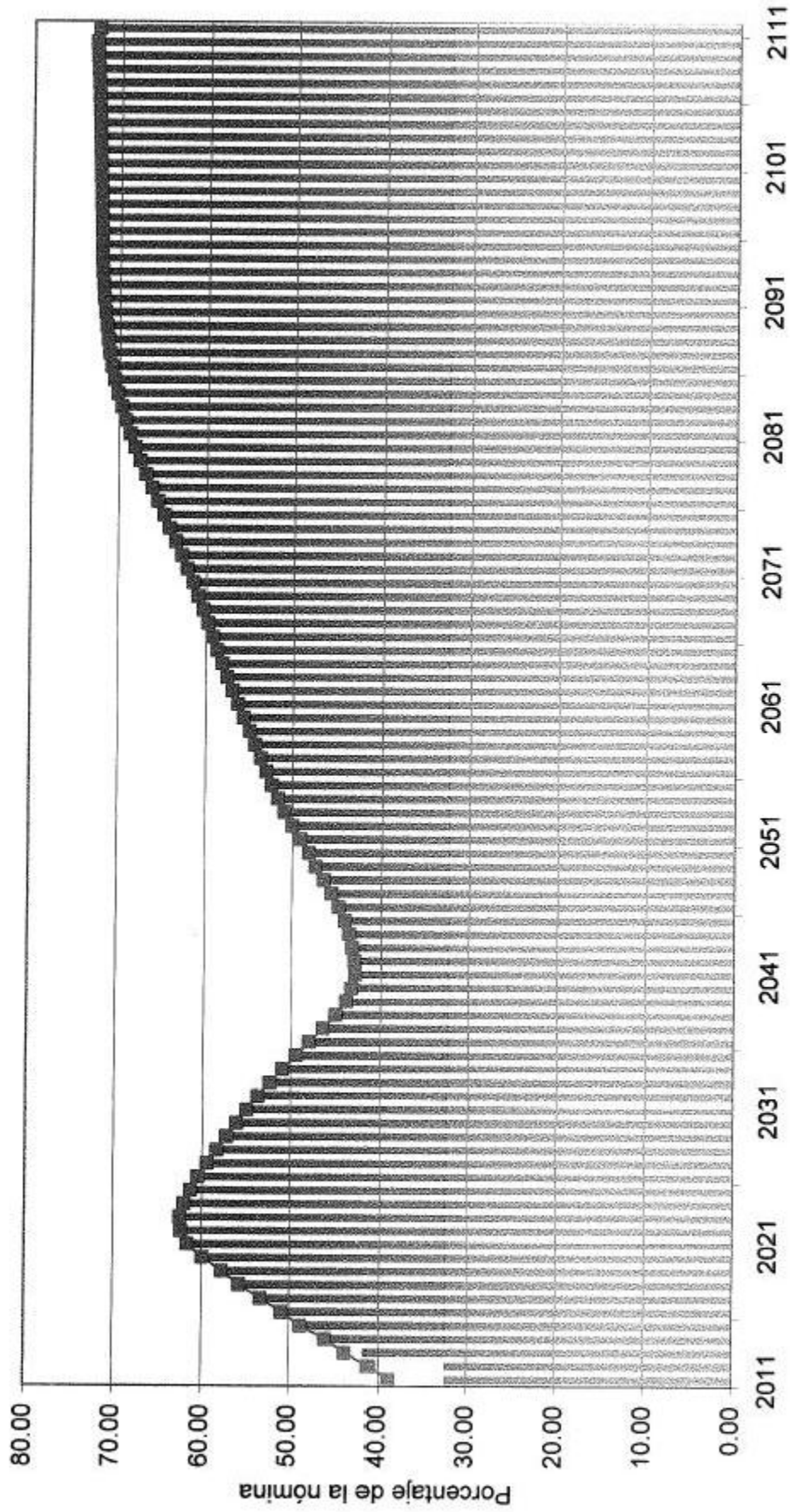
Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	1,790.02	1,490.67	0.00	2062	8,909.89	5,090.23	3,819.66
2012	1,945.36	1,534.13	0.00	2063	9,120.40	5,156.34	3,964.06
2013	2,137.40	1,588.20	445.74	2064	9,325.69	5,222.28	4,103.41
2014	2,320.93	1,639.41	681.52	2065	9,538.52	5,288.71	4,249.81
2015	2,537.02	1,691.30	845.72	2066	9,740.41	5,354.04	4,386.37
2016	2,733.48	1,745.07	988.41	2067	9,950.44	5,420.12	4,530.32
2017	2,948.99	1,800.22	1,148.78	2068	10,157.06	5,485.04	4,672.02
2018	3,178.12	1,854.57	1,323.55	2069	10,373.81	5,549.88	4,823.93
2019	3,384.17	1,909.10	1,475.07	2070	10,593.50	5,613.38	4,980.12
2020	3,614.37	1,966.18	1,648.20	2071	10,826.82	5,676.20	5,150.62
2021	3,823.45	2,022.76	1,800.68	2072	11,054.62	5,737.03	5,317.59
2022	3,983.03	2,083.17	1,899.86	2073	11,290.91	5,797.71	5,493.21
2023	4,116.43	2,148.53	1,967.90	2074	11,530.18	5,857.31	5,672.87
2024	4,215.65	2,216.94	1,998.71	2075	11,766.27	5,916.77	5,849.51
2025	4,303.65	2,289.19	2,014.46	2076	12,005.17	5,976.57	6,028.61
2026	4,386.48	2,364.67	2,021.82	2077	12,252.84	6,036.37	6,216.47
2027	4,454.73	2,441.73	2,012.99	2078	12,497.74	6,095.49	6,402.26
2028	4,516.98	2,521.34	1,995.65	2079	12,740.15	6,155.07	6,585.08
2029	4,578.65	2,602.63	1,976.01	2080	12,977.27	6,215.01	6,762.26
2030	4,636.00	2,686.93	1,949.08	2081	13,205.37	6,275.55	6,929.82
2031	4,687.69	2,772.61	1,915.08	2082	13,433.61	6,337.14	7,096.47
2032	4,722.60	2,859.03	1,863.57	2083	13,657.98	6,399.01	7,258.97
2033	4,747.71	2,946.55	1,801.15	2084	13,875.99	6,461.48	7,414.51
2034	4,760.81	3,034.98	1,725.83	2085	14,085.81	6,524.82	7,560.99
2035	4,757.36	3,125.51	1,631.85	2086	14,286.93	6,589.17	7,697.77
2036	4,753.28	3,216.76	1,536.51	2087	14,481.17	6,654.62	7,826.55
2037	4,728.67	3,308.56	1,420.12	2088	14,670.30	6,721.14	7,949.17
2038	4,714.40	3,401.75	1,312.65	2089	14,856.67	6,788.61	8,068.05
2039	4,715.03	3,494.45	1,220.58	2090	15,038.80	6,856.94	8,181.86
2040	4,778.18	3,583.82	1,194.36	2091	15,217.77	6,926.27	8,291.50
2041	4,836.38	3,666.20	1,170.18	2092	15,395.64	6,996.57	8,399.08
2042	4,957.87	3,748.25	1,209.62	2093	15,569.12	7,067.62	8,501.50
2043	5,085.25	3,821.49	1,263.75	2094	15,739.19	7,139.73	8,599.46
2044	5,220.52	3,893.31	1,327.22	2095	15,910.10	7,212.92	8,697.18
2045	5,373.35	3,964.09	1,409.26	2096	16,083.46	7,286.85	8,796.61
2046	5,557.91	4,033.46	1,524.45	2097	16,254.32	7,361.27	8,893.05
2047	5,752.63	4,100.30	1,652.32	2098	16,428.80	7,436.68	8,992.12
2048	5,963.66	4,166.47	1,797.19	2099	16,602.73	7,512.47	9,090.26
2049	6,171.32	4,231.55	1,939.76	2100	16,780.30	7,589.05	9,191.25
2050	6,372.63	4,297.03	2,075.60	2101	16,959.84	7,666.05	9,293.78
2051	6,592.71	4,363.45	2,229.26	2102	17,142.61	7,743.64	9,398.97
2052	6,823.06	4,428.52	2,394.54	2103	17,325.64	7,821.66	9,503.98
2053	7,042.36	4,492.67	2,549.68	2104	17,511.28	7,900.40	9,610.89
2054	7,253.25	4,558.02	2,695.23	2105	17,700.18	7,979.64	9,720.54
2055	7,457.70	4,624.20	2,833.50	2106	17,892.02	8,059.38	9,832.64
2056	7,659.96	4,691.01	2,968.94	2107	18,085.52	8,139.60	9,945.91
2057	7,861.11	4,757.88	3,103.23	2108	18,282.11	8,220.52	10,061.59
2058	8,062.55	4,824.94	3,237.61	2109	18,479.63	8,301.99	10,177.63
2059	8,271.68	4,892.01	3,379.68	2110	18,678.45	8,384.23	10,294.23
2060	8,486.01	4,958.44	3,527.58	2111	18,790.43	8,466.30	10,324.13
2061	8,700.76	5,024.43	3,676.33				

Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio

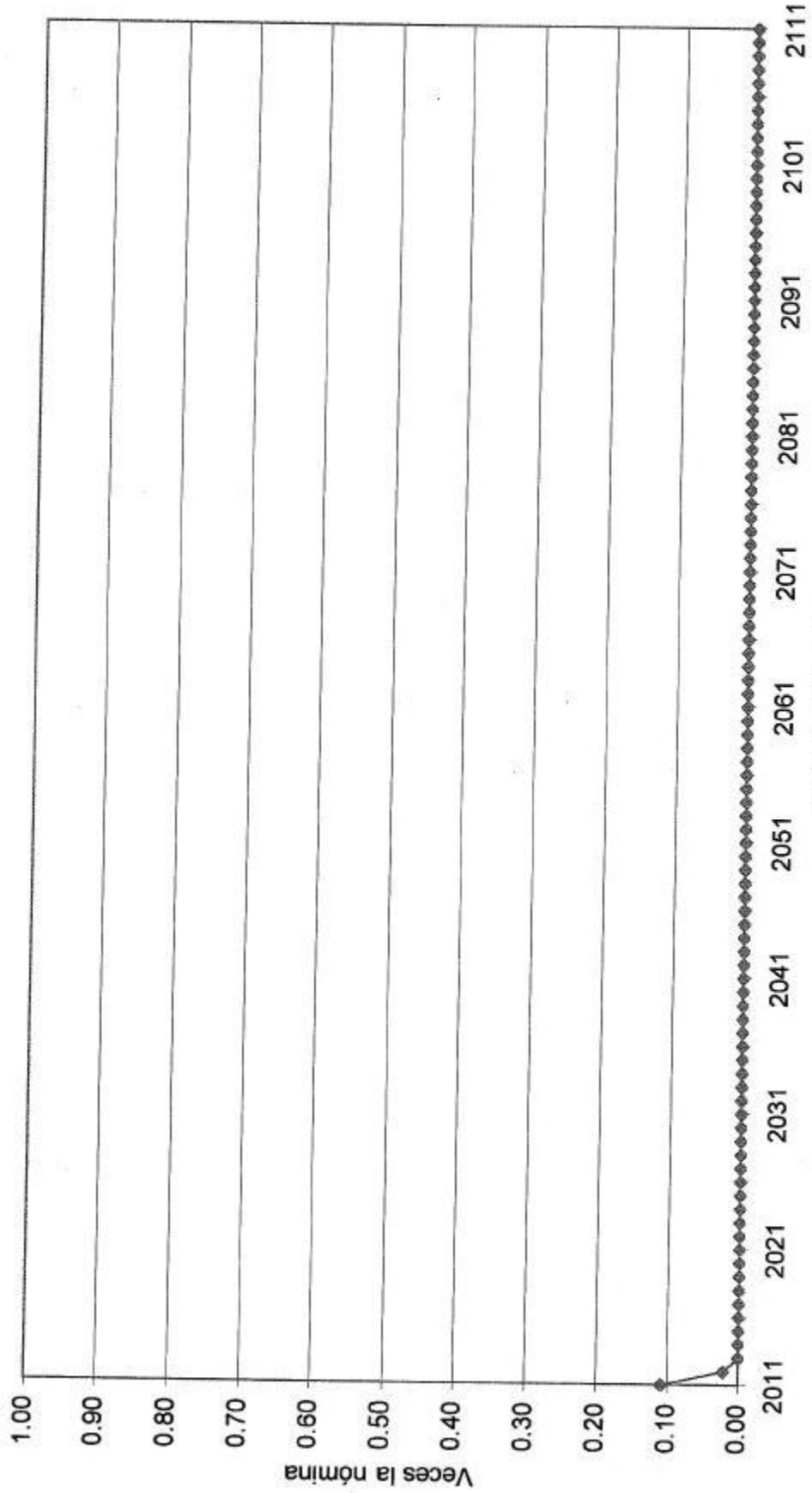


Período analizado
Método : Aportación actual al 3.0%

■ Aportación actual ■ Egresos

Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio

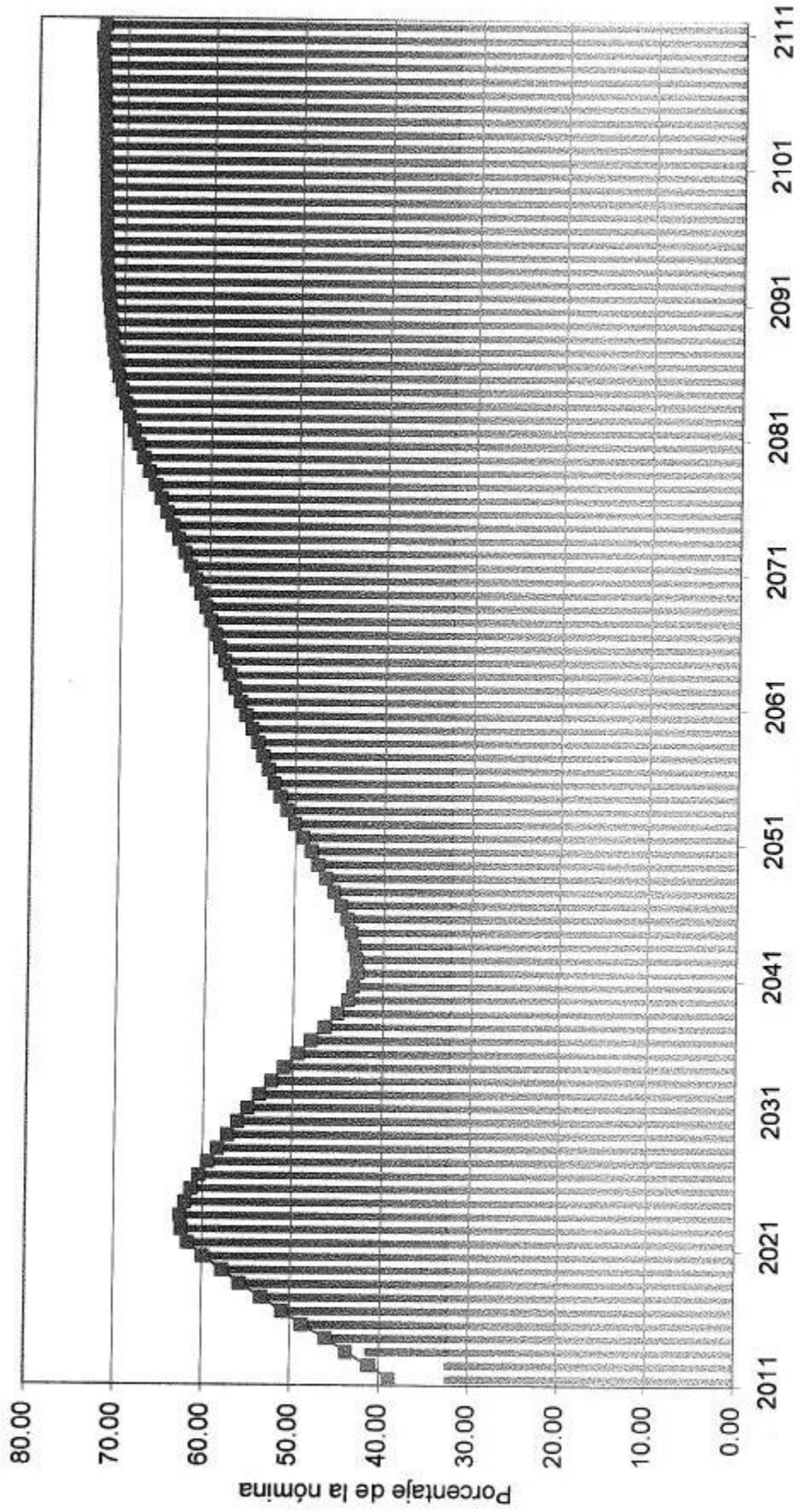


Periodo analizado
Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



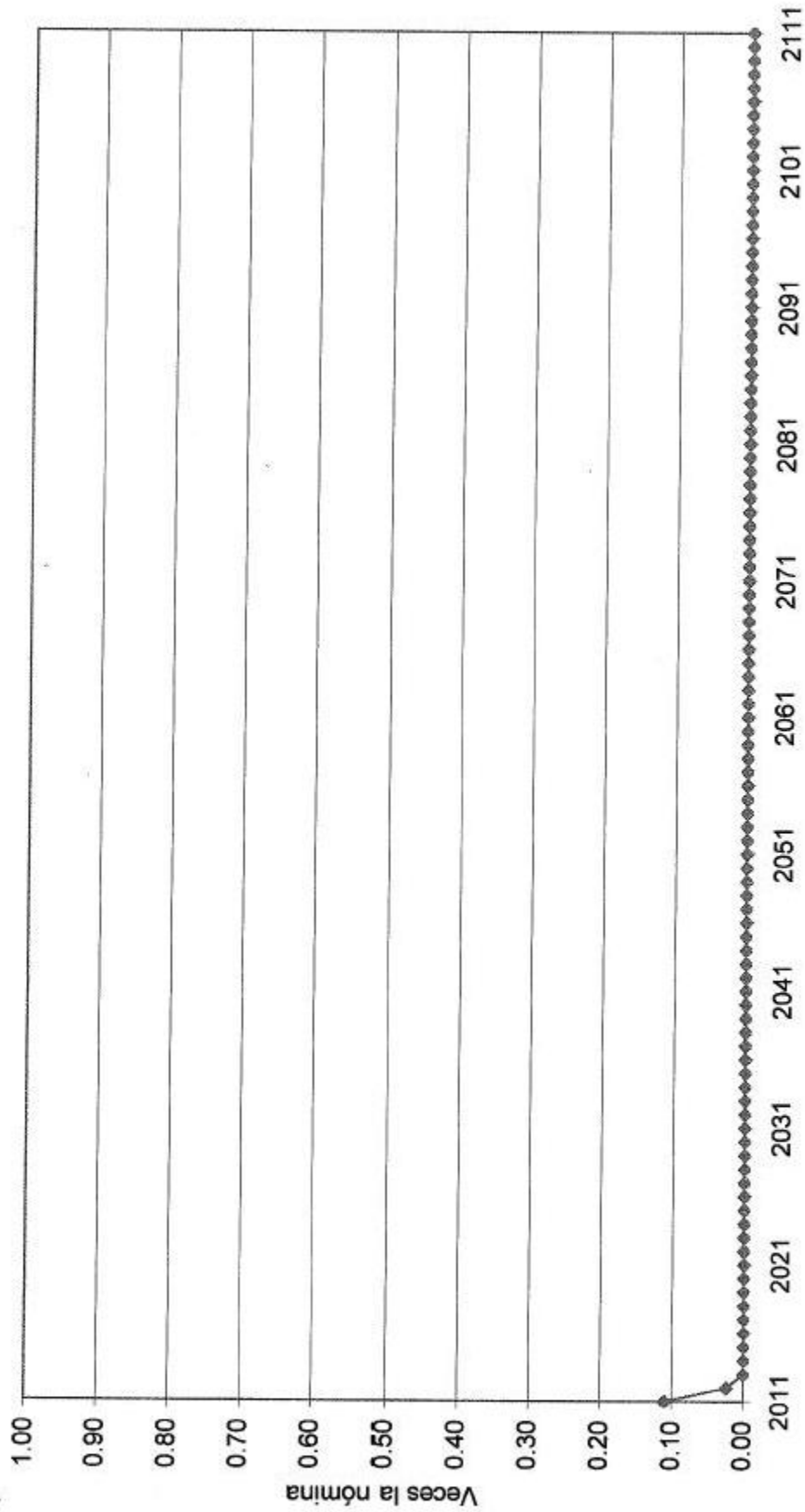
Período analizado

Método : Aportación actual al 4.0%

■ Aportación ■ Aportaciones extraordinarias — Egresos

Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Período analizado
Método : Aportación actual al 4.0%

Reserva

Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente



A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive, appearing to read 'L. Guerrero'.

Saltillo Coahuila a 27 de Junio de 2011.

C.P. Raúl López Moreno.
Director General.
ISSSTECALI.
Mexicali, B.C.N.

