SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP
República del Perú

Lima, 06 de julio de 2026

RESOLUCIÓN SBS
N° 1771-2026

El Superintendente de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones

CONSIDERANDO:

Que, la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones es el organismo encargado de regular, supervisar y fiscalizar las entidades del sistema financiero, sistema de seguros y privado de pensiones, así como a otras entidades cuya supervisión haya sido encargada por otras leyes especiales, conforme a lo dispuesto en la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, aprobado por la Ley N° 26702, el Texto Único Ordenado de la Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones, aprobado por el TUO del Decreto Supremo N° 054-97-EF y otras leyes;

Que, mediante la Trigésima Segunda Disposición Final y Complementaria de la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, aprobada por Ley N° 26702 se establecen disposiciones aplicables a la publicación de proyectos normativos;

Que, dicha disposición es concordante con el artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que establece el principio de participación de los administrados en el proceso de decisiones públicas, así como con el capítulo IV del Reglamento que establece disposiciones sobre publicación y difusión de normas jurídicas de carácter general, resoluciones y proyectos normativos, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2024-JUS;

Que, a partir de la experiencia en supervisión actuarial, el desarrollo de la industria de seguros en la gestión actuarial y la implementación reciente de nuevos marcos normativos como el Reglamento de gestión de activos y pasivos para empresas de seguros, se han identificado oportunidades de mejora en el marco normativo vigente de la gestión actuarial.

Que, en cumplimiento de las disposiciones antes referidas, la Superintendencia dispone aprobar sus proyectos normativos mediante Resolución de Superintendencia y publicarlos en su sede digital con el objetivo de asegurar la participación efectiva del público en general;

Contando con el visto bueno de las Superintendencias Adjuntas de Seguros y de Regulación y Jurídica y la Gerencia de Estudios Económicos;

SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP
República del Perú

RESUELVE:

Artículo Primero. - Autorizar la difusión en consulta pública del proyecto normativo nuevo Reglamento Gestión Actuarial para Empresas de Seguros en la sede digital de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (www.sbs.gob.pe).

Artículo Segundo. - El plazo para que el público en general pueda remitir a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP sus comentarios y observaciones sobre el proyecto señalado en el artículo anterior es de quince (15) días calendario, contados desde el día siguiente de la fecha de publicación de la presente resolución en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

SERGIO JAVIER ESPINOZA CHIROQUE
SUPERINTENDENTE DE BANCA, SEGUROS Y AFP

SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP
República del Perú

PROYECTO NORMATIVO

Lima, «Dia» de «Mes» de «Año»

Resolución S.B.S
N° - 2026

El Superintendente de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución SBS N° 272-2017 y normas modificatorias, se aprobó el Reglamento de Gobierno Corporativo y de la Gestión Integral de Riesgos, el cual establece que las empresas supervisadas deben contar con una gestión integral de riesgos adecuada a su tamaño y a la complejidad de sus operaciones y servicios;

Que, el marco normativo relacionado con la gestión integral de riesgos debe ser complementado con normas específicas que establezcan lineamientos para cada tipo de riesgo significativo;

Que, el Reglamento de Gestión Actuarial para Empresas de Seguros, aprobado por la Resolución SBS N° 3863-2016 y sus normas modificatorias, tuvo como finalidad promover la mejora de la gestión actuarial en las empresas de seguros, estableciendo para tal efecto lineamientos y requerimientos mínimos para su adecuada gestión;

Que, en atención a la experiencia recogida en la supervisión de las disposiciones contenidas en el referido Reglamento, así como la evolución de los estándares internacionales aplicables, resulta necesario modificar la normativa vigente a fin de fortalecer la gestión actuarial en las empresas de seguros y reaseguros bajo supervisión de la Superintendencia;

Que, con la finalidad de incorporar la evaluación de los procedimientos de gestión del conflicto de intereses y de la realización de capacitaciones continuas como actividades programadas de la Unidad de Auditoría Interna, resulta necesario modificar el Reglamento de Auditoría Interna, aprobado por Resolución SBS N° 11699-2008 y sus normas modificatorias;

Que, a efectos de recoger las opiniones del público en general respecto a la propuesta de modificación de la normativa, se dispone la publicación del proyecto de resolución en el portal electrónico de esta Superintendencia, al amparo de lo dispuesto en la Trigésima Segunda Disposición Final y Complementaria de la Ley General y el Decreto Supremo Nº 009-2024-JUS;

Contando con el visto bueno de las Superintendencias Adjuntas de Seguros y de Regulación y Jurídica, y de la Gerencia de Estudios Económicos; y,

PROYECTO NORMATIVO

En uso de las atribuciones conferidas por los numerales 7, 9 y 13 del artículo 349° de la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, Ley Nº 26702 y sus normas modificatorias, en adelante Ley General;

RESUELVE:

Artículo Primero. - Aprobar el Reglamento de Gestión Actuarial para Empresas de Seguros, en adelante el Reglamento, según se indica a continuación:

"REGLAMENTO DE GESTIÓN ACTUARIAL PARA EMPRESAS DE SEGUROS

CAPÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Alcance

1.1. El presente Reglamento es aplicable a las empresas de seguros comprendidas en el literal D del artículo 16° de la Ley General, en adelante las empresas.

1.2. La gestión actuarial comprende la totalidad de los aspectos contenidos en el presente Reglamento. En este sentido, contribuyen al adecuado desarrollo de la gestión actuarial, en el ámbito de sus respectivas responsabilidades, el Directorio, la gerencia general, las funciones de control —incluyendo la función actuarial y la función de gestión de riesgos técnicos—, así como las áreas técnicas operativas.

1.3. Las disposiciones del presente Reglamento son complementarias a las disposiciones del Reglamento de la Gestión Integral de Riesgos, entendiéndose esta última como norma marco.

Artículo 2.- Definiciones

Para la aplicación del presente Reglamento deben considerarse las siguientes definiciones:

1. Actuario designado: encargado de realizar las actividades correspondientes a la función actuarial. Este profesional debe ser un empleado de la empresa cuando la función actuarial haya sido subcontratada de forma parcial o no sea subcontratada; asimismo, puede ser un profesional externo cuando dicha función haya sido subcontratada totalmente.
2. Análisis de sensibilidad: técnica que estima el impacto que podría tener el movimiento de un factor de riesgo en particular sobre la posición financiera de la empresa.
3. Áreas técnicas operativas: áreas dentro de la organización de la empresa responsables de la elaboración, actualización y ejecución continua y rutinaria de las políticas, procedimientos y metodologías con relación a la tarificación, suscripción, constitución de reservas técnicas y reaseguro, así como del desarrollo y actualización de supuestos y parámetros actuariales. Dichas áreas forman parte de la primera línea de defensa.
4. Documento metodológico de cálculo de reservas técnicas: documento en el cual se establece la metodología (modelos, parámetros, supuestos y otras consideraciones relevantes) que la empresa aplica para el cálculo de las reservas técnicas totales, cedidas y retenidas, según la segmentación que haya determinado (línea de negocio, riesgo, producto, etc.). Este documento debe ser elaborado en aquellos casos en los que la Superintendencia no haya establecido una metodología específica para el cálculo de las reservas técnicas, cuando la empresa proponga una metodología distinta a la establecida por la Superintendencia y para la constitución de reservas técnicas adicionales.

5. Documento metodológico de gastos: documento que detalla la metodología que la empresa emplea para la asignación de gastos, según la segmentación que haya determinado (línea de negocio, riesgo, producto, etc.).
6. Estudio de *"backtesting"*: estudio de validación y razonabilidad del tipo *actual vs expected*, mediante el cual se comparan los resultados efectivamente observados con las estimaciones generadas previamente por un modelo.
7. Funcionario titular de la función actuarial: funcionario de la empresa. En caso la función actuarial haya sido subcontratada parcial o totalmente, es el responsable de revisar la realización de dicha función subcontratada. En caso la función actuarial haya sido subcontratada de forma parcial o no sea subcontratada, también es el actuario designado.
8. Funciones de control: funciones que forman parte de un sistema efectivo de gestión de riesgos y de controles internos, y que constituyen una fuente de respaldo para el Directorio en el cumplimiento de sus obligaciones. Estas funciones constituyen parte de la segunda línea de defensa e incluyen a la función actuarial y la función de gestión de riesgos técnicos.
9. Hecho relevante: todo evento o cambio que pueda afectar de manera material las estimaciones actuariales, los riesgos técnicos, la solvencia de la empresa o el logro de sus objetivos; por ejemplo, cambios importantes en el valor de las reservas técnicas, en sus metodologías o supuestos, cambios en las operaciones de suscripción o gestión de siniestros, entre otros.
10. Juicio experto: aplicación del conocimiento y experiencia técnica para seleccionar supuestos o metodologías utilizadas en los cálculos actuariales en contextos de incertidumbre o datos limitados.
11. Prueba de escenario: técnica que estima el impacto que podrían tener movimientos simultáneos de diversos factores de riesgo, que en conjunto conforman un escenario, sobre la posición financiera de la empresa. Los escenarios pueden ser históricos o hipotéticos.
12. Prueba de estrés: Herramienta que permite simular eventos o escenarios adversos que pueden ocurrirle a una empresa, evaluando el impacto potencial en su posición financiera. Esta comprende el uso de diversas técnicas, tales como el análisis de sensibilidad y la prueba de escenario.
13. Reglamento de la Gestión Integral de Riesgos: Reglamento de Gobierno Corporativo y de la Gestión Integral de Riesgos, aprobado mediante la Resolución SBS Nº 272-2017 y sus normas modificatorias.
14. Reglamento de Inversiones: Reglamento de las Inversiones de las Empresas de Seguros, aprobado por Resolución SBS N° 041-2016 y sus normas modificatorias.
15. SISCO: póliza de seguro colectiva que administra los riesgos de invalidez y sobrevivencia, así como los gastos de sepelio.

CAPÍTULO II
AMBIENTE INTERNO

Artículo 3.- Responsabilidad del Directorio

Además de lo establecido en el Reglamento de la Gestión Integral de Riesgos, el Directorio de la empresa tiene las siguientes responsabilidades asociadas a la gestión actuarial:

1. Aprobar y revisar periódicamente, por lo menos anualmente, los objetivos, lineamientos y la estrategia para la gestión actuarial, incluyendo el nivel de apetito por el riesgo técnico.
2. Aprobar y revisar periódicamente, por lo menos anualmente, las políticas, procedimientos y manuales que incluyan los aspectos relacionados con la tarificación y suscripción, reservas técnicas, reaseguro y la calidad de los datos relacionados con la gestión actuarial.
3. Aprobar el documento metodológico de cálculo de reservas técnicas y el documento metodológico de gastos, cuando corresponda.
4. Aprobar y revisar periódicamente la estructura organizacional, previniendo los conflictos de intereses y asignando los recursos necesarios para el cumplimiento de la gestión actuarial, en

especial sobre la función actuarial y la función de gestión de riesgos técnicos, a fin de asegurar el ejercicio efectivo de dichas funciones.
5. Nombrar al funcionario titular de la función actuarial.
6. Disponer las medidas necesarias para monitorear periódicamente la exposición a los principales riesgos técnicos y velar por la implementación de las acciones o planes que se deriven de dicho monitoreo.

Artículo 4.- Responsabilidad de la Gerencia

4.1. La gerencia general tiene la responsabilidad de implementar la gestión actuarial conforme a las disposiciones del Directorio y las normas vigentes.

4.2. Las gerencias de las áreas técnicas operativas deben informar al actuario designado, al funcionario titular de la función actuarial y al responsable de la función de gestión de riesgos técnicos de cualquier hecho relevante que afecte la situación de la empresa.

Artículo 5.- Manuales de políticas y procedimientos

La empresa debe contar con manuales de políticas y procedimientos relacionados con la gestión actuarial, los cuales deben ser implementados por las áreas técnicas operativas, la función actuarial y la función de gestión de riesgos técnicos, según corresponda. Dichos manuales deben establecer los roles y responsabilidades de cada área involucrada, así como la forma y periodicidad de elaboración de los reportes que estén a su cargo. Como mínimo, estos manuales deben incluir:

1. Políticas y procedimientos para la gestión de calidad de datos en la gestión actuarial.
2. Políticas y procedimientos de la función actuarial, incluyendo su subcontratación, en caso corresponda.
3. Políticas y procedimientos de la función de gestión de riesgos técnicos, incluyendo su subcontratación, en caso corresponda.
4. Políticas y procedimientos para la constitución de reservas técnicas y para la evaluación de su razonabilidad.
5. Políticas y procedimientos para la tarificación y la suscripción de los riesgos en los que opera la empresa.
6. Políticas y procedimientos para la aplicación del juicio experto en la gestión actuarial.
7. Políticas y procedimientos para la gestión del coaseguro, reaseguro y otras técnicas de transferencia del riesgo técnico.

CAPÍTULO III
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LA GESTIÓN ACTUARIAL

Artículo 6.- Supuestos y parámetros aplicables en cálculos actuariales

6.1. La empresa debe asegurar que los supuestos y parámetros aplicables en los cálculos actuariales sean realistas, adecuados y se encuentren actualizados. La empresa debe sustentar dichos supuestos y parámetros identificando su relevancia, incertidumbre y circunstancias en las que no aplicarían. Asimismo, estos deben ser aplicados de forma consistente en el tiempo, sin cambios arbitrarios.

6.2. La Superintendencia puede someter a evaluación todos los supuestos, hipótesis o parámetros que intervienen en el cálculo de las reservas técnicas. Asimismo, la Superintendencia puede requerir ajustes en caso considere que no se refleja la mejor estimación de las reservas técnicas.

6.3. En los casos en que la Superintendencia determine los supuestos o parámetros para la constitución de algún tipo de reserva técnica, la empresa debe aplicar dichas disposiciones. Sin

embargo, esto no exime a la empresa de realizar los estudios de *"backtesting"*, de conformidad con el artículo 7 del presente Reglamento.

Artículo 7.- Razonabilidad de las reservas técnicas

7.1. La función actuarial y el área técnica operativa encargada del cálculo de las reservas técnicas deben implementar, cada una de manera independiente, una metodología de validación de las reservas técnicas mediante estudios de *"backtesting"*, en función al principio de proporcionalidad. Estos estudios deben basarse en medidas directas que permitan comparar claramente los resultados efectivamente observados con los valores estimados de las reservas técnicas, sin aplicar el uso de medidas indirectas que puedan distorsionar la evaluación. El análisis debe concluir si las reservas son razonables, entendiendo que la razonabilidad no solo comprende la evaluación de su suficiencia, sino también que dichas reservas representan la mejor estimación de las obligaciones de la empresa, en coherencia con la experiencia histórica, consistencia con la evolución de los siniestros y alineación con los supuestos técnicos utilizados.

7.2. La función actuarial debe realizar los estudios de *"backtesting"* por lo menos anualmente, al final de cada ejercicio, y debe documentar la metodología utilizada y los resultados en el informe de la función actuarial, de acuerdo con lo indicado en el Anexo N° 1 del presente Reglamento. Por otro lado, el área técnica operativa encargada del cálculo de las reservas técnicas debe realizar esos estudios de manera continua y debe documentar sus resultados en el informe de cálculo de las reservas técnicas.

7.3. Para efectos de la realización de estudios de *"backtesting",* la evaluación de la razonabilidad de la reserva técnica debe considerar, como mínimo, seis (6) periodos de contraste cuando la agrupación de los siniestros sea menor a la semestral (por ejemplo, mensual); en caso la agrupación sea mayor o igual a la semestral, debe considerarse al menos cuatro (4) periodos de contraste.

7.4. En caso se concluya que la estimación de las reservas técnicas no es razonable, la empresa debe realizar el cambio de metodología o de los supuestos o parámetros. Además, la empresa puede constituir reservas técnicas adicionales, según lo establecido en el artículo 8 del presente Reglamento.

7.5. En el caso de carteras de pólizas o riesgos que cuenten con la cobertura de contratos de reaseguro financiero, las empresas deben realizar una valoración actuarial que debe incluir la estimación de la reserva de siniestros, análisis del patrón de pago de las reclamaciones considerando el diferimiento o suavización del riesgo financiero, así como la variabilidad e incertidumbre asociadas a las condiciones contractuales que afecte la transferencia efectiva del riesgo. Esta valoración debe ser documentada en el informe de cálculo de las reservas técnicas.

7.6. La Superintendencia puede solicitar a la empresa modificar su metodología, o los parámetros y supuestos, en un plazo determinado, en caso de encontrar que los resultados obtenidos de la aplicación de las metodologías utilizadas no reflejan razonablemente el mejor estimado de obligaciones futuras, siniestros, o gastos. De no proceder con dicha modificación al término de este plazo o no subsanar las observaciones de la Superintendencia, esta le puede asignar la metodología, los supuestos o parámetros para efectuar la valuación, sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar.

7.7. El área técnica operativa encargada del cálculo de las reservas técnicas debe establecer en su manual de políticas y procedimientos para la constitución de reservas técnicas y para la

evaluación de su razonabilidad, como mínimo, el detalle de la metodología utilizada y los criterios empleados para la evaluación de los resultados obtenidos, incluyendo al menos el criterio de materialidad, margen de error aceptable y la frecuencia mínima de evaluación.

Artículo 8.- Constitución de reservas técnicas adicionales o primera aplicación de nuevas metodologías de cálculo de reservas técnicas

8.1. En el caso de que una empresa constituya reservas técnicas adicionales, debe comunicar este hecho a la Superintendencia dentro de los treinta (30) días calendario siguientes al mes de registro de dichas reservas técnicas adicionales, adjuntando el sustento técnico correspondiente del importe constituido.

8.2. Dichas reservas técnicas adicionales deben ser calculadas y registradas contablemente, netas de coaseguro y reaseguro, y deben ser cubiertas en todo momento con inversiones elegibles a las que se refiere el Reglamento de Inversiones.

8.3. La ganancia o pérdida resultante de la constitución de reservas técnicas adicionales, se debe registrar en las cuentas de resultados del ejercicio. En el caso de la ganancia o pérdida resultante de la primera aplicación de una nueva metodología de cálculo de reservas técnicas, se debe registrar en las cuentas de resultados acumulados.

Artículo 9.- Subcontratación

9.1. Se pueden subcontratar de forma parcial o total las actividades relacionadas con la gestión actuarial, de acuerdo con la naturaleza, escala y complejidad de las actividades y los riesgos inherentes de la empresa. Dicha subcontratación debe ser considerada como significativa y está sujeta a lo establecido el Reglamento de la Gestión Integral de Riesgos.

9.2. En caso de subcontratación, la empresa debe asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones que establece el presente Reglamento. Asimismo, se debe asignar al personal de la empresa que asuma la responsabilidad sobre la función subcontratada, y que evalúe los resultados del proveedor de servicios.

Artículo 10.- Gestión actuarial del SISCO

En virtud de lo señalado en el artículo 54° del Texto Único Ordenado de la Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones, la entidad o instancia operacional, conformada por las propias empresas de seguros u otras, que se encargue de algunos aspectos de la gestión actuarial, se encuentra bajo el ámbito de supervisión y control de la Superintendencia. Sin perjuicio de lo anterior, la empresa asume plena responsabilidad de los resultados de la gestión actuarial que realice la entidad o instancia operacional, así como de las actividades referidas a reporte de información, definición de responsabilidades y políticas y otras asociadas a la gestión actuarial, de acuerdo con lo indicado en el presente Reglamento.

Artículo 11.- Juicio experto

Para la aplicación del juicio experto en los cálculos actuariales, las empresas deben seguir las siguientes consideraciones:

1. Implementar un marco general para el establecimiento de juicios de expertos, incluyendo la creación del manual de políticas y procedimientos para la aplicación del juicio experto, conforme con lo establecido en el numeral 6 del artículo 5 del presente Reglamento, el cual debe incluir al menos las estructuras de aprobación, un proceso adecuado para su establecimiento y una validación efectiva, así como una evaluación de la materialidad de la aplicación de los juicios expertos.

2. Emplearse únicamente en circunstancias excepcionales, cuando no existan otras alternativas confiables; caso contrario, las empresas deben considerar y evaluar otras opciones que permitan reflejar de manera adecuada la incertidumbre.
3. Documentar la aplicación del juicio experto y realizar su evaluación periódicamente, la cual también debe ser documentada.

Artículo 12.- Sistemas de información y herramientas informáticas actuariales

La empresa debe disponer de sistemas de información y herramientas informáticas que estén suficientemente preparados para los procedimientos actuariales y estadísticos. Estos sistemas y herramientas deben brindar soporte a las actividades de las áreas técnicas operativas, la función actuarial y la función de gestión de riesgos técnicos, acorde con la naturaleza, volumen y complejidad de dichas actividades. Asimismo, deben garantizar la trazabilidad de los procesos, así como la consistencia, integridad y auditabilidad de los datos.

CAPÍTULO IV
CALIDAD DE DATOS

Artículo 13.- Gestión de la calidad de los datos

13.1. La empresa debe contar con una adecuada gestión de la calidad de los datos utilizados en todo cálculo actuarial, incluyendo tarificación, reservas técnicas, requerimientos patrimoniales por riesgo técnico y reaseguros.

13.2. Para una adecuada gestión de la calidad de los datos se deben considerar, como mínimo, los siguientes lineamientos:
   1. Contar con un sistema de gobierno y documentación de datos: Garantizar que exista documentación adecuada sobre los procesos, sistemas y decisiones relacionadas con la calidad de los datos, incluyendo la elaboración del manual de políticas y procedimientos para la gestión de calidad de datos.
   2. Contar con una gestión de las limitaciones de los datos: Identificar y documentar limitaciones significativas en los datos, señalando la fuente de dichas limitaciones. Asimismo, se debe asegurar que se implementen planes de acción para mitigarlas.
   3. Realizar una evaluación de datos externos: Los datos externos utilizados deben estar adecuadamente documentados y justificados y deben ser fiables y coherentes con el fin para el que se utilicen.

Artículo 14.- Criterios para la validación de datos

La empresa debe contar con procesos y procedimientos internos para garantizar que los datos utilizados en todos los cálculos actuariales sean completos, exactos y adecuados. Los datos se consideran:

1. Completos: cuando incluyen información histórica suficiente para realizar cálculos precisos, confiables y sin sesgos por omisión.
2. Exactos: cuando reflejan fielmente la realidad que representan, no contienen errores significativos, y se registran de forma oportuna y consistente en el tiempo.
3. Adecuados: cuando son pertinentes para el resultado del cálculo actuarial, alineados con las hipótesis utilizadas, poseen la granularidad requerida y cumplen con los requerimientos técnicos de las metodologías actuariales para su fin correspondiente.

CAPÍTULO V
ÁREAS TÉCNICAS OPERATIVAS

Artículo 15.- Responsabilidades de las Áreas Técnicas Operativas

15.1. La empresa debe contar con áreas técnicas operativas cuyas funciones deben encontrarse limitadas a sus actividades inherentes, las cuales no deben ser realizadas por las funciones de control. Asimismo, las áreas técnicas operativas relacionadas a la gestión actuarial con las que debe contar una empresa son, como mínimo: reservas técnicas, suscripción y tarificación y, de ser el caso, reaseguros.

15.2. El área de reservas técnicas es responsable de realizar, como mínimo, las siguientes actividades:
1. Calcular, de forma continua y rutinaria, las reservas técnicas.
2. Elaborar y actualizar los manuales de políticas y procedimientos relacionados con la gestión de calidad de datos en la gestión actuarial, la constitución de reservas técnicas y la evaluación de su razonabilidad y la aplicación del juicio experto en la gestión actuarial. Asimismo, debe elaborar y mantener actualizado el documento metodológico de cálculo de reservas técnicas.
3. Desarrollar y actualizar las metodologías, supuestos y parámetros actuariales.
4. Proveer los resultados técnicos y análisis de cambios en los resultados.
5. Evaluar la razonabilidad de las reservas técnicas de forma continua y rutinaria, con el objetivo de utilizar estos resultados en la toma de decisiones cotidianas de la empresa.

15.3. El área de suscripción y tarificación es responsable de realizar, como mínimo, las siguientes actividades:
1. Implementar la política de suscripción y tarificación, así como elaborar y actualizar las notas técnicas y manuales correspondientes.
2. Diseñar las metodologías, criterios de aceptación, sistemas de bonificaciones o penalizaciones usados en la suscripción.
3. Diseñar productos, en lo correspondiente a los cálculos actuariales, estableciendo primas o tarifas.

15.4. El área de reaseguros es responsable de realizar como mínimo, las siguientes actividades:
1. Implementar la metodología técnica para la determinación de los límites máximos de retención.
2. Implementar y ejecutar la política de reaseguro de la empresa, incluyendo la colocación, renovación y seguimiento de los contratos de reaseguro, conforme a los lineamientos establecidos por la empresa.
3. Gestionar los procesos administrativos y operativos del reaseguro, tales como la emisión de primas y tramitación de siniestros, conciliación con las contrapartes y control de cuentas técnicas.
4. Elaborar y actualizar los manuales de políticas y procedimientos del área, incluyendo los procesos de colocación, documentación, registro contable y control de límites de retención.

Artículo 16.- Idoneidad técnica de las Áreas Técnicas Operativas

16.1. Los encargados de las áreas técnicas operativas, quienes son responsables de las actividades señaladas en el artículo 15 del presente Reglamento, deben reunir las siguientes condiciones:
1. Profesional con grado académico (bachiller o título profesional) en carreras de ciencias actuariales, economía, finanzas, estadística, matemáticas, ingeniería industrial, ingeniería económica, ingeniería estadística y ciencia de datos; o con el grado de maestría o doctorado en ciencias actuariales; o que sea miembro pleno de algún colegio de actuarios afiliado como miembro pleno a la Asociación Internacional de Actuarios; y,

2. Experiencia mínima de cinco (5) años en cálculo de reservas técnicas, suscripción, tarificación y/o reaseguros, la cual debe ser acreditada y documentada como parte del currículum vitae.

16.2. Los encargados de las áreas técnicas operativas deben recibir capacitación continua en temas relacionados a las actividades de su área, con periodicidad mínima de un (1) año.

CAPÍTULO VI
FUNCIÓN ACTUARIAL

Artículo 17.- Responsabilidades de la función actuarial

17.1. La función actuarial es responsable de realizar, con una periodicidad mínima anual, las siguientes actividades:
1. Evaluar la calidad de los datos utilizados en todos los cálculos actuariales.
2. Recalcular las reservas técnicas totales, retenidas y cedidas, así como verificar el cumplimiento de la normatividad sobre la materia.
3. Evaluar las metodologías utilizadas, así como los supuestos y los parámetros empleados en el cálculo de las reservas técnicas.
4. Evaluar la razonabilidad de las reservas técnicas, mediante la realización de estudios de *"backtesting"*.
5. Pronunciarse sobre la política general de tarificación y suscripción.
6. Pronunciarse sobre la adecuación de los contratos de reaseguro.

17.2. El detalle de las actividades indicadas en el párrafo 17.1 se encuentra en el Anexo N° 1 del presente Reglamento.

17.3. El funcionario titular de la función actuarial debe elaborar un plan de evaluación de todos los riesgos cubiertos por la empresa por tipo de reserva, de primas y de siniestros, considerando como máximo un horizonte temporal de tres (3) años. Los riesgos más significativos por tipo de reserva deben ser evaluados todos los años. Dichos riesgos son aquellos cuyas reservas técnicas brutas de primas o de siniestros representen más del 10% de las reservas técnicas brutas totales de primas o de siniestros de la empresa, respectivamente.

17.4. Los resultados de la evaluación indicada en el párrafo 17.3 deben ser incluidos en el informe de la función actuarial.

17.5. Cuando la función actuarial de la empresa es parcial o totalmente subcontratada, el funcionario titular de la función actuarial debe realizar las siguientes actividades:
1. Revisar el cumplimiento de las actividades correspondientes a la función actuarial subcontratada, detalladas en el informe de la función actuarial, de acuerdo con los requerimientos normativos.
2. Revisar el cumplimiento de las políticas de subcontratación, incluidas en el manual de políticas y procedimientos de la función actuarial.

17.6. El actuario designado debe informar inmediatamente y de manera escrita a la Superintendencia, en el plazo de cinco (5) días hábiles, sobre cualquier hecho que afecte significativamente el desarrollo de sus funciones y/o su independencia. En caso de remoción o renuncia, el actuario designado y la empresa, de manera independiente, deben notificarlo a la Superintendencia, en el plazo de cinco (5) días hábiles, explicando las razones de la remoción o renuncia. Asimismo, en caso de sustitución del actuario designado, la empresa debe notificar a la Superintendencia

explicando las razones de la remoción. La situación de vacancia por remoción o renuncia no puede durar más de treinta (30) días calendario, salvo razones de fuerza mayor que deben ser informadas al Directorio y a la Superintendencia.

Artículo 18.- Idoneidad técnica de la función actuarial

18.1. El funcionario titular de la función actuarial, cuando dicha función no haya sido subcontratada o haya sido subcontratada parcialmente, o el actuario designado, cuando la función actuarial sea subcontratada en su totalidad, deben reunir las siguientes condiciones:

1. Profesional con grado académico de bachiller, maestro o doctor en ciencias actuariales, o con el título profesional en ciencias actuariales, o que sea miembro pleno de algún colegio de actuarios afiliado como miembro pleno a la Asociación Internacional de Actuarios.
2. Experiencia profesional no menor de cinco (5) años en cálculo de reservas técnicas, tarificación y/o modelación de riesgos técnicos, la cual debe ser acreditada y documentada como parte del currículum vitae.
3. Es incompatible el ejercicio de la función actuarial con el trabajo en el área técnica operativa encargada del cálculo de las reservas técnicas, debiendo mantenerse la independencia entre ambas funciones.

18.2. El funcionario titular de la función actuarial debe recibir capacitación continua en temas actuariales con periodicidad mínima de un (1) año.

18.3. El funcionario titular de la función actuarial, cuando dicha función haya sido subcontratada totalmente, debe reunir las siguientes condiciones:

1. Profesional con grado académico de bachiller o con título profesional en carreras de ciencias actuariales, economía, finanzas, estadística, matemáticas, ingeniería industrial, ingeniería económica, ingeniería estadística y ciencia de datos; o con el grado académico de maestro o doctor en ciencias actuariales; o que sea miembro pleno de algún colegio de actuarios afiliado como miembro pleno a la Asociación Internacional de Actuarios.
2. Experiencia mínima de tres (3) años en cálculo de reservas técnicas, suscripción, tarificación y/o reaseguros, la cual debe ser acreditada y documentada como parte del currículum vitae.

Artículo 19.- Reporte al Directorio de la función actuarial

El funcionario titular de la función actuarial, o el actuario designado cuando dicha función sea subcontratada totalmente, debe exponer ante el Directorio, al menos anualmente, los resultados del informe de la función actuarial con alcance al 31 de diciembre de cada año. El acta de la sesión de Directorio debe evidenciar las principales conclusiones y recomendaciones efectuadas por dicho funcionario o actuario designado.

CAPÍTULO VII
FUNCIÓN DE GESTIÓN DE RIESGOS TÉCNICOS

Artículo 20.- Responsabilidades de la función de gestión de riesgos técnicos

El responsable de la función de gestión de riesgos técnicos es responsable de realizar las siguientes actividades:

1. Identificar los riesgos técnicos a los que está expuesta la empresa, incluyendo los riesgos latentes y emergentes, y calcular los requerimientos patrimoniales por riesgo técnico.
2. Evaluar y monitorear los riesgos técnicos identificados, incluyendo su impacto potencial o real en los resultados y la solvencia de la empresa, de acuerdo con el apetito por el riesgo técnico establecido en el manual de políticas y procedimientos de riesgos técnicos.

3. Identificar deficiencias (incluyendo las desviaciones con respecto al nivel de apetito por el riesgo técnico), y formular las medidas de tratamiento y control.
4. Realizar pruebas de estrés respecto de los principales riesgos técnicos que enfrenta la empresa. La técnica utilizada para la prueba de estrés puede incluir el análisis de sensibilidad y/o la prueba de escenario.

Artículo 21.- Idoneidad técnica de la función de gestión de riesgos técnicos

El responsable de la función de gestión de riesgos técnicos debe reunir las siguientes condiciones:

1. Profesional con grado académico de bachiller o título profesional en ciencias actuariales, economía, finanzas, estadística, matemáticas, ingeniería industrial, ingeniería económica, ingeniería estadística y ciencia de datos; o con el grado académico de maestro o doctor en gestión de riesgos.
2. Experiencia mínima de cinco (5) años en gestión de riesgos, modelación de riesgos técnicos, riesgos de suscripción o gestión de activos y pasivos, la cual debe ser acreditada y documentada como parte del currículum vitae.

Artículo 22.- Reporte al Comité de Riesgos de la función de gestión de riesgos técnicos

22.1. El responsable de la función de gestión de riesgos técnicos debe elaborar un reporte, con una frecuencia mínima semestral, sobre el cumplimiento de las actividades correspondientes a dicha función, el cual debe ser presentado al Comité de Riesgos. A su vez, dicho Comité debe remitirlo al Directorio con su evaluación y recomendaciones que correspondan.

22.2. El reporte debe incluir los siguientes temas:

1. La exposición a los riesgos técnicos, su incidencia e impacto en los resultados y la solvencia de la empresa.
2. Las desviaciones que se presenten con respecto al nivel de apetito por el riesgo técnico, incluyendo las causas que originan tales desviaciones y la propuesta de las medidas correctivas.

CAPÍTULO VIII
REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

Artículo 23.- Reporte a la Superintendencia

23.1. El funcionario titular de la función actuarial, cuando dicha función no haya sido subcontratada o haya sido subcontratada parcialmente, o el actuario designado, cuando la función actuarial sea subcontratada totalmente, debe enviar a la Superintendencia el informe de la función actuarial con su respectiva firma, dentro de los ciento veinte (120) días calendario posteriores al cierre de cada año. La estructura de este informe se encuentra detallada en el Anexo N° 2 del presente Reglamento.

23.2. Como parte del Informe Anual de Riesgos que establece el Reglamento de la Gestión Integral de Riesgos, la empresa debe incorporar el acápite de riesgos técnicos, en el cual se evidencie la realización de las actividades señaladas en el artículo 20 del presente Reglamento.

23.3. La empresa debe enviar a la Superintendencia, dentro de los ciento veinte (120) días calendario posteriores al cierre de cada año, lo siguiente: i) el acta de la sesión de Directorio en la cual se evidencie el cumplimiento de lo señalado en el artículo 19 del presente Reglamento; ii) evidencia de las capacitaciones continuas de los encargados de las áreas técnicas y del funcionario titular de la función actuarial; y, iii) una declaración jurada suscrita por el actuario designado, el funcionario titular de la función actuarial y los encargados de las áreas técnicas operativas en la cual aseguren la separación de sus funciones..

23.4. En caso la empresa no esté de acuerdo con las recomendaciones presentadas en el informe de la función actuarial, debe informarlo a la Superintendencia dentro de los ciento veinte (120) días calendario posteriores al cierre de cada año.

Artículo 24.- Gestión de documentos
La empresa debe mantener un archivo ordenado de los documentos que sustenten el cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento, el cual debe estar a disposición de la Superintendencia."

Artículo Segundo. - Modificar el literal f) del artículo 23° "Tipos de riesgos" del Reglamento de Gobierno Corporativo y Gestión Integral de Riesgos, aprobado por la Resolución SBS N° 272-2017 y normas modificatorias, de acuerdo con lo siguiente:

"f) Riