

Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional

**Informe de la auditoría de riesgos**

31 de diciembre de 2015

## Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional

### Índice

I.	Objetivo	- 3 -
II.	Responsabilidad de la Administración	- 3 -
III.	Responsabilidad de los auditores y marco normativo	- 3 -
IV.	Alcance	- 4 -
V.	Procedimientos	- 5 -
VI.	Criterios de evaluación	- 5 -
VII.	Determinación del cumplimiento y nivel de exposición al riesgo:	- 6 -
VIII.	Conclusiones generales	- 8 -
	Anexo 1	- 11 -
	Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas por la Superintendencia de Pensiones	- 11 -
	Sección A: Desarrollo de la administración de riesgos de conformidad con el Reglamento de Inversiones y el Manual de Riesgos	- 11 -
	A.1 Existencia, funcionamiento y ejecución de funciones del Comité de Inversiones.	- 11 -
	A.2 Verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones del Comité Integral de Riesgos.	- 16 -
	A.3 Verificación de existencia, funcionamiento y ejecución de funciones de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos, en el período en estudio.	- 23 -
	A.4 Verificación de existencia, funcionamiento y contenido básico del Manual de Políticas y Procedimientos para la Administración Integral de Riesgos, en el período en estudio.	- 28 -
	Sección B: Organización de la Unidad de Administración Integral de Riesgos y su independencia	- 34 -
	Sección C: Programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites.	- 35 -
	Sección D: Aplicación y difusión de planes de acción para casos de contingencia que impidan el cumplimiento de límites.	- 44 -
	Sección E: Sobre los programas de capacitación	- 45 -
	Sección F: Sistemas de almacenamiento, procesamiento y manejo de información	- 46 -
	Anexo 2	- 48 -
	Resultados de los estudios actuariales del Fondo de Capitalización Colectiva	- 48 -
	Anexo 3	- 52 -
	Valoración de la situación actual del proceso de análisis del riesgo operativo, tecnológico y legal	- 52 -
	Anexo 4	- 62 -
	Aplicación de pruebas adicionales a las metodologías utilizadas para la valoración de riesgos de Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional	- 62 -
	Anexo 5	- 65 -

22 de enero de 2016

Señores  
Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional  
Atención: Roger Porras Rojas,  
Director Ejecutivo

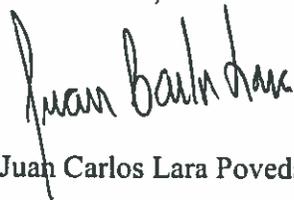
ASUNTO: INFORME DE AUDITORÍA EXTERNA DE RIESGOS

Como resultado de la auditoría de riesgos al Régimen de Capitalización Colectiva administrado por la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional al 31 de diciembre de 2015, presentamos el informe según el Reglamento de Inversiones.

Esta auditoría ha tomado como marco legal básico de referencia el Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas por la Superintendencia de Pensiones, aprobado por el Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero en febrero de 2003 y modificado por última vez el 15 de octubre de 2014, contemplando con especial atención los aspectos señalados en su artículo 21 sobre Requisitos Mínimos de la Auditoría de Riesgos.

Los temas tratados no se refieren a empleados en particular, pues tiene por objeto informar sobre los resultados de los procedimientos de auditoría, conclusiones y recomendaciones por cada área que conforma el sistema de administración integral de riesgo.

Atentamente,



Juan Carlos Lara Povedano

## **Informe del contador público autorizado sobre compromisos de seguridad**

**A la Junta Directiva  
en Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional,  
Superintendencia de Pensiones**

Hemos realizado el trabajo de compromiso de seguridad convenido con Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional (la Junta), establecido por el Artículo 21 del Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas por la Superintendencia de Pensiones (SUPEN) al 31 de diciembre de 2015, presentado en el Anexo 1 de este informe.

La administración de la Junta es responsable de los criterios, contenidos y de la forma de la gestión del proceso de administración integral de riesgos que inciden en el resultado del Anexo 1 citado. La responsabilidad de la administración incluye contar con una adecuada evaluación, administración y valoración permanentes de riesgo. Nuestra responsabilidad es verificar el cumplimiento por parte de la Junta con los requisitos establecidos en la reglamentación aplicable, e informar sobre los asuntos que en nuestro criterio deben ser atendidos para cumplir las obligaciones establecidas, con base en los criterios de evaluación presentados en el informe de resultados del Anexo 1.

Realizamos el servicio de acuerdo con las normas para compromisos de seguridad establecidas para el caso.

Dichas normas requieren planificar y realizar el trabajo para obtener seguridad razonable acerca de las afirmaciones de la administración que son objeto de este estudio.

El trabajo consistió en:

1. Verificar el desarrollo de la administración de riesgos de conformidad con el Reglamento de Inversiones y el Manual de Riesgos:
  - 1.1 Verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones del Comité de Inversiones.
  - 1.2 Verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones del Comité de Riesgos.
  - 1.3 Verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones de la Unidad de Riesgos.
  - 1.4 Verificación de la existencia, el funcionamiento y el contenido básico del Manual de Administración Integral de Riesgos.
2. Verificar la organización de la Unidad de Administración Integral de Riesgos y su independencia.

3. Verificar los programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites.
  - 3.1. Verificación de la existencia y funcionamiento de programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites.
  - 3.2. Verificación de algunos aspectos técnicos básicos en relación con los cálculos para obtener las mediciones de riesgo y la validación de los resultados obtenidos.
4. Evaluar la aplicación y difusión de planes de acción para casos de contingencia que impidan el cumplimiento de límites.
5. Determinar la existencia de programas de capacitación.
6. Revisión de los sistemas de almacenamiento, procesamiento y manejo de información.

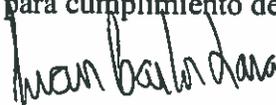
Consideramos que el trabajo realizado proporciona un sustento razonable para la opinión.

Con base en el resultado del trabajo efectuado descrito en el Anexo 1, excepto por los efectos de los factores evaluados en A.3.9., C.2.1. y F.1. y lo indicado en el anexo 2 de este informe, no han llamado nuestra atención situaciones que nos hicieran pensar que los factores evaluados descritos en el Artículo 21 del Reglamento de Inversiones de las Entidades Supervisadas no se cumplen en la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional al 31 de diciembre de 2015, en todos los aspectos importantes, con base en los criterios descritos en el Anexo 1.

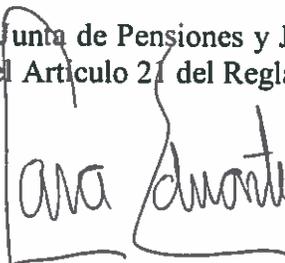
De acuerdo a lo indicado en la Ley 7531 Reforma Integral del Sistema de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio artículo 98, la Junta Directiva de la Junta de Pensiones se conforma con representantes elegidos por los gremios, esto podría incidir en la toma de decisiones de la Comisión de Inversiones y del Comité de Riesgos; lo cual ha sido indicado por SUPEN en nota SP-537-2014 del 6 de mayo de 2014 y atendido por la Administración de la Junta de Pensiones en oficio DE-0522-05-2014 del 27 de mayo de 2014 en la que se estableció como medida alterna o accesorio para mitigar la brecha en el cumplimiento de los requisitos contenidos en el artículo 4 del Reglamento de Inversiones de SUPEN, el recurrir a una exhaustiva capacitación de los directores. Por otro lado, la Junta de Pensiones presentó un recurso de apelación ante el CONASSIF mediante oficio JD-PRE-001-01-2015 del 19 de enero de 2015 para la revocación de la calificación de riesgo que SUPEN le dio a la Junta de Pensiones en nota SP-R-1522-2014 del 27 de agosto de 2014; a la fecha de corte de este informe, no tenemos evidencia que CONASSIF se haya pronunciado.

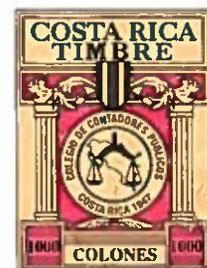
No nos alcanzan las limitaciones de los artículos 9 de la Ley 1038, ni el 20 y 21 del Reglamento a dicha Ley, ni el artículo 11 del Código de Ética Profesional del Colegio de Contadores Públicos de Costa Rica, para expedir este informe.

Se extiende el presente a solicitud de Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional, para cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 21 del Reglamento de Inversiones.

  
San José, Costa Rica  
22 de enero de 2016

Diccionario firmado por  
Juan Carlos Lara P. No. 3992  
P.O. 9116 P.O. 1 y 10-0-2014  
Timbre Ley 6663 e1.000  
Adherido al original





## **Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional**

### **Informe de auditoría externa de riesgos al 31 de diciembre de 2015**

#### **I. Objetivo**

Con el propósito de evaluar el proceso de administración de riesgo en la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional (la Junta) conforme lo establecido en el Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas por la Superintendencia de Pensiones (SUPEN), realizamos procedimientos de auditoría que permitan obtener evidencia suficiente y apropiada para emitir criterio sobre dicho proceso al 31 de diciembre de 2015.

#### **II. Responsabilidad de la Administración**

La administración de la Junta es responsable de la gestión interna del proceso de administración de riesgos en relación con el Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas. Esta responsabilidad incluye mantener una adecuada evaluación, administración y valoración de los riesgos.

#### **III. Responsabilidad de los auditores y marco normativo**

Nuestra responsabilidad es emitir un informe de auditoría sobre el cumplimiento por parte de la Junta de Pensiones con los requisitos establecidos en la reglamentación aplicable, e informar sobre los asuntos que en nuestro criterio deben ser atendidos para cumplir las obligaciones establecidas. Esa responsabilidad también consiste en observar los lineamientos y principios establecidos en el Acuerdo SUGEF 32-10, Reglamento de Auditores Externos Aplicable a los Sujetos Fiscalizados por SUGEF, SUGEVAL, SUPEN y SUGESE.

Esta auditoría ha tomado como marco legal básico de referencia el Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas por la SUPEN (el Reglamento), emitido por el Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF) contemplando con especial atención los aspectos señalados en su artículo 21 sobre Requisitos Mínimos de la Auditoría de Riesgos.

La ISAE 3000, Trabajos para atestiguar distintos de auditorías o de revisiones de información financiera histórica, requiere cumplir con requisitos éticos así como planear y desempeñar la auditoría para obtener comprensión del asunto evaluado y otras circunstancias del compromiso, suficientes para identificar y evaluar el riesgo de representaciones erróneas de importancia relativa, y suficiente para diseñar y llevar a cabo los procedimientos de obtención de evidencia de auditoría. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor.

Consideramos que el trabajo realizado y la evidencia de auditoría obtenida proporcionan sustento razonable para el informe.

#### IV. Alcance

De conformidad con lo enunciado en el artículo 21 del Reglamento se ha dividido el presente informe en seis secciones que se describen a continuación:

Sección A: Desarrollo de la Administración de Riesgos de conformidad con el Reglamento y el Manual de Riesgos.

A.1. Verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones del Comité de Inversiones.

A.2. Verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones del Comité de Riesgos (el Comité).

A.3. Verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones de la Unidad de Riesgos.

A.4. Verificación de la existencia, el funcionamiento y el contenido básico del Manual de Administración Integral de Riesgos (el Manual).

Sección B: Organización de la Unidad de Administración Integral de Riesgos y su independencia (la Unidad).

Sección C: Programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites.

C.1. Verificación de la existencia y funcionamiento de programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites.

C.2. Verificación de algunos aspectos técnicos básicos en relación con los cálculos para obtener las mediciones de riesgo y la validación de los resultados obtenidos.

Sección D: Aplicación y difusión de planes de acción para casos de contingencia que impidan el cumplimiento de límites.

Sección E: Programas de capacitación.

Sección F: Sistemas de almacenamiento, procesamiento y manejo de información.

Este informe expone las acciones y resultados de la revisión y las principales oportunidades de mejora a implementar en las áreas explícitas del Reglamento.

Adicionalmente se incluye el Anexo 2 con un resumen de los resultados de los estudios actuariales del Fondo de Capitalización Colectiva y el Anexo 3 con un análisis del proceso de riesgos operativo, tecnológico y legal para las dependencias relacionadas con el Régimen de Capitalización Colectiva, que incluye la verificación de las metodologías aplicadas, los reportes de eventos materializados y la presentación de las valoraciones en Comités de apoyo entre otras acciones. Dicho análisis es un diagnóstico sobre el estado actual de los procesos de gestión para estos riesgos.

## V. Procedimientos

Se planeó y ejecutó los procedimientos de auditoría para la evaluación de las áreas de gestión del proceso de administración de riesgos mencionadas en el apartado anterior. Las acciones realizadas, los resultados de la revisión, las recomendaciones y la evidencia de auditoría específicas por la aplicación de tales procedimientos son detallados en el Anexo 1 de este informe.

En el apartado VIII se expone las conclusiones y los niveles de riesgo asumidos en las áreas de gestión del proceso de administración integral de riesgos basados en el resultado descrito en este Anexo 1.

En el anexo 2 se incluye un diagnóstico sobre los procesos de riesgo operativo, tecnológico y legal para las dependencias relacionadas con el Régimen de Capitalización Colectiva que incluye la verificación de las metodologías aplicadas, los reportes de eventos materializados y la presentación de las valoraciones en Comités de apoyo entre otras acciones.

## VI. Criterios de evaluación

Las categorías de cumplimiento son delimitadas en la normativa SUGEF 24-00, Reglamento para juzgar la situación económica-financiera de las entidades fiscalizadas, anexo 3, según el siguiente detalle:

Cumple	La entidad muestra un desempeño adecuado respecto al factor evaluado.
Cumplimiento parcial alto	La entidad muestra algunas deficiencias, pero en general el desempeño respecto al factor evaluado es satisfactorio.
Cumplimiento parcial bajo	La entidad muestra un débil desempeño respecto al factor evaluado.
No cumple	La entidad muestra un desempeño crítico respecto al factor evaluado, por lo que no es aceptable clasificarlo en ninguno de los tres niveles anteriores.

Las categorías de riesgos se describen a continuación<sup>1</sup>:

Nivel de riesgo	Descripción
Inaceptable	Se estima que este nivel de riesgo es mucho más allá de su riesgo tolerable; cualquier riesgo que se encuentre en esta clasificación puede desencadenar una respuesta inmediata al riesgo.
Elevado	Riesgo por encima del riesgo tolerable; la Junta puede, como política interna, mitigar el riesgo u otra respuesta adecuada definida dentro de un tiempo límite.
Normal	Nivel normal aceptable de riesgo, por lo general sin realizar una acción en especial, excepto el mantenimiento de los actuales controles u otras respuestas.
Oportunidad	Nivel de riesgo muy bajo. En el cual las oportunidades de ahorro de costos pueden ser disminuir el grado de control o determinar en cuáles oportunidades pueden asumirse mayores riesgos.

<sup>1</sup> Datos tomados del Manual CRISC (*Certified in Risk and Information Systems Control*), emitido por el ISACA.

Este informe fue estructurado para proporcionar dos referencias específicas: Cumplimiento y Nivel de riesgo. El Cumplimiento se refiere a los requisitos formales asociados con las eventuales rectificaciones o mejoras en cada uno de los apartados que se describen en el Reglamento, indicando el nivel en que se está cumpliendo o si no se está cumpliendo.

En la práctica el “apetito de riesgo” puede ser definido en términos de una combinación de frecuencia y magnitud de riesgo descritos en bandas de significancia del riesgo. Se han establecido niveles de riesgo en las bandas descritas anteriormente con base en la frecuencia y magnitud de los riesgos.

La frecuencia y magnitud de los riesgos no necesariamente están directamente relacionadas con niveles de cumplimiento de normativa, debido a que aunque haya incumplimiento el impacto que puede ocasionar y la frecuencia de veces que puede ocurrir pueden tener efecto poco significativo en el proceso de administración integral de riesgos y en las actividades de la Junta.

## VII. Determinación del cumplimiento y nivel de exposición al riesgo:

La obtención del nivel de exposición al riesgo se basa en la aplicación de una matriz de 25 cuadrantes (5 verticales y 5 horizontales), en la cual el riesgo de los factores es determinado por su ocurrencia e impacto.

Para cada acción evaluada que presenta incumplimiento se determina el nivel de impacto y ocurrencia y se obtiene el nivel de exposición al riesgo con base en la matriz indicada anteriormente.

La frecuencia (cuadrantes horizontales) se basa en la verificación de las siguientes categorías:

Muy baja	La probabilidad de ocurrencia es insignificante, puede ocurrir sólo en circunstancias excepcionales.
Baja	Tiene poca probabilidad de ocurrencia, no se espera que ocurra en cierto periodo de tiempo.
Frecuente	El evento ocurrirá en más de una ocasión en un determinado lapso.
Alta	Se espera que suceda en muchas ocasiones en un periodo de tiempo dado, en circunstancias definidas.
Muy alta	Se materializa en forma continua y ocurre bajo muchas circunstancias

El impacto (cuadrantes verticales) se basa en las siguientes categorías:

Insignificante	El costo no afecta a la entidad. No es necesario tomar medidas al respecto.
Mínimo	La materialización podría costar a la entidad, sin embargo no es de importancia para los resultados de la entidad. Debe valorarse los motivos de la materialización del riesgo.
Moderado	Su materialización conlleva costo para la entidad que puede incluir pérdidas. Deben establecerse medidas de prevención para posibles eventos.
Serio	Representa un costo elevado; las medidas que deben tomarse son correctivas y preventivas.
Crítico	El costo asumido no es tolerable y es necesario tomar medidas correctivas inmediatas.

A continuación presentamos la matriz de 5 x 5 cuadrantes

		Frecuencia				
		Muy baja	Baja	Frecuente	Alta	Muy alta
Impacto	Crítico	5	10	15	20	25
	Serio	4	8	12	16	20
	Moderado	3	6	9	12	15
	Mínimo	2	4	6	8	10
	Insignificante	1	2	3	4	5

#### Calificaciones:

Basado en los resultados de los análisis por acción se determina el nivel de exposición al riesgo de acuerdo con los siguientes rangos:

- De 1 a 2: El nivel de riesgo es de oportunidad
- De 3 a 9: El nivel de riesgo es normal
- De 10 a 12: El nivel de riesgo es elevado
- De 15 a 25: El nivel de riesgo es inaceptable

**VIII. Conclusiones generales**

Los resultados de las acciones a evaluar incluidas en la normativa se resumen a continuación, indicando las conclusiones de las pruebas y el nivel de riesgo en cada una de las acciones durante la auditoría:

Área de evaluación	Conclusión	Nivel de riesgo	Ref.
<b>Sección A: Desarrollo de la Administración de Riesgos de conformidad con el Reglamento de Inversiones y el Manual de Riesgos.</b>			
<b>A.1 Existencia, funcionamiento y ejecución de las funciones del Comité de Inversiones</b>			
Designar a los miembros del Comité de Inversiones.	Cumple	Normal	A.1.1.
Comprobar el cumplimiento de los requisitos de cada miembro y comunicarlo a SUPEN en el plazo establecido.	(1)		A.1.2.
Sesionar al menos una vez al mes y no sesionar tres veces consecutivas sin la asistencia del miembro externo.	Cumple	Normal	A.1.3.
Proponer para discusión y aprobación de la Junta Directiva la política de inversiones.	Cumple	Normal	A.1.4.
Incluir los aspectos mínimos de la política de inversiones.	Cumple	Normal	A.1.5.
Aprobar y dar seguimiento a los planes de reducción de riesgos.	Cumple	Normal	A.1.6.
Determinar las vinculaciones con el grupo financiero en relación con las prohibiciones del artículo 63 de la Ley de Protección al Trabajador.	No aplica	No aplica	A.1.7.
<b>A.2 Existencia, funcionamiento y ejecución de las funciones del Comité de Riesgos</b>			
Designar a los miembros del Comité de Riesgos.	Cumple	Normal	A.2.1.
Comprobar el cumplimiento de los requisitos de cada miembro y comunicarlo a SUPEN en el plazo establecido	(1)		A.2.2.
El Comité de Riesgos funciona independiente del Comité de Inversiones.	Cumple	Normal	A.2.3.
Los responsables de las inversiones y la ejecución de la estrategia que dicte el Comité de Inversiones pueden participar en el Comité de Riesgos con voz pero sin voto.	Cumple	Normal	A.2.4.
Sesionar al menos una vez al mes y no sesionar tres veces consecutivas sin la asistencia del miembro externo.	Cumple	Normal	A.2.5.
Todas las sesiones y acuerdos del Comité de Riesgos deben constar en actas debidamente razonadas en un libro electrónico diferente del utilizado por el Comité de Inversiones. Las actas deben estar firmadas.	Cumple	Normal	A.2.6.
Identificar, estimar, administrar y controlar los riesgos inherentes al negocio y cumplir con las funciones especificadas en el artículo 10 del Reglamento.	Cumple	Normal	A.2.7.
<b>A.3 Existencia, funcionamiento y ejecución de funciones de la Unidad de Riesgos</b>			
Existe una Unidad de Riesgos especializada en medir y monitorear los riesgos a los que se encuentra expuesta la entidad.	Cumple	Normal	A.3.1.
La Unidad emite informes periódicos cumpliendo con los objetivos de identificación, medición y monitoreo de los riesgos a los que se encuentra expuesta la entidad.	Cumple	Normal	A.3.2.

(1) Hacemos referencia a lo indicado en párrafo octavo de la opinión de este informe

La Unidad contempla la evaluación del riesgo de crédito y la estimación de la probabilidad de deterioro o de cambio en la calificación de riesgo de los títulos valores, y consecuentemente la posibilidad de impago de la prestación; y la cuantificación de la pérdida potencial en caso de que ocurra lo anterior.	Cumple	Normal	A.3.3.
La Unidad contempla las políticas y procedimientos de una adecuada instrumentación de los convenios y contratos en los que participen, delimitando claramente los derechos y obligaciones contractuales, y lo referente al análisis del riesgo legal.	Cumple	Normal	A.3.4.
La Junta mide y monitorea el riesgo ocasionado por retiro de recursos considerando la liquidez particular de todos los activos administrados y de los flujos que ingresen a futuro	Cumple	Normal	A.3.5.
La Junta determina la pérdida potencial derivada de la venta de activos durante “crisis de liquidez” en los mercados.	Cumple	Normal	A.3.6.
Evalúa y da seguimiento a las posiciones sujetas a riesgo de mercado y utiliza modelos para medir la pérdida potencial en dichas posiciones asociada a movimientos de precios, tasas de interés o tipos de cambio, con un nivel de probabilidad dado y horizonte definido.	Cumple	Normal	A.3.7.
Ha definido normas cuantitativas y cualitativas para la elaboración y uso de los modelos para evaluar la diversificación del riesgo de mercado de sus posiciones.	Cumple	Normal	A.3.8.
Se comparan las estimaciones de riesgo de mercado con los resultados efectivamente observados.	Cumplimiento parcial bajo	Elevado	A.3.9.
<b>A.4 Existencia, funcionamiento y el contenido del Manual de Administración Integral de Riesgos</b>			
El Manual de Riesgos está debidamente aprobado.	Cumple	Normal	A.4.1.
El Manual incluye los objetivos sobre la exposición al riesgo y como objetivo, administrar prudentemente los recursos de los afiliados.	Cumple	Normal	A.4.2.
Se incluye una estructura organizacional para la administración de riesgo.	Cumple	Normal	A.4.3.
El Manual incluye delimitación del perfil de puestos de todos los niveles.	Cumple	Normal	A.4.4.
Contiene procedimiento para calcular los límites de cada tipo de riesgo y la política de revisión de límites.	Cumple	Normal	A.4.5.
Especifica la forma y periodicidad con que se debe informar a los órganos de la dirección de la Junta.	Cumple	Normal	A.4.6.
Describe las medidas de control interno para corregir las desviaciones sobre los límites de exposición al riesgo.	Cumple	Normal	A.4.7.
Incluye el proceso para la aprobación de propuestas de la Unidad y detalla el contenido mínimo de estas propuestas.	Cumple	Normal	A.4.8.
Contiene planes de acción en contingencias por caso fortuito o fuerza mayor.	Cumple	Normal	A.4.9.
Detalla el proceso para la autorización de excesos a los límites de exposición al riesgo.	Cumple	Normal	A.4.10.
Incluye modelos y metodologías para la valuación de los riesgos.	Cumple	Normal	A.4.11.
Incluye los requerimientos de los sistemas de procesamiento de información para el análisis de riesgos.	Cumple	Normal	A.4.12.

<b>Sección B: Organización de Unidad y su independencia</b>			
La Unidad para la Administración Integral de Riesgos debe estar organizada estructuralmente y mantener independencia de las demás áreas operativas de la entidad.	Cumple	Normal	B.1.
Los servicios prestados por la Unidad pueden ser contratados con un departamento especializado del grupo de interés económico de la entidad, o bien con un tercero independiente. En ambos casos debe haber formalización escrita.	No aplica	No aplica	B.2.
<b>Sección C: Programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites.</b>			
<b>C.1 Existencia y funcionamiento de programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites</b>			
La Unidad de Riesgos cumple con lo establecido en el artículo 14 del Reglamento.	Cumple	Normal	C.1.1.
Se cumple con los límites de inversión establecidos en el Reglamento de Inversiones y en el Manual de riesgos de la entidad.	Cumple	Normal	C.1.2.
<b>C.2 Aspectos técnicos básicos en relación con los cálculos para obtener las mediciones de riesgo y la validación de los resultados obtenidos.</b>			
Verificar la efectividad del modelo de Valor en riesgo utilizado en la Junta.	Cumplimiento parcial bajo	Elevado	C.2.1.
<b>Sección D: Aplicación y difusión de planes de acción para casos de contingencia que impidan el cumplimiento de límites</b>			
Se han establecido planes de acción para casos de contingencia que impidan el cumplimiento de los límites.	Cumple	Normal	D.1.
Difundir los planes de contingencia entre los funcionarios y empleados relacionados con inversiones.	Cumple	Normal	D.2.
<b>Sección E: Programas de capacitación</b>			
Existe un programa de capacitación en materia de riesgo para el personal involucrado.	Cumple	Normal	E.1.
<b>Sección F: Sistemas de almacenamiento, procesamiento y manejo de información</b>			
Posee sistemas de información acordes con la sofisticación de las metodologías y de las actividades de la administración de riesgos.	Cumplimiento parcial bajo	Elevado	F.1.

Las conclusiones que indican “no aplica” se refieren a acciones que se evaluaron por formar parte del Reglamento de Inversiones de entidades reguladas pero que debido a la naturaleza de la Junta no son aplicables en la entidad.

**Anexo 1**  
**Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas por la Superintendencia de Pensiones**

**Sección A: Desarrollo de la administración de riesgos de conformidad con el Reglamento de Inversiones y el Manual de Riesgos**

En esta primera sección la auditoría contempla la verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones de las cuatro estructuras básicas para la administración del riesgo por el Reglamento, a saber:

1. El Comité de Inversiones (Comisión de Inversiones).
2. El Comité de Riesgos (el Comité).
3. La Unidad de Administración Integral de Riesgos (UAIR) (la Unidad).
4. El Manual de Políticas y Procedimientos para la Administración Integral de Riesgos. (el Manual).

**A.1 Existencia, funcionamiento y ejecución de funciones del Comité de Inversiones.**

Normativa de referencia: Artículos 3, 4, 5, 6 y 7 del Reglamento.

Acciones y resultados de la auditoría de riesgos:

A.1.1 Acción:

Verificar la existencia y vigencia del Comité de Inversiones. Verificar que como mínimo lo integran tres miembros, de los cuales al menos uno debe ser externo al grupo de interés financiero, quien no podrá ser un director, miembro del consejo de calificación, administrador o funcionario de una calificadora de riesgo.

Resultado:

La Junta Directiva de la Junta, en su sesión 002-2015 celebrada el 14 de enero de 2015, aprobó la siguiente conformación de la Comisión de Inversiones<sup>2</sup>:

Víctor Julio Valverde Moya	Miembro de Junta Directiva /Coordinador
Raymundo Gutiérrez López	Miembro de Junta Directiva /Secretario
Carlos Mata Castillo	Miembro de Junta Directiva /Suplente
Juan Ricardo Jiménez Montero	Miembro externo

Se verificó la existencia y vigencia de la Comisión de Inversiones y se comprobó que su conformación cumple con lo establecido en el Reglamento de Inversiones de la SUPEN.

---

<sup>2</sup> En la Junta el Comité de Inversiones se conoce como “Comisión de Inversión”. En las conclusiones de este informe se hará referencia como Comisión de Inversiones.

A.1.2 Acción:

Verificar que los miembros han acreditado los requisitos establecidos en el Artículo 4. Verificar que la Junta Directiva comprobó el cumplimiento de los requisitos, ratificó los nombramientos mediante acuerdo que fue comunicado a la SUPEN dentro de los siguientes tres días hábiles.

Resultado:

Se comunicó a la SUPEN por medio de la nota JD-007-01-2015 del 14 de enero de 2015 la conformación de la Comisión.

Para el caso del miembro externo, contamos con una declaración jurada en la que se afirma no tener vínculos por consanguinidad, afinidad o parentesco hasta el tercer grado con ningún funcionario de la Junta.

Es importante indicar que no todos los miembros cuentan con formación académica afín a sectores económicos y esto podría representar incompatibilidad con las responsabilidades que asumen al formar parte de la Comisión, ante esto la SUPEN indicó mediante nota SP-537-2014 del 6 de mayo de 2014:

*“Como consecuencia del carácter gremial de JUPEMA y de la ausencia de requisitos de idoneidad para los miembros de la Junta Directiva y de los comités de apoyo, la conformación de ambas instancias se realiza con personas que no cuentan con formación ni experiencia relevante en las materias respecto de las cuales les corresponde tomar decisiones (pensiones, inversiones, riesgos, etc.).”  
(subrayado nuestro)*

## Agrega:

*“Lo indicado en los párrafos precedentes conlleva el riesgo de que se tomen decisiones incorrectas o que éstas no estén alineadas con los objetivos y metas del Régimen. También podría ocasionar que se pospongan decisiones importantes o no se tomen del todo. Esta situación podría implicar la exposición del Régimen administrado a eventuales pérdidas relacionadas con la poca efectividad en la toma de decisiones. “*

La Junta por medio de la nota DE-0522-05-2014 del 27 de mayo de 2014 dio respuesta a dicha nota indicando que a pesar de estar consciente de esta situación debe cumplir primero con su marco regulatorio legal y posteriormente con lo dispuesto por otros entes; la nota indica:

*“... debe recordarse que la propia Ley 7531 y sus reformas, único cuerpo normativo de rango legal, que regula la conformación de nuestro cuerpo colegiado, no establece ningún requisito para los miembros de la Junta Directiva, salvo el ser electo como representante de su organización...”*

Indica además:

*“es necesario aclarar, que la Junta de Pensiones, como tal, no tiene ninguna participación en la elección de los miembros de la Junta Directiva, pues cada una de sus organizaciones representadas en el seno del cuerpo colegiado, es la encargada de elegir a su representante...”*

*“Esta ausencia de intervención de la Junta, en los procesos de elecciones de los directores, hace que esta Dirección Ejecutiva, no tenga potestades para reglar, limitar o condicionar [...] la entrada de nuevos integrantes...”*

Finaliza indicando:

*“...se determinó establecer como medidas alternas o accesorias para mitigar este vacío de requisitos contenidos en una norma general, [...] el recurrir a una exhaustiva capacitación de las y los señores directores.”*

SUPEN por medio de la nota SP-R-1522-2014 del 27 de agosto de 2014 indica que la Superintendencia realizó el ejercicio de evaluación de los riesgos del Régimen de Capitalización Colectiva del Magisterio Nacional, a modo de prueba, y la clasificación global obtenida por el Régimen fue de Normalidad Grado 2. Se consideró al riesgo de Gobierno Corporativo con calificación de riesgo como “importante” por lo indicado en la nota SP-537-2014 que indicamos anteriormente.

Con base en la calificación de la nota SP-R-1522-2014, la Junta de Pensiones interpuso recurso de revocatoria, el cual se declaró sin lugar manteniendo la calificación antes obtenida.

La Junta de Pensiones presentó un recurso de apelación ante el CONASSIF mediante el oficio JD-PRE-001-01-2015 del 19 de enero de 2015 para la revocación de la calificación que SUPEN le dio a la Junta de Pensiones. A la fecha de corte de este informe, no tenemos evidencia que CONASSIF se haya pronunciado.

Por otro lado, es importante indicar que la conformación de la Junta Directiva de la Junta de Pensiones se basa en representantes de gremios previamente definidos por lo indicado en la ley 7531 en su artículo 98. Por otro lado, el Reglamento de Inversiones en su artículo 3 indica:

*“El órgano de dirección deberá nombrar un comité de inversión conformado por un mínimo de tres miembros de los cuales, al menos uno, debe ser externo al grupo de interés económico o financiero.”*

Por lo tanto, los miembros de Junta Directiva podrían no cumplir enteramente con los requisitos indicados en el artículo 4 por la particularidad en la forma en que se eligen sus miembros.

De acuerdo con certificación de las capacitaciones que recibieron los miembros de la Junta Directiva durante el 2015, se incluye Seminario Internacional de Pensiones, charla de Seguridad Informática y continuidad del negocio, capacitación en aspectos financieros, aspectos actuariales, económicos y control interno.

Oportunidades de mejora:

Velar por el cumplimiento del plan de capacitación propuesto y evaluar la necesidad de ampliar las capacitaciones en las áreas más sensibles con el fin de cerrar las brechas entre la formación académica y el perfil del puesto.

Velar para que las áreas técnicas cuenten con un conocimiento adecuado y actualizado de manera que les permitan asesorar de la mejor manera a los miembros de los comités de apoyo y mitigar el riesgo de posibles brechas de conocimiento. Dar seguimiento oportuno al cumplimiento de los planes de capacitación institucional.

A.1.3 Acción:

Verificar que el Comité de Inversiones haya sesionado al menos una vez al mes durante el periodo de revisión. Verificar que el Comité no haya sesionado tres veces consecutivas sin la asistencia del miembro externo.

Resultado:

Se revisaron las actas de las sesiones de la Comisión de Inversiones. Se verificaron 10 sesiones en el periodo en revisión efectuadas del 28 de enero al 28 de octubre de 2015; en el periodo de revisión se evidenció al menos una sesión por mes.

Se comprobó que el miembro externo, estuvo presente en todas las sesiones entre enero y octubre de 2015, ha excepto en la sesión del 09 del 24 de setiembre.

A.1.4 Acción:

Verificar que el Comité de Inversiones haya propuesto por lo menos una vez -en el período en cuestión- la política de inversiones para la gestión de cada uno de los fondos administrados. Verificar que el Órgano de Dirección haya revisado dicha política.

Resultado:

El “Informe para la Gestión de los Portafolios del Régimen de RCC”. Fue conocido por la Comisión de Inversiones en sesión 3-2015 del 19 de marzo de 2015 y aprobó darlo por conocido y aprobado para ser trasladado a la Junta Directiva para su análisis y resolución final. En sesión 037-2015 de Juna Directiva del 7 de abril de 2015 fue conocida y aprobada.

La política de inversiones vigente fue aprobada por la Comisión de Inversiones en sesión 11- 2014 del 25 de noviembre de 2014 y posteriormente por la Junta Directiva en sesión 134-2014 del 3 de diciembre de 2014; su vigencia rige a partir del 3 de diciembre de 2014.

A.1.5 Acción:

Revisar que la política de inversiones incluya al menos, los objetivos y políticas de inversión de la cartera administrada, criterios de diversificación por título, plazo, moneda, emisión y emisor, concentración de emisores y emisión colocada, liquidez y demás que consideren pertinentes, así como los procedimientos y prácticas de inversión. Verificar que la política y sus revisiones periódicas se han documentado en el libro de actas.

Resultado:

Evidenciamos la política de inversión para el Régimen de Capitalización Colectiva que incluye los siguientes aspectos: el propósito, alcance, definiciones, marco legal, marco conceptual, objetivos específicos de inversión y las políticas de inversión que incluyen los límites de inversión por sector, instrumento, emisión y emisor.

A.1.6 Acción:

Verificar que el Comité de Inversiones haya aprobado y dado seguimiento a los planes de reducción de riesgos. Verificar que informó al Órgano de Dirección una vez autorizado por la SUPEN.

Resultado:

De acuerdo con la información suministrada por el Encargado de la Unidad de Riesgos y que se indica en la Tabla 1 de este informe, no se han excedido los límites de inversión en el periodo, que requieran planes de reducción de riesgo.

A.1.7 Acción:

Verificar que el Comité de Inversiones haya determinado las vinculaciones de la entidad con el grupo financiero para dar cumplimiento a las prohibiciones establecidas en el artículo 63 de la Ley de Protección al Trabajador.

Resultado:

De acuerdo con la información suministrada por el Encargado de la Unidad de Riesgos, debido a la naturaleza particular de la Junta, esta acción no aplica en la entidad.

## A.2 Verificación de la existencia, el funcionamiento y la ejecución de funciones del Comité Integral de Riesgos<sup>3</sup>.

### Normativa de referencia:

Artículos 4, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas por la Superintendencia de Pensiones.

### Acciones y resultados de la auditoría de riesgos:

#### A.2.1 Acción:

Verificar la existencia y vigencia del Comité de Riesgos. Verificar que como mínimo lo integran tres miembros, de los cuales al menos uno debe ser externo al grupo de interés financiero y no debe integrar otros comités de la entidad. Verificar que el responsable de la Unidad de Administración Integral de Riesgos forma parte de este Comité.

#### Resultado:

Mediante la revisión de las actas de las sesiones del Comité se verificó su existencia, el cual se encuentra integrado por:

Víctor Murillo Chacón	Miembro de Junta Directiva /Coordinador
Rigoberto García Vargas	Miembro de Junta Directiva /Secretario
Sonia Ulate Fallas	Miembro de Junta Directiva /Suplente
Rodolfo Chévez Chévez	Miembro externo

El encargado de la Unidad de Riesgos, Luis Paulino Gutiérrez Sandí ha participado en cada una de las sesiones con derecho a voz pero no a voto.

Por lo tanto se comprobó y verificó la existencia y vigencia del Comité (lo integran como mínimo tres personas), de las cuales uno es miembro externo y el responsable de la Unidad de Riesgo ha participado en todas las sesiones.

#### A.2.2 Acción:

Verificar que los miembros del Comité cuentan con experiencia en el análisis de riesgos y que han acreditado, por medio de la documentación que corresponde, los requisitos establecidos en el artículo 4. Verificar que la Junta Directiva ratificó el nombramiento del Comité e informó a la SUPEN dentro del plazo de tres días a partir del nombramiento.

---

<sup>3</sup> Referido frecuentemente en este informe en forma abreviada, como Comité de Riesgos.

Resultado:

La Junta Directiva de la Junta, por medio de su sesión 002-2015 del 14 de enero de 2015, acordó la nueva conformación del Comité de Riesgos. Se comunicó a la SUPEN por medio de la nota JD-007-01-2015 del 14 de enero de 2015 de la conformación del Comité.

En sesión 082-2015 de Junta Directiva del 29 de julio de 2015, se acuerda reelegir al miembro externo del Comité durante un periodo del 1 de agosto de 2015 al 31 de julio de 2016. Se comunica a la SUPEN por medio de nota JD-279-07-2015 del 29 de julio de 2015.

Como se indicó anteriormente, no todos los miembros cuentan con formación académica afín a sectores económicos y esto podría representar incompatibilidad con las responsabilidades que asumen al formar parte del Comité; al respecto se debe considerar lo indicado en la acción A.1.2 sobre las notas SP-537-2014 del 6 de mayo de 2014 y SP-R-1522-2014 del 27 de agosto de 2014 de la SUPEN, la respuesta de la Junta de Pensiones por medio de la nota DE-0522-05-2014 del 27 de mayo de 2014, el recursos de revocatoria, el recurso de apelación ante el CONASSIF mediante el oficio JD-PRE-001-01-2015 del 19 de enero de 2015 y lo establecido en la ley 7531.

Para el caso del miembro externo, contamos con una declaración jurada en la que se afirma no tener vínculos por consanguinidad, afinidad o parentesco hasta el tercer grado con ningún funcionario de la Junta.

Oportunidades de mejora:

Velar por el cumplimiento del plan de capacitación propuesto y evaluar la necesidad de ampliar las capacitaciones en las áreas más sensibles con el fin de cerrar las brechas entre la formación académica y el perfil del puesto.

Velar para que las áreas técnicas cuenten con un conocimiento adecuado y actualizado de manera que les permitan asesorar de la mejor manera a los miembros de los comités de apoyo y mitigar el riesgo de posibles brechas de conocimiento. Dar seguimiento oportuno al cumplimiento de los planes de capacitación institucional.

**A.2.3 Acción:**

Verificar que el Comité sea uno diferente e independiente del Comité de Inversiones.

Resultado:

Mediante la lectura de las actas de sesiones de ambos comités se determinó que las sesiones de la Comisión de Inversiones y Comité de Riesgos se realizan de manera conjunta, por lo tanto los miembros del Comité de Riesgos son invitados en la Comisión de Inversiones y viceversa. Ninguno de los miembros nombrados repite en otro comité y se tienen libros de actas separados.

A.2.4 Acción:

Verificar que los responsables de las inversiones y la ejecución de la estrategia que dicte el Comité de Inversiones, participen en el Comité con voz pero sin voto.

Resultado:

Las siguientes personas han asistido regularmente como invitados a las sesiones del Comité: Miembro de Junta Directiva Lic. Raymundo Gutiérrez López, Miembro de Junta Directiva MBA. Carlos Mata Castillo, Miembro de Junta Directiva Lic. Víctor Julio Valverde Moya, Director Ejecutivo Lic. Roger Porras Rojas; Jefa del Departamento de Inversiones MAE. Myrna Ramírez Downer; Coordinadora Unidad de Crédito y Cobro MBA. Silvia Barrantes Picado; Jefe Departamento Actuarial MBA. Esteban Bermúdez Aguilar y Miembro Externo Comisión Inversiones MBA. Juan Ricardo Jiménez Montero; entre otras personas.

A.2.5 Acción:

Verificar que el Comité de Riesgos se ha reunido por lo menos una vez al mes durante el periodo de revisión. Verificar que el Comité no haya sesionado tres veces consecutivas sin la asistencia del miembro externo.

Resultado:

Se revisaron las actas de sesiones del Comité de enero a diciembre de 2015 donde se pudo verificar que se reunió al menos una vez al mes. En total se ha reunido 12 veces en este periodo.

Con respecto a la asistencia del miembro externo se verificó que el MAE Rodolfo Chévez Chévez, Miembro Externo ha asistido a todas las sesiones del Comité.

La Dra. Sonia Ulate Fallas faltó a la sesiones, 03-15 del 19 de marzo de 2015, 07-15 del 29 de julio de 2015 y 11-15 del 25 de noviembre de 2015.

El Lic. Rigoberto García faltó a la sesiones 02-15 del 26 de febrero de 2015 y 12-15 del 16 d diciembre de 2015.

El Lic. Víctor Murillo Chacón faltó a las sesiones 09-15 y 28 de octubre del 2015 respectivamente.

A.2.6 Acción:

Verificar que todas las sesiones y acuerdos del Comité de Riesgos se han hecho constar en actas debidamente razonadas en un libro electrónico diferente al utilizado por el Comité de Inversiones, y que dichas actas estén firmadas e incorporadas al sistema VES.

Resultado:

Se verificó las actas de las sesiones de 01-2015 a 12-2015 de manera electrónica, que se encontraban suscritas por todos los miembros por medio de firma digital, y en las cuales se incluyen los acuerdos respectivos.

Se obtuvo evidencia de la inclusión de las actas de sesiones 01-2015 a la 12-2015 en el sistema dispuesto por la SUPEN para tal fin.

A.2.7 Acción:

Identificar, a partir de las actas del periodo, si son consistentes con el objetivo de identificar, estimar, administrar y controlar los riesgos inherentes al negocio. Verificar además, a través de dicha lectura, que el Comité realiza las funciones especificadas en el artículo 10:

a- Propone para aprobación de Junta Directiva:

- i. Los límites de exposición al riesgo para cada tipo de riesgo identificado. (anualmente)
- ii. Las estrategias de cobertura de riesgo cambiario necesarias para la operativa de las inversiones en distintas monedas. (anualmente).
- iii. La metodología para identificar, medir, monitorear, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgos a que se encuentren expuestos los recursos que administran. Para cada tipo de riesgo la entidad deberá definir una estrategia para su administración y control.
- iv. Los modelos, parámetros y escenarios que habrán de utilizarse para llevar a cabo la medición y el control de los riesgos.
- v. Realizar los estudios de riesgos para todos aquellos productos o nuevos servicios que la entidad pretenda comercializar.
- vi. Los modelos, parámetros y escenarios que deberán utilizarse para el cálculo de la exposición futura potencial de cada contraparte.

- b- Opina sobre la designación del responsable de la Unidad y sobre el contenido del Manual de Políticas y Procedimientos.
- c- Informa (y documenta) por lo menos trimestralmente a la Junta Directiva y al Comité de Inversión sobre la exposición al riesgo asumida.
- d- Vigila el cumplimiento del régimen de inversión aplicable. En caso de incumplimiento informa a la Junta Directiva y al Comité de Inversiones (al menos una vez cada tres meses).
- e- Informa a la Junta Directiva sobre las medidas correctivas implementadas derivadas de las auditorías.
- f- Conoce y analiza los informes sobre el cumplimiento que la Unidad de Administración Integral de Riesgos debe presentar mensualmente.
- g- Crea las instancias administrativas y de seguimiento necesarias para ejercer sus funciones.

Resultado:

De la lectura de las actas de las sesiones del Comité y las entrevistas a sus miembros se determinó lo siguiente:

- a- Evidenciamos en las actas de Comité de Riesgos lo siguiente:
  - i. En sesión 06-2015 del 25 de junio de 2015 el Comité recibió y analizó el Informe de límites de apetito y tolerancia al riesgo del portafolio de valores y cartera de créditos del Régimen de Capitalización Colectiva y acordó aprobar dicho informe y que fuera enviado a la Junta Directiva para su conocimiento y aprobación final. Este documento incluye los límites propuestos por la Unidad para el portafolio de inversiones, cartera de valores, crédito y riesgo operacional.
  - ii. Evidenciamos el informe INV-036-03-2015 “Definición de la política de gestión de la cartera de inversiones en dólares y el manejo de las coberturas cambiarias” con fecha del 16 de marzo de 2015.

En dicho informe se indica que actualmente el portafolio de inversiones del Régimen de Capitalización Colectiva, tiene una concentración inferior al 5% en moneda extranjera y su indicador de riesgo cambiario se encuentra del límite establecido en 0.03%; siendo un nivel de exposición muy bajo.

En sesión 037-2015 de Junta Directiva del 7 de abril de 2015 fue conocido y aprobado dicho informe.

iii. El Procedimiento de Gestión Integral de Riesgo tiene como propósito:

*“Establecer los procedimientos para la identificación, medición, seguimiento, control, mitigación y revelación de los riesgos de los fondos administrados por la Junta de Pensiones del Magisterio Nacional.”*

Este documento incluye los modelos de gestión de riesgos, las instancias que participan en el proceso de administración de riesgos, la información que genera la Unidad, metodologías del cálculo de indicadores, el detalle de las pruebas de simulación y *backtesting* de riesgo de precio, los límites de exposición y los planes de contingencia.

La última actualización de este documento se dio en sesión 04-2015 del 30 de abril de 2015 en la cual el Comité aprobó en forma unánime el Procedimiento de Gestión Integral de Riesgos y que fuera enviado a la Junta Directiva para su conocimiento y aprobación final.

- iv. Como se indicó en el punto anterior, el Procedimiento de Gestión Integral de Riesgo incluye los modelos, parámetros y escenarios que habrán de utilizarse para llevar a cabo la medición y el control de los riesgos.
- v. Se nos ha indicado, por parte del Encargado de la Unidad, que la Junta de Pensiones tiene definido por normativa los servicios prestados y no se presenta nuevos productos que deban ser analizados.
- vi. Información incluida en el Procedimiento de Gestión Integral de Riesgo.
- b- Ver lo indicado en el punto a inciso iii de esta acción. Además se presenta informes sobre las labores del miembro externo del Comité de Riesgos.
- c- Las sesiones del Comité son conjuntas con las del Comité de Inversión, por lo cual ambos se informan de los temas tratados. Por otro lado, las actas del Comité de Riesgos son conocidas por la Junta Directiva, incluso periódicamente se envía al Encargado de Riesgos un reporte con los acuerdos tomados por la Junta en relación con recomendaciones y/o documentos que remite el Comité para aprobación final.
- d- Mensualmente la Unidad presenta al Comité el informe mensual de riesgos que incluye el análisis de los resultados de la exposición a los riesgos a los cuales se expone la Junta del Magisterio. Como parte de este informe se encuentra el cumplimiento del régimen de inversión aplicable.

De la revisión de los resultados incluidos en los informes no evidenciamos que se hayan presentado incumplimientos en los límites de exposición de los indicadores de riesgo de inversión.

- e- El informe de la auditoría externa de riesgos al 31 de diciembre de 2014 fue presentado y aprobado en la sesión 021-2015 del 19 de febrero de 2015 de Junta Directiva. Del informe de auditoría se desprendieron situaciones a las cuales debían aplicarse medidas correctivas, por medio de la nota DE-UR-82-03-2015 del 12 de marzo de 2015, la Unidad presentó al Director Ejecutivo los planes de mitigación para atender estos temas.

En sesión 03-2015 del Comité de Riesgos del 19 de marzo de 2015 se presenta el “Informe de planes de mitigación de observaciones realizadas por la Auditoría Externa de riesgos para el 2014”.

- f- Los informes mensuales de la Unidad han sido presentados en las sesiones del Comité.
- g- Según información del Encargado de la Unidad, el Comité no ha creado instancias adicionales pues no ha sido necesario.

### A.3 Verificación de existencia, funcionamiento y ejecución de funciones de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos<sup>4</sup>, en el período en estudio.

Normativa de referencia: Artículos 11 y 12 del Reglamento de Inversiones.

Acciones y resultados de la auditoría de riesgos:

#### A.3.1 Acción:

Verificar la existencia y vigencia en el periodo en revisión de una unidad especializada cuyo objeto es medir, monitorear e informar al Comité de Riesgos y a otros órganos relevantes (como la Junta Directiva y el Comité de Inversiones).

Resultado:

En la lectura de los informes emitidos y enviados al Comité consta una Unidad a cargo de Luis Paulino Gutiérrez Sandí, quien también ha asistido de manera regular a los comités de riesgos e inversiones (con voz pero sin voto).

De acuerdo con el organigrama suministrado por la Administración, se considera que la Unidad es independiente de las demás áreas de negocio.

La ley 7531 Reforma integral del Sistema de Pensiones y Jubilaciones del magisterio Nacional indica que los departamentos dependen de la Dirección Ejecutiva.

#### A.3.2 Acción:

Verificar si la Unidad de Administración Integral de Riesgos desempeña las siguientes funciones (establecidas en el artículo 12 del Reglamento de Inversiones):

- a) Vigilar que la administración de riesgos sea integral.
- b) Proponer al Comité de Riesgos la metodología y aplicarla una vez aprobada.
- c) Informar al menos mensualmente al Comité, al de Inversiones y al Gerente sobre: 1- la exposición por tipo de riesgo de los fondos administrados (debe incluirse análisis de sensibilidad y prueba bajo condiciones extremas); y 2- las desviaciones que se presenten con respecto a los límites de exposición al riesgo.
- d) Investigar y documentar las causas que originen desviaciones de los límites de exposición al riesgo establecidos, identificando si dichas desviaciones se presentan en forma reiterada. Informar de manera oportuna sus resultados al Comité, al Comité de Inversiones y la Junta Directiva.
- e) Recomendar la variación de los límites de exposición al riesgo previamente aprobado, cuando lo considere pertinente.
- f) Definir y aplicar metodología para medir el rendimiento ajustado por riesgo y presentarlos al Comité y al Comité de Inversiones.

---

<sup>4</sup> Referido frecuentemente en este informe en forma abreviada, como “Unidad de Riesgos”, “UAIR” o “la Unidad”.

Resultado:

De la lectura de una muestra de los informes de la Unidad se verificaron algunas de sus principales funciones:

- a- Los informes de riesgos incluyen la medición de riesgos de precio, cambiario, tasas de interés, de crédito del portafolio de inversiones, concentración, liquidez, indicadores de rentabilidad ajustada por riesgo, sensibilidades del portafolio de inversiones, límites de inversión del portafolio y análisis de crédito para cartera crediticia, entre otros.

Evidenciamos el informe de evaluación del riesgo operativo y tecnológico a las dependencias relacionadas con el Régimen de Capitalización Colectiva para el primer semestre del 2015 y el informe de riesgo legal también del segundo semestre de 2015.

- b- En sesión 04-2015 del 30 de abril de 2015 el encargado de la Unidad presentó el Procedimiento de Gestión Integral de Riesgos el cual fue aprobado por el Comité y remitido a la Junta Directiva para su aprobación final.

- c- La Unidad envía periódicamente al Comité informes sobre la exposición a los riesgos de mercado, crédito, concentración y liquidez y sobre las desviaciones que presentan. Se evidenció que los informes técnicos de la Unidad son presentados al Comité.

Los informes incluyen los resultados de pruebas de estrés para los riesgos de precio, tipo de cambio, crédito y tasas de interés.

- d- La Unidad documenta en sus informes presentados al Comité si los límites de exposición al riesgo establecidos se cumplen; para los casos en los cuales se presentan excesos se indican las razones que justifican estas desviaciones.

- e- El Encargado de la Unidad presentó al Comité de Riesgo en sesión 06-2015 del 25 de junio de 2015 el “Informe de límites de apetito y tolerancia al riesgo del portafolio de valores y cartera de créditos del Régimen de Capitalización Colectiva”. Se acordó aprobar dicho informe y que fuera enviado a la Junta Directiva para su conocimiento y aprobación final.

- f- La Unidad presenta en sus informes el análisis de la sensibilidad y pruebas basadas en condiciones extremas, además de la aplicación de metodología para medir el rendimiento ajustado por riesgo.

Se verificó que la Unidad cumple con las funciones que le son asignadas en el Artículo 12 del Reglamento de Inversiones.

### A.3.3 Acción:

(Art. 16) Verificar si la Unidad contempla la evaluación del riesgo de crédito y la estimación de la probabilidad de deterioro o de cambio en la calificación de riesgo de los títulos valores, y consecuentemente la posibilidad de impago de la prestación. Y, eventualmente, la cuantificación de la pérdida potencial en caso de que ocurra lo anterior.

#### Resultados:

En los informes mensuales se incluye el detalle del coeficiente de riesgo de crédito del portafolio de inversiones. Este porcentaje incluye las pérdidas esperadas y no esperadas, dada una cesación o impago de los emisores contenidos en el portafolio.

Los informes incluyen pruebas de estrés del coeficiente de riesgo crédito que consisten en:

- Reducir el porcentaje de recuperación de las inversiones realizadas, obteniendo porcentajes del 40%, 30%, 20% y 10% del monto invertido en el instrumento.
- Reducir la clase de riesgo del instrumento financiero.

### A.3.4 Acción:

(Art. 17) Verificar que se contemplen las políticas y procedimientos de una adecuada instrumentación de los convenios y contratos en los que participen, la determinación de las consecuencias legales producto de la actividad de la entidad, la difusión entre los funcionarios y empleados de las disposiciones legales relacionadas con sus operaciones y las acciones jurídicas que permitan tutelar el riesgo de contraparte.

#### Resultados:

El Procedimiento de gestión integral de riesgos indica que semestralmente la Unidad presentará un informe sobre el riesgo legal.

El Procedimiento dice que la forma de evaluar el riesgo legal se hará de la misma manera que el riesgo operativo, la cual es la recomendada por COSO II e implementada por la SUPEN, que consiste en el uso de cuestionario como instrumento de medición del riesgo.

Evidenciamos la presentación al Comité del informe semestral de riesgo legal correspondiente al primer semestre de 2015 en el acta de sesión 08-2015 del 26 de agosto de 2015, en el cual se pretende determinar el nivel de riesgo legal, las acciones implementadas por el Régimen para la mitigación de éstas y las posibles carencias o deficiencias en medidas de mitigación de riesgo legal en la Junta.

En las conclusiones se indicó que el porcentaje de cumplimiento del cuestionario es un 100%, representado por 41 preguntas afirmativas.

Por otro lado, el Departamento Legal revisa y elabora los contratos y convenios institucionales utilizando el Procedimiento de Confección de Contratos y Convenios Institucionales. Para la comunicación interna de temas legales se utiliza la Intranet institucional.

#### A.3.5 Acción:

*(Art. 18 inciso a)* Verificar si la entidad mide y monitorea el riesgo ocasionado por retiro de recursos considerando para tal efecto la liquidez particular de todos los activos administrados y de los flujos que ingresen a futuro.

#### Resultados:

Anualmente la Junta Directiva aprueba el presupuesto del RCC, el cual contiene los ingresos y gastos por pensiones del Régimen. Asimismo, con periodicidad bimensual el Comité de Auditoría da seguimiento al comportamiento de los estados financieros del RCC. De acuerdo con la respuesta del encargado de la Unidad, este punto en particular posee un riesgo controlado ya que el Régimen de Capitalización Colectiva es un régimen del primer pilar, por tanto no tiene salidas de recursos de manera inesperada.

#### A.3.6 Acción:

*(Art. 18 inciso b)* Verificar si la entidad determina la pérdida potencial derivada de la venta de activos durante “crisis de liquidez” en los mercados, que provoquen la realización de esos valores mediante descuentos inusuales para hacer frente a sus obligaciones de manera oportuna, así como por el hecho de que una posición no pueda ser oportunamente enajenada por factores de cualquier otra naturaleza.

#### Resultados:

Ver acción 3.5 de este informe.

#### A.3.7 Acción:

*(Art. 19 inciso a)* Verificar si se evalúa y se da seguimiento a las posiciones sujetas a riesgo de mercado, y que se utilicen para tal efecto modelos que permitan medir la pérdida potencial en dichas posiciones asociada a movimientos de precios, tasas de interés o tipos de cambio, con un nivel de probabilidad dado y horizonte definido.

#### Resultados:

En la lectura de los informes emitidos por la Unidad y del Procedimiento de gestión integral de riesgos se comprobó que se incluyen metodologías para valor en riesgo para precio, VaR precio-tipo de cambio y VaR cambiario.

A.3.8 Acción:

(Art. 19 inciso b) Verificar si se encuentran definidas normas cuantitativas y cualitativas para la elaboración y uso de los modelos para evaluar la diversificación del riesgo de mercado de sus posiciones.

Resultados:

Las metodologías de evolución a la exposición al riesgo que utiliza la Unidad son las mismas que ha establecido de SUPEN.

A.3.9 Acción:

(Art. 19 inciso c) Verificar si se comparan las estimaciones de riesgo de mercado con los resultados efectivamente observados. En caso de que los resultados proyectados y los observados difieran significativamente, verificar si se analizan los supuestos y modelos utilizados para las proyecciones y en su caso, si se modifican dichos supuestos o modelos.

Resultados:

Se evidenció en los informes de riesgos que se presentaron al Comité entre enero y diciembre de 2015 la inclusión de los resultados de las pruebas de *backtesting* para el indicador de valor en riesgo de las inversiones y precios y tipo de cambio.

Sin embargo, de acuerdo a lo indicado en la sección C.2.1. el procedimiento que se lleva a cabo para la realización del *backtesting* del modelo de VaR de inversiones no corresponde a uno en el que se estén comparando diariamente los resultados de las pérdidas y ganancias reales contra el valor de riesgo estimado. (Ver más detalle en sección C.2.1 de este informe)

No evidenciamos la presentación de pruebas de *backtesting* para los riesgos cambiario y tasas de interés.

#### **A.4 Verificación de existencia, funcionamiento y contenido básico del Manual de Políticas y Procedimientos para la Administración Integral de Riesgos, en el período en estudio.**

En este apartado constatamos que el Manual de Políticas y Procedimientos para la Administración Integral de Riesgos (el Manual) existe y está vigente, y determinamos que la versión vigente contiene los requisitos mínimos que se especifican en el artículo 13 del Reglamento de Inversiones.

Normativa de referencia: Artículo 13 del Reglamento de Inversiones.

##### Acciones y resultados de la Auditoría de Riesgos:

###### A.4.1 Acción:

Verificar la existencia y debida aprobación y vigencia del Manual de Políticas y Procedimientos para la Administración Integral de Riesgos.

###### Resultado:

La Junta cuenta con el Procedimiento de gestión integral de riesgos, que fue aprobado en sesión de Junta Directiva 052-2015 del 12 de mayo de 2015 y por el Comité de Riesgos en sesión 04-2015 del 30 de abril de 2015.

La política de inversiones fue aprobada por la Comisión de Inversiones en sesión 11-2014 del 25 de noviembre de 2014 y posteriormente por la Junta Directiva en sesión 134-2014 del 3 de diciembre de 2014; su vigencia rige a partir del 3 de diciembre de 2014.

###### A.4.2 Acción:

*(Art.13 inciso a) Verificar si se definen en el Manual los objetivos sobre la exposición al riesgo y si se establece explícitamente como objetivo principal de la entidad, administrar prudentemente los recursos de los trabajadores afiliados.*

###### Resultado:

En el Procedimiento de gestión integral de riesgos se indica que su propósito es *“establecer los procedimientos para la identificación, medición, seguimiento, control, mitigación y revelación de riesgos de los fondos administrados por la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional”*.

Además su descripción es *“la responsabilidad de ejecución del presente procedimiento corresponde a la Unidad Integral de Riesgos, bajo las condiciones aquí establecidas”*.

La Política de administración de riesgos indica como objetivo “*dotar a la alta dirección y departamentos conexos, información que apoye la toma de decisiones sobre los posibles riesgos que enfrenta el RCC.*”

Agrega como objetivos específicos: “*1. Identificar, analizar, evaluar los diferentes tipos de riesgos a que se encuentran expuestos los recursos que administra el RCC. 2. Monitorear y controlar los distintos tipos de riesgos relacionados con el RCC. 3. Informar sobre las posibles pérdidas relacionadas en caso de materializarse alguno de los tipos de riesgos relacionados con el RCC.*”

#### A.4.3 Acción:

(*Art.13 inciso b*) Verificar si se establece en el Manual una estructura organizacional para llevar a cabo la administración de riesgo y si ésta exige independencia entre la Unidad de Riesgo y las otras áreas de control de operaciones.

#### Resultado:

En el Procedimiento de Gestión Integral de Riesgo en los puntos 2.1 Fases de la Gestión Integral de Riesgos y 2.2 Instancias u órganos que participan en el proceso de administración integral de riesgo, se indican brevemente la independencia funcional y operativa del proceso de gestión de riesgos en la entidad y se definen responsabilidades y funciones de las áreas tomadoras y gestoras de riesgos.

Indica que las funciones del Comité, Comisión de Inversiones y Unidad se encuentran delimitadas en el Reglamento de Inversiones de las entidades reguladas por la SUPEN.

#### A.4.4 Acción:

(*Art.13 inciso c*) Verificar si en el Manual se definen las facultades y responsabilidades en función del cargo que se desempeña cuando esté de por medio la toma de riesgos para los fondos que administra la entidad, así como una clara delimitación del perfil de puestos de todos los niveles.

#### Resultado:

En el Procedimiento de Gestión Integral de Riesgo en su punto 2.2, Instancias u órganos que participan en el proceso de administración integral de riesgo, se indica que las responsabilidades del Comité de Riesgos, de la Comisión de Inversiones y de la Unidad se encuentran delimitadas en el Reglamento de Inversiones de entidades reguladas por la Superintendencia de Pensiones.

A.4.5 Acción:

*(Art.13 inciso d)* Verificar si el Manual contiene la determinación o procedimiento para calcular los límites que establezca la entidad para cada tipo de riesgo, así como la política de revisión de límites.

Resultado:

En los apartados 2.14, Límites de exposición de riesgos y 2.16, Metodología de cálculo de límite máximo de los saldos disponibles del RCC, se indican los límites y metodologías del cálculo de los distintos riesgos a que se encuentra expuesta la Junta de Pensiones.

Se establece que la Unidad presenta al Comité de Riesgos la propuesta de límites de exposición al riesgo; éste analiza la propuesta y realiza sus comentarios y observaciones en caso de ser necesarias.

A.4.6 Acción:

*(Art.13 inciso e)* Verificar si el Manual especifica la forma y periodicidad con que se debe informar a los órganos de la dirección de la entidad, a los Comités de Riesgo y de Inversiones, al responsable de la realización de las inversiones y ejecución de estrategias y a otras personas o unidades involucradas en la toma de riesgos, sobre la exposición al riesgo de cada fondo.

Resultado:

En la sección 2.3, Información generada por la Unidad del Procedimiento de gestión integral de riesgos, se encuentra la indicación de la forma y periodicidad con que la Unidad y el Comité deben informar a los distintos órganos.

A.4.7 Acción:

*(Art.13 inciso f)* Verificar si el Manual especifica las medidas de control interno para corregir las desviaciones que se observen sobre los límites de exposición al riesgo.

Resultado:

En el Procedimiento, el apartado 2.17, Planes de contingencia, se indica que la Unidad de Riesgos da seguimiento mensual a los límites de riesgo establecidos por cada tipo de riesgo y cualquier exceso será comunicado a la Dirección Ejecutiva, el Comité de Riesgos, la Comisión de Inversiones y la Junta Directiva.

#### A.4.8 Acción:

*(Art.13 inciso g)* Verificar si el Manual incluye el proceso para la aprobación de propuestas o iniciativas de la Unidad de Administración de Riesgos, y si detalla el contenido mínimo que estas propuestas deben contener: una descripción general de la nueva operación, el análisis de sus riesgos implícitos, el procedimiento a utilizar para identificar, medir, monitorear, controlar, informar y revelar tales riesgos, así como una opinión sobre la viabilidad jurídica de la propuesta.

#### Resultado:

En el Procedimiento, el apartado 2.3.16, Proceso de aprobación de propuestas, estrategias o iniciativas de administración de riesgos, indica que la aprobación de propuestas o iniciativas de administración de riesgo son revisadas, analizadas y aprobadas por el Comité de Riesgos. Posteriormente, son trasladadas a la Junta Directiva para su resolución final. Estas deben considerar lo establecido en el inciso g) del artículo 13 del Reglamento de Inversiones de las Entidades Reguladas por SUPEN.

#### A.4.9 Acción:

*(Art.13 inciso h)* Verificar si el Manual se refiere a los planes de acción en caso de contingencias por caso fortuito o fuerza mayor.

#### Resultado:

En el Procedimiento se incluye la sección 2.17.1, Plan de Contingencia en caso de exceder los límites de exposición al riesgo, en el cual se indica que en caso de excesos de límites de exposición al riesgo serán comunicados a la Dirección Ejecutiva, al Comité de Riesgos y a la Comisión de Inversiones. Se elaborarán los planes de mitigación sobre los excesos, los cuales son revisados, analizados y aprobados por las instancias mencionadas anteriormente.

La propuesta de solución debe justificar el exceso y el plan de acción para regresar al límite establecido.

Hacemos referencia también, a la sección 2.17.2 donde se establece que en caso de exceder los límites de inversión establecidos en La ley 7531 y sus reformas, se aplica lo indicado anteriormente.

A.4.10 Acción:

*(Art.13 inciso i)* Verificar si el Manual hace referencia al proceso para la autorización del exceso a los límites de exposición al riesgo.

Resultado:

Evidenciamos en el Procedimiento el apartado 2.17.1, Plan de Contingencia en caso de exceder los límites de exposición al riesgo. En el cual se indica que en caso de excesos de límites de exposición al riesgo serán comunicados a la Dirección Ejecutiva, al Comité de Riesgos y a la Comisión de Inversiones. Se elaborarán los planes de mitigación sobre los excesos, los cuales son revisados, analizados y aprobados por las instancias mencionadas anteriormente.

A.4.11 Acción:

*(Art.13, último párrafo parte 1)* Verificar si el Manual está acompañado de los modelos y metodologías para la valuación de los distintos riesgos, aprobados por el Comité de Riesgos.

Resultado:

En el documento de Procedimientos de gestión integral de riesgos, se incluye cada una de las metodologías y modelos utilizados para la valuación de diferentes tipos de riesgos.

A.4.12 Acción:

*(Art.13, último párrafo parte 2)* Verificar si el Manual está acompañado por los requerimientos de los sistemas de procesamiento de información y por el análisis de riesgos.

Resultado:

En el documento de Procedimientos de gestión integral de riesgos, se incluyen los requerimientos de los sistemas de información necesarios para la ejecución de los indicadores de riesgos.

Para un mayor detalle de los sistemas utilizados para la valoración de la exposición al riesgo ver sección F.1 de este informe.

Evidencia de auditoría para la verificación de esta sección:

- Actas de sesiones de la Comisión de Inversiones de 01-2015 a la 10-2015 (del 28 de enero al 06 de noviembre de 2015).
- Notas JD-007-01-2015, SP-537-2014 y DE-0522-05-2014.
- Política de inversión. (Versión 5).
- Respuestas del Encargado de la Unidad de Riesgos al cuestionario de revisión.
- Informes mensuales de riesgo (de enero a setiembre de 2015).
- Ley de protección al trabajador (Abril 2014).
- Actas de sesiones del Comité de Riesgos de la 01-15 a la 12-15 (del 28 de enero al 16 de diciembre de 2015).
- Currículos de los miembros.
- Nota DE-UR-82-03-2015 del 12 de marzo de 2015.
- Procedimiento de gestión integral de riesgos (Versión 13).
- Políticas de administración de riesgos (Versión 5).
- Organigrama vigente de la Junta de Pensiones.
- Informe de riesgo legal del Régimen de Capitalización Colectiva, primer semestre 2015.
- Notas SP-537-2014, DE-0522-05-2014, DE-0370-04-2015, SP-452-2015, DE-1043-09-2014 DE-0864-09-2015.
- Certificación de las capacitaciones, cursos y charlas recibidas por los miembros de la Junta Directiva.
- Informe de auditoría actuarial externa con corte al 30 de junio del 2013 y Evaluación actuarial del Régimen con corte del 31 de diciembre de 2013.

**Sección B: Organización de la Unidad de Administración Integral de Riesgos y su independencia**

Normativa de referencia: Artículo 11 del Reglamento de Inversiones.

Acciones y resultados de la auditoría de riesgos:

B.1. Acción:

Verificar la organización de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos (UAIR) y su independencia de las demás áreas operativas de la entidad. Verificar la separación de responsabilidades.

Resultado:

En la lectura de los informes emitidos y enviados al Comité consta una Unidad a cargo de Luis Paulino Gutiérrez Sandí, quien también ha asistido de manera regular a los comités de riesgos e inversiones (con voz pero sin voto).

De acuerdo con el organigrama suministrado por la Administración, se considera que la Unidad es independiente de las demás áreas de negocio.

La Ley 7531, Reforma integral del Sistema de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional, indica que los departamentos dependen de la Dirección Ejecutiva.

B.2. Acción:

Verificar si los servicios prestados por la Unidad han sido contratados con un departamento especializado del grupo de interés económico de la entidad, o bien con un tercero independiente. En ambos casos debe haber formalización escrita.

Resultado:

Debido a la naturaleza de la Junta no se utilizan servicios de departamentos especializados externos.

Evidencia de auditoría para la verificación de esta sección:

- Actas de sesiones del Comité de Riesgos de la 01-15 a la 12-15 (del 28 de enero al 16 de diciembre de 2015).
- Actas de sesiones de la Comisión de Inversiones de 01-2015 a la 10-2015 (del 28 de enero al 06 de noviembre de 2015).
- Organigrama vigente de la Junta de Pensiones.
- Respuestas del Encargado de la Unidad de Riesgos al cuestionario de revisión.

### **Sección C: Programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites**

El valor en riesgo (VaR) es uno de los indicadores más utilizados en los mercados financieros para la medición del riesgo de precio de portafolios de inversión individuales y mancomunados. La utilización de metodologías VaR fue avalada por los órganos de supervisión más importantes del mundo y por el Comité de Basilea.

En esta sección la auditoría abarca la verificación de la existencia de modelos para la medición y valuación del VaR y también la verificación de los programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites de inversión establecidos en el Reglamento y los potenciales riesgos.

Normativa de referencia: Artículos 14, 27, 28, 29 y 30 del Reglamento de Inversiones.

Acciones y resultados de la auditoría de riesgos:

#### **C.1. Verificación de la existencia y funcionamiento de programas de revisión de cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles, así como de límites y riesgos.**

##### C.1.1. Acción:

Verificar que la Unidad para la Administración de Riesgos:

- a) Cuente con modelos y sistemas de medición de riesgos que incorporen información de mercado que comprenda variables tales como rendimientos, volatilidad y potencial de movimientos adversos.
- b) Se asegure de que la información utilizada sea precisa, íntegra y oportuna.
- c) Lleve a cabo estimaciones de la exposición al riesgo de los fondos.
- d) Efectúe revisiones periódicas a los supuestos contenidos en los modelos y sistemas.
- e) Compare periódicamente las estimaciones de la exposición al riesgo con los resultados efectivamente observados para el mismo período de medición.

##### Resultado:

De la lectura de los informes de la Unidad hemos evidenciado lo siguiente:

- a) La incorporación de los resultados del Valor en Riesgo (VaR) para riesgo de precio, tomando en consideración los rendimientos de los títulos, su volatilidad y posibles pérdidas. Se verifica que se realizan mediciones para determinar la potencial pérdida que podría acaecer en la cartera.

- b) La información sobre la composición del portafolio de valores es descargada del sistema de inversiones; la valoración del portafolio se realiza de manera diaria. Asimismo, las posiciones son conciliadas con el custodio de valores.

En caso de existir una eventual modificación a la información se realiza una orden de trabajo al departamento de informática para realizar ajustes de la posición; éstas ordenes son guardadas por el departamento.

- c) En los informes emitidos por la Unidad y analizados en el Comité de Riesgos y la Comisión de Inversiones se muestran las estimaciones de la exposición al riesgo de los fondos ligadas a resultados o al valor de la cartera. En los informes de riesgos se evidencia la inclusión de los resultados de las pruebas de *stress* del VaR, tasas de interés y de la cartera de crédito.
- d) En sesión 04-2015 del 30 de abril de 2015 el encargado de la Unidad presentó el Procedimiento de Gestión Integral de Riesgos, versión 13, el cual fue aprobado por el Comité y remitido a la Junta Directiva para su aprobación final.
- e) Se evidencia la inclusión de los resultados de las pruebas de *backtesting* del valor en riesgo de las inversiones en todos los informes mensuales de riesgos del 2015, sin embargo no evidenciamos ejercicios de pruebas retrospectivas para otros indicadores.

#### C.1.2. Acción:

Verificar que se cumpla con los límites de inversión establecidos en el Reglamento de Inversiones y en el Manual de políticas de la entidad.

#### Resultado:

De la lectura de las actas del Comité de Riesgos y la Comisión de Inversiones no se evidenciaron incumplimientos en los límites de inversión.

Por otro lado, en cuanto a otros riesgos, los límites que se sobrepasaron en el periodo son los siguientes:

- En los meses de febrero, marzo, abril y mayo el indicador de duración modificada sobrepasó el límite máximo de 4.00% explicado por el incremento en la sensibilidad del portafolio de valores a la variación de las tasas de interés, producto de la inclusión de instrumentos con vencimientos en el largo plazo, de acuerdo con la estrategia de inversiones vigente a esta fecha.

- La rentabilidad ajustada por riesgo obtuvo un resultado de -1.32% en febrero; el límite (mínimo) es de 0.87%. Se indica que la alta volatilidad de algunos instrumentos contenidos en el portafolio de valores motiva el incumplimiento del límite. Cabe indicar que después de dicho mes, no se volvió a incluir en los informes de riesgo, los resultados de este indicador.

Estos incumplimientos fueron de conocimiento del Comité de Riesgos. En sesión 06-2015 del 25 de junio de 2015 se presentó el informe donde se analizaron los resultados históricos de los indicadores y por medio de valoraciones técnicas se calculó el nuevo límite máximo. Para el caso de la duración modificada debido a factores adicionales se propuso ajustar el apetito y la tolerancia al riesgo, incrementando en 1% el resultado del nuevo límite de inversión.

Recomendamos que se mantenga el seguimiento de los mismos y continuar con la práctica de evaluar si se deben a situaciones de mercado o por el contrario deban revaluarse los límites y/o estrategias de riesgos en función de las operaciones de la Junta.

## C.2. Verificación de algunos aspectos técnicos básicos en relación con los cálculos para obtener las mediciones de riesgo y a la validación de los resultados obtenidos.

La auditoría del período 2015 contempla en su alcance la validación de aspectos técnicos del Calculador del VaR empleado en la medición de los riesgos, a través de la siguiente prueba:

### C.2.1. Acción:

Verificar la efectividad del modelo de Valor en riesgo utilizado en la Junta de Pensiones, realizando un *backtesting* y analizando los datos mediante la prueba de *Kupiec*.

El Comité de Basilea recomienda realizar pruebas de *backtesting* con el fin de evaluar la efectividad del modelo VaR, y de acuerdo con este análisis considerar la conveniencia de calibrarlo.

Para realizar un *backtesting* es necesario comparar el valor en riesgo observado, con las pérdidas y/o ganancias reales. El objetivo de esta prueba es medir la eficiencia en el modelo, contando las observaciones de pérdidas y/o ganancias que fueron mayores al VaR.

Para verificar si el modelo utilizado es adecuado se usa la prueba *Kupiec* (1995) que consiste en contar las veces que las pérdidas y/o ganancias exceden el VaR durante un periodo.

La prueba de *Kupiec* es una prueba de hipótesis en la cual la hipótesis nula es que la probabilidad de error es estadísticamente igual a la probabilidad utilizada por el VaR, mientras que la hipótesis alternativa es que la probabilidad de error es diferente a dicha probabilidad. Por lo tanto, el resultado que se desea es no rechazar la hipótesis nula.

*Kupiec* desarrolló regiones de confianza determinando si los números de fallos u observaciones que sobrepasaron el VaR cae en la región de no rechazo; la conclusión es que el modelo de VaR pasa la prueba *Kupiec*.

Si el modelo VaR pasa la prueba de *Kupiec*, concluimos que el modelo es consistente y lo aceptamos. En caso de no pasar la prueba, tenemos dos opciones:

- a) Si se tienen más fallos de los que estarían permitidos estadísticamente, significa que el modelo está estimando el VaR muy por debajo de las pérdidas reales, es decir subestimando la pérdida.
- b) Si tienen menos fallos de los permitidos estadísticamente, significa que el modelo está estimando el VaR muy por encima de las pérdidas reales, lo que significa una sobreestimación del VaR.

A continuación se detalla la Tabla de *Kupiec*, que incluye las regiones de no rechazo para el número de observaciones fuera de VaR, según la cantidad de observaciones y el nivel de probabilidad, donde  $N$  significa las excepciones observadas:

Nivel de probabilidad	Tabla de <i>Kupiec</i>					
	Número de observaciones					
	255		510		1,000	
	Esperadas	Rango	Esperadas	Rango	Esperadas	Rango
0.01	2.55	$N < 7$	5.10	$1 < N < 11$	10	$4 < N < 17$
0.025	6.38	$2 < N < 12$	12.75	$6 < N < 21$	25	$15 < N < 36$
0.05	12.75	$6 < N < 21$	25.50	$16 < N < 36$	50	$37 < N < 65$
0.075	19.13	$11 < N < 28$	38.25	$27 < N < 51$	75	$59 < N < 92$
0.10	25.50	$16 < N < 36$	51.00	$38 < N < 65$	100	$81 < N < 120$

Fuente: De Lara Haro, Alfonso. Medición y control de riesgos financieros. Noriega Editores. Tercera Edición. México 2004

El análisis consiste en comparar el número de desviaciones observadas con las desviaciones permitidas establecidas en cada región de confianza determinada de acuerdo con las variables de nivel de probabilidad y las observaciones utilizadas en el cálculo del VaR.

Permite determinar si la relación de excesos de pérdidas y ganancias contra las observaciones totales es estadísticamente diferente de la probabilidad que se utiliza para el cálculo del valor en riesgo.

Es necesario contar las veces que las pérdidas y ganancias exceden el VaR durante un periodo; se asume que  $N$  es el número de observaciones que exceden la pérdida o ganancia y para un nivel de confianza dado  $(1-p)$  se aprueba si la  $N$  observada es estadísticamente diferente a la probabilidad de error  $p$  que se considera para el cálculo del VaR. La hipótesis nula se refiere a que las probabilidades son iguales y la hipótesis alternativa que la probabilidad de error es diferente a la probabilidad utilizada para el VaR.

Los procedimientos utilizados para la prueba *Kupiec* que se siguieron en la Junta son los siguientes:

1. Se solicitó los datos de los resultados del VaR entre enero y setiembre de 2015, detallados de la siguiente manera:
  - El nivel de confianza utilizado.
  - La cantidad de observaciones.
  - Las excepciones observadas (veces que la pérdida real excedió la pérdida estimada).
  - Las excepciones esperadas (que corresponde a la multiplicación del nivel de error esperado  $(1-p)$  por la cantidad de observaciones).
2. Luego se analizó el número de excepciones observadas ( $N$ ) y se verificó si se ubican en el rango determinado por *Kupiec* según el nivel de probabilidad y la cantidad de observaciones.

3. Se determinó el nivel de confianza real del modelo, el cual se obtiene de las excepciones observadas entre el total de las observaciones.

Resultados:

En la Junta de Pensiones los datos facilitados por la Unidad corresponden a la determinación del VaR de precios de inversiones mediante la metodología paramétrica, el cual fue calculado con 99% de confianza. Para el *backtesting* se nos facilitó la comparación de los últimos 250 datos comparados en cada mes de evaluación. Estos resultados fueron presentados en cada uno de los informes mensuales de riesgos y evaluados en sesiones del Comité de Riesgos.

Por lo tanto, según lo determinado por *Kupiec*, al establecer un VaR con 250 datos y un 99% de confianza, el rango de aceptación del modelo ocurre cuando las excepciones sean menores a 7 observaciones.

A continuación se muestran los resultados de la prueba para cada uno de los fondos:

Mes	Excepciones observadas	Excepciones esperadas	Aceptación (rechazo)	Eficiencia del modelo
Enero	0	2.5	Rechazo	100%
Febrero	0	2.5	Rechazo	100%
Marzo	0	2.5	Rechazo	100%
Abril	0	2.5	Rechazo	100%
Mayo	0	2.5	Rechazo	100%
Junio	0	2.5	Rechazo	100%
Julio	0	2.5	Rechazo	100%
Agosto	0	2.5	Rechazo	100%
Setiembre	0	2.5	Rechazo	100%

Para todos los meses el resultado del *backtesting* demostró que ninguna pérdida contable superó el pronóstico del valor en riesgo; esta situación contradice la premisa de que se presentará 1 falla en las próximas 100 observaciones. La prueba evaluó los resultados de 9 meses, con base en el objetivo de la prueba, el alcance es satisfactorio.

Observaciones:

Es importante señalar lo siguiente con respecto a la prueba de *backtesting*:

- a- La prueba tiene como objetivo verificar que el modelo de valor en riesgo está estimando la “distribución probabilística de los cambios en valor” en forma razonablemente correcta, para cualquiera que sea el horizonte de tiempo del indicador VaR que la Unidad esté empleando.
- b- La prueba de conciliación se desarrolla a partir de la comparación entre las siguientes dos series de datos:
  - Las “Ganancias y Pérdidas Diarias del Portafolio, según valoración del sistema contable de la Junta de Pensiones; y
  - La “Estimación del VaR (1 día, 99% confianza), según valoración el modelo de valor en riesgo.

El *backtesting* compara la pérdida en un día dado con el VaR que se estima para ese día, y por ende los procedimientos ejecutados para realizar esta comparación con los datos recibidos podrían describirse así:

- 1- Se compara para cada día, la “pérdida en el día según Contabilidad” con el “VaR 1 día”. Cuando la pérdida del portafolio es superior a la máxima pérdida representada por el valor negativo del VaR se produce una excepción.
- 2- Se compara el “número de excepciones observadas” con el “número de excepciones esperadas”.

Una manera adecuada de comprobar la validez de los modelos empleados en el cálculo del VaR es comparar la estimación esperada con los beneficios y pérdidas reales de la cartera. Cuando la pérdida de la cartera es superior a la máxima pérdida representada por el valor negativo del VaR se produce una excepción. Para el caso de la Junta, al utilizar un nivel de confianza del 99% se espera que en las próximas 100 observaciones diarias, 1 de ellas supere el pronóstico.

La Junta compara los resultados pronosticados contra un solo valor mensual y no contra el dato contable de pérdidas y ganancias reales diario, además debido a que el cálculo del valor en riesgo es mensual, en la práctica se debería adecuar el resultado mensual para que sea comparable con el resultado acumulado de pérdidas y ganancias contables a cierre de mes.

De todas maneras, el realizar el cálculo mensual no permite que la acumulación de datos sea más rápida en comparación con un ejercicio diario en el cual con un año de cálculos se tendrían aproximadamente 250 datos para compararlos y de esta manera que los resultados arrojados tengan una validez estadística mayor que si se trataran de 12 datos (en caso de que se haga mensual y solo se obtenga un resultado mensual en el año).

Conclusiones:

Del análisis efectuado no evidenciamos que el cálculo del valor en riesgo por medio de la metodología paramétrica se esté calculando de manera diaria.

En ninguno de los meses se presentaron excepciones entre el valor en riesgo pronosticado versus el resultado real de pérdidas y ganancias del portafolio por lo que se rechaza la hipótesis nula de que la desviación es igual a la probabilidad del 1% deseada, es decir 99% de confianza para todos los meses.

El método utilizado para la realización del *backtesting* no corresponde a uno en el que se estén comparando diariamente los resultados de pérdidas y ganancias reales contra el valor en riesgo estimado.

Aunque el cálculo es mensual, se comparan las observaciones de 250 días anteriores que son resultado de un cálculo intermedio en la metodología de valor en riesgo paramétrico contra un solo dato, lo cual no corresponde a lo indicado por la doctrina y las mejores prácticas.

Es nuestro criterio que el ejercicio que se realizó durante el 2015 no cumple con los requisitos técnicos para considerarse un *backtesting* y no permite determinar si el modelo posee condiciones y bondad estadística que permita determinar si los supuestos y parámetros de los modelos necesitan calibrarse.

Se nos suministró copia del contrato CR R007 con fecha del 1 de octubre de 2015 entre Valmer Costa Rica, S.A. y la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional. Dicho contrato tiene como objetivo disponer de los sistemas con el fin de coadyuvar a la identificación, medición y monitoreo de los riesgos a los cuales se expone la Junta.

Según lo indicado por el Encargado de la Unidad de Riesgos y lo establecido en el Anexo 1 del contrato, esta contratación permitirá realizar cálculos de forma automatizada, con la verificación de la información fuente, sin reprocesos o manipulación de datos. Parte de los insumos de este sistema será la realización de pruebas de *backtesting* de forma automática, con una periodicidad mayor y para más indicadores que los actuales.

El Encargado de la Unidad de Riesgos nos ha indicado que ya concluyeron las pruebas al sistema y se espera comenzar su uso a inicios del 2016.

Recomendación:

Debido a la automatización de los cálculos, valorar la posibilidad de realizar los cálculos con periodicidad que permita obtener más observaciones en el menos tiempo posible, como por ejemplo hacerlos diariamente.

Realizar las pruebas de *backtesting* para los demás indicadores de valor en riesgo (tipo de cambio y crédito) de manera que permita concluirse si los modelos son efectivos o por el contrario necesitan ajustarse.

Evidencia de auditoría para la verificación de esta sección:

- Procedimiento de gestión integral de riesgos (Versión 13).
- Informes mensuales de riesgo. (de enero a setiembre de 2015).
- Actas de sesiones del Comité de Riesgos de la 01-15 a la 12-15 (del 28 de enero al 16 de diciembre de 2015).
- Copia del contrato CR R007.
- Cronograma de charlas virtuales de funcionamiento del sistema.

## **Sección D: Aplicación y difusión de planes de acción para casos de contingencia que impidan el cumplimiento de límites.**

### Acciones y resultados de la auditoría de riesgos:

#### D.1. Acción:

Verificar la incorporación en el Manual de Políticas y Procedimientos de los planes de acción para casos de contingencia que impidan el cumplimiento de los límites.

#### Resultado:

El Procedimiento de Gestión Integral de Riesgos incluye la sección 2.17, Planes de contingencia, la cual indica:

*“...los excesos de los límites de exposición al riesgo serán comunicados a la Dirección Ejecutiva, al Comité de Riesgos y al Comité de Inversiones.”*

En el Procedimiento se incluye la sección 2.17.1, Plan de Contingencia en caso de exceder los límites de exposición al riesgo, se indica que en caso de excesos de límites de exposición al riesgo serán comunicados a la Dirección Ejecutiva, al Comité de Riesgos y a la Comisión de Inversiones. Se elaboraran los planes de mitigación sobre los excesos, los cuales son revisados, analizados y aprobados por las instancias mencionadas anteriormente.

La propuesta de solución debe justificar el exceso y el plan de acción para regresar al límite establecido.

Hacemos referencia también, a la sección 2.17.2 donde se establece que en caso de exceder los límites de inversión establecidos en la ley 7531 y sus reformas, se aplica lo indicado anteriormente.

#### D.2. Acción:

Comprobar que efectivamente se difundan entre los funcionarios y empleados relacionados con inversiones, dichos planes de contingencia.

#### Resultado:

Según se nos indicó por parte de la Unidad, los planes de contingencia están incluidos en la intranet institucional desde donde se tiene acceso a los mismos.

### Evidencia de auditoría para la verificación de esta sección:

- Procedimiento de gestión integral de riesgos (Versión 13).
- Respuestas del Encargado de la Unidad de Riesgos al cuestionario de revisión.

### **Sección E: Sobre los programas de capacitación**

La auditoría de riesgos debe contemplar también los programas de capacitación para el personal de la Unidad de Administración Integral de Riesgos y para el personal involucrado en las operaciones que impliquen riesgo para los fondos administrados.

#### Acciones y resultados de la auditoría de riesgos:

##### E.1. Acción:

Verificar la existencia de un programa de capacitación en materia de riesgos para el personal de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos, para casos de que ésta forme parte de la estructura de la Administración, y para cuando se contrate con terceros, y para todo involucrado en las operaciones que impliquen riesgo para los fondos administrados.

##### Resultado:

En nota GTH-0616-07-2015 del 16 de julio de 2015, Gestión de Talento Humano, se le comunica al Encargado de la Unidad Integral de Riesgos que se ha definido el plan de capacitación del 2015 para los miembros de la Unidad de Riesgos.

Evidenciamos en los atestados de los miembros de la Unidad de Riesgos la inclusión de certificados de participación de capacitaciones relacionadas con la valoración y administración de riesgos.

Se nos suministró certificación de las capacitaciones, cursos y charlas recibidas por los miembros de la Junta Directiva de la Junta.

#### Evidencia de auditoría para la verificación de esta sección:

- Atestados de los miembros de la Unidad de Riesgos.
- Certificación de las capacitaciones, cursos y charlas recibidas por los miembros de la Junta Directiva.
- Nota GTH-0616-07-2015.

## Sección F: Sistemas de almacenamiento, procesamiento y manejo de información

La auditoría de riesgos debe contemplar los sistemas de almacenamiento, procesamiento y manejo de información que permitan el desarrollo de una administración de riesgos.

### Acciones y resultados de la auditoría de riesgos:

#### F.1. Acción:

Verificar que se cuenta con sistemas de información acordes con la sofisticación de las metodologías y de las actividades de la administración de riesgos.

#### Resultado:

De acuerdo con el Encargado de la Unidad, en la Junta en cada uno de los procesos relativos a cálculos de valoración de riesgos, modelos y demás metodologías que realizó el proceso de gestión del riesgo durante el 2015 se utilizó como herramienta el programa Excel.

Excel no es una herramienta robusta para la gestión de administración integral del riesgo. La herramienta Excel incrementa riesgos importantes de seguridad al ser vulnerable a manipulación y es propensa a posibles errores humanos, los cuales al no ser detectados oportunamente podrían generar errores en los cálculos y resultados incorrectos que afecten la toma de decisiones.

Se nos suministró copia del contrato CR R007 con fecha del 1 de octubre de 2015 entre Valmer Costa Rica, S.A. y la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional. Dicho contrato tiene como objetivo disponer de los sistemas con el fin de coadyuvar a la identificación, medición y monitoreo de los riesgos a los cuales se expone la Junta.

Según lo indicado por el Encargado de la Unidad de Riesgos y lo establecido en el Anexo 1 del contrato, esta contratación permitirá realizar cálculos de forma automatizada, con la verificación de la información fuente, sin reprocesos o manipulación de datos. Como parte de los indicadores que se permitirán calcular periódicamente se encuentran:

- VaR histórico bajo metodología regulatoria.
- VaR histórico por factores de riesgo.
- VaR Paramétrico con modelo SUGIVAL.
- VaR Paramétrico por factores de riesgo.
- VaR Monte Carlo.
- Key rate duration.
- Portafolios experimentales.
- Índice Herfindahl-Hirschman.
- Medidas de sensibilidad.
- Matrices de probabilidad de transición.
- Liquidez (riesgo y stress).
- Índice de optimización de cartera: Sharpe.
- Backtesting para VaR por factores de riesgo.
- Indicadores de rentabilidad por fondo.
- Duración ponderada.

El Encargado de la Unidad de Riesgos nos ha indicado que ya concluyeron las pruebas al sistema y se espera comenzar su uso a inicios del 2016.

Evidencia de auditoría para la verificación de esta sección:

- Notas DE-UR-11-2014, DE-UR-104-04-2014 y DE-UR-82-03-2015.
- Respuestas del Encargado de la Unidad de Riesgos al cuestionario de revisión.
- Copia del contrato CR R007.
- Cronograma de charlas virtuales de funcionamiento del sistema.

**Anexo 2****Resultados de los estudios actuariales del Fondo de Capitalización Colectiva**

Hacemos referencia a los últimos informes de revisiones actuariales del Régimen.

**Informe actuarial 2012:**

La SUPEN en su nota SP-537-2014 del 6 de mayo de 2014 indica entre otras cosas:

*“Las valuaciones actuariales del régimen así como la última auditoría actuarial, muestran un desequilibrio de magnitud importante (el déficit asciende a ¢985.988 millones, que equivalen al 33% del pasivo actuarial). Por esta razón JUPEMA, como entidad gestora del régimen, está asumiendo el riesgo de que los activos actuales y futuros no sean suficientes para cubrir las obligaciones futuras.”*

Continúa diciendo:

*“El régimen enfrenta un riesgo de solvencia importante, no solamente por el desbalance entre activos y pasivos de largo plazo, sino también porque aún no se han tomado medidas que permitan mitigar el riesgo...”*

La Junta indicó por medio de la nota DE-0522-05-2014 del 27 de mayo de 2014 que si bien es cierto para la valuación actuarial interna del 2012, se presentó un déficit que ascendió a 985,988 millones de colones, en el año 2013 se realizaron actualizaciones en los supuestos demográficos y una mejor estimación de la tasa de interés anual por lo que el déficit presentado a esta valuación fue de 169,360 millones de colones y representa un 7.18% del pasivo. Agrega que en todas las evaluaciones actuariales que realiza la Junta ha utilizado supuestos actuariales comúnmente aceptados y procesos actuariales vigentes y de tendencia mundial.

Indica la nota:

*“... por otro lado, la insolvencia parcial que muestra el fondo no es de corto plazo, sino de largo plazo y no hay riesgo de impacto para las pensiones actuales [...] Esta insolvencia parcial, se puede explicar por la existencia de varios comportamientos temporales... que están afectando las proyecciones de las valuaciones, e inclusive podría ser que dicha insolvencia parcial, se regule únicamente por medio de variables exógenas al fondo...”*

Finaliza indicando:

*“... ante los resultados mostrados por las últimas valuaciones, se está analizando si la insolvencia parcial mostrada se debe a razones propias del régimen y que se merezca cambios en su estructura de beneficios, pero estas últimas medidas tienen un impacto sobre la población beneficiada, por lo que en una adecuada administración del Fondo, debe ser las últimas medidas a considerar, una vez pasada las etapas de mejoramiento de la gestión general del Fondo.”*

**Informe actuarial 2013:**

En la auditoría actuarial externa con corte al 30 de junio del 2013 se indicó que al 30 de junio del mismo año el RCC mantiene un balance actuarial deficitario de ¢228.240 millones, mientras que la Evaluación actuarial del Régimen que fue efectuada internamente con fecha de corte del 31 de diciembre de 2013 indica que el déficit actuarial a dicha fecha es de ¢66.000 millones.

Evidenciamos la nota DE-1043-09-2014 del 30 de setiembre de 2014 dirigida a la SUPEN que comunica las medidas que se adoptarán para atender las recomendaciones emitidas en la evaluación actuarial del Régimen de Capitalización Colectiva; dichas medidas basadas en las recomendaciones del estudio actuarial interno. No evidenciamos a la fecha de corte de esta revisión, que se haya presentado a Junta Directiva un informe de avance sobre los planes informados a la SUPEN.

El informe de la auditoría actuarial externa con corte a junio de 2013 fue conocido por el Órgano de Dirección en Sesión Ordinaria 007-2015 del 22 de enero del 2015 y fue remitido a SUPEN mediante oficio JD-PRE-006-01-2015. La sesión 007-2015 aprobó lo siguiente:

*“Ampliamente analizado el Informe Final de la Auditoría Actuarial Externa para el Régimen de Capitalización Colectiva, elaborado por la empresa Ernst & Young S.A. y remitido por la Dirección Ejecutiva mediante oficio DE-0045-01-2015, la Junta Directiva acuerda:*

- 1. Darlo por conocido.*
- 2. Trasladarlo al Foro de Presidentes y Secretarios Generales del Magisterio Nacional, para su análisis en la sesión convocada para el martes 27 de enero de 2015.*
- 3. Una vez estudiado en el Foro, se elevará nuevamente en Junta Directiva para su revisión final y envío a la Superintendencia de Pensiones.” ACUERDO FIRME.”*

La SUPEN por medio del oficio SP-452-2015 del 15 de abril del 2015 solicita el grado de avance sobre la atención a esas observaciones del informe de la Auditoría Actuarial del Régimen de Capitalización Colectiva con corte al 30 de junio del 2013, además solicita un análisis comparativo de los resultados presentados entre esa auditoría actuarial versus la efectuada por el departamento actuarial con corte al 31 de diciembre del 2013 dado que ambos estudios tienen una fecha focal muy cercana.

En oficio DE-0370-04-2015 del 20 de abril de 2015 la Dirección Ejecutiva comunica a la SUPEN sobre las principales acciones que se están tomando actualmente en cumplimiento con las recomendaciones emitidas en dicho estudio, así como un comparativo entre ambos estudios (el interno y el externo) en donde explica las diferencias en los resultados.

En nota DE-0864-09-2015 del 21 de setiembre de 2015 en la cual la Dirección Ejecutiva informa a la SUPEN sobre las medidas que se están realizando para atender las recomendaciones emitidas en la evaluación actuarial del Régimen de Capitalización Colectiva.

Además, a pesar de que la Administración y la Unidad de Riesgos nos ha indicado que los informes actuariales y otros análisis se presentan y discuten en los Comités de Riesgos e Inversiones, no evidenciamos la inclusión en las actas de deliberaciones detalladas sobre las discusiones de todos los miembros participantes sobre los resultados presentados. Cabe aclarar que en las sesiones de estos Comités, participa como invitado el Jefe del Departamento Actuarial, que realiza las aclaraciones respectivas en temas relacionados con los índices actuariales y otros análisis relacionados.

Debemos indicar también que la ley 7531 y sus reformas (7946, 8536, 8721) establecen en su artículo 21 las opciones de inversión que tiene el Régimen de Capitalización Colectiva. Asimismo, en la modificación del Procedimiento de Gestión de Riesgos aprobado en la sesión 09-2014 del Comité de Riesgo se incluye el apartado 2.3.8, el cual establece las consideraciones sobre nuevos productos ofrecidos por la institución a sus agremiados.

### **Informe actuarial 2015:**

Según lo estipulado en el Reglamento Actuarial para los Regímenes de Pensiones Creados por Leyes Especiales y Regímenes Públicos Sustitutos al Régimen de Invalidez, Vejez Muerte en su artículo 9, se realizó la valuación actuarial correspondiente al año 2015 con fecha focal al 30 de junio de 2015.

Esta valuación actuarial presenta los impactos que se generaron a raíz de la continuación de la implementación del Plan de Acciones Complementarias RCC, que viene ejecutándose desde el 2013.

El resultado de la valoración generó un déficit de 55,353 millones de colones en el escenario base.

A la fecha de corte de este informe no se ha realizado la contratación del informe actuarial externo, mientras que se encuentra en proceso el informe actuarial interno con corta a diciembre de 2015.

Las anteriores valoraciones actuariales que se realizaban no consideraban el valor de mercado de los instrumentos financieros, debido a observaciones de la SUPEN y como parte de un proceso de validación de la metodología utilizada, la Junta de Pensiones procedió a realizar un análisis de las metodologías que se utilizan en otros países y normativas internacionales sobre ejercicios actuariales, los estudios incluyeron: análisis de las normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), indicaciones por la “*Actuarial Standards Board*”, directrices dadas por la “*European Insurance and Occupational Pensions Authority*” (EIOPA).

Lo anterior junto con reuniones sostenidas con asesores actuariales del Banco Mundial, motivaron a que la valuación del periodo 2015, con fecha focal junio 2015 se adoptará la consideración presentada por la SUPEN y valorar la parte de activos del Fondo a precios de mercado, según nos ha indicado la Administración de la Junta de Pensiones.

Oportunidades de mejora:

Procurar que los procesos de contratación para la realización de estudios actuariales externos se inicien con mayor anticipación, de manera que el tiempo transcurrido entre la fecha de corte en que debe realizarse el estudio actuarial y la fecha de entrega del mismo, sea menor en comparación con la práctica actual. Esto ayudaría a que los resultados sean más próximos a la fecha de corte y que las eventuales acciones de respuesta, que surjan como parte del análisis de los resultados, puedan ser más oportunas y efectivas.

En adición a los análisis que ya se realizan en los Comités y en los que participa el Jefe del Departamento Actuarial, valorar la conveniencia de incluir en actas un mayor detalle de las deliberaciones y discusiones que realiza cada uno de los miembros presentes de los comités, con el fin de documentar mejor las conclusiones y acciones tomadas posterior a la presentación de los resultados.

### Anexo 3

#### **Valoración de la situación actual del proceso de análisis del riesgo operativo, tecnológico y legal**

El objetivo de este análisis es valorar la situación actual del proceso de análisis del riesgo operativo, tecnológico y legal para las dependencias relacionadas con el Régimen de Capitalización Colectiva de la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional.

Los procedimientos aplicados se enlistan a continuación:

- a. Revisar las metodologías de riesgo operativo, tecnológico y legal que se están ejecutando al 31 de diciembre de 2015 en el Régimen de Capitalización Colectiva de la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional.
- b. Para el caso de riesgo operativo, evaluar la identificación y definición de los procesos.
- c. Evaluar las estrategias definidas para la captura de los eventos de pérdida por eventos materializados.
- d. Revisar que se hayan efectuado reportes a los Comités de apoyo sobre los resultados de las valoraciones de los riesgos, verificar que se hayan analizado los resultados y valorar las decisiones tomadas incluyendo el establecimiento de planes de contingencia.
- e. Obtener información de retroalimentación sobre otras evaluaciones que se hayan realizado sobre los riesgos operativo, tecnológico y legal.
- f. Plantear propuestas de mejora sobre los aspectos que contempla el modelo de gestión de riesgo operativo.

El resultado asociado a los procedimientos indicados es el siguiente:

**a) Con respecto a las metodologías de riesgo operativo, tecnológico y legal que se están ejecutando al 31 de diciembre de 2015 en el Régimen de Capitalización Colectiva de la Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional:**

El Procedimiento de Gestión de Riesgo (el Procedimiento) incluye las definiciones y el detalle de la metodología utilizada para la valoración de los riesgos operativo, tecnológico y legal que se resumen a continuación:

La metodología para el análisis de riesgo operativo y tecnológico es la recomendada por el Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Nacional sobre Presentación de Informes Fraudulentos (COSO II) e implementada por la SUPEN.

Esta metodología consiste en el uso del cuestionario como instrumento de medición del riesgo, encontrándose éste segmentado en varios apartados para analizar los distintos tipos de riesgo de la institución.

Los pasos a seguir para la medición del riesgo operativo y tecnológico de la institución es:

- i. La Unidad Integral de Riesgos aplicará el cuestionario a quien delegue la Dirección Ejecutiva. En esta entrevista se le solicita que indique el cumplimiento o no de cada pregunta.
- ii. Se realiza una ponderación de cada respuesta afirmativa sobre el total de preguntas realizadas y se indica el porcentaje de cumplimiento del mismo.
- iii. Se solicita a los encargados que indiquen el nivel de probabilidad e impacto de cada una de ellas, en una escala de 1 a 3.
- iv. Dado lo anterior, la Unidad Integral de Riesgo obtiene un nivel de riesgo operativo y riesgo tecnológico, multiplicando su probabilidad e impacto. Los niveles de riesgo se agrupan en 4 categorías, dependiendo de su ponderación en: bajo, medio, alto o extremo.
- v. Se elabora el mapa de riesgo operativo y tecnológico de acuerdo con el nivel de riesgo obtenido por cada tipo de riesgo.

Evidenciamos además el documento “Metodología para la Identificación, Análisis, Evaluación, Seguimiento y Control del Riesgo Operativo por procesos” la cual establece el proceso de implementación de la metodología de identificación, análisis, evaluación, seguimiento y control del riesgo operativo; la cual considera los procesos de la institución, así como los eventos de pérdida relacionados con la ejecución de las labores, ello con el fin de cuantificar el nivel de riesgo operativo al cual se ve expuesta la institución; colaborando para la toma de decisiones.

De acuerdo con el cronograma incluido en el documento anterior, para el I Trimestre del 2016 se programó analizar la mitad de los procesos seleccionados por la Dirección Ejecutiva para la gestión de riesgo operativo y para el segundo semestre del mismo año, presentar el primer informe de riesgo operativo por procesos de la Institución.

Para el caso del riesgo legal se indica en el Procedimiento que la metodología de evaluación es la misma que se aplica para riesgo operativo y tecnológico. Agregamos que en el informe de riesgo legal del Régimen de Capitalización Colectiva se expone como metodología para la valuación del riesgo legal lo siguiente:

El cuestionario utilizado para la evaluación se encuentra dividido en 5 temas y tipos de riesgo, a saber:

- “ a) *Cumplimiento Normativo: comprende los aspectos vinculados a la elaboración de buenas prácticas, seguimiento de la aplicación de la normativa y regulación emitida por los órganos reguladores y control y seguimiento sobre el nivel de cumplimiento.*

- b) *Cumplimiento contractual: abarca todos los temas relacionados con la elaboración, revisión, documentación y ejecución de acuerdos, contratos y garantías.*
- c) *Gestión de litigios: se refiere al control de demandas judiciales, administrativas o arbitrales.*
- d) *Fraude: este segmento se refiere a los actos o actividades que pueden ocasionar perjuicio a la entidad.*
- e) *Conflicto de interés y difusión de información: se refiere a procedimientos de divulgación entre funcionarios, prácticas incompatibles, y conflictos de interés...”*

Por otro lado, también se cuenta con el Sistema de Evaluación y Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI), el cual identifica y valora los distintos tipos de riesgo operativo de las dependencias de la institución.

Al respecto indicamos que si bien es cierto que se han definido las metodologías para estos riesgos con base en lo solicitado por la normativa aplicable, consideramos que se podría evaluar el costo-beneficio de la posibilidad de ampliar la valoración de la exposición a estos riesgos evaluando otras metodologías que permitan la cuantificación de la exposición a los riesgos operativo tecnológico y legal.

Una de las ventajas de la aplicación de metodologías basadas en modelos predictivos es que permiten que los resultados de los indicadores estadísticos sean comparables y con la acumulación de los mismos realizar pruebas técnicas que miden la eficiencia de la metodología.

**b) Con respecto a la identificación y determinación de los procesos de riesgo operativo y tecnológicos:**

De acuerdo al punto anterior, actualmente la Junta cuenta con metodologías de valoración de riesgos indicadas por la normativa aplicable, las cuales se basan en aspectos cualitativos y por otro lado, con la Metodología para la Identificación, Análisis, Evaluación, Seguimiento y Control del Riesgo Operativo por procesos.

Se nos ha indicado por parte del Encargado de la Unidad de Riesgos sobre el tema del registro de eventos:

*“Por el tema de registro de eventos, se tiene una lista de eventos materializados; sin embargo se debe continuar en la recopilación de información para tener suficientes datos que permitan realizar análisis cuantitativos profundos e inferencias más precisas sobre el comportamiento de dichos eventos en los diferentes procesos.”*

Cabe destacar que el cuestionario utilizado para la recopilación de información se remitió a los Departamentos/Unidades relacionadas con el Régimen de Capitalización Colectiva. Asimismo, cada Departamento/Unidad proporcionó las respuestas y el soporte documentario de las preguntas relacionadas.

Los Departamentos/Unidades entrevistados para la Evaluación del Cuestionario de Riesgo Operativo y Tecnológico son:

- Dirección Ejecutiva.
- Departamento Financiero – Contable.
- Departamento de Inversiones.
- Departamento Actuarial.
- Departamento de Informática.
- Departamento de Concesión de Derechos.
- Departamento de Gestión de Talento Humano.
- Departamento de Plataforma de Servicios.
- Departamento Administrativo.
- Unidad de Crédito y Cobro.
- Unidad de Riesgo.
- Contraloría Normativa.
- Contraloría Financiera.

La Metodología para la Identificación, Análisis, Evaluación, Seguimiento y Control del Riesgo Operativo por procesos contiene un cronograma de implementación de riesgo operativo que indica que entre noviembre y diciembre de 2015 la Dirección Ejecutiva procedería analizar los procesos críticos como primer etapa del proceso de gestión de riesgo operativo.

Se nos indicó por parte del Encargado de Riesgos, que hay retrasos en la implementación del cronograma. Al corte de este informe ya se tiene el mapeo de los procesos y las dependencias que se van a analizar; así como los niveles de probabilidad e impacto que se evaluarán cada una de estos procesos; la cual fue establecida en primera instancia por la Dirección Ejecutiva. Lo anterior, con propósito de tomarlo como referencia el apetito al riesgo de la institución; dado que adicionalmente no se cuenta con información histórica basada en esta metodología.

En el mes de febrero se implementará el proceso de sociabilización de la metodología y el inicio de la evaluación de los primeros procesos, de acuerdo con el *ranking* de prioridad, dado por la Dirección Ejecutiva.

**c) Con respecto a las estrategias definidas para la captura de los eventos de pérdida materializados:**

Debido que actualmente se encuentra en desarrollo la Metodología para la Identificación, Análisis, Evaluación, Seguimiento y Control del Riesgo Operativo por procesos, no es posible en este momento obtener reportes de eventos materializados de otra manera que la aplicación del cuestionario que se remite a cada departamento y por medio de los reportes anuales de la Contraloría Financiera sobre el proceso de SEVRI que incluyen: informe sobre la evaluación y el informe sobre los eventos materializados.

Aun así, como se indicó anteriormente, se está trabajando en el proceso de registro de información en base de datos, sobre los eventos ocurridos en cada una de las dependencias.

**d) Con respecto a los reportes que se presentaron a los Comités de apoyo sobre los resultados de las valoraciones de los riesgos:**

Evidenciamos la emisión de dos informes relacionados con riesgo operativo-tecnológico y legal.

El primero es el Informe de Evaluación del Riesgo Operativo y Tecnológico a las dependencias relacionadas con el Régimen de Capitalización Colectiva para el segundo semestre del 2014 con fecha del 26 de marzo de 2015 en el cual se explica la metodología utilizada para la evaluación de estos riesgos y el resultado de la aplicación de los cuestionarios aplicados en los distintos departamentos.

El informe incluye la siguiente tabla resumen:

**Tabla 1: Distribución de preguntas por Departamento/Unidad y respuestas del Cuestionario de Evaluación de Riesgo Operativo y Tecnológico.**

<u>Dependencia</u>	<u>Tot Pregun</u>	<u>R/SI</u>	<u>R/NO</u>	<u>R/Parcial</u>	<u>% SI</u>	<u>% NO</u>	<u>% Parc</u>
ACTUARIAL	4	4	0	0	100.00	0.00	0.00
ADMINISTRATIVO	3	3	0	0	100.00	0.00	0.00
CONCESIÓN DERECHOS	6	5	1	0	83.33	16.67	0.00
CONTRALORÍA DE SERVICIOS Y NORMATIVA	1	1	0	0	100.00	0.00	0.00
CONTRALORÍA FINANCIERA	3	3	0	0	100.00	0.00	0.00
CRÉDITO Y COBRO	2	2	0	0	100.00	0.00	0.00
DIRECCIÓN EJECUTIVA	17	17	0	0	100.00	0.00	0.00
FINANCIERO CONTABLE	16	16	0	0	100.00	0.00	0.00
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	8	8	0	0	100.00	0.00	0.00
INFORMÁTICA	80	80	0	0	100.00	0.00	0.00
INVERSIONES	7	5	0	2	71.43	0.00	28.57
PLATAFORMA DE SERVICIOS	4	4	0	0	100.00	0.00	0.00
RIESGOS	6	6	0	0	100.00	0.00	0.00
<u>Totales</u>	<u>157</u>	<u>154</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>98.09</u>	<u>0.64</u>	<u>1.27</u>

Fuente: Elaboración propia con datos de las distintas dependencias.

Agrega el informe:

*“Se observa que, la mayor proporción de las dependencias cumplen a cabalidad las preguntas de la evaluación del riesgo operativo y tecnológico, siendo solamente una respuesta negativa:*

199	Existencia y aplicación de políticas, procedimientos o mecanismos para la validación de requisitos y en caso de duda razonable se realizan estudios técnicos socioeconómicos de los solicitantes de pensión, que demuestren fehacientemente el cumplimiento de los requisitos de elegibilidad para la concesión del beneficio.	Concesión de beneficios	NO	1	1	1	Se cuenta en el expediente con la documentación e información soporte que garantiza la concesión o no del derecho pensionario.	CONCESIÓN DERECHOS
-----	--	-------------------------	----	---	---	---	--	--------------------

Indica además:

*“Asimismo, se tienen 2 preguntas como cumplimiento parcial relacionado con el departamento de inversiones, a saber:”*

64	Existencia y aplicación de un procedimiento para controlar diariamente el comportamiento de los precios, que incorpore las gestiones pertinentes y oportunas cuando se determinan inconsistencias en los precios recibidos del proveedor de precios.	Administración de recursos	PARCIAL	1	1	1	Modulo de Limites, tiene un apartado para revisar el comportamiento de la valoración para renta fija aunque no se realiza una revisión previa a la aplicación definitiva del vector diario de precio. Valoración Portafolios de Inversión (4P12)	INVERSIONES
66	Existencia y aplicación de un procedimiento para elaborar conciliaciones de custodia diarias para el fondo administrado y en caso de diferencias, se dé un seguimiento oportuno y documentado para su corrección.	Administración de recursos	PARCIAL	1	1	1	Registro de Inversiones (4P09). Se realizan dos tipos de conciliaciones mensuales, por isin y por saldos. Esta pendiente un proyecto de TI a mediano plazo, para incorporar la conciliación diaria	INVERSIONES

Este informe fue conocido en sesión 04-2015 del Comité de Riesgos del 30 de abril de 2015 y en Junta Directiva 052-2015 del 12 de mayo de 2015.

El segundo informe con fecha del 12 de marzo de 2015 corresponde al riesgo legal del Régimen de Capitalización Colectiva del segundo semestre del 2014 que, al igual que el informe de riesgo operativo, inicia con la definición del riesgo legal y la explicación de la metodología de evaluación. Como parte de los resultados se realizó la aplicación del cuestionario de evaluación riesgo legal a la asistente de Dirección Ejecutiva y jefes de Departamento Legal, Gestión de Talento Humano e Informática. Las respuestas por tipo de riesgos fueron las siguientes:

Tabla 4: Distribución de respuestas por tipo de riesgo.

SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y RIESGO LEGAL/OPERATIVO							
RESUMEN DE RESULTADOS DE CUMPLIMIENTO DEL CUESTIONARIO Y NIVEL DE RIESGO LEGAL							
Periodo: ANUAL. Num.Periodo: 1. Año: 2014.							
<u>Porcentaje de cumplimiento del cuestionario de riesgo legal/operativo</u>							
Tipo Riesgo	Tot Pregun	R/SI	R/NO	R/Parcial	% SI	% NO	% Parc
Conflictos de Interés y Difusión de Información	7	7	0	0	100.00	0.00	0.00
Cumplimiento Contractual	10	10	0	0	100.00	0.00	0.00
Cumplimiento Normativo	13	13	0	0	100.00	0.00	0.00
Fraude	7	7	0	0	100.00	0.00	0.00
Gestión de Litigios	4	4	0	0	100.00	0.00	0.00
<b>Totales</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Fuente: informe riesgo legal del Régimen de Capitalización Colectiva del segundo semestre 2014.

Se indica que el nivel de cumplimiento del cuestionario fue de 100%, obteniendo 41 respuestas afirmativas de las 41 consultas realizadas a los jefes de departamento o encargados de área. Por lo tanto, el nivel de cumplimiento del cuestionario fue alto.

De las conclusiones extraemos las siguientes:

*“...Los riesgos legales del RCC del segundo semestre del 2014, se encuentran en niveles bajos (color verde); únicamente el riesgo de fraude presenta una baja probabilidad e impacto medio. Por lo tanto, la Unidad Integral de Riesgos considera continuar con los planes de mitigación implementados para mantenerse en dichos niveles de riesgos.*”

Este informe fue conocido en sesión 03-2015 del Comité de Riesgos del 19 de marzo de 2015 donde se aprobó. La Junta Directiva lo conoció en sesión 037-2015 del 7 de abril de 2015.

**e) En relación con obtener información de retroalimentación sobre otras evaluaciones que se hayan realizado sobre los riesgos operativo, tecnológico y legal:**

- i. Mediante SP-174-2013 del 19 de noviembre de 2013, el Superintendente de Pensiones comunicó a los regímenes de beneficio definido las directrices a seguir para la evaluación del riesgo operativo y tecnológico.
- ii. También hacemos referencia a la nota SP-R-1605-2015 del 22 de setiembre de 2015 sobre la aplicación de los cuestionarios sobre riesgo operativo y riesgo tecnológico con los resultados de la supervisión realizada durante el transcurso del año 2015 y la valoración de la documentación suministrada por el Régimen de Capitalización Colectiva del Magisterio Nacional.

Según la nota, de las 79 preguntas del cuestionario de riesgo operativo 6 no aplicaban, 2 con respuesta negativa y el resto con respuestas afirmativas. Las respuestas con un “NO” se resumen de la siguiente manera:

**Riesgo operativo:**

1. Existencia y aplicación de un mecanismo que permita al órgano de dirección u órgano equivalente o a la Gerencia, constatar que los miembros de los Comités de Apoyo cumplen con los requisitos exigidos reglamentariamente y con los lineamientos internos de la entidad.

Se indicó:

*“Los miembros de la Junta Directiva, que a la vez conforman los Comités de Apoyo, emiten una declaración jurada para el cumplimiento del artículo 6 del Reglamento de Gobierno Corporativo. Sin embargo, no cumplen con lo establecido en el artículo 9 del Reglamento de Inversiones referente a la experiencia en el análisis de riesgos. En el plan anual operativo se tienen establecidas capacitaciones para los miembros del Órgano de Dirección; sin embargo, no se cumple con lo requerido en la pregunta.”*

2. Sobre la existencia y aplicación de un procedimiento para elaborar conciliaciones de custodia diarias para el fondo administrado y en caso de diferencias, se dé un seguimiento oportuno y documentado para su corrección,

Al respecto se indicó:

*“El régimen está desarrollando un nuevo módulo de registro de inversiones para poder conciliar diariamente. Actualmente la conciliación se realiza en forma mensual. El proyecto tiene un cronograma de actividades y se encuentra en proceso de ejecución.”*

### **Riesgo tecnología de información:**

Para este caso, de las respuestas del cuestionario (84 en total) fueron afirmativas 80 y cuatro negativas.

1. Sobre si se tiene definido y aprobado por acuerdo del órgano de dirección del fondo o régimen, un Plan Estratégico de Tecnologías de Información que incluya objetivos de largo plazo, además que detalle el portafolio de servicios, oportunidades y limitaciones en tecnologías de información, así como una evaluación del desempeño actual, la capacidad y los requerimientos de recursos humanos, tecnológicos, planes de capacitación y continuidad del negocio,

Al respecto se indicó:

*“La entidad cuenta con un plan estratégico de TI; sin embargo, este no contiene objetivos de largo plazo, dado que considera únicamente los proyectos para un período de un año (corto plazo).”*

2. La ejecución del plan estratégico de TI se evalúa con regularidad, de acuerdo con el procedimiento establecido para su revisión, y sus resultados son conocidos por el órgano de dirección dejándose constancia en actas,

Al respecto se indicó:

*“La entidad no cuenta con procedimientos formalizados para la elaboración y revisión del plan estratégico de TI.”*

3. Existencia y aplicación de un procedimiento para el respaldo de las llamadas realizadas por los afiliados,

Al respecto se indicó:

*“El procedimiento está en proceso de elaboración, aún no existe ni se aplica.”*

4. Existencia y aplicación de un plan de contingencias de tecnología de información para asegurar la operación de la entidad ante un evento o siniestro. Dicho plan es aprobado por la Junta Directiva, se prueba y se actualiza al menos una vez al año según un procedimiento formalmente aprobado; además, el plan de contingencias de TI es comunicado a la organización.

Al respecto se indicó:

*“La entidad se encuentra en proceso de implementación del plan de contingencias de tecnología de información.”*

Por lo tanto, de conformidad con lo establecido en el “Reglamento para calificar la situación financiera de los fondos administrados por los entes regulados”, artículo 9 “Calificación del riesgo operativo y de tecnologías de información”, el resultado de la evaluación cualitativa del riesgo operativo y tecnológico aplicada para el año 2015, al Régimen de Capitalización Colectiva del Magisterio Nacional, es el siguiente:

<b>ÁREA DE EVALUACIÓN</b>	<b>Calificación obtenida por la Entidad</b>
Evaluación de la gestión del riesgo operativo	<b>97,26%</b>
Evaluación de la gestión de tecnologías de información	<b>95,24%</b>

**f) Plantear propuestas de mejora sobre los aspectos que contempla el modelo de gestión de riesgo operativo.**

- f.1. Incentivar la cultura de riesgos institucional con el fin de que se cree conciencia de la importancia del reporte de eventos materializados de riesgos. La cultura inicia con el establecimiento de un perfil de riesgos congruente con la estrategia de negocio en el cual se incluya los límites permitidos de exposición a los diferentes riesgos.
- f.2. Evaluar el costo-beneficio de la posibilidad de incluir la valoración de riesgo legal como parte de la Metodología para la Identificación, Análisis, Evaluación, Seguimiento y Control del Riesgo Operativo por procesos. En la práctica, la inclusión de este riesgo se realiza de dos maneras, la primera considerando al área legal como un proceso individual y la segunda es que en cada proceso valorado (distinto al área legal), determinar componentes de riesgo legal que influyen en la materialización de eventos de riesgo operativo.
- f.3. Establecer los canales adecuados para que los distintos departamentos puedan realizar los reportes de eventos materializados con la mayor facilidad, esto incluye valorar los medios de reporte y almacenamiento de los eventos para posteriormente analizar la necesidad de la automatización de reportes y cálculos.
- f.4. Dar oportuno seguimiento a los planes de contingencia que se plantean como resultado de las evaluaciones y valorar si con la aplicación de estos planes los niveles de riesgos se mitigan a un nivel tolerable para la Junta y entes regulatorios.
- f.5. Para el caso de las evaluaciones de riesgo legal, propiciar una participación aún más conjunta entre la Unidad de Riesgos y el Departamento Legal, con el fin de obtener una mejor retroalimentación, con el fin de obtener resultados con el enfoque propiamente legal y por otro lado más técnico en valoración de riesgo.
- f.6. Para la metodología interna de valoración de riesgo Operativo y Tecnológico, considerar la práctica de realizar verificaciones de las respuestas que se incluyen en los cuestionarios que completan los departamentos, con el fin de asegurarse que la información es la correcta.

**Conclusiones:**

1. Las metodologías definidas para la valoración de los distintos riesgos son: las indicadas por la normativa aplicable y recientemente la aprobación de la Metodología para la Identificación, Análisis, Evaluación, Seguimiento y Control del Riesgo Operativo por procesos.
2. Debido a la complejidad del desarrollo de una metodología de riesgo operativo robusta y basada en las mejores prácticas; el avance de la determinación de los procesos, la valoración de los mismos, el reporte de eventos, cuantificación y análisis probabilístico y por último seguimiento de los resultados; el avance del proceso requerirá de esfuerzos importantes, recursos y tiempo prudencial para su maduración total y exitosa.
3. Se han presentado informes sobre las evaluaciones de la exposición al riesgo operativo, tecnológico y legal. Estos informes fueron conocidos en sesiones del Comité y Junta Directiva.

Con respecto a los resultados del informe de riesgo operativo se indicó que la mayor proporción de las dependencias cumplen a cabalidad las preguntas de la evaluación del riesgo operativo y tecnológico, siendo solamente una respuesta negativa que corresponde a la existencia y aplicación de políticas, procedimientos o mecanismos para la validación de requisitos y en caso de duda razonable se realizan estudios técnicos socioeconómicos de los solicitantes de pensión, que demuestren fehacientemente el cumplimiento de los requisitos de elegibilidad para la concesión del beneficio.

Del informe de riesgo legal se desprende que los riesgos legales se encuentran en niveles bajos, por lo que la Unidad consideró continuar con los planes de mitigación implementados para mantenerse en dichos niveles de riesgos.

4. Por medio de la nota SP-R-1605-2015 del 22 de setiembre de 2015 se concluyó lo siguiente:

*Por lo tanto, de conformidad con lo establecido en el “Reglamento para calificar la situación financiera de los fondos administrados por los entes regulados”, artículo 9 “Calificación del riesgo operativo y de tecnologías de información”, el resultado de la evaluación cualitativa del riesgo operativo y tecnológico aplicada para el año 2015, al Régimen de Capitalización Colectiva del Magisterio Nacional, es el siguiente:*

<b>ÁREA DE EVALUACIÓN</b>	<b>Calificación obtenida por la Entidad</b>
Evaluación de la gestión del riesgo operativo	<b>97,26%</b>
Evaluación de la gestión de tecnologías de información	<b>95,24%</b>

**Anexo 4****Aplicación de pruebas adicionales a las metodologías utilizadas para la valoración de riesgos de Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional****Sección I: Recálculos**

Se hizo recálculo de los resultados del indicador de Valor en Riesgo mediante metodología paramétrica delta normal. El alcance de la verificación fue de 11 meses, debido a que a la fecha de corte de la revisión no se contaba con la información del mes de diciembre; debido a la naturaleza del ejercicio, consideramos un alcance adecuado para el objetivo de auditoría. Los resultados se presentan a continuación:

**Valor en Riesgo de las inversiones (riesgo de precio):**

Mes	Resultados según		Verificación
	Recálculo	Hoja de cálculo	
Enero	0.2770%	0.2770%	✓
Febrero	0.2218%	0.2218%	✓
Marzo	0.2037%	0.2037%	✓
Abril	0.1977%	0.1977%	✓
Mayo	0.2044%	0.2044%	✓
Junio	0.2157%	0.2157%	✓
Julio	0.2133%	0.2133%	✓
Agosto	0.2241%	0.2241%	✓
Setiembre	0.2286%	0.2286%	✓
Octubre	0.2469%	0.2469%	✓
Noviembre	0.2429%	0.2429%	✓

## Sección II: Revisión de límites

Adicionalmente la auditoría de riesgos al 31 de diciembre de 2015 evaluó la tendencia de los resultados de las principales metodologías internas de valoración de riesgos con el objetivo de verificar la exposición del riesgo de la Junta. Para esto se comparó los resultados mensuales de cada indicador con los límites determinados en el Procedimiento.

Se revisó en los informes mensuales de riesgo, los resultados de cada uno de los indicadores utilizados para la verificación de la exposición al riesgo, y se evaluó el cumplimiento de los mismos comparándolos según los límites establecidos en el Procedimiento. El alcance de la verificación fue de 11 meses, debido a que a la fecha de corte de la revisión, no se contaba con la información del mes de diciembre; debido a la naturaleza del ejercicio, consideramos un alcance adecuado para el objetivo de auditoría.

### Resultados:

Del análisis realizado se ha determinado lo siguiente:

#### Riesgo de crédito:

- Para el coeficiente de riesgo de crédito, no evidenciamos que se haya sobrepasado el límite establecido de 9.03%, sin embargo se aprecia que los resultados del indicador han presentado un incremento importante acercándose al límite. Enero (8.47%), febrero (8.71%), marzo (8.54%), abril (8.69%), mayo (8.94%) y cerrando con 8.65% en noviembre.
- El riesgo de Concentración- Índice de Herfindahl-Hirschman (HH) cerró en el mes de noviembre con un resultado de 2.31%, no superando el límite de 2.71%. En el periodo del 2015, el promedio del resultado fue de 2.26%.
- El indicador de Modelo Beta (VAR) presentó incumplimientos en setiembre (46.13%), octubre (42.51%) y noviembre (0.5119%), el límite es de 0.4005%.
- El indicador Poisson no presentó incumplimientos en los 11 meses del 2015.

#### Riesgo de precios (inversiones):

- El indicador de Var de precios paramétrico no ha superado el límite de 0.37%, los resultados han mostrado una tendencia a la baja, iniciando en enero con 0.2770% y cerrando en noviembre con 0.2429%. Mientras que el indicador de valor en riesgo (VaR Precios – Tipos de Cambio) presentó la misma tendencia, de enero con 0.2729% a noviembre con 0.0028%.
- Por otro lado, los indicadores de inversión del portafolio se han cumplido en cada uno de los meses, para Inversión del portafolio de valores del RCC-Sector Público el límite es no menos de 30%, mientras que en sector privado hasta un 70%. El promedio de los resultados fue de 84.55% y 15.45%, respectivamente.

**Riesgo de liquidez:**

- El indicador de coeficiente de liquidez, superó en todos los meses el límite mínimo; sin embargo en agosto (16.94) y noviembre (12.81) se evidencia una disminución en los resultados del indicador. El promedio del periodo fue de 23.18.

El indicador de bursatilidad cuyo límite es mínimo 2, no presentó incumplimientos; el promedio de los resultados fue de 2.987.

**Tipo de cambio y rentabilidad ajustada por riesgo:**

- Los resultados del índice de valor en riesgo cambiario se han mantenido por debajo del límite 0.03%.
- Para el caso de la rentabilidad ajustada por riesgo, el índice Sharpe no ha superado el límite. Mientras que en el mes de febrero, el Indicador de Rentabilidad Ajustada por Riesgo obtuvo un resultado de -1.32%, incumpliendo el límite de mínimo 0.87%. Dicha situación se expuso en el Comité de Riesgos respectivo y después de dicha fecha no se evidencia en los informes de riesgos mensuales que se haya calculado para los demás meses.

**Tasas de interés:**

- La duración de Macaulay no presentó incumplimientos en el periodo; todos los resultados superaron el límite mínimo 3.51 años.
- Mientras que la duración modificada presentó incumplimientos de febrero a junio, pues superaron el límite máximo de 4.00% (febrero 4.07%, marzo 4.25%, abril 4.26%, mayo 4.31% y junio 4.39%). Además se evidencia una tendencia creciente del indicador.

En los informes de riesgo se ha indicado que el exceso es causado por la inclusión de emisiones con vencimientos en el largo plazo y con una participación importante dentro del portafolio de valores, por lo tanto, es una situación coyuntural de la gestión del fondo; la cual se encuentra en concordancia con la estrategia de inversiones del RCC para el año 2015. A partir del mes de julio el límite del indicador cambió a máximo 5.55%. A partir del mes de julio el límite del indicador cambió a máximo 5.55%.

- Importante señalar que en sesión 06-2015 del 25 de junio de 2015 el Comité recibió y analizó el Informe de límites de apetito y tolerancia al riesgo del portafolio de valores y cartera de créditos del Régimen de Capitalización Colectiva y acordó aprobar dicho informe y que fuera enviado a la Junta Directiva para su conocimiento y aprobación final. Este documento incluye los límites propuestos por la Unidad para el portafolio de inversiones, cartera de valores, crédito y riesgo operacional. Por medio de nota DE-0585-07-2015 del 6 de julio de 2015 se comunica el acuerdo de Junta Directiva de sesión 074-2015 del 2 de julio de 2015 donde se aprueba el Informe de límites de apetito y tolerancia al riesgo del portafolio de valores y cartera de créditos del Régimen de Capitalización Colectiva.

A continuación se muestra la Tabla 1., con los resultados obtenidos:

TABLA 1. Resumen de resultados de los indicadores mensuales de riesgo

Riesgo	Indicador	Límite	RESULTADOS POR MES										
			ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15
Crédito	Coefficiente de Riesgo de Crédito	9.03%	8.47%	8.71%	8.54%	8.69%	8.94%	8.82%	8.76%	8.96%	8.90%	8.65%	8.65%
	Concentración- Índice de Herfindahl-Hirschman (HH)	Máximo 2.71%	2.20%	2.18%	2.15%	2.21%	2.23%	2.31%	2.26%	2.35%	2.38%	2.34%	2.31%
	Modelo Beta (VAR)	0.4005%	0.271%	0.262%	0.258%	0.288%	0.300%	0.3529%	0.3343%	0.3303%	0.4613%	0.4252%	0.5119%
	Modelo de Poisson (VAR)	0.0168%	0.009%	0.008%	0.007%	0.006%	0.006%	0.0054%	0.0052%	0.0049%	0.0049%	0.0047%	0.0046%
Precios	Var (VaR Precios – Tipos de Cambio)	0.37%	0.2729%	0.2230%	0.2046%	0.1989%	0.2077%	0.2186%	0.2179%	0.2268%	0.2306%	0.2490%	0.2458%
	Var precios delta normal	0.37%	0.2770%	0.2218%	0.2037%	0.1977%	0.2044%	0.2157%	0.2133%	0.2241%	0.2286%	0.2469%	0.2429%
Cambiarío	Valor en Riesgo Cambiarío	0.03%	0.0042%	0.0012%	0.0010%	0.0012%	0.0027%	0.0028%	0.0046%	0.0027%	0.0020%	0.0021%	0.0028%
Tasas	Duración de Macaulay	Mínimo 3.51 años	4.11	4.23	4.42	4.43	4.48	4.56	4.49	4.56	4.66	4.59	4.49
	Duración Modificada (b)	Máximo 4.00%	3.96%	4.07%	4.25%	4.26%	4.31%	4.39%	4.33%	4.40%	4.49%	4.42%	4.34%
Liquidez	Coefficiente de Liquidez.	No indicado por la Unidad	21.09 veces	11.14	20.28	28.13	37.79	24.88	29.28	16.94	11.97	37.42	12.81
	Indicador de Bursatilidad	Mínimo 2	2.93	3.05	3.01	3.07	3.06	2.97	2.91	2.97	2.95	2.91	2.99
RAR	Indicador de Rentabilidad Ajustada por Riesgo	Mínimo 0.87%	5.23%	-1.32%	a)								
	Índice de Sharpe	No indicado por la Unidad	5.14	3.87	5.26	2.27	3.43	3.59	3.33	3.43	2.67	2.84	2.82
Inversiones	Inversión del portafolio de valores del RCC-Sector Público	No menos 30%	85.72%	85.53%	85.22%	84.96%	84.62%	84.04%	86.84%	83.10%	82.99%	83.34%	83.03%
	Inversión del portafolio de valores del RCC-Sector Privado	Hasta un 70%	13.67%	14.36%	14.38%	14.81%	15.26%	15.53%	16.01%	16.84%	16.63%	16.56%	16.82%

Notas: a) No se volvió a calcular  
b) A partir del mes de julio el límite del indicador cambió a máximo 5.55%.