Estimado C.P. López:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial Estandarizada del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa, **suponiendo que el Personal de Magisterio tiene un reserva por \$ 618,505,093.43 (IncNor).**

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen ejecutivo de resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las prestaciones evaluadas
- IV. Necesidad del estudio actuarial
- V. Objetivos del estudio
- VI. Reservas
- VII. Descripción de los métodos de financiamiento
 - Prima media general
 - Primas óptimas de liquidez
- VIII. Hipótesis actuariales
- IX. Resultados de la valuación actuarial
 1. Datos y promedios generales
 2. Jubilaciones esperadas
 3. Gráficas de distribución de edades, antigüedades y sueldo promedio.
 4. Matriz de edades y antigüedades
 5. Valor presente de las obligaciones (Prima Media General) y balances actuariales
 6. Primas óptimas de liquidez
 7. Aportaciones extraordinarias o costo fiscal
- X. Comentarios generales y recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	16,687
Nómina Anual	4,517,034,969.60
Jubilados	4,011
Nómina Anual	1,386,436,198.56

b) Monto de la Reserva \$ 618,505,093.43

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensión en curso de pago	23,881,482,958.08	21,455,802,320.81
Generación Actual		
Servicios Pasados	42,023,993,746.17	34,841,286,661.51
Servicios Futuros	20,507,754,965.02	15,758,321,873.52
Servicios Totales	62,531,748,711.18	50,599,608,535.03
Nuevas Generaciones	126,848,019,130.60	64,109,522,128.38
Total	213,261,250,799.86	136,164,932,984.21

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	44,861,550,797.41	41,788,703,244.52
Nuevas Generaciones	304,526,198,272.95	197,147,808,007.15
Total	349,387,749,070.36	238,936,511,251.66

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensionados Actuales	234,947,353.32	211,074,511.02
Generación Actual	14,355,696,255.17	13,372,385,038.24
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	603,601,678.92	487,224,974.93
Nuevas Generaciones	97,448,383,447.34	63,087,298,562.29
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	1,144,292,830.50	564,135,547.26
Total	113,786,921,565.25	77,722,118,633.75

f) Déficit / Superávit Actuarial

Sueldos	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(70,600,481,288.43)	(57,366,221,238.21)
Nuevas Generaciones	(28,255,342,852.76)	(458,086,018.83)
Total	(98,855,824,141.18)	(57,824,309,257.03)

g) Periodo de Suficiencia

Escenario al 3.00%	2012
Escenario al 4.00%	2012

h) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	189.37%	169.28%
Nuevas Generaciones	41.28%	32.23%
Total	60.29%	56.20%

i) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	Periodo
Personal del Magisterio	58.38%	2011-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	Periodo
Personal del Magisterio	55.31%	2011-2111

j) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas

Grupo Cotizante	Escenario 3.00%	
	Aportación	Periodo
Personal del Magisterio	32.00%	2011
	(1)	2012-2020
	59.39%	2021-2111

Grupo Cotizante	Escenario 4.00%	
	Aportación	Periodo
Personal del Magisterio	32.00%	2011
	(1)	2012-2016
	61.15%	2017-2030
	55.07%	2031-2111

(1) La aportación inicial se incrementará 5.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Reserva

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	1,790.02	1,490.67	333.25	2062	8,909.89	5,090.23	(195,478.30)
2012	1,945.36	1,534.13	(74.10)	2063	9,120.40	5,156.34	(205,365.73)
2013	2,137.40	1,588.20	(633.69)	2064	9,325.69	5,222.28	(215,691.21)
2014	2,320.93	1,639.41	(1,344.37)	2065	9,538.52	5,288.71	(226,475.04)
2015	2,537.02	1,691.30	(2,243.01)	2066	9,740.41	5,354.04	(237,720.97)
2016	2,733.48	1,745.07	(3,313.43)	2067	9,950.44	5,420.12	(249,450.37)
2017	2,948.99	1,800.22	(4,578.71)	2068	10,157.06	5,485.04	(261,675.46)
2018	3,178.12	1,854.57	(6,059.33)	2069	10,373.81	5,549.88	(274,421.48)
2019	3,384.17	1,909.10	(7,738.14)	2070	10,593.50	5,613.38	(287,708.40)
2020	3,614.37	1,966.18	(9,643.02)	2071	10,826.82	5,676.20	(301,566.97)
2021	3,823.45	2,022.76	(11,759.81)	2072	11,054.62	5,737.03	(316,010.74)
2022	3,983.03	2,083.17	(14,040.75)	2073	11,290.91	5,797.71	(331,066.06)
2023	4,116.43	2,148.53	(16,459.17)	2074	11,530.18	5,857.31	(346,755.37)
2024	4,215.65	2,216.94	(18,981.42)	2075	11,766.27	5,916.77	(363,094.63)
2025	4,303.65	2,289.19	(21,595.32)	2076	12,005.17	5,976.57	(380,105.84)
2026	4,386.48	2,364.67	(24,295.10)	2077	12,252.84	6,036.37	(397,818.04)
2027	4,454.73	2,441.73	(27,066.91)	2078	12,497.74	6,095.49	(416,250.16)
2028	4,516.98	2,521.34	(29,904.26)	2079	12,740.15	6,155.07	(435,420.80)
2029	4,578.65	2,602.63	(32,806.84)	2080	12,977.27	6,215.01	(455,346.37)
2030	4,636.00	2,686.93	(35,769.14)	2081	13,205.37	6,275.55	(476,039.76)
2031	4,687.69	2,772.61	(38,785.81)	2082	13,433.61	6,337.14	(497,523.08)
2032	4,722.60	2,859.03	(41,840.71)	2083	13,657.98	6,399.01	(519,815.82)
2033	4,747.71	2,946.55	(44,923.90)	2084	13,875.99	6,461.48	(542,935.20)
2034	4,760.81	3,034.98	(48,023.14)	2085	14,085.81	6,524.82	(566,896.82)
2035	4,757.36	3,125.51	(51,119.99)	2086	14,286.93	6,589.17	(591,716.10)
2036	4,753.28	3,216.76	(54,212.98)	2087	14,481.17	6,654.62	(617,410.66)
2037	4,728.67	3,308.56	(57,280.63)	2088	14,670.30	6,721.14	(644,000.51)
2038	4,714.40	3,401.75	(60,331.24)	2089	14,856.67	6,788.61	(671,508.71)
2039	4,715.03	3,494.45	(63,379.93)	2090	15,038.80	6,856.94	(699,957.65)
2040	4,778.18	3,583.82	(66,493.47)	2091	15,217.77	6,926.27	(729,371.33)
2041	4,836.38	3,666.20	(69,675.08)	2092	15,395.64	6,996.57	(759,776.60)
2042	4,957.87	3,748.25	(72,993.79)	2093	15,569.12	7,067.62	(791,197.98)
2043	5,085.25	3,821.49	(76,466.17)	2094	15,739.19	7,139.73	(823,661.42)
2044	5,220.52	3,893.31	(80,107.13)	2095	15,910.10	7,212.92	(857,197.94)
2045	5,373.35	3,964.09	(83,940.59)	2096	16,083.46	7,286.85	(891,841.46)
2046	5,557.91	4,033.46	(88,005.96)	2097	16,254.32	7,361.27	(927,622.17)
2047	5,752.63	4,100.30	(92,323.07)	2098	16,428.80	7,436.68	(964,576.84)
2048	5,963.66	4,166.47	(96,916.71)	2099	16,602.73	7,512.47	(1,002,739.74)
2049	6,171.32	4,231.55	(101,792.86)	2100	16,780.30	7,589.05	(1,042,150.04)
2050	6,372.63	4,297.03	(106,953.15)	2101	16,959.84	7,666.05	(1,082,846.70)
2051	6,592.71	4,363.45	(112,424.20)	2102	17,142.61	7,743.64	(1,124,871.02)
2052	6,823.06	4,428.52	(118,227.12)	2103	17,325.64	7,821.66	(1,168,262.63)
2053	7,042.36	4,492.67	(124,361.58)	2104	17,511.28	7,900.40	(1,213,064.50)
2054	7,253.25	4,558.02	(130,827.79)	2105	17,700.18	7,979.64	(1,259,321.70)
2055	7,457.70	4,624.20	(137,628.31)	2106	17,892.02	8,059.38	(1,307,080.39)
2056	7,659.96	4,691.01	(144,770.31)	2107	18,085.52	8,139.60	(1,356,386.80)
2057	7,861.11	4,757.88	(152,262.85)	2108	18,282.11	8,220.52	(1,407,289.80)
2058	8,062.55	4,824.94	(160,116.55)	2109	18,479.63	8,301.99	(1,459,837.67)
2059	8,271.68	4,892.01	(168,350.04)	2110	18,678.45	8,384.23	(1,514,080.30)
2060	8,486.01	4,958.44	(176,980.64)	2111	18,790.43	8,466.30	(1,569,980.56)
2061	8,700.76	5,024.43	(186,021.13)				

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Flujo esperado de egresos, aportaciones y reserva

Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Reserva	Año	Egresos	Aportaciones	Reserva
2011	1,790.02	1,490.67	337.96	2062	8,909.89	5,090.23	(257,000.32)
2012	1,945.36	1,534.13	(67.88)	2063	9,120.40	5,156.34	(271,322.90)
2013	2,137.40	1,588.20	(630.67)	2064	9,325.69	5,222.28	(286,360.49)
2014	2,320.93	1,639.41	(1,350.92)	2065	9,538.52	5,288.71	(302,148.89)
2015	2,537.02	1,691.30	(2,267.42)	2066	9,740.41	5,354.04	(318,708.08)
2016	2,733.48	1,745.07	(3,366.10)	2067	9,950.44	5,420.12	(336,076.44)
2017	2,948.99	1,800.22	(4,672.27)	2068	10,157.06	5,485.04	(354,284.04)
2018	3,178.12	1,854.57	(6,208.92)	2069	10,373.81	5,549.88	(373,374.87)
2019	3,384.17	1,909.10	(7,961.56)	2070	10,593.50	5,613.38	(393,388.62)
2020	3,614.37	1,966.18	(9,960.86)	2071	10,826.82	5,676.20	(414,376.79)
2021	3,823.45	2,022.76	(12,195.64)	2072	11,054.62	5,737.03	(436,374.75)
2022	3,983.03	2,083.17	(14,620.95)	2073	11,290.91	5,797.71	(459,431.74)
2023	4,116.43	2,148.53	(17,212.66)	2074	11,530.18	5,857.31	(483,594.22)
2024	4,215.65	2,216.94	(19,939.46)	2075	11,766.27	5,916.77	(508,903.34)
2025	4,303.65	2,289.19	(22,791.39)	2076	12,005.17	5,976.57	(535,407.47)
2026	4,386.48	2,364.67	(25,764.90)	2077	12,252.84	6,036.37	(563,163.35)
2027	4,454.73	2,441.73	(28,848.36)	2078	12,497.74	6,095.49	(592,218.93)
2028	4,516.98	2,521.34	(32,037.46)	2079	12,740.15	6,155.07	(622,623.18)
2029	4,578.65	2,602.63	(35,334.10)	2080	12,977.27	6,215.01	(654,424.29)
2030	4,636.00	2,686.93	(38,735.14)	2081	13,205.37	6,275.55	(687,668.32)
2031	4,687.69	2,772.61	(42,237.55)	2082	13,433.61	6,337.14	(722,412.05)
2032	4,722.60	2,859.03	(45,827.54)	2083	13,657.98	6,399.01	(758,711.26)
2033	4,747.71	2,946.55	(49,497.46)	2084	13,875.99	6,461.48	(796,621.06)
2034	4,760.81	3,034.98	(53,237.37)	2085	14,085.81	6,524.82	(836,196.62)
2035	4,757.36	3,125.51	(57,031.03)	2086	14,286.93	6,589.17	(877,494.70)
2036	4,753.28	3,216.76	(60,879.22)	2087	14,481.17	6,654.62	(920,576.03)
2037	4,728.67	3,308.56	(64,762.63)	2088	14,670.30	6,721.14	(965,505.66)
2038	4,714.40	3,401.75	(68,691.78)	2089	14,856.67	6,788.61	(1,012,353.72)
2039	4,715.03	3,494.45	(72,684.20)	2090	15,038.80	6,856.94	(1,061,191.77)
2040	4,778.18	3,583.82	(76,809.58)	2091	15,217.77	6,926.27	(1,112,095.14)
2041	4,836.38	3,666.20	(81,075.32)	2092	15,395.64	6,996.57	(1,165,144.36)
2042	4,957.87	3,748.25	(85,551.91)	2093	15,569.12	7,067.62	(1,220,419.99)
2043	5,085.25	3,821.49	(90,262.76)	2094	15,739.19	7,139.73	(1,278,006.56)
2044	5,220.52	3,893.31	(95,226.78)	2095	15,910.10	7,212.92	(1,337,996.24)
2045	5,373.35	3,964.09	(100,473.02)	2096	16,083.46	7,286.85	(1,400,486.90)
2046	5,557.91	4,033.46	(106,046.58)	2097	16,254.32	7,361.27	(1,465,575.55)
2047	5,752.63	4,100.30	(111,973.49)	2098	16,428.80	7,436.68	(1,533,368.77)
2048	5,963.66	4,166.47	(118,285.22)	2099	16,602.73	7,512.47	(1,603,973.81)
2049	6,171.32	4,231.55	(124,994.80)	2100	16,780.30	7,589.05	(1,677,506.03)
2050	6,372.63	4,297.03	(132,111.30)	2101	16,959.84	7,666.05	(1,754,084.11)
2051	6,592.71	4,363.45	(139,669.17)	2102	17,142.61	7,743.64	(1,833,832.59)
2052	6,823.06	4,428.52	(147,697.90)	2103	17,325.64	7,821.66	(1,916,878.06)
2053	7,042.36	4,492.67	(156,205.99)	2104	17,511.28	7,900.40	(2,003,354.43)
2054	7,253.25	4,558.02	(165,202.84)	2105	17,700.18	7,979.64	(2,093,401.64)
2055	7,457.70	4,624.20	(174,700.57)	2106	17,892.02	8,059.38	(2,187,165.08)
2056	7,659.96	4,691.01	(184,716.33)	2107	18,085.52	8,139.60	(2,284,794.56)
2057	7,861.11	4,757.88	(195,269.67)	2108	18,282.11	8,220.52	(2,386,447.19)
2058	8,062.55	4,824.94	(206,382.18)	2109	18,479.63	8,301.99	(2,492,284.27)
2059	8,271.68	4,892.01	(218,084.07)	2110	18,678.45	8,384.23	(2,602,473.73)
2060	8,486.01	4,958.44	(230,404.87)	2111	18,790.43	8,466.30	(2,717,101.27)
2061	8,700.76	5,024.43	(243,370.20)				

II. ANTECEDENTES.

El 1o. de Enero de 1971 entra en vigor la LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL GOBIERNO Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, abrogándose en esa misma fecha la Ley de Pensiones Civiles del Estado y la Ley que creó al Instituto de Servicios Médicos para Trabajadores Estatales.

El artículo tercero transitorio de dicha Ley reconoció la antigüedad de los trabajadores que estuvieran prestando sus servicios al entrar en vigor la Ley.

Asimismo, se reconoció la antigüedad al 31 de diciembre de 1974 al personal que estuviera sirviendo al Gobierno del Estado o a los municipios y que hubiera servido con anterioridad en otras entidades federativas.

De acuerdo con lo estipulado en el mismo artículo tercero transitorio, las aportaciones al Instituto por los conceptos anteriores, es decir por los servicios pasados, debieron cubrirse de la siguiente manera:

- a).- Por el tiempo de servicios al Gobierno del Estado o a los Municipios: el 50% la autoridad y el 50% el trabajador.
- b).- Por el tiempo de servicios al Gobierno o Municipios en otras entidades: la totalidad de la aportación al trabajador.

Esta Ley contemplaba la jubilación de los trabajadores del Gobierno del Estado, de los Municipios y de los Organismos Públicos incorporados a su régimen, al 100% de su sueldo regulador consistente en el promedio de los últimos cinco años, el sueldo regulador base para el otorgamiento de pensiones se integraba por el sueldo presupuestal y demás emolumentos de carácter permanente; además la revisión cada seis años a las cuantías de las pensiones.

Posteriormente se estableció:

- a. Que la cuota diaria máxima para las pensiones nunca sería mayor de 20 veces la cuota mínima vigente;
- b. La pensión dinámica, consistente en que las pensiones aumentarían al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumentarían los sueldos de los trabajadores en activo;

- c. La gratificación anual consistente en 40 días de pensión, la cual posteriormente se aumentaría a 60 días.
- d. La eliminación del sueldo regulador, de tal manera que para determinar el monto de las pensiones y jubilaciones se tomara como base el último sueldo percibido por el trabajador; esto es, se consolida la pensión dinámica, pero sobre el último sueldo percibido.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Las prestaciones económicas y sociales que el Instituto esta obligado a proporcionar a los trabajadores reconocidos por el Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos incorporados a su régimen, constituyen sus compromisos en el esquema de beneficio definido, plasmados en su Ley.

El Gobierno del Estado, los Municipios y los Organismos Públicos, en su calidad de patrón, hacen las aportaciones y retienen las cuotas de sus trabajadores, las cuales están obligados a entregar al Instituto para su administración y provisión de las prestaciones acordadas para cada trabajador desde el momento de su contratación.

La Ley actual tiene las siguientes características:

1. La Ley se aplica en toda su extensión a los siguientes grupos y a sus familias:
 - a).- Trabajadores de base de los Poderes del Estado y Municipios de Baja California.
 - b).- Trabajadores y empleados que por Ley o por acuerdo del ejecutivo del estado sean incorporados.
 - c).- Pensionistas.

Asimismo, la Ley, en su parte relativa a pensiones, no se aplica a los siguientes grupos y a sus familias:

- a).- Empleados de Confianza del Gobierno del Estado.
- b).- Empleados de Confianza de las Presidencias Municipales.
- c).- Policía Judicial.
- d).- Trabajadores de la Dirección de Transito y Transporte.

También es necesario señalar que a partir de 1994, se separaron los Fondos del Personal del Magisterio y del Personal Burócrata, creándose dos fideicomisos independientes.

2. Indemnización por incapacidad permanente parcial o total por causa de trabajo.

Aunque la Ley del ISSSTECALI indica que las personas que queden incapacitadas permanentemente, ya sea parcial o total tienen derecho a una pensión, en la práctica se otorga solamente una indemnización basada en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, es decir equivalente a 1095 días de salario o la parte proporcional que le corresponda al trabajador si la incapacidad fuese parcial.

NOTA: La evaluación se llevó a cabo considerando la indemnización por instrucciones de los administradores del ISSSTECALI

3. Del derecho a las pensiones y su autorización.

El derecho a jubilación y a las pensiones por retiro de edad y tiempo de servicio, invalidez o muerte, nace cuando el trabajador o sus familiares derechohabientes, se encuentren en los supuestos consignados en Ley y satisfagan los requisitos que la misma señale.

Para que un trabajador pueda disfrutar de pensión, deberá cubrir previamente al Instituto los adeudos que tuviese con el mismo por concepto de cuotas, y el Gobierno del Estado o los Organismos Públicos Incorporados deberán cubrir los adeudos por concepto de aportaciones.

El Oficial Mayor del Gobierno del Estado, o quien tenga esa facultad en los Organismos Públicos incorporados al régimen que la Ley establece, revisará y resolverá la solicitud de que se trate, para proponerla a la aprobación de la Junta Directiva del Instituto.

La percepción de la pensión por jubilación, por retiro de edad y tiempo de servicio, o por invalidez, comenzará a partir del día siguiente a aquel en que el trabajador hubiese disfrutado el último sueldo por haber causado baja.

4. Pensión por jubilación.

Requisito	:	30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.
Monto	:	100% del último sueldo definido en el Art. 15 de la Ley.
Plazo	:	Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

5. Pensión por retiro por edad y tiempo de servicios.

- Requisito : Contar cuando menos con 55 años de edad y contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.
- Monto : La pensión se calcula aplicando el sueldo definido en el Art. 15 de la Ley y el siguiente tabulador:

Años de servicio	Porcentaje
15	50.00
16	52.50
17	55.00
18	57.50
19	60.00
20	62.50
21	65.00
22	67.50
23	70.00
24	72.50
25	75.00
26	80.00
27	85.00
28	90.00
29	95.00
30	100.00

- Plazo : Vitalicia con transmisión al fallecimiento.

6. Pensión por invalidez.

- Requisito :
 - Comprobar inhabilitación física o mental por causas ajenas al despacho del trabajo.
 - Contar cuando menos con 15 años de antigüedad e igual tiempo de contribución al Instituto.
- Monto : Igual que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por Edad y Tiempo de Servicio.
- Plazo : Vitalicia con transmisión por fallecimiento.

7. Pensión por causa de muerte no profesional.

- Requisito : Presentar acta de defunción del trabajador siempre que hubiere cotizado por más de 15 años o bien la del jubilado o la del pensionado por retiro por edad y tiempo de servicio o la del pensionado por invalidez.
- Monto : Activo : Igual al que le hubiese correspondido como pensión de Retiro por edad y tiempo de servicio disminuyéndose en un 10% anual hasta nivelarse en el 50% de la pensión original.
- Pensionado : 100% de la pensión el primer año, disminuyéndose en un 10% por cada uno de los 5 años siguientes hasta nivelarse en un 50% de la pensión original.

Orden para gozar de la pensión:

- a).- Esposa supérstite e hijos menores de dieciocho años, ya sean habidos dentro o fuera del matrimonio.
- b).- A falta de esposa legítima, la mujer con quien viviera el trabajador o pensionado al ocurrir el fallecimiento y tuviere hijos o aquella con la que haya vivido maritalmente durante los cinco años que precedieron a su muerte, siempre que ambos hayan estado libres de matrimonio. Si al morir el trabajador tuviere varias concubinas, ninguna tendrá derecho a pensión.
- c).- El esposo supérstite, siempre que a la muerte de la esposa trabajadora o pensionada fuese mayor de cincuenta y cinco años, o este incapacitado para trabajar, siendo condición en ambos casos que hubiere dependido económicamente de ella.
- d).- A falta de las personas a las que se refieren las tres fracciones anteriores, la pensión por muerte se entregará a los ascendientes en caso de que hubiesen dependido económicamente del trabajador o pensionado, durante cinco años anteriores a su muerte. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones anteriores, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una pensión y alguno de ellos perdiere el derecho, la parte que corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes.

8. Indemnización global.

- Requisito : Retirarse del Empleo, cualquiera que sea la causa, sin tener derecho a pensión.
- Monto : La indemnización global se calcula de la siguiente manera:
- a).- El monto total de las cuotas con que hubiesen contribuido de acuerdo con la fracc. II del artículo 16, si tuviere de uno a cuatro años de servicio;
 - b).- El monto total de las cuotas que hubiere entregado en los términos de la fracc. II del artículo 16, más un mes de su último sueldo básico si tuviese de cinco a nueve años de servicios;
 - c).- El monto total de las cuotas que hubiese pagado conforme al mismo precepto, más dos meses de su último sueldo básico, si hubiese permanecido en el servicio de diez a catorce años.
 - d).- Si el trabajador falleciere sin tener derecho a las pensiones mencionadas, el Instituto entregara a sus familiares derechohabientes, el importe de la indemnización global.

9. Pago de Funerales.

Cuando fallezca un trabajador que tuviere 6 meses de servicios como mínimo, un jubilado o un pensionado de retiro por edad y tiempo de servicios o invalidez, sus deudos tendrán derecho a recibir por parte del Instituto, la percepción denominada Pago de Funerales, la que consistirá para el primer caso señalado en el importe de tres meses de sueldo básico percibido por el trabajador en el momento del deceso y para los restantes, en ciento veinte días de la jubilación o pensión disfrutada por el extinto, incluyendo además para gastos de funeral y de la fosa a perpetuidad, hasta la cantidad de 60 días de salario mínimo regional vigente a la fecha del fallecimiento sin más trámite que la presentación del certificado de defunción y la constancia.

10. Incremento de pensiones y gratificación anual.

Las cuantías de las jubilaciones y pensiones aumentarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumenten los sueldos de los trabajadores en activo. Los jubilados y pensionados tendrán derecho a una gratificación anual equivalente a:

Magisterio	60 días de pensión
------------	--------------------

11. Habitaciones para trabajadores.

- a).- El Instituto adquirirá o construirá habitaciones para ser vendidas a los trabajadores a un plazo no mayor de 15 años.
- b).- El Instituto estará facultado para adquirir o urbanizar terrenos destinados a fomentar unidades de habitación y servicios sociales en favor de los trabajadores.

12. Prestamos hipotecarios.

Los trabajadores que hayan contribuido por más de 6 meses al Instituto, podrán obtener préstamos con garantía hipotecaria cuando los fondos para dicho préstamo provengan del patrimonio propio del Instituto.

Los préstamos se otorgan bajo las siguientes condiciones:

- a).- El Instituto formulará tablas para determinar las cantidades máximas que puedan ser prestadas a cada trabajador según su sueldo, tomando como base, que las amortizaciones mensuales no deban sobrepasar el 25% del sueldo o sueldos que el trabajador disfrute y por los cuales se le practique descuentos para el Instituto. En los casos en que el trabajador justifique tener otros ingresos permanentes que puedan computarse para la amortización del préstamo, esta podrá sobrepasar el máximo fijado para su sueldo en forma proporcional.
- b).- El préstamo no excederá del 85% del valor comercial fijado por el Instituto al inmueble
- c).- Los préstamos hipotecarios que se hagan a los trabajadores causarán el interés que fije la Junta Directiva, pero en ningún caso excederá del nueve por ciento anual sobre saldos insolutos.

13. Prestamos a corto plazo.

Los trabajadores de base que hayan contribuido cuando menos durante 6 meses al Instituto, tienen derecho a obtener préstamos a corto plazo, conforme a las siguientes reglas:

- a).- Hasta el importe de cuatro meses de sueldo básico del asegurado solicitante.
- b).- Los préstamos se harán de tal manera que los abonos para reintegrar la cantidad prestada y sus intereses sumados a los descuentos por préstamos hipotecarios y a los que deban hacerse por cualquier otro adeudo no excedan del cincuenta por ciento de los sueldos del interesado.

- c).- El plazo para el pago del préstamo no será mayor de veinticuatro meses ni menor de uno.
- d).- Los préstamos a corto plazo causarán el interés que mediante acuerdos generales, fije la Junta Directiva, pero en ningún caso podrá ser mayor del nueve por ciento anual calculado sobre saldos insolutos.
- e).- El pago de capital e interés, se hará en abonos quincenales iguales.
- f).- No se concederá nuevo préstamo mientras permanezca insoluto el anterior. Solamente podrá renovarse cuando hayan recorrido la cuarta parte del plazo por el que fue concedido, cubiertos los abonos por dicho préstamo y que el deudor pague la prima de renovación que por medio de acuerdos generales fije la Junta Directiva.

14. Prestaciones sociales.

El Instituto contando con la cooperación y apoyo de los trabajadores, otorgará prestaciones y realizara promociones sociales que mejoren su nivel de vida y el de su familia, mediante una formación social y cultural adecuada y disponiendo de servicios que satisfagan las necesidades de educación, de alimentación y vestido, de descanso y esparcimiento.

La preparación y formación social y cultural de los trabajadores y de sus familiares derechohabientes, se realizara mediante el establecimiento de su centro de capacitación y extensión educativa, de guarderías y estancias infantiles, de centros vacacionales y de campos deportivos.

Para facilitar a los trabajadores, pensionistas, y familiares derechohabientes la adquisición a precios económicos de alimentos, ropa y artículos para el hogar, señalados en un cuadro básico que establezca el reglamento respectivo, el Instituto promoverá el establecimiento de almacenes y tiendas.

15. Cuotas y aportaciones

En lo referente a las cuotas y aportaciones quincenales que recibe el Instituto, estas se deben calcular (al igual que las pensiones), sobre la base del sueldo presupuestal, sobresueldos, compensaciones y demás emolumentos de carácter permanente que el trabajador obtenga por motivo de su trabajo.

Las aportaciones obligatorias son las siguientes debido a un convenio firmado el 27 de diciembre del 2005 con efectos a partir del 1 de enero de 2006.

Año	Trabajadores	Patrón	Total
2009 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Finalmente, si llegase a ocurrir en cualquier tiempo que los recursos del Instituto no bastaren para cumplir con las obligaciones a su cargo, establecidas por la Ley, el déficit que hubiese será cubierto por el Estado y los Organismos Incorporados, en la proporción que a cada uno corresponda.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el nuevo sistema de pensiones dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios incrementos, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el nuevo sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y del propio Instituto.

V. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina (salario íntegro) del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.

3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios financieros.

VI. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se consideró una reserva por \$ 618,505,093.43

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Prima Optima de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a **una** vez la rotación del ISSSTE federal.

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras						
	Hijos					Edad Correlativa					Tasa Inc.						
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Relación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Probabilista	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000006	0.075400	0.001510	0.008320	15	15	0.392900	2011	0.000000	2011	0.25	2.00	1.00
16	0.000590	0.000490	0.000540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014760	16	16	0.407620	2012	2.361850	2012	0.25	2.00	1.00
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003780	0.031310	17	17	0.424250	2013	2.299232	2013	0.25	2.00	1.00
18	0.000800	0.000560	0.000660	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.061730	18	18	0.436780	2014	2.236419	2014	0.25	2.00	1.00
19	0.000870	0.000600	0.000735	0.017620	0.000016	0.060300	0.015110	0.102260	19	19	0.451410	2015	2.175117	2015	0.25	2.00	1.00
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000016	0.056360	0.028250	0.205520	20	20	0.466040	2016	2.114165	2016	0.25	2.00	1.00
21	0.001010	0.000680	0.000845	0.018190	0.000021	0.052370	0.049700	0.283800	21	20	0.479580	2017	2.053808	2017	0.25	2.00	1.00
22	0.001090	0.000730	0.000910	0.018490	0.000022	0.048390	0.074330	0.362180	22	21	0.492170	2018	1.994803	2018	0.25	2.00	1.00
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018790	0.000026	0.044990	0.114130	0.431250	23	22	0.504710	2019	1.938475	2019	0.25	2.00	1.00
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019100	0.000032	0.042750	0.172830	0.492090	24	23	0.517240	2020	1.884460	2020	0.25	2.00	1.00
25	0.001290	0.000900	0.001095	0.019430	0.000037	0.041500	0.229400	0.556500	25	23	0.528740	2021	1.837288	2021	0.25	2.00	1.00
26	0.001360	0.000960	0.001160	0.019760	0.000042	0.037720	0.314080	0.624780	26	24	0.539160	2022	1.785341	2022	0.25	2.00	1.00
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.034700	0.402380	0.679160	27	25	0.548590	2023	1.733437	2023	0.25	2.00	1.00
28	0.001450	0.001110	0.001280	0.020450	0.000058	0.033390	0.516960	0.715150	28	26	0.558000	2024	1.684935	2024	0.25	2.00	1.00
29	0.001530	0.001200	0.001365	0.020820	0.000063	0.033410	0.634650	0.736360	29	27	0.565310	2025	1.639843	2025	0.25	2.00	1.00
30	0.001600	0.001280	0.001440	0.021180	0.000074	0.034460	0.748840	0.753800	30	28	0.573670	2026	1.594633	2026	0.25	2.00	1.00
31	0.001610	0.001360	0.001495	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.764900	31	28	0.582030	2027	1.549008	2027	0.25	2.00	1.00
32	0.001690	0.001480	0.001665	0.021970	0.000094	0.029130	1.051050	0.773520	32	29	0.589350	2028	1.503234	2028	0.25	2.00	1.00
33	0.001760	0.001600	0.001760	0.022380	0.000110	0.028660	1.220050	0.794220	33	30	0.596610	2029	1.461418	2029	0.25	2.00	1.00
34	0.001840	0.001720	0.001850	0.022780	0.000121	0.025280	1.388780	0.797120	34	31	0.601880	2030	1.423350	2030	0.25	2.00	1.00
35	0.001920	0.001850	0.001965	0.023230	0.000158	0.023890	1.623410	0.805420	35	32	0.606060	2031	1.381009	2031	0.25	2.00	1.00
36	0.002000	0.001990	0.002095	0.023680	0.000158	0.022580	1.868070	0.811870	36	32	0.611290	2032	1.339481	2032	0.25	2.00	1.00
37	0.002130	0.002140	0.002235	0.024070	0.000179	0.021460	1.798540	0.819530	37	33	0.615470	2033	1.287898	2033	0.25	2.00	1.00
38	0.002220	0.002310	0.002410	0.024490	0.000200	0.020330	1.699690	0.819200	38	34	0.619600	2034	1.243264	2034	0.25	2.00	1.00
39	0.002380	0.002490	0.002635	0.025140	0.000226	0.019300	1.971710	0.821870	39	35	0.622780	2035	1.201208	2035	0.25	2.00	1.00
40	0.002460	0.002670	0.002865	0.025660	0.000258	0.019340	2.061370	0.823960	40	36	0.625920	2036	1.158903	2036	0.25	2.00	1.00
41	0.002620	0.002860	0.003075	0.026170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	41	37	0.629050	2037	1.118783	2037	0.25	2.00	1.00
42	0.002840	0.003110	0.003375	0.026740	0.000326	0.015520	2.006460	0.826630	42	37	0.632180	2038	1.074324	2038	0.25	2.00	1.00
43	0.003010	0.003350	0.003615	0.027330	0.000363	0.015750	1.959690	0.826630	43	38	0.635320	2039	1.032913	2039	0.25	2.00	1.00
44	0.003240	0.003610	0.003925	0.027910	0.000405	0.014960	1.804890	0.826630	44	39	0.638460	2040	0.992312	2040	0.25	2.00	1.00
45	0.003480	0.003800	0.004090	0.028540	0.000452	0.014190	1.647790	0.827520	45	40	0.641590	2041	0.951728	2041	0.25	2.00	1.00
46	0.003760	0.004200	0.004585	0.029180	0.000505	0.013570	1.782930	0.826630	46	41	0.643680	2042	0.911041	2042	0.25	2.00	1.00
47	0.004050	0.004540	0.004925	0.029850	0.000563	0.012890	1.708090	0.826630	47	42	0.646820	2043	0.870827	2043	0.25	2.00	1.00
48	0.004390	0.004990	0.005435	0.030540	0.000626	0.012290	1.642300	0.826630	48	42	0.649950	2044	0.831469	2044	0.25	2.00	1.00
49	0.004780	0.005280	0.005735	0.031280	0.000709	0.011770	1.558530	0.825740	49	43	0.652040	2045	0.793197	2045	0.25	2.00	1.00
50	0.005140	0.005700	0.006240	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824750	50	44	0.654130	2046	0.755114	2046	0.25	2.00	1.00
51	0.005570	0.006160	0.006865	0.032830	0.000863	0.010740	1.353830	0.822960	51	45	0.656220	2047	0.717361	2047	0.25	2.00	1.00
52	0.006090	0.006680	0.007370	0.033660	0.000962	0.010210	1.243820	0.820190	52	46	0.658360	2048	0.679759	2048	0.25	2.00	1.00
53	0.006630	0.007190	0.007910	0.034520	0.001052	0.009780	1.141350	0.817420	53	46	0.661450	2049	0.643416	2049	0.25	2.00	1.00
54	0.007190	0.007770	0.008540	0.035440	0.001169	0.009340	1.023230	0.814640	54	47	0.662490	2050	0.608113	2050	0.25	2.00	1.00
55	0.007840	0.008390	0.009215	0.036380	0.001289	0.008910	0.913030	0.811870	55	48	0.664580	2051	0.573438	2051	0.25	2.00	1.00
56	0.008520	0.009070	0.009975	0.037370	0.001426	0.008600	0.806090	0.808090	56	49	0.666630	2052	0.539172	2052	0.25	2.00	1.00
57	0.009310	0.009890	0.010865	0.038450	0.001573	0.008300	0.748430	0.805420	57	50	0.668670	2053	0.505199	2053	0.25	2.00	1.00
58	0.010130	0.010600	0.011595	0.039540	0.001736	0.007950	0.676950	0.801760	58	51	0.667720	2054	0.472777	2054	0.25	2.00	1.00
59	0.011070	0.011470	0.012475	0.040730	0.001909	0.007540	0.617830	0.796090	59	51	0.668760	2055	0.441044	2055	0.25	2.00	1.00
60	0.012060	0.012230	0.013235	0.041910	0.002104	0.007320	0.551730	0.794330	60	52	0.668760	2056	0.410213	2056	0.25	2.00	1.00

Hipótesis Actuariales

Edad	Biométricas por edad										Financieras						
	Hijos					Padres					Al						
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Masculinidad	Año	Probabilístico	Año	Salario Mínimo	Al Salario de cotización	A las pensiones
81	0.013100	0.013420	0.013280	0.043210	0.002314	0.007050	0.469680	0.789770	61	53	0.689760	2057	0.380075	2057	0.25	2.00	1.00
82	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.008920	0.440630	0.786100	62	54	0.669810	2058	0.350348	2058	0.25	2.00	1.00
83	0.015550	0.015710	0.015630	0.046060	0.002793	0.008490	0.400110	0.780550	63	55	0.669810	2059	0.321980	2059	0.25	2.00	1.00
84	0.016890	0.017000	0.016995	0.047580	0.003087	0.008260	0.372540	0.774110	64	55	0.670650	2060	0.294369	2060	0.25	2.00	1.00
85	0.018460	0.018490	0.018430	0.049240	0.003361	0.008050	0.344440	0.767670	65	56	0.669810	2061	0.267536	2061	0.25	2.00	1.00
86	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003682	0.008000	0.319520	0.760240	66	57	0.668760	2062	0.241641	2062	0.25	2.00	1.00
87	0.021940	0.021755	0.021755	0.052820	0.004029	0.008000	0.297460	0.753980	67	58	0.668760	2063	0.216394	2063	0.25	2.00	1.00
88	0.023860	0.023350	0.023605	0.054820	0.004413	0.008000	0.274850	0.746460	68	58	0.668760	2064	0.191933	2064	0.25	2.00	1.00
89	0.025950	0.025290	0.025620	0.057000	0.004924	0.008000	0.256220	0.738140	69	60	0.666670	2065	0.166429	2065	0.25	2.00	1.00
90	0.028240	0.027400	0.027620	0.059270	0.005276	0.008000	0.236520	0.728620	70	60	0.666670	2066	0.145793	2066	0.25	2.00	1.00
91	0.030650	0.029680	0.030165	0.061710	0.005760	0.008000	0.216640	0.720800	71	61	0.664590	2067	0.123714	2067	0.25	2.00	1.00
92	0.033320	0.032160	0.032740	0.064360	0.006286	0.008000	0.197750	0.711390	72	62	0.662490	2068	0.102512	2068	0.25	2.00	1.00
93	0.036170	0.034860	0.035615	0.067340	0.006856	0.008000	0.176620	0.702170	73	63	0.660400	2069	0.082220	2069	0.25	2.00	1.00
94	0.039240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.008000	0.150690	0.692060	74	64	0.658310	2070	0.062739	2070	0.25	2.00	1.00
95	0.042590	0.040950	0.041765	0.073960	0.008143	0.008000	0.126370	0.681960	75	65	0.656220	2071	0.043765	2071	0.25	2.00	1.00
96	0.046080	0.044390	0.045235	0.077710	0.008866	0.008000	0.103570	0.670960	76	65	0.653090	2072	0.026668	2072	0.25	2.00	1.00
97	0.049830	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.008000	0.123120	0.657960	77	66	0.650000	2073	0.006277	2073	0.25	2.00	1.00
98	0.053870	0.052190	0.053030	0.086470	0.010484	0.008000	0.116630	0.645090	78	67	0.647860	2074	0.000000	2074	0.25	2.00	1.00
99	0.058260	0.056590	0.057425	0.091760	0.011409	0.008000	0.110360	0.634210	79	68	0.644730	2075	0.000000	2075	0.25	2.00	1.00
100	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012398	0.008000	0.104090	0.624500	80	69	0.641590	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00
81	0.067860	0.066360	0.067255	0.103960	0.013461	0.008000	0.097440	0.615790	81	70	0.638420	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.008000	0.090340	0.609230	82	70	0.634290	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00
83	0.078940	0.078360	0.078610	0.119740	0.015854	0.008000	0.082840	0.603750	83	71	0.628100	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00
84	0.084640	0.084060	0.084310	0.129530	0.017190	0.008000	0.075230	0.597280	84	72	0.622780	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00
85	0.091290	0.090710	0.090960	0.140630	0.018632	0.008000	0.066320	0.591780	85	73	0.619600	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00
86	0.098180	0.097600	0.097850	0.154480	0.020183	0.008000	0.058820	0.496540	86	75	0.616420	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00
87	0.105360	0.104780	0.105030	0.170960	0.021896	0.008000	0.053100	0.491000	87	74	0.612420	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00
88	0.112570	0.111990	0.112240	0.189330	0.023650	0.008000	0.048000	0.483560	88	75	0.606060	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00
89	0.120590	0.119910	0.120160	0.218170	0.025585	0.008000	0.040160	0.447900	89	76	0.606060	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00
90	0.129420	0.128740	0.129010	0.249730	0.027669	0.008000	0.034520	0.433130	90	77	0.606060	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00
91	0.137850	0.137170	0.137440	0.309700	0.029904	0.008000	0.028330	0.421140	91	78	0.598750	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00
92	0.146900	0.146220	0.146490	0.357440	0.032313	0.008000	0.022960	0.409150	92	78	0.594570	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00
93	0.156480	0.155800	0.156070	0.418600	0.034806	0.008000	0.017450	0.397160	93	79	0.590390	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00
94	0.166730	0.166050	0.166320	0.495500	0.037308	0.008000	0.011480	0.385170	94	80	0.585210	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00
95	0.177630	0.176950	0.177220	0.590000	0.040000	0.008000	0.007560	0.371400	95	81	0.580200	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00
96	0.189100	0.188420	0.188690	0.700000	0.043308	0.008000	0.004380	0.359410	96	82	0.577850	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00
97	0.201200	0.200520	0.200790	0.825000	0.046708	0.008000	0.001590	0.347420	97	83	0.573670	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00
98	0.213900	0.213220	0.213490	0.960000	0.050108	0.008000	0.000000	0.335430	98	83	0.569490	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00
99	0.227200	0.226520	0.226790	1.000000	0.053508	0.008000	0.000000	0.323440	99	84	0.565310	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00
100	0.241100	0.240420	0.240690	1.000000	0.056908	0.008000	0.000000	0.311450	100	85	0.561130	2096 - 2111	0.000000	2096 - 2111	0.25	2.00	1.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burocratas y de los maestros técnicamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados cortada al 31 de diciembre de 2010.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores del grupo analizado.

a. DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales tanto del personal actualmente activo, como del pensionado y jubilado.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de personas :	6,203	10,484	16,687
Edad promedio actual :	44.87	43.77	44.18
Edad promedio de ingreso :	30.12	29.20	29.54
Antigüedad promedio :	14.75	14.57	14.64
Sueldo mensual promedio de cotización :	22,692.67	22,477.77	22,557.65
Nómina mensual de cotización :	140,762,621.24	235,656,959.56	376,419,581

Personal pensionado por jubilación

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	1,063	1,529	2,592
Edad promedio actual :	67.54	65.18	66.14
Pensión mensual promedio :	39,827.29	32,146.48	35,296.44
Nómina mensual :	42,336,411.69	49,151,973.11	91,488,384.80

Personal pensionado por Retiro por Edad y Tiempo de Servicios

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados :	442	426	868
Edad promedio actual :	68.60	66.19	67.42
Pensión mensual promedio :	18,085.74	17,427.63	17,762.75
Nómina mensual :	7,993,895.22	7,424,171.12	15,418,066.34

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y
Municipios del Estado de Baja California

Promedios y datos generales

Personal del Magisterio

Personal pensionado por otras pensiones

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	: 59	492	551
Edad promedio actual	: 36.68	63.82	60.92
Pensión mensual promedio	: 12,923.02	15,990.73	15,662.25
Nómina mensual	: 762,457.93	7,867,440.81	8,629,898.74

Personal pensionado total

	Hombres	Mujeres	Total
Número de pensionados	: 1,564	2,447	4,011
Edad promedio actual	: 66.67	65.08	65.70
Pensión mensual promedio	: 32,668.01	26,335.75	28,804.87
Nómina mensual	: 51,092,764.84	64,443,585.04	115,536,349.88

b. JUBILACIONES ESPERADAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Jubilaciones Aritméticas Esperadas

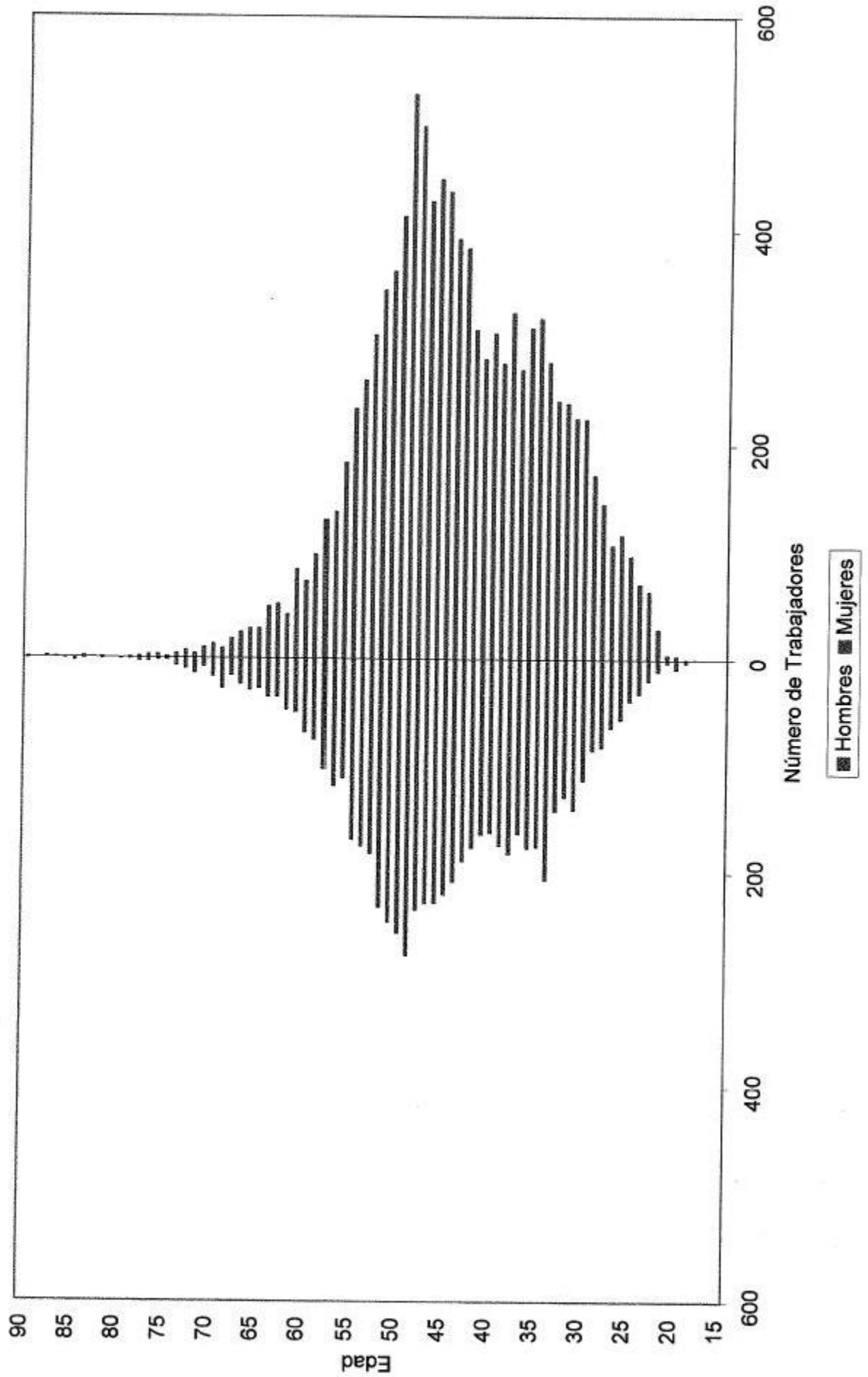
Personal del Magisterio

Año	Pensiones esperadas			Acumulado					
	Antigüedad	Vejez	Total	Antigüedad	Porcentaje	Vejez	Porcentaje	Total	Porcentaje
2011	226	1,933	2,159	226	1.35%	1,933	11.58%	2,159	12.94%
2012	61	397	458	287	1.72%	2,330	13.96%	2,617	15.68%
2013	70	402	472	357	2.14%	2,732	16.37%	3,089	18.51%
2014	129	500	629	486	2.91%	3,232	19.37%	3,718	22.28%
2015	355	435	790	841	5.04%	3,667	21.98%	4,508	27.02%
2016	186	482	668	1,027	6.15%	4,149	24.87%	5,176	31.02%
2017	248	553	801	1,275	7.64%	4,702	28.18%	5,977	35.82%
2018	229	520	749	1,504	9.01%	5,222	31.30%	6,726	40.31%
2019	145	484	629	1,648	9.86%	5,706	34.20%	7,355	44.08%
2020	404	469	873	2,053	12.30%	6,175	37.01%	8,228	49.31%
2021	394	401	795	2,447	14.66%	6,576	39.41%	9,023	54.08%
2022	198	337	535	2,645	15.85%	6,913	41.43%	9,568	57.28%
2023	121	322	443	2,766	16.58%	7,235	43.36%	10,001	59.94%
2024	80	339	419	2,846	17.06%	7,574	45.39%	10,420	62.45%
2025	84	392	476	2,930	17.56%	7,966	47.74%	10,896	65.30%
2026	88	396	484	3,018	18.09%	8,362	50.11%	11,380	68.20%
2027	116	329	445	3,134	18.78%	8,691	52.09%	11,825	70.87%
2028	144	361	505	3,278	19.65%	9,052	54.25%	12,330	73.89%
2029	167	316	483	3,445	20.65%	9,368	56.14%	12,813	76.79%
2030	120	334	454	3,565	21.37%	9,702	58.14%	13,267	79.51%
2031	125	337	462	3,690	22.11%	10,039	60.16%	13,729	82.28%
2032	143	331	474	3,833	22.97%	10,370	62.15%	14,203	85.12%
2033	153	257	413	3,989	23.91%	10,627	63.69%	14,616	87.59%
2034	154	210	364	4,143	24.83%	10,837	64.95%	14,980	89.78%
2035	128	208	336	4,271	25.60%	11,045	66.19%	15,316	91.79%
2036	122	201	323	4,393	26.33%	11,246	67.40%	15,639	93.73%
2037	96	148	244	4,489	26.90%	11,394	68.28%	15,883	95.19%
2038	94	112	206	4,583	27.47%	11,506	68.96%	16,089	96.42%
2039	125	79	204	4,708	28.22%	11,585	69.43%	16,293	97.64%
2040	218	33	251	4,926	29.52%	11,618	69.83%	16,544	99.15%
2041	142		142	5,068	30.37%	11,618	69.83%	16,686	100.00%

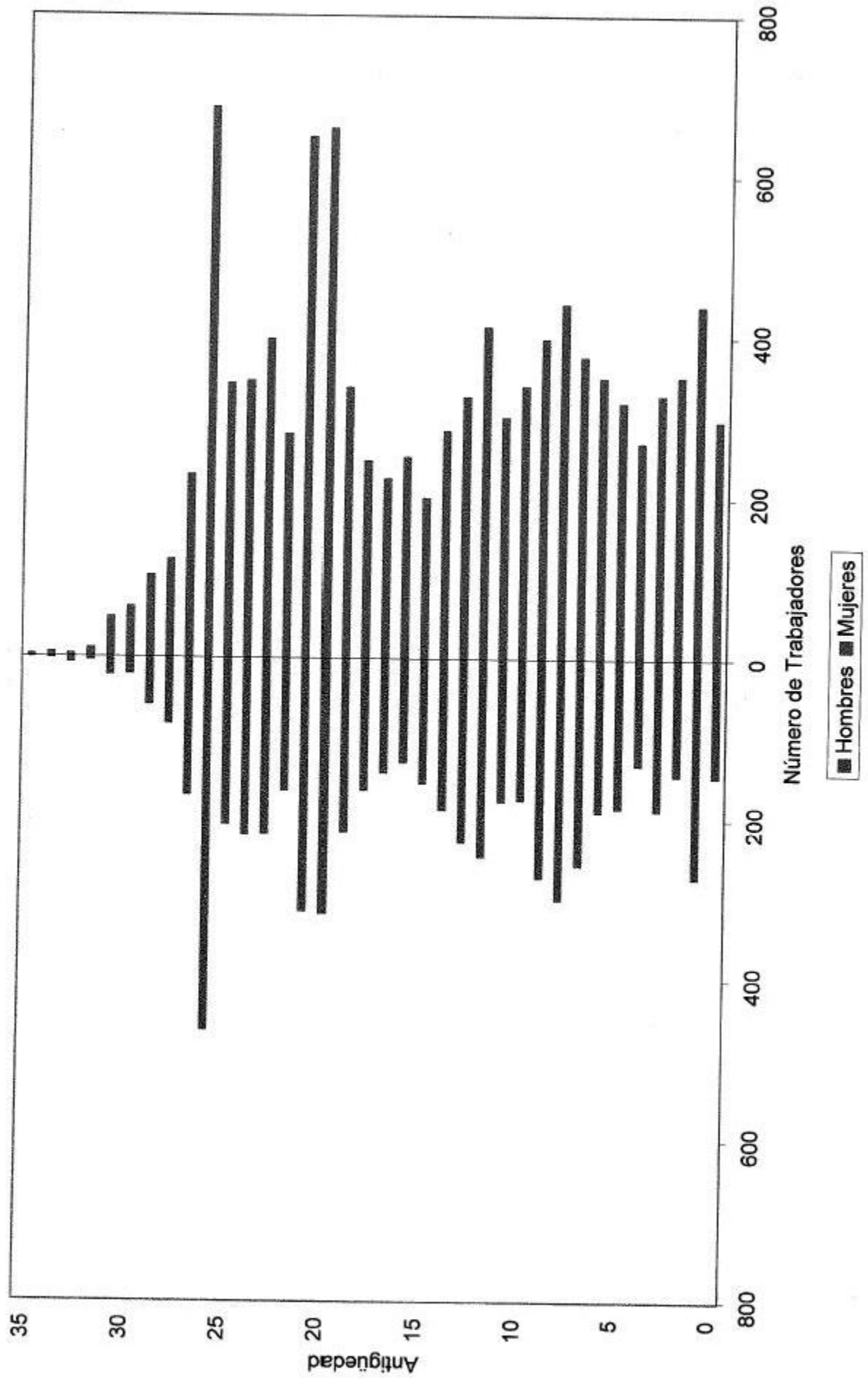
c. GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDO PROMEDIO.

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de trabajadores activos por edad
 Personal del Magisterio



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de trabajadores activos por antigüedad
 Personal del Magisterio



d. MATRIZ DE EDADES Y ANTIGÜEDADES.

Las siguientes matrices muestran el número de trabajadores con determinada edad y antigüedad de acuerdo con la información proporcionada.

e. VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Instituto considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Magisterio	60.29%	3.0 %	1a, 1b	1a, 1b
Magisterio	56.20%	4.0 %	2a, 2b	2a, 2b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada que sirve como base de cotización del personal activo.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice a representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice b representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice a representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1b

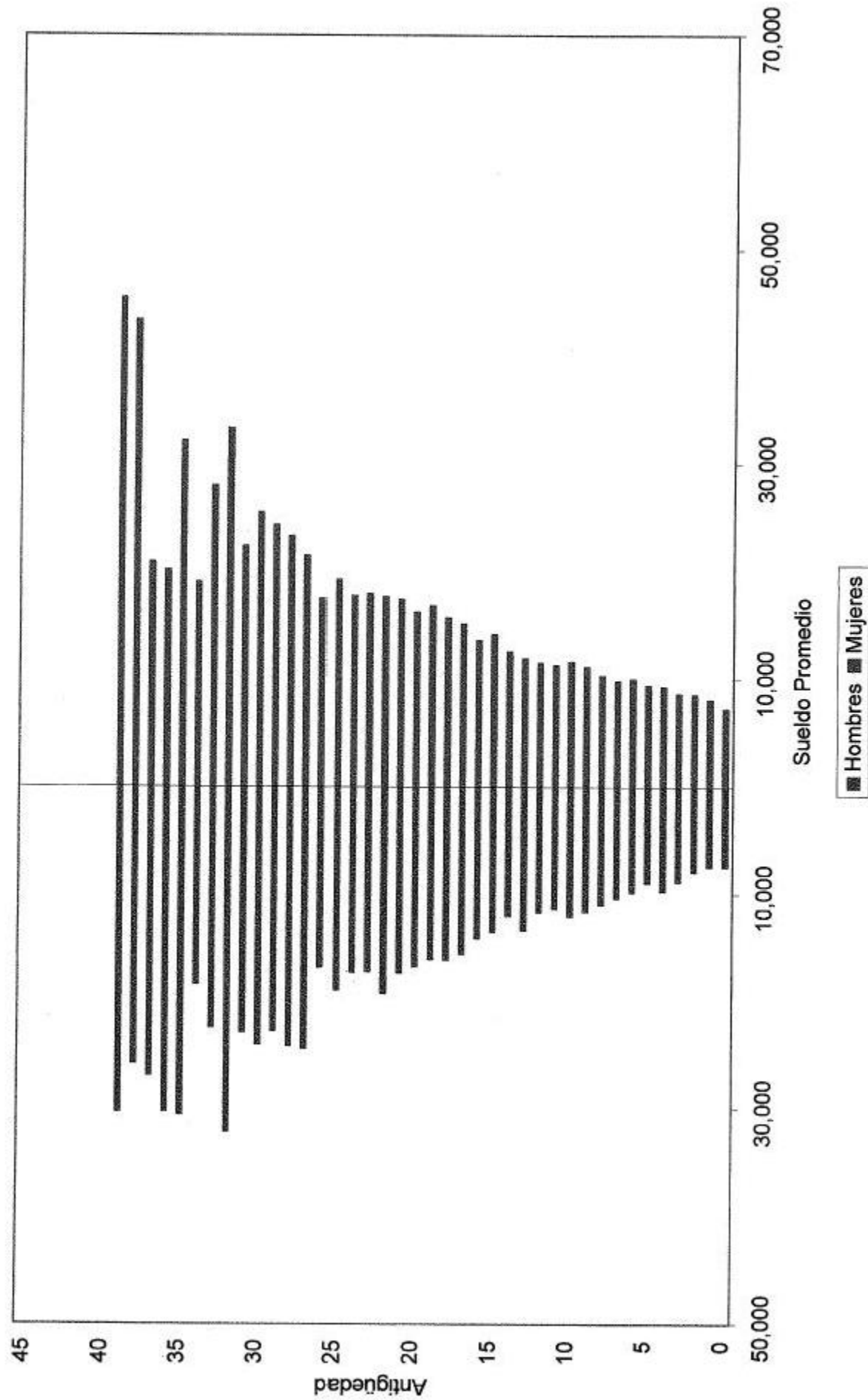
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 3.00%

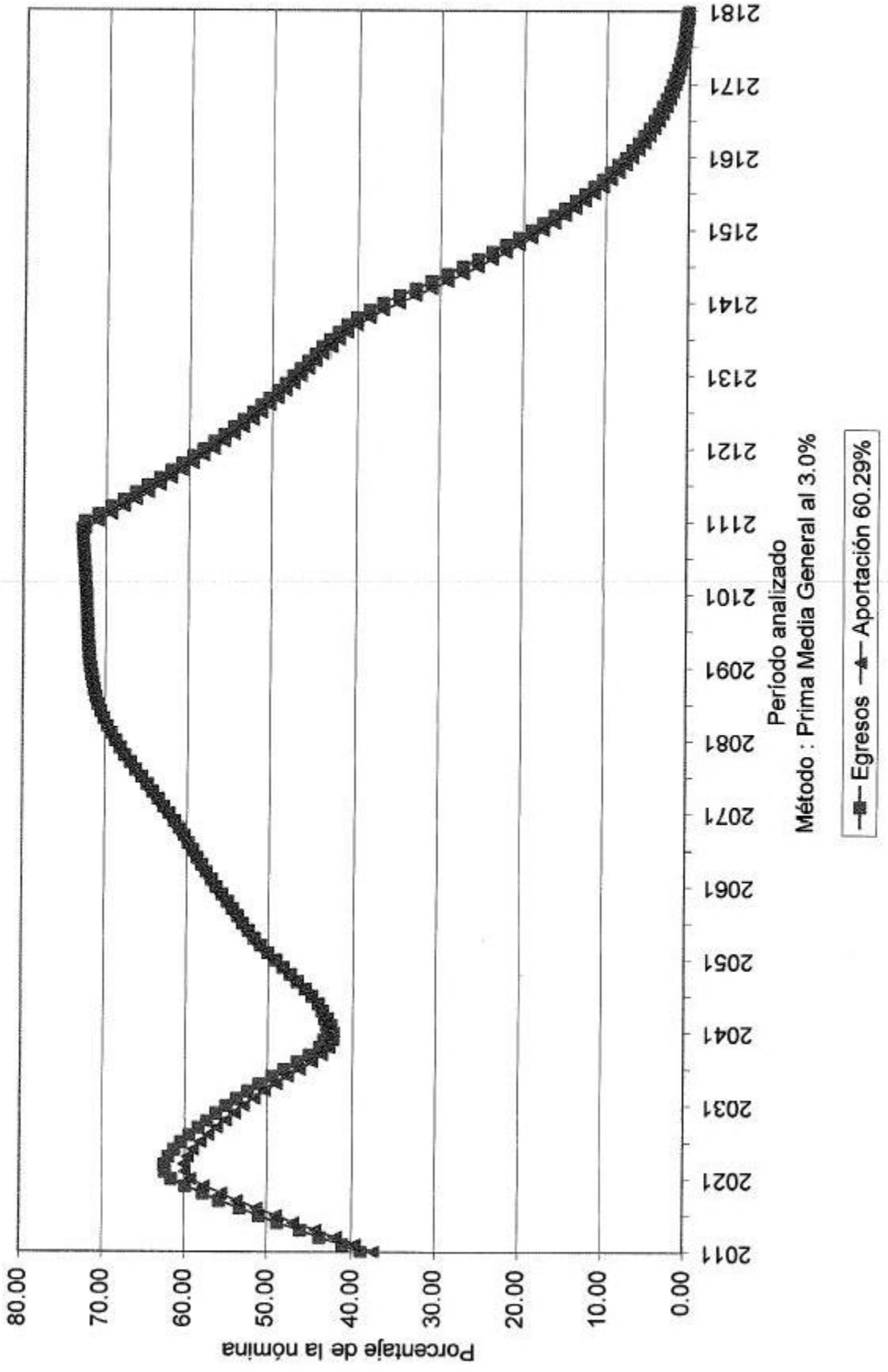
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima Liquidez
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	
Aportación activos Aportación pensionados	32.00 1.00	189.37 1.00	32.00 1.00	60.29 1.00	56.38 1.00
Activo actuarial					
Reserva	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	14,355,696,255.17	84,966,177,543.60	14,355,696,255.17	27,048,830,425.24	26,188,826,080.08
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	97,448,383,447.34	183,611,073,418.45	177,773,249,066.09
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados					
a).- En curso de pago	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32	234,947,353.32
b).- De la generación actual	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92	603,601,678.92
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,144,292,830.50	1,144,292,830.50	1,144,292,830.50
Total activo	15,812,750,380.84	86,413,231,669.26	114,405,426,658.68	213,261,250,799.86	206,563,422,102.34
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08	23,881,482,958.08
b).- Personal actualmente activo	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18	62,531,748,711.18
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	126,848,019,130.60	126,848,019,130.60	126,848,019,130.60
Total pasivo	86,413,231,669.26	86,413,231,669.26	213,261,250,799.86	213,261,250,799.86	213,261,250,799.86
(Déficit)/superávit actuarial	(70,600,481,288.43)	0.00	(98,855,824,141.18)	0.00	(6,697,828,697.53)

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Distribución de sueldos promedio por antigüedad
 Personal del Magisterio



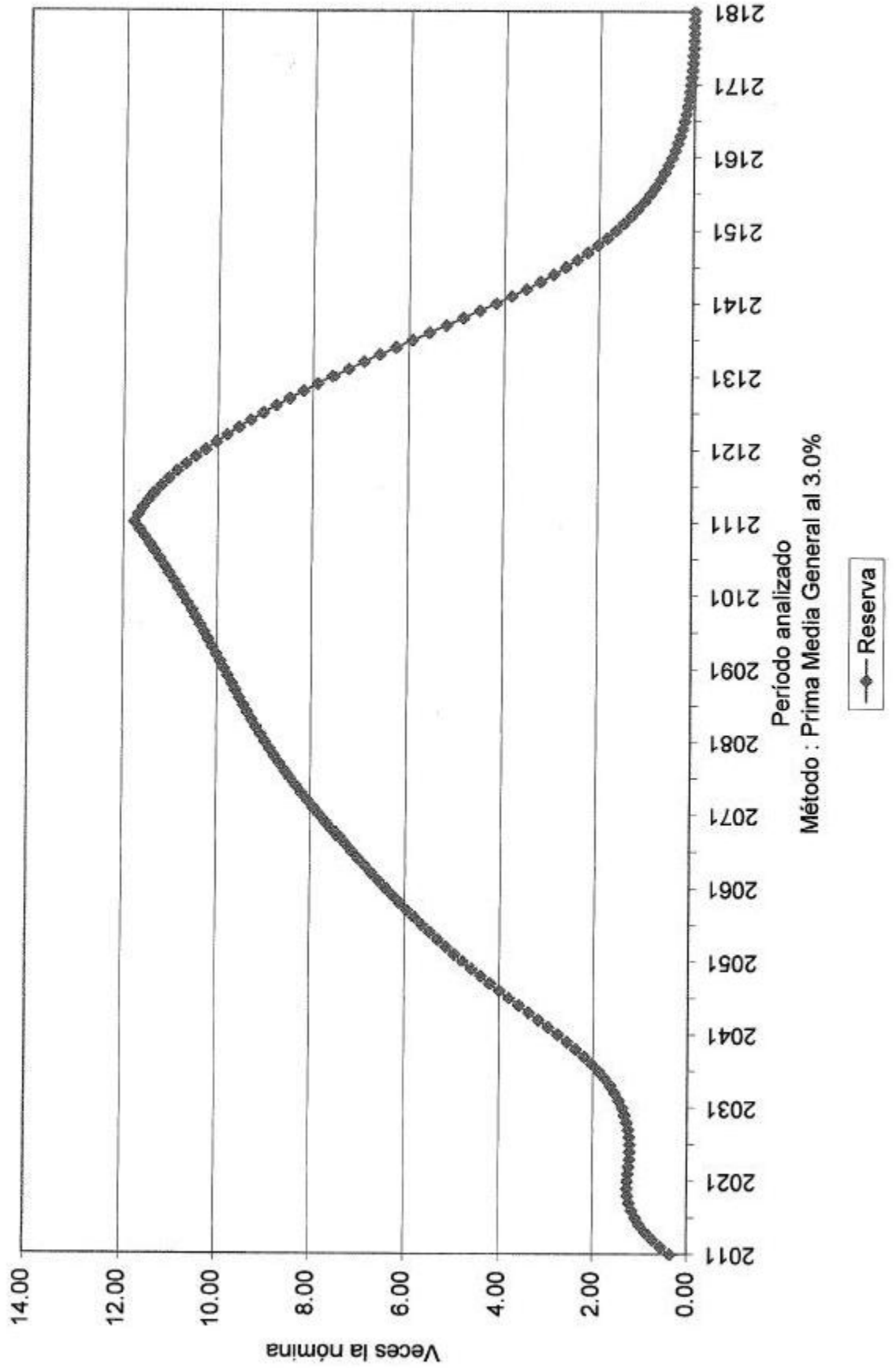
Gráfica 1a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 1b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Cuadro 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California

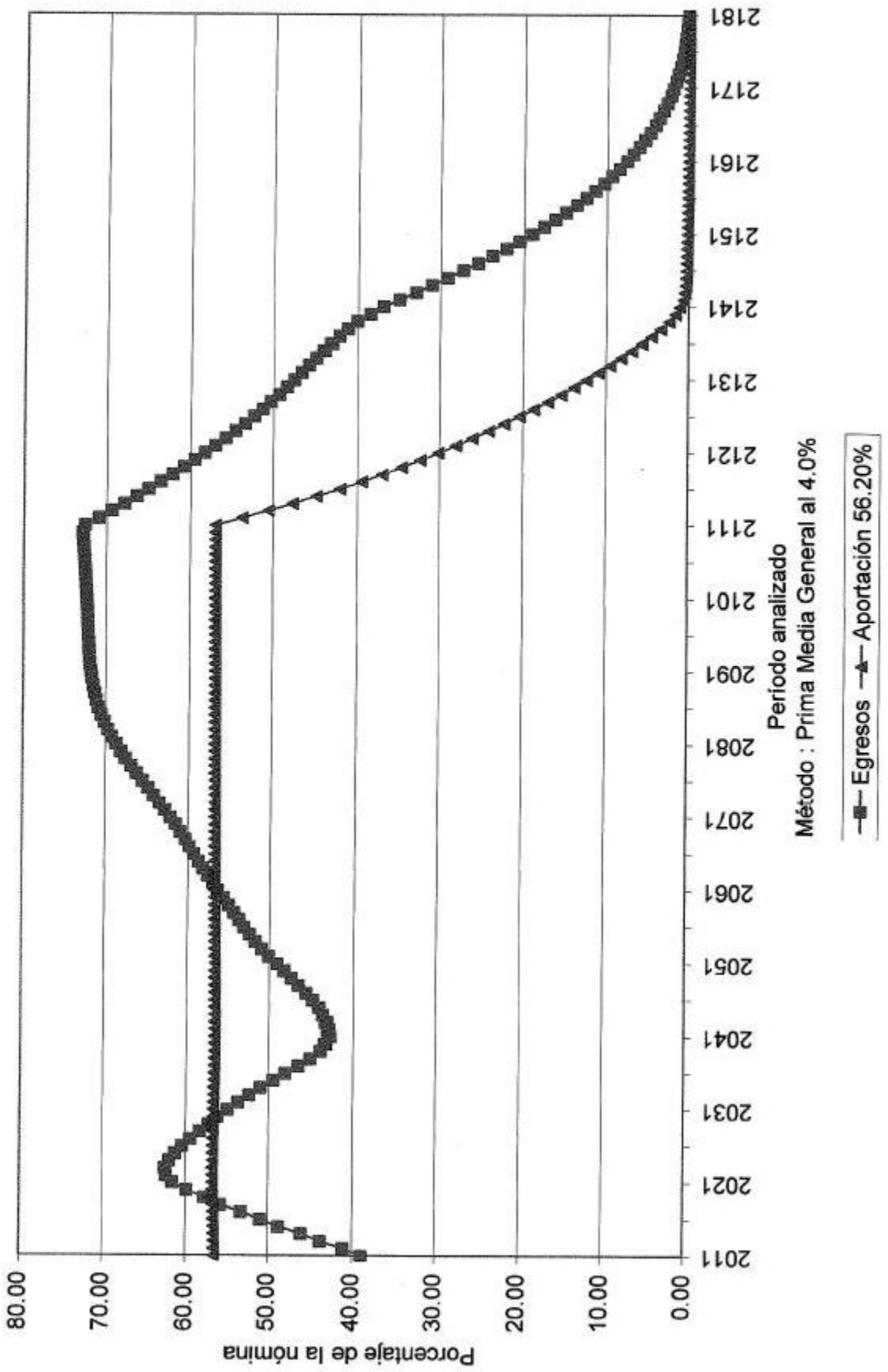
Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2010
Tasa de rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto	
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General
Aportación activos	32.00	169.28	32.00	56.20
Aportación pensionados	1.00	1.00	1.00	1.00
Activo actuarial				
Reserva	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43	618,505,093.43
Valor presente de aportaciones futuras de los activos				
a).- De la generación actual	13,372,395,038.24	70,738,606,276.45	13,372,395,038.24	23,485,543,915.48
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	63,087,298,562.29	110,798,448,942.08
Valor presente de aportaciones futuras por los pensionados				
a).- En curso de pago	211,074,511.02	211,074,511.02	211,074,511.02	211,074,511.02
b).- De la generación actual	487,224,974.93	487,224,974.93	487,224,974.93	487,224,974.93
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	564,135,547.26	564,135,547.26
Total activo	14,689,189,617.63	72,055,410,855.84	78,340,623,727.18	136,164,932,984.21
Pasivo actuarial				
Valor presente de obligaciones				
a).- Personal actualmente pensionado	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81	21,455,802,320.81
b).- Personal actualmente activo	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03	50,599,608,535.03
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	64,109,522,128.38	64,109,522,128.38
Total pasivo	72,055,410,855.84	72,055,410,855.84	136,164,932,984.21	136,164,932,984.21
(Déficit)/superávit actuarial	(57,366,221,238.21)	0.00	(57,824,309,257.03)	0.00
				Prima Óptima
				Liquidez
				55.31
				1.00

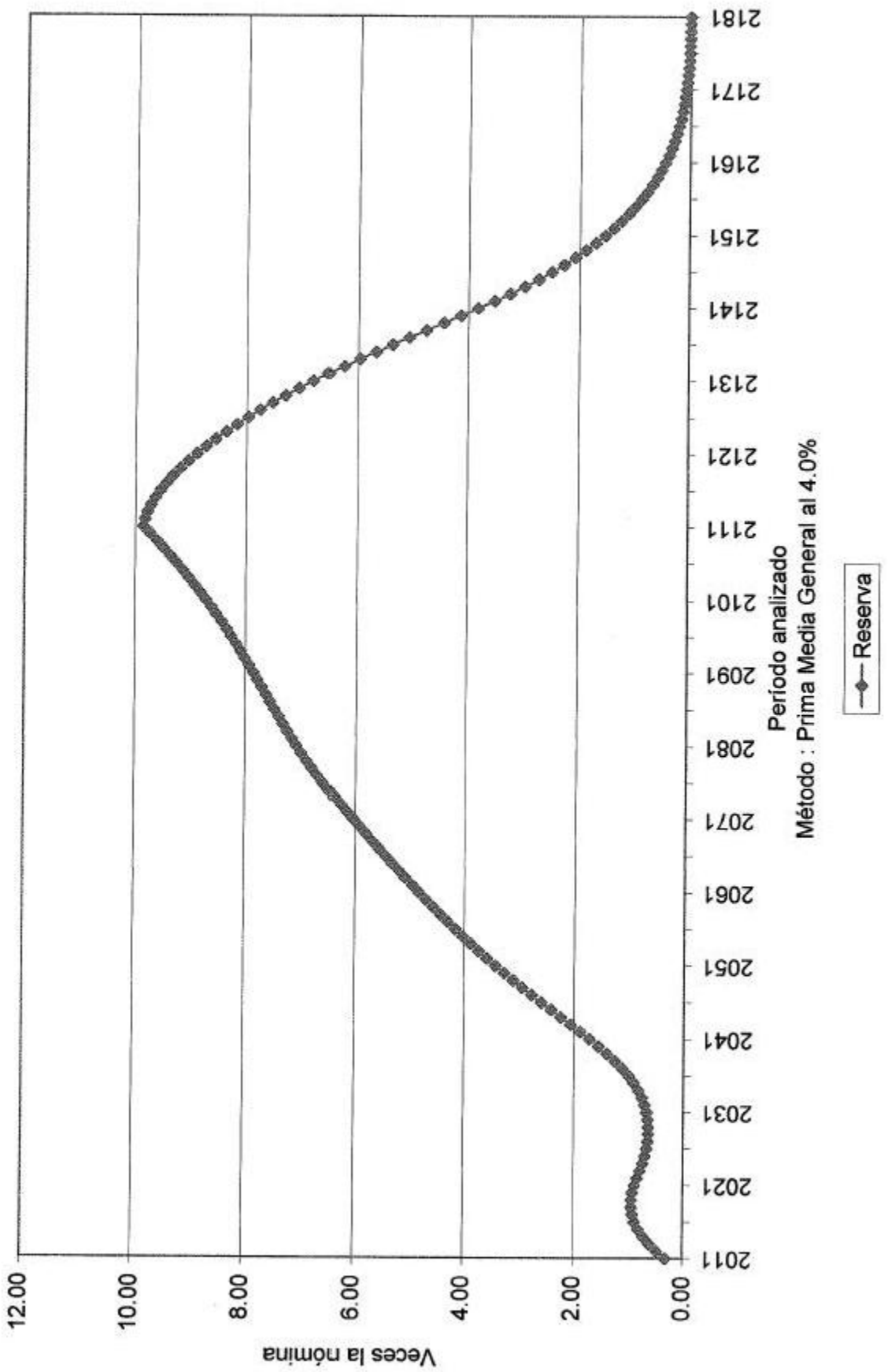
Gráfica 2a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 2b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



f. PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero - actuariales obtenidos mediante este método.

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo del nuevo sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Tasa de Rendimiento	Aportación	Año Descapitalización	Periodo	Gráficas
Magisterio	3.0 %	32.00%	2012	2011 - 2111	3a, 3b
Magisterio	3.0 %	58.38%		2011 - 2111	4a, 4b
Magisterio	3.0 %	32.00% (1) 59.39%		2011 2012 - 2020 2021 - 2111	5a, 5b
Magisterio	4.0 %	32.00%	2012	2011 - 2111	6a, 6b
Magisterio	4.0 %	55.31%		2011 - 2111	7a, 7b
Magisterio	4.0 %	32.00% (1) 61.15% 57.05%		2011 2012 - 2016 2017 - 2030 2031 - 2111	8a, 8b

Nota: Adicionalmente se recibe una aportación por parte de los pensionados del 1.00%.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

(1) La aportación inicial se incrementara 5.0 puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

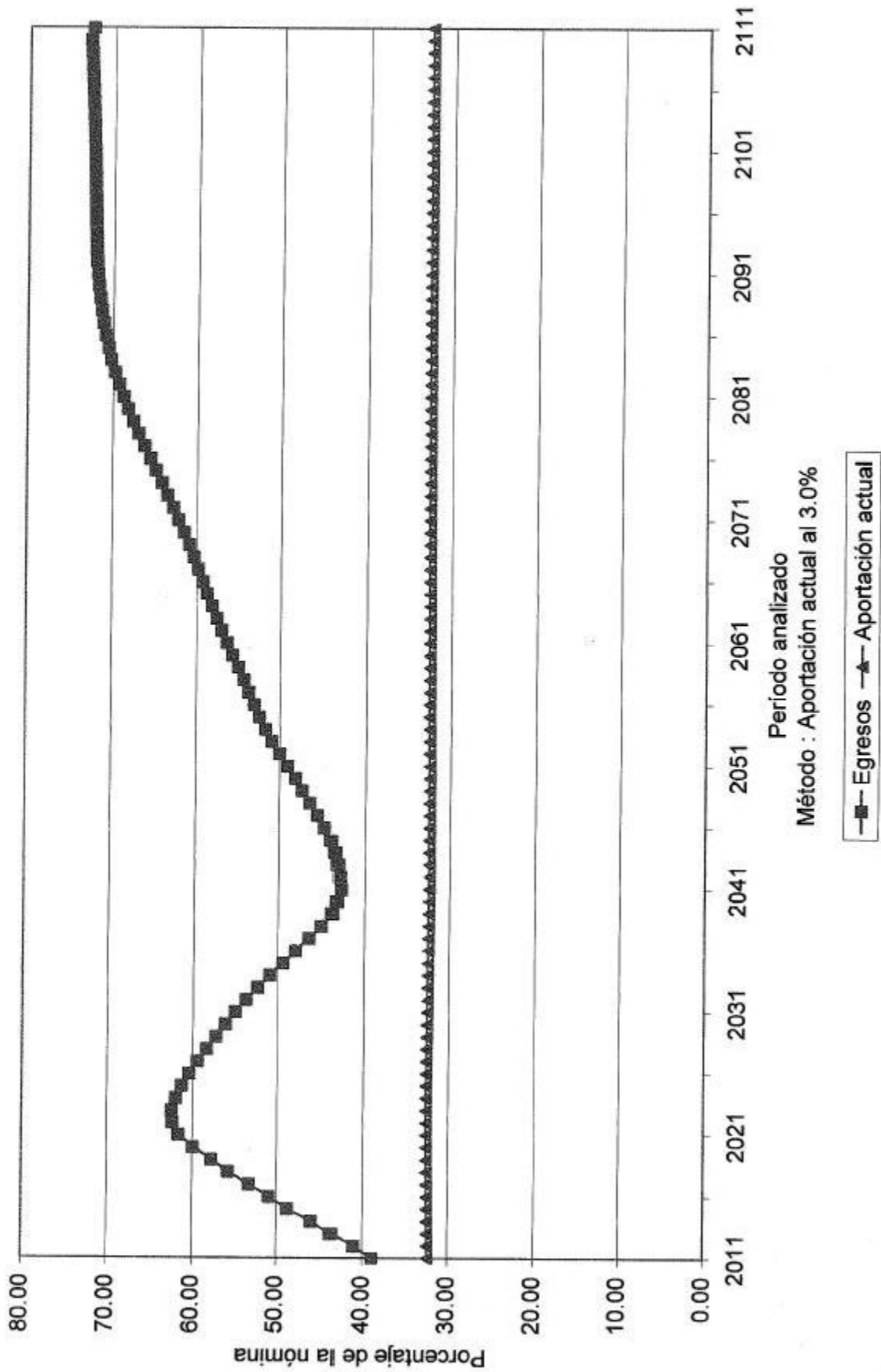
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Instituto tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

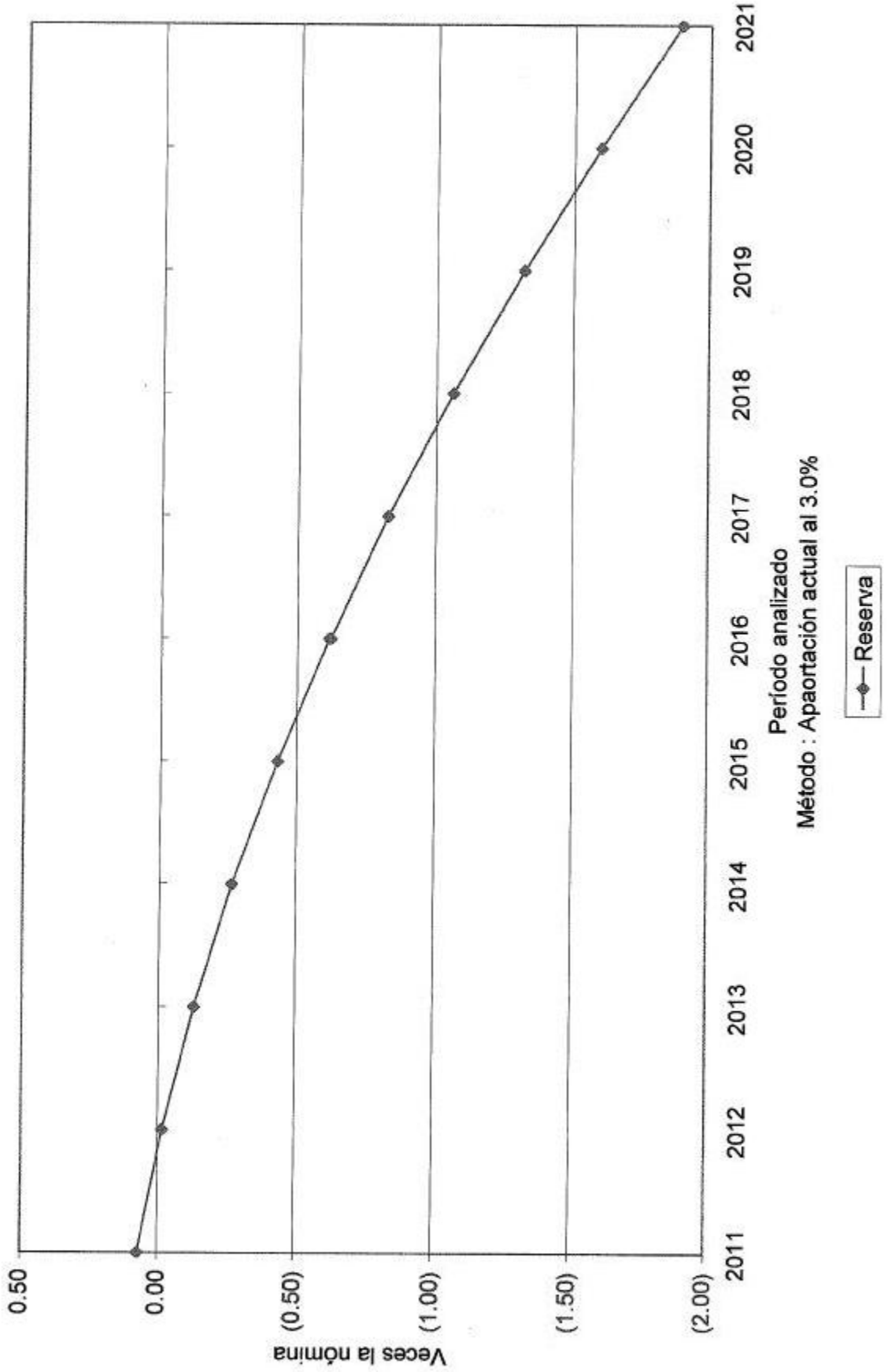
Gráfica 3a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



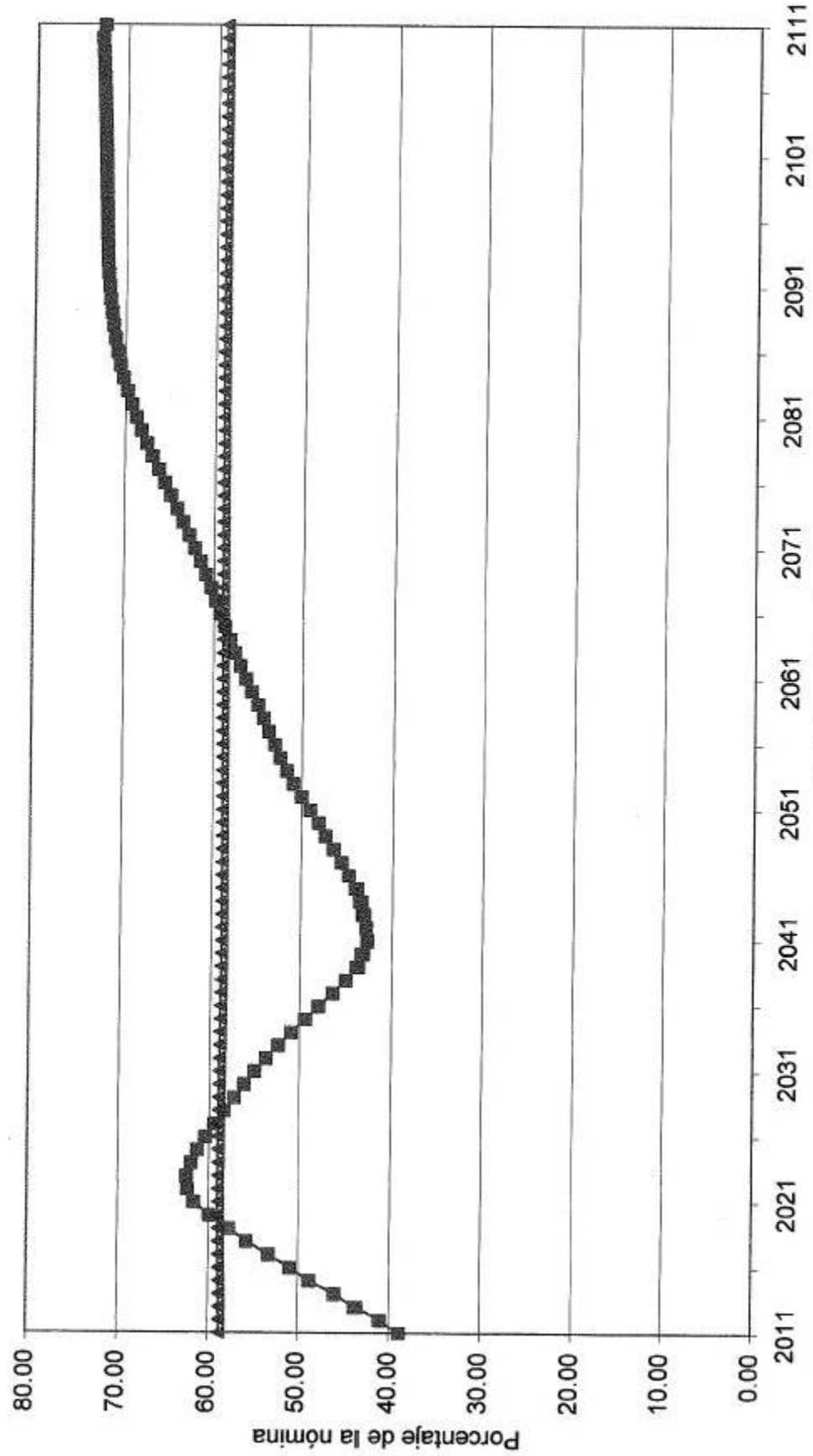
Gráfica 3b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 4a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio

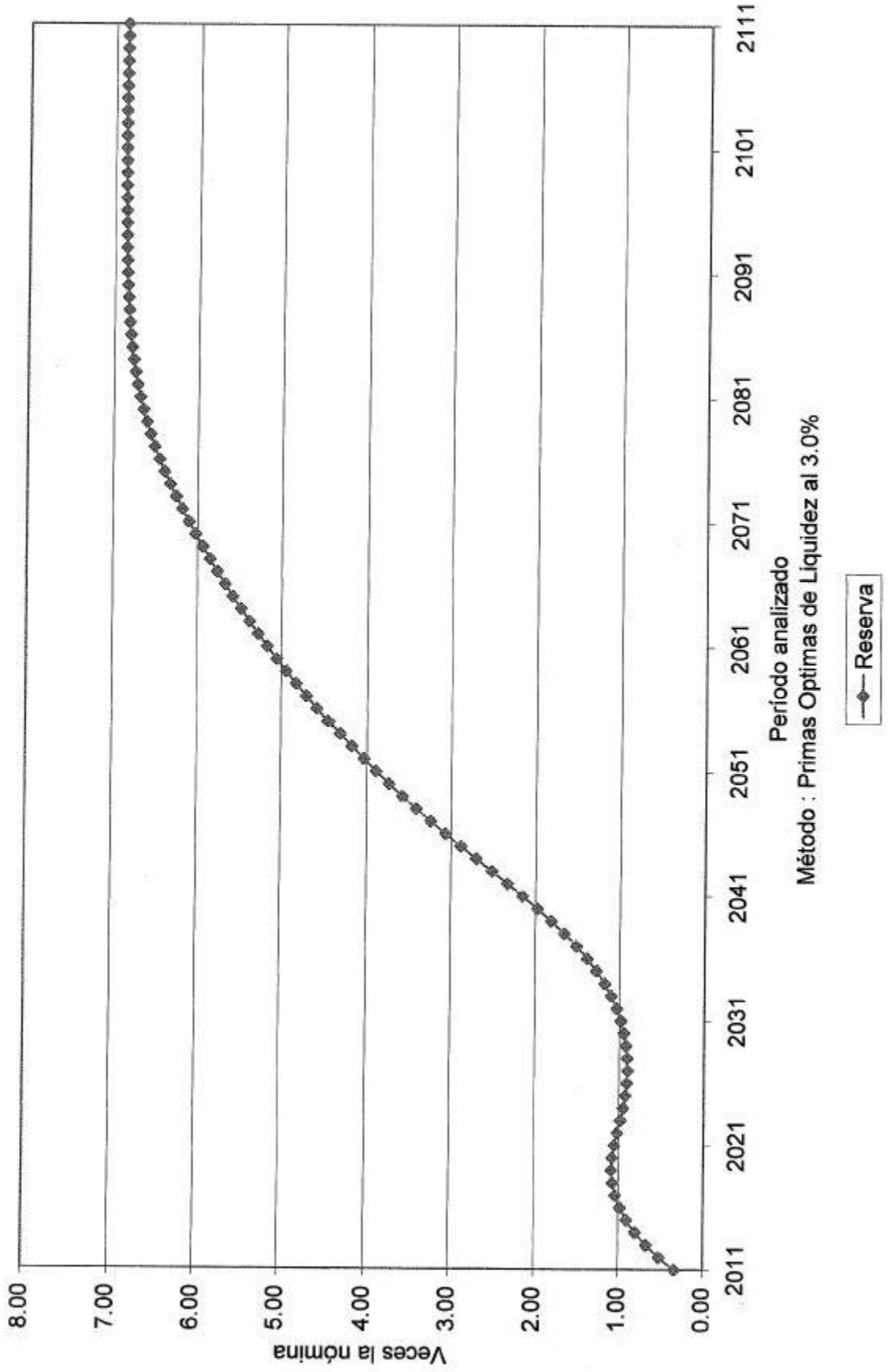


Período analizado
Método : Primas Optimas de Liquidez al 3.0%

—■— Egresos —▲— Aportación 58.38%

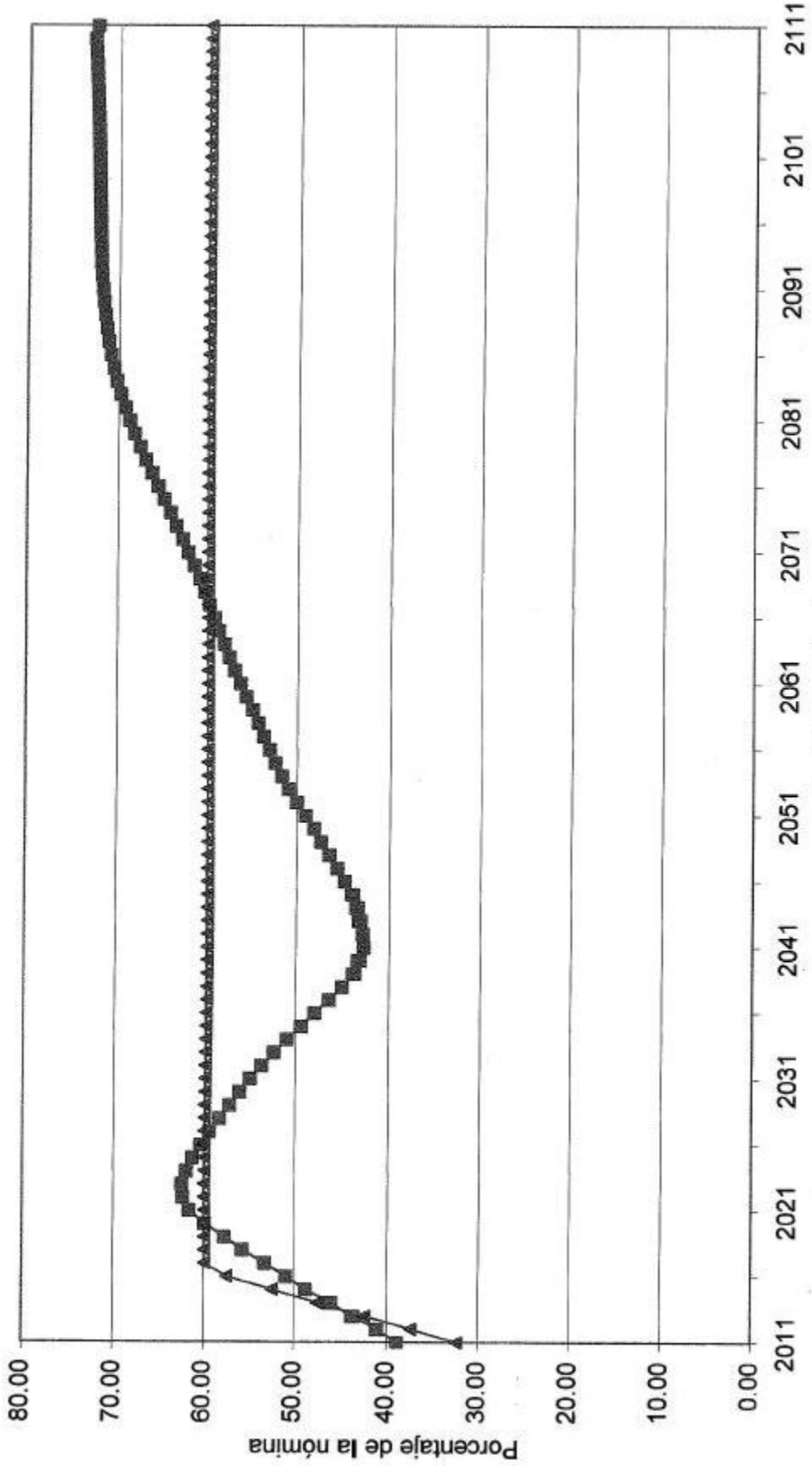
Gráfica 4b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal del Magisterio

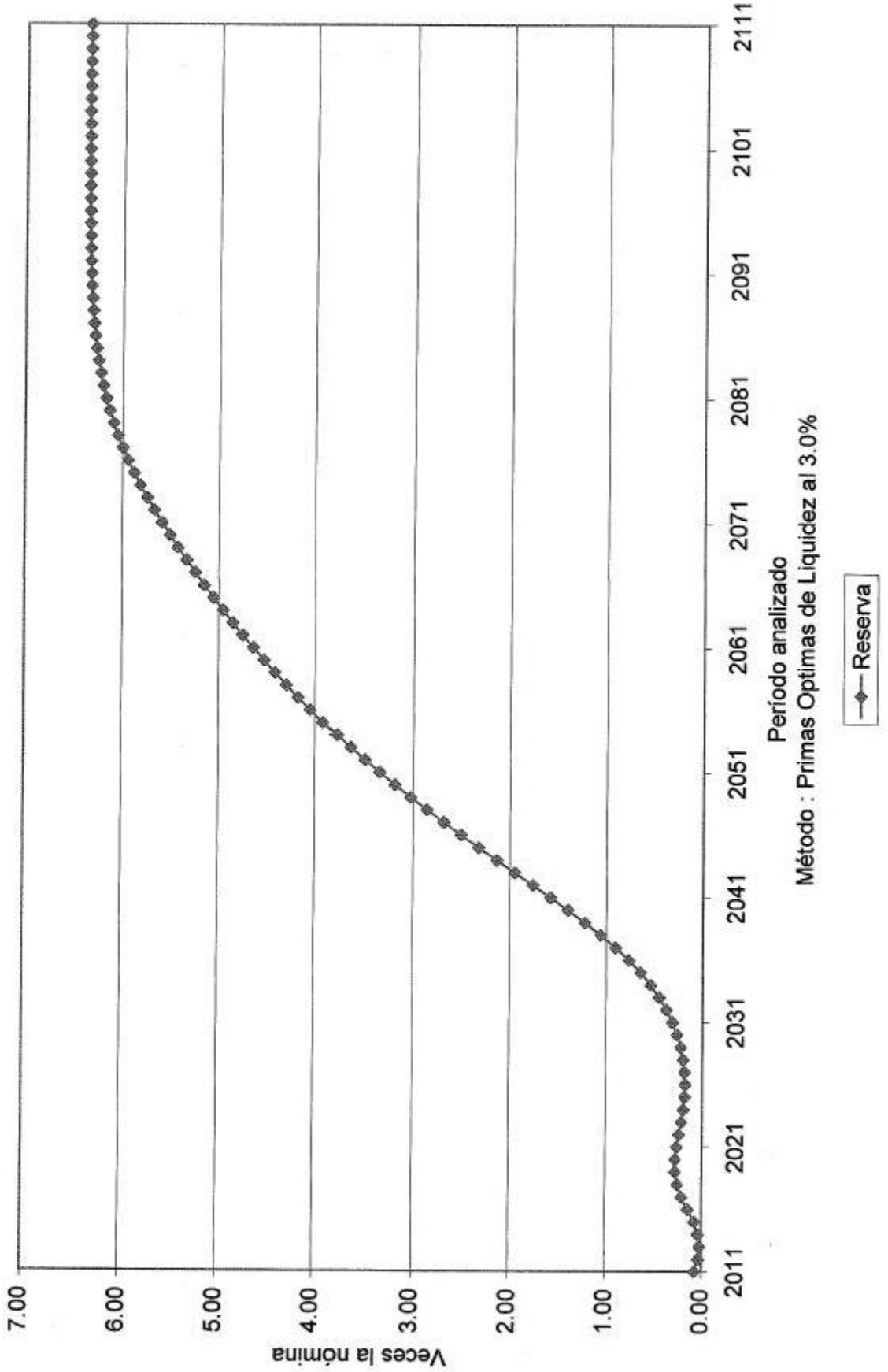


Período analizado
 Método : Primas Optimas de Liquidez al 3.0%

—■— Egresos —▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo un 5.00% hasta alcanzar la aportación del 59.39%

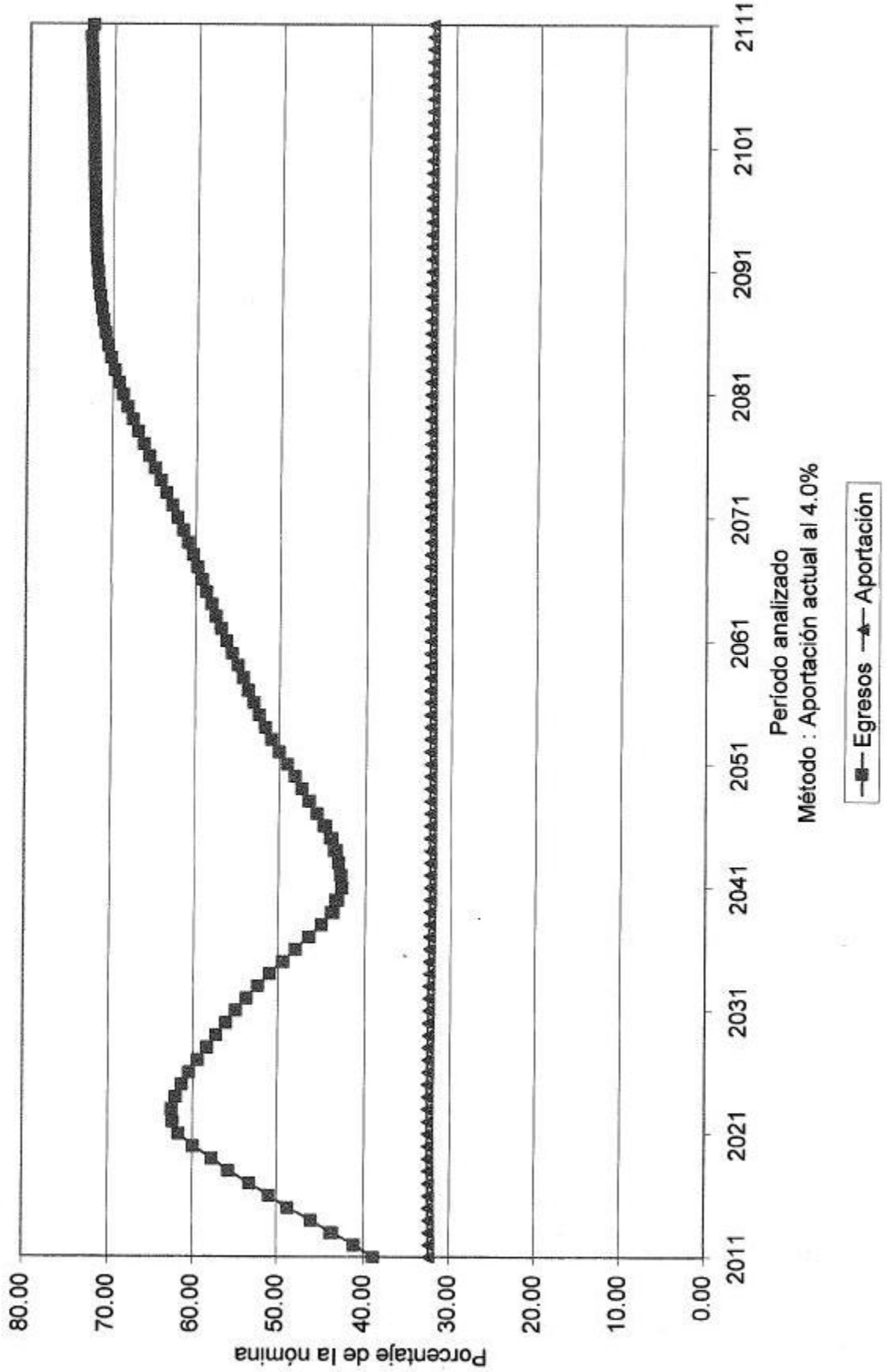
Gráfica 5b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



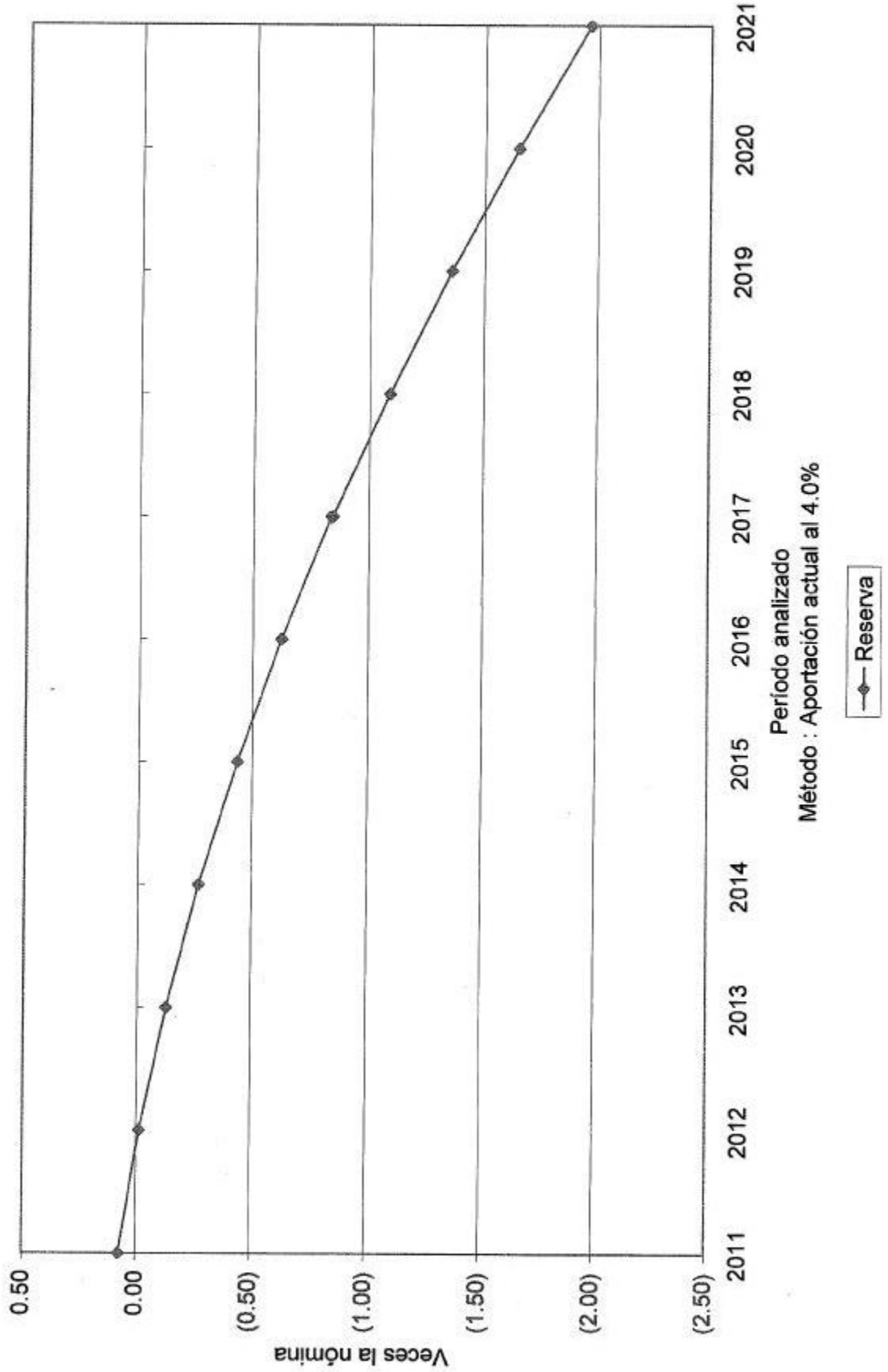
Gráfica 6a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



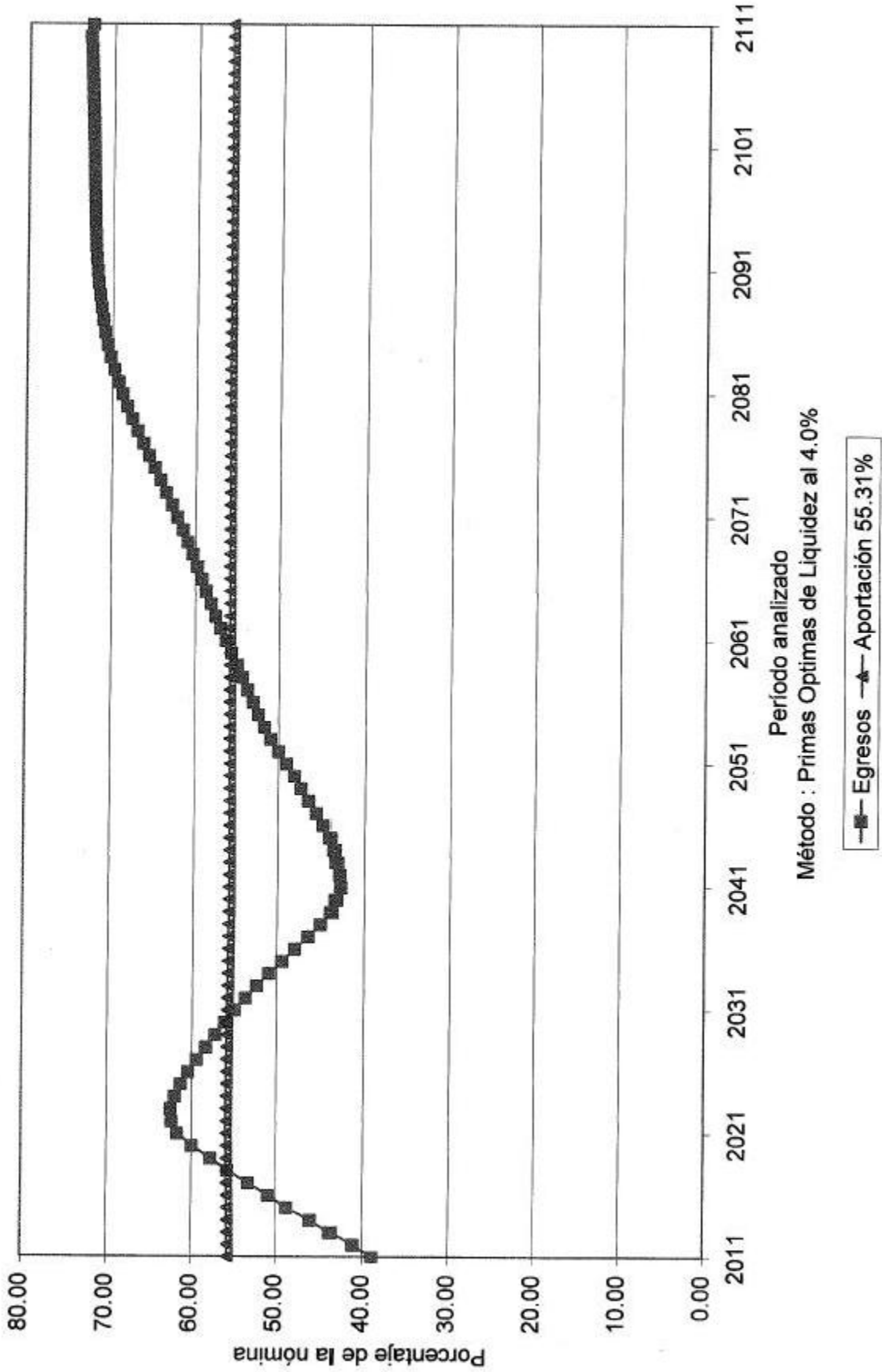
Gráfica 6b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



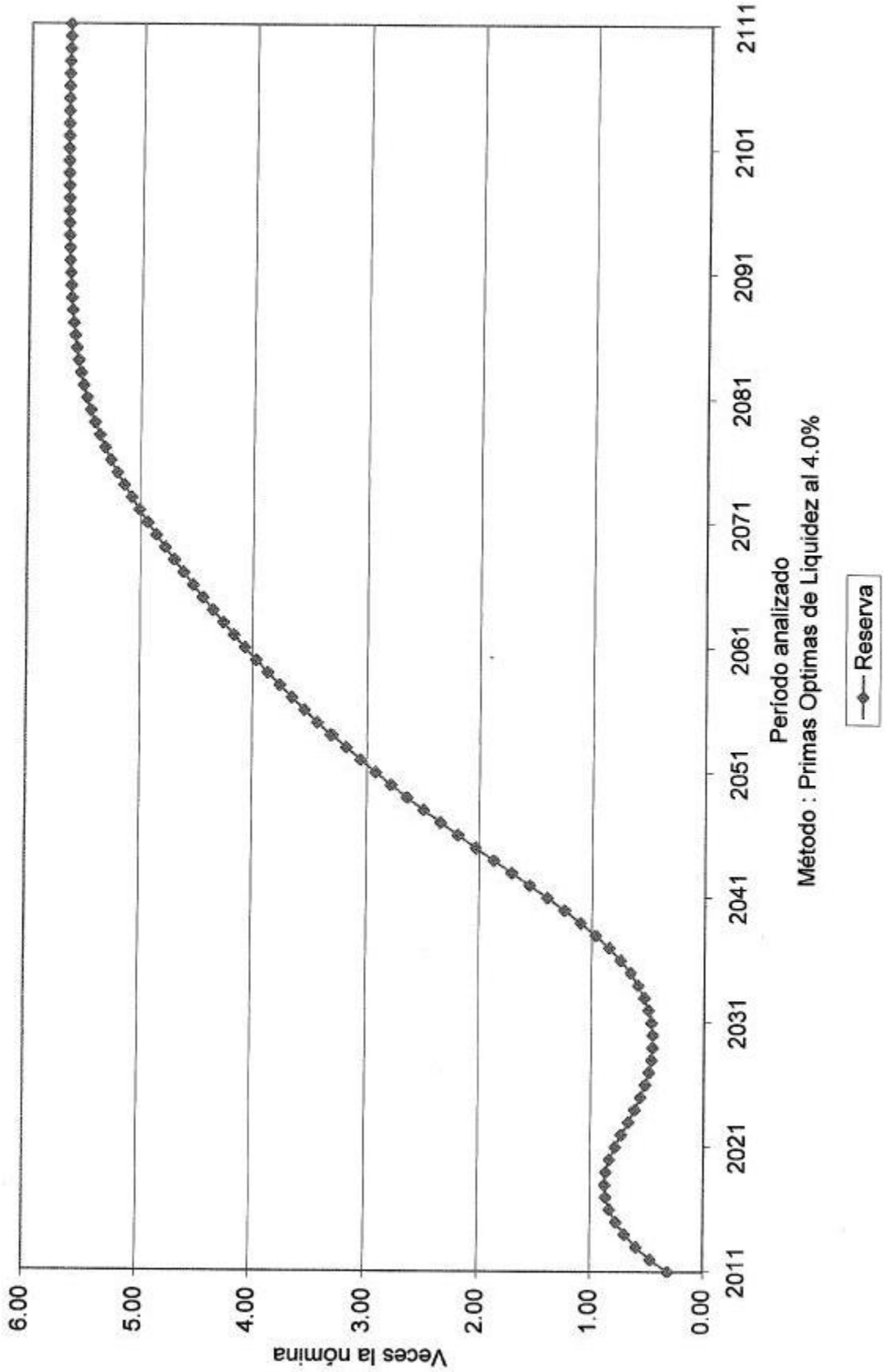
Gráfica 7a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



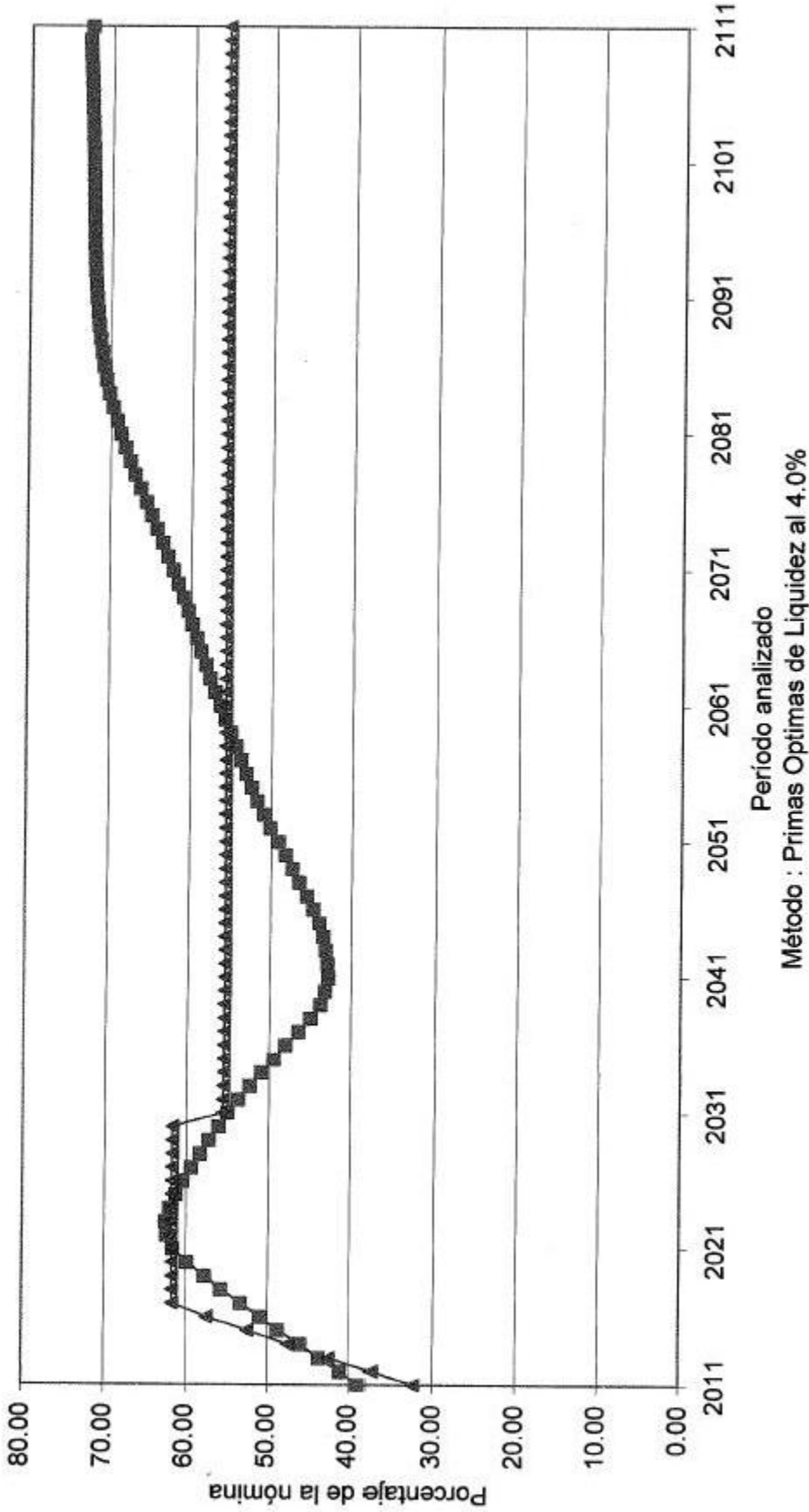
Gráfica 7b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 8a

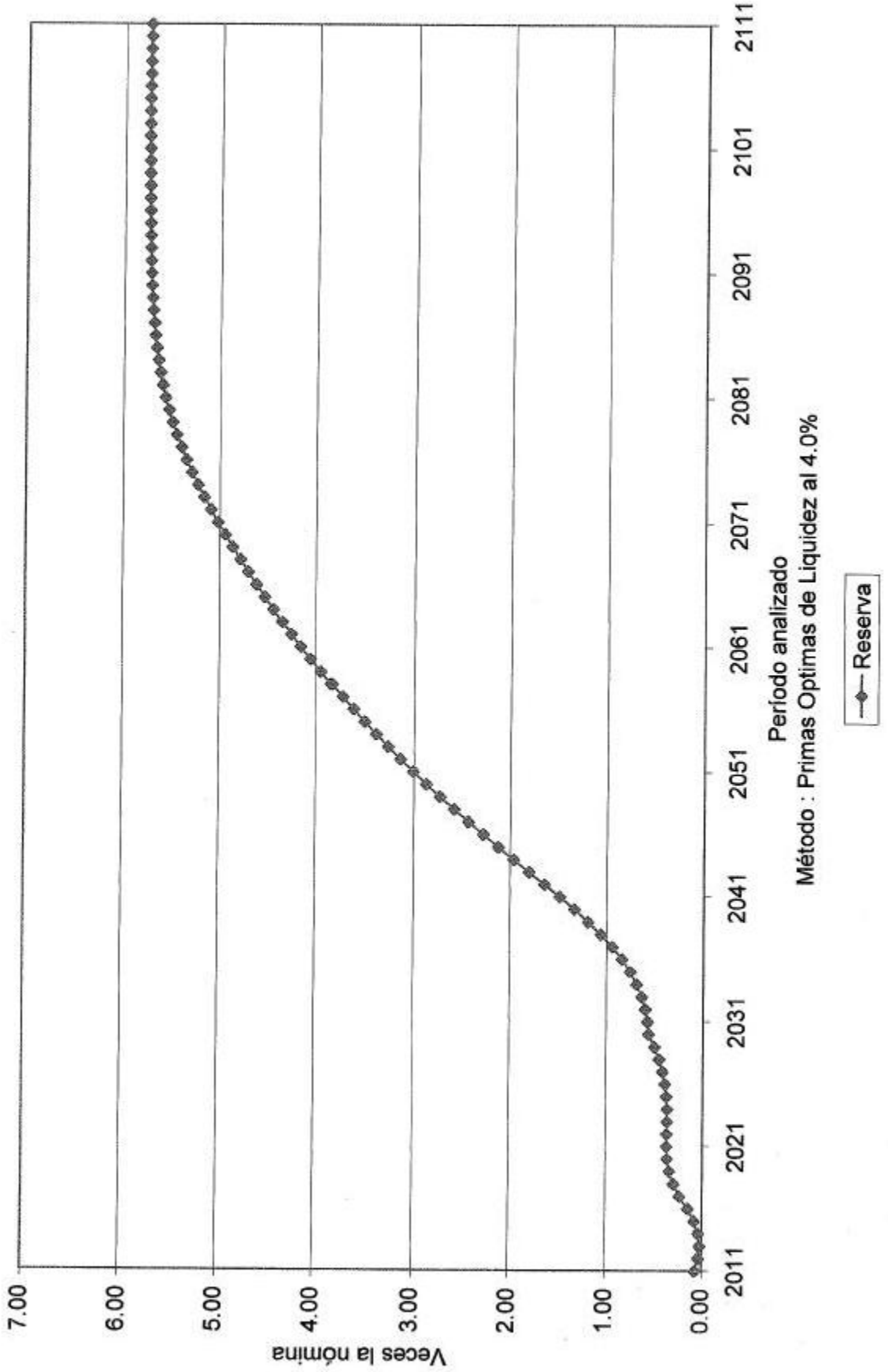
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
 y Municipios del Estado de Baja California.
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal del Magisterio



- Egresos
- ▲— Aportación inicial 32.00%, creciendo un 5.00% hasta alcanzar la aportación del 61.15% misma que se mantendra hasta el año 2030, para decrementar la aportación al 55.07%

Gráfica 8b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



g. APORTACIONES EXTRAORDINARIAS.

Los siguientes cuadros y gráficas muestran el costo fiscal o aportaciones extraordinarias (adicionales a las legales) a pesos de 2010, que deberá recibir el ISSSTECALI para hacer frente a sus obligaciones:

Personal	Tasa de rendimiento	Aportaciones extraordinarias ¹	Cuadro	Gráficas
Magisterio	3.0%	98,848.90	3a	9a, 9b
Magisterio	4.0%	57,822.96	4a	10a, 10b

¹ Valor presente de las aportaciones extraordinarias ó costo fiscal expresado en millones de pesos.

Cuadro 3a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

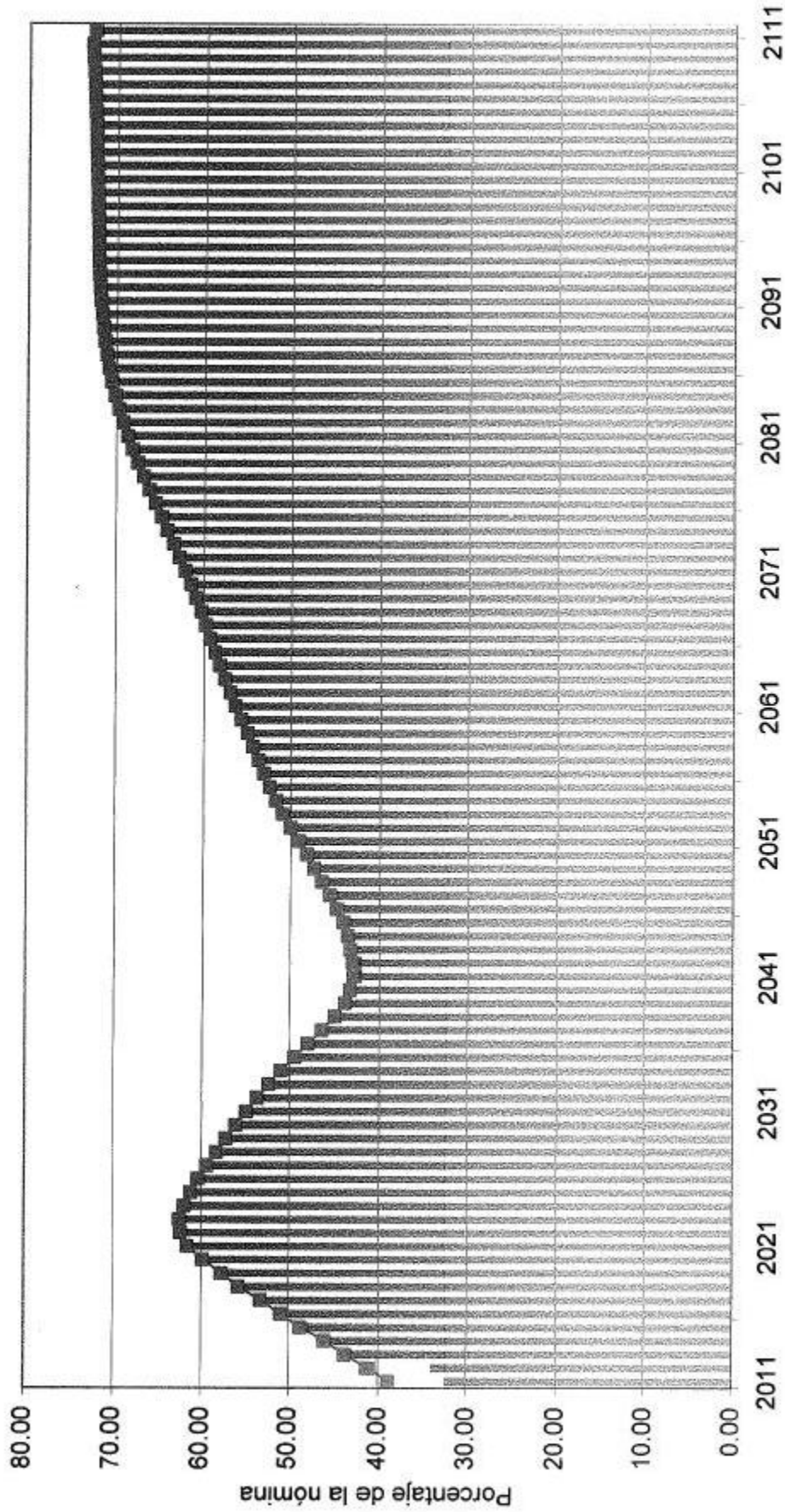
Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	1,790.02	1,490.67	0.00	2062	8,909.89	5,090.23	3,819.66
2012	1,945.36	1,534.13	73.01	2063	9,120.40	5,156.34	3,964.06
2013	2,137.40	1,588.20	549.19	2064	9,325.69	5,222.28	4,103.41
2014	2,320.93	1,639.41	681.52	2065	9,538.52	5,288.71	4,249.81
2015	2,537.02	1,691.30	845.72	2066	9,740.41	5,354.04	4,386.37
2016	2,733.48	1,745.07	988.41	2067	9,950.44	5,420.12	4,530.32
2017	2,948.99	1,800.22	1,148.78	2068	10,157.06	5,485.04	4,672.02
2018	3,178.12	1,854.57	1,323.55	2069	10,373.81	5,549.88	4,823.93
2019	3,384.17	1,909.10	1,475.07	2070	10,593.50	5,613.38	4,980.12
2020	3,614.37	1,966.18	1,648.20	2071	10,826.82	5,676.20	5,150.62
2021	3,823.45	2,022.76	1,800.68	2072	11,054.62	5,737.03	5,317.59
2022	3,983.03	2,083.17	1,899.86	2073	11,290.91	5,797.71	5,493.21
2023	4,116.43	2,148.53	1,967.90	2074	11,530.18	5,857.31	5,672.87
2024	4,215.65	2,216.94	1,998.71	2075	11,766.27	5,916.77	5,849.51
2025	4,303.65	2,289.19	2,014.46	2076	12,005.17	5,976.57	6,028.61
2026	4,386.48	2,364.67	2,021.82	2077	12,252.84	6,036.37	6,216.47
2027	4,454.73	2,441.73	2,012.99	2078	12,497.74	6,095.49	6,402.26
2028	4,516.98	2,521.34	1,995.65	2079	12,740.15	6,155.07	6,585.08
2029	4,578.65	2,602.63	1,976.01	2080	12,977.27	6,215.01	6,762.26
2030	4,636.00	2,686.93	1,949.08	2081	13,205.37	6,275.55	6,929.82
2031	4,687.69	2,772.61	1,915.08	2082	13,433.61	6,337.14	7,096.47
2032	4,722.60	2,859.03	1,863.57	2083	13,657.98	6,399.01	7,258.97
2033	4,747.71	2,946.55	1,801.15	2084	13,875.99	6,461.48	7,414.51
2034	4,760.81	3,034.98	1,725.83	2085	14,085.81	6,524.82	7,560.99
2035	4,757.36	3,125.51	1,631.85	2086	14,286.93	6,589.17	7,697.77
2036	4,753.28	3,216.76	1,536.51	2087	14,481.17	6,654.62	7,826.55
2037	4,728.67	3,308.56	1,420.12	2088	14,670.30	6,721.14	7,949.17
2038	4,714.40	3,401.75	1,312.65	2089	14,856.67	6,788.61	8,068.05
2039	4,715.03	3,494.45	1,220.58	2090	15,038.80	6,856.94	8,181.86
2040	4,778.18	3,583.82	1,194.36	2091	15,217.77	6,926.27	8,291.50
2041	4,836.38	3,666.20	1,170.18	2092	15,395.64	6,996.57	8,399.08
2042	4,957.87	3,748.25	1,209.62	2093	15,569.12	7,067.62	8,501.50
2043	5,085.25	3,821.49	1,263.75	2094	15,739.19	7,139.73	8,599.46
2044	5,220.52	3,893.31	1,327.22	2095	15,910.10	7,212.92	8,697.18
2045	5,373.35	3,964.09	1,409.26	2096	16,083.46	7,286.85	8,796.61
2046	5,557.91	4,033.46	1,524.45	2097	16,254.32	7,361.27	8,893.05
2047	5,752.63	4,100.30	1,652.32	2098	16,428.80	7,436.68	8,992.12
2048	5,963.66	4,166.47	1,797.19	2099	16,602.73	7,512.47	9,090.26
2049	6,171.32	4,231.55	1,939.76	2100	16,780.30	7,589.05	9,191.25
2050	6,372.63	4,297.03	2,075.60	2101	16,959.84	7,666.05	9,293.78
2051	6,592.71	4,363.45	2,229.26	2102	17,142.61	7,743.64	9,398.97
2052	6,823.06	4,428.52	2,394.54	2103	17,325.64	7,821.66	9,503.98
2053	7,042.36	4,492.67	2,549.68	2104	17,511.28	7,900.40	9,610.89
2054	7,253.25	4,558.02	2,695.23	2105	17,700.18	7,979.64	9,720.54
2055	7,457.70	4,624.20	2,833.50	2106	17,892.02	8,059.38	9,832.64
2056	7,659.96	4,691.01	2,968.94	2107	18,085.52	8,139.60	9,945.91
2057	7,861.11	4,757.88	3,103.23	2108	18,282.11	8,220.52	10,061.59
2058	8,062.55	4,824.94	3,237.61	2109	18,479.63	8,301.99	10,177.63
2059	8,271.68	4,892.01	3,379.68	2110	18,678.45	8,384.23	10,294.23
2060	8,486.01	4,958.44	3,527.58	2111	18,790.43	8,466.30	10,324.13
2061	8,700.76	5,024.43	3,676.33				

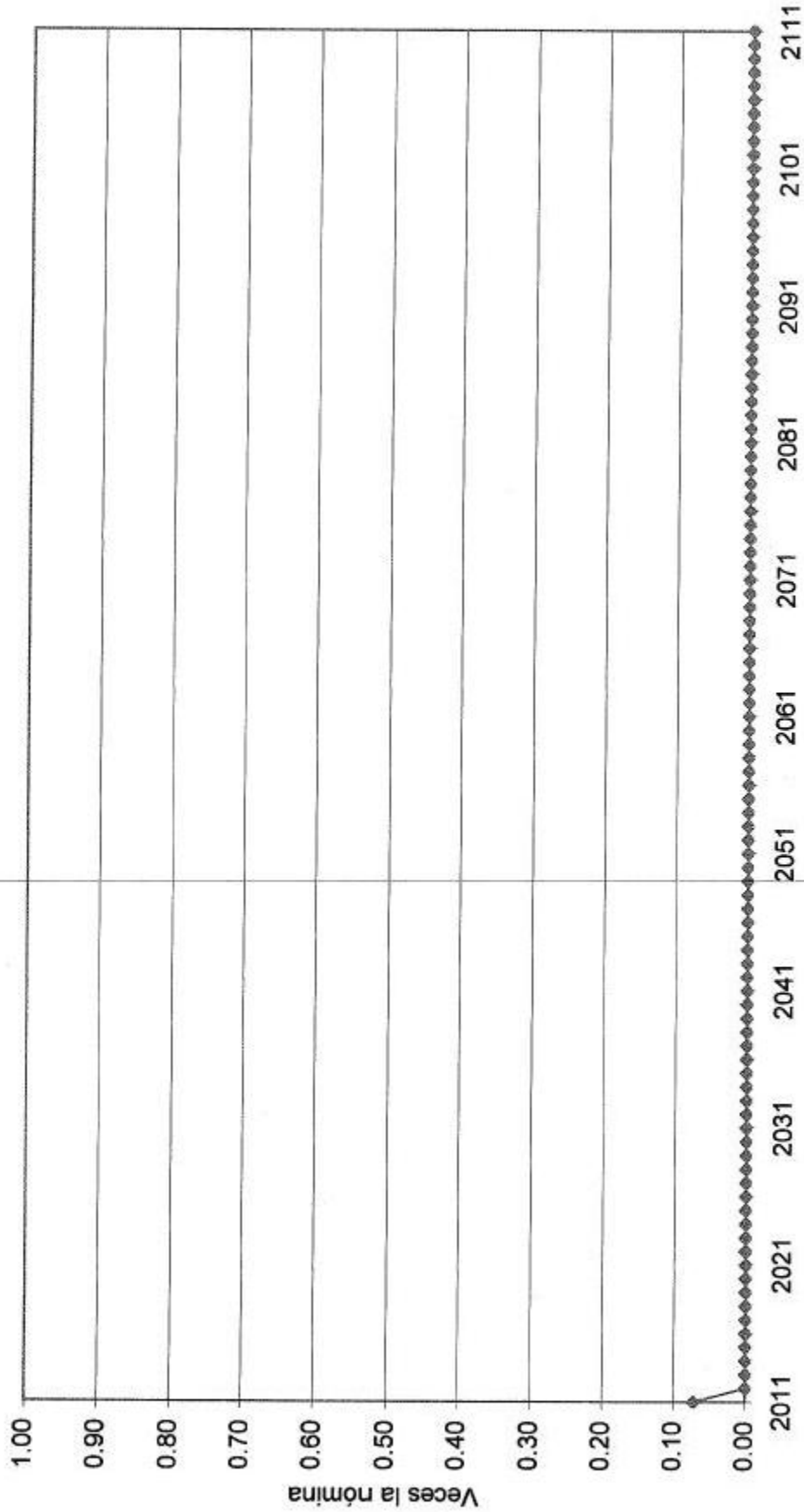
Gráfica 9a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 9b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Periodo analizado
Método : Aportación actual al 3.0%

Reserva

Cuadro 4a

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California**

Flujo esperado de egresos, aportaciones y aportaciones extraordinarias

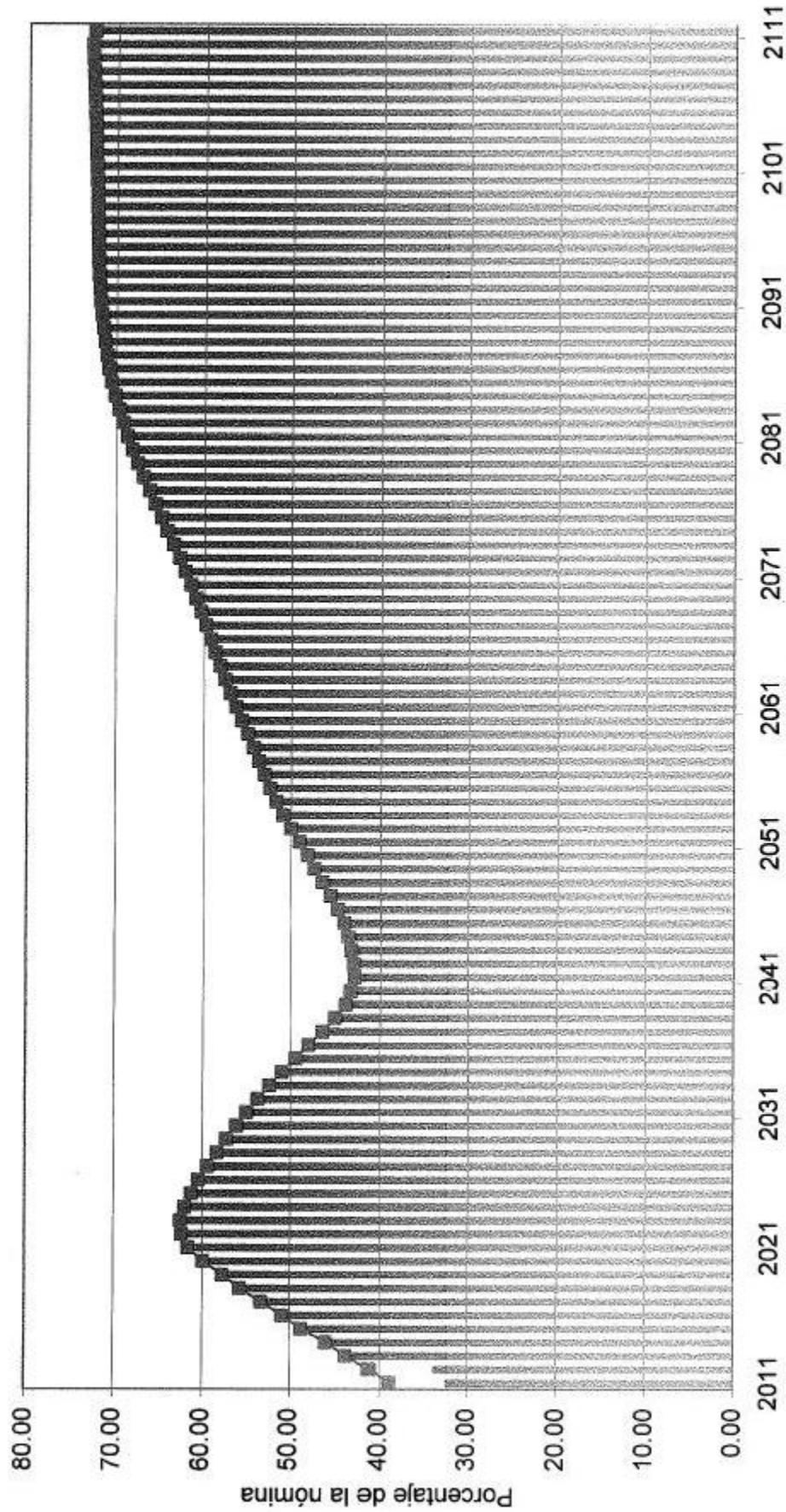
Personal del Magisterio

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2010)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones extraordinarias
2011	1,790.02	1,490.67	0.00	2062	8,909.89	5,090.23	3,819.66
2012	1,945.36	1,534.13	66.56	2063	9,120.40	5,156.34	3,964.06
2013	2,137.40	1,588.20	549.19	2064	9,325.69	5,222.28	4,103.41
2014	2,320.93	1,639.41	681.52	2065	9,538.52	5,288.71	4,249.81
2015	2,537.02	1,691.30	845.72	2066	9,740.41	5,354.04	4,386.37
2016	2,733.48	1,745.07	988.41	2067	9,950.44	5,420.12	4,530.32
2017	2,948.99	1,800.22	1,148.78	2068	10,157.06	5,485.04	4,672.02
2018	3,178.12	1,854.57	1,323.55	2069	10,373.81	5,549.88	4,823.93
2019	3,384.17	1,909.10	1,475.07	2070	10,593.50	5,613.38	4,980.12
2020	3,614.37	1,966.18	1,648.20	2071	10,826.82	5,676.20	5,150.62
2021	3,823.45	2,022.76	1,800.68	2072	11,054.62	5,737.03	5,317.59
2022	3,963.03	2,083.17	1,899.86	2073	11,290.91	5,797.71	5,493.21
2023	4,116.43	2,148.53	1,967.90	2074	11,530.18	5,857.31	5,672.87
2024	4,215.65	2,216.94	1,998.71	2075	11,766.27	5,916.77	5,849.51
2025	4,303.65	2,289.19	2,014.46	2076	12,005.17	5,976.57	6,028.61
2026	4,386.48	2,364.67	2,021.82	2077	12,252.84	6,036.37	6,216.47
2027	4,454.73	2,441.73	2,012.99	2078	12,497.74	6,095.49	6,402.26
2028	4,516.98	2,521.34	1,995.65	2079	12,740.15	6,155.07	6,585.08
2029	4,578.65	2,602.63	1,976.01	2080	12,977.27	6,215.01	6,762.26
2030	4,636.00	2,686.93	1,949.08	2081	13,205.37	6,275.55	6,929.82
2031	4,687.69	2,772.61	1,915.08	2082	13,433.61	6,337.14	7,096.47
2032	4,722.60	2,859.03	1,863.57	2083	13,657.98	6,399.01	7,258.97
2033	4,747.71	2,946.55	1,801.15	2084	13,875.99	6,461.48	7,414.51
2034	4,760.81	3,034.98	1,725.83	2085	14,085.81	6,524.82	7,560.99
2035	4,757.36	3,125.51	1,631.85	2086	14,286.93	6,589.17	7,697.77
2036	4,753.28	3,216.76	1,536.51	2087	14,481.17	6,654.62	7,826.55
2037	4,728.67	3,308.56	1,420.12	2088	14,670.30	6,721.14	7,949.17
2038	4,714.40	3,401.75	1,312.65	2089	14,856.67	6,788.61	8,068.05
2039	4,715.03	3,494.45	1,220.58	2090	15,038.80	6,856.94	8,181.86
2040	4,778.18	3,583.82	1,194.38	2091	15,217.77	6,926.27	8,291.50
2041	4,836.38	3,666.20	1,170.18	2092	15,395.64	6,996.57	8,399.08
2042	4,957.87	3,748.25	1,209.62	2093	15,569.12	7,067.62	8,501.50
2043	5,085.25	3,821.49	1,263.75	2094	15,739.19	7,139.73	8,500.46
2044	5,220.52	3,893.31	1,327.22	2095	15,910.10	7,212.92	8,697.18
2045	5,373.35	3,964.09	1,409.26	2096	16,083.46	7,286.85	8,796.61
2046	5,557.91	4,033.46	1,524.45	2097	16,254.32	7,361.27	8,893.05
2047	5,752.63	4,100.30	1,652.32	2098	16,428.80	7,436.68	8,992.12
2048	5,963.66	4,166.47	1,797.19	2099	16,602.73	7,512.47	9,090.26
2049	6,171.32	4,231.55	1,939.76	2100	16,780.30	7,589.05	9,191.25
2050	6,372.63	4,297.03	2,075.60	2101	16,959.84	7,666.05	9,293.78
2051	6,592.71	4,363.45	2,229.26	2102	17,142.61	7,743.64	9,398.97
2052	6,823.06	4,428.52	2,394.54	2103	17,325.64	7,821.66	9,503.98
2053	7,042.36	4,492.67	2,549.68	2104	17,511.28	7,900.40	9,610.89
2054	7,253.25	4,558.02	2,695.23	2105	17,700.18	7,979.64	9,720.54
2055	7,457.70	4,624.20	2,833.50	2106	17,892.02	8,059.38	9,832.64
2056	7,659.96	4,691.01	2,968.94	2107	18,085.52	8,139.60	9,945.91
2057	7,861.11	4,757.88	3,103.23	2108	18,282.11	8,220.52	10,061.59
2058	8,062.55	4,824.94	3,237.61	2109	18,479.63	8,301.99	10,177.63
2059	8,271.68	4,892.01	3,379.68	2110	18,678.45	8,384.23	10,294.23
2060	8,486.01	4,958.44	3,527.58	2111	18,790.43	8,466.30	10,324.13
2061	8,700.76	5,024.43	3,676.33				

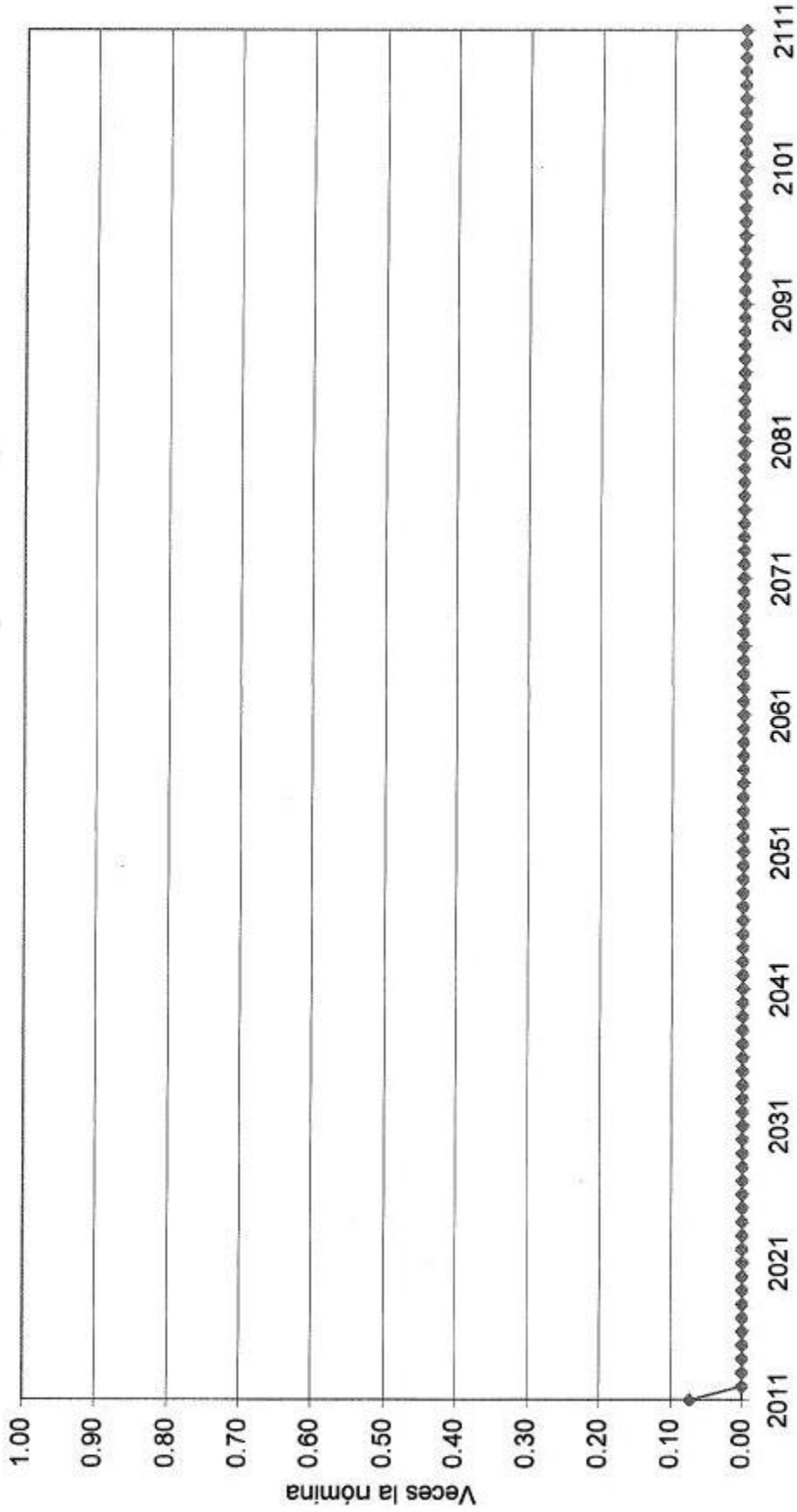
Gráfica 10a

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 10b

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno
y Municipios del Estado de Baja California.
Comportamiento de las reservas futuras
Personal del Magisterio



Periodo analizado
Método : Aportación actual al 4.0%

Reserva

Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, positioned below the word "Atentamente". The signature is underlined with a horizontal line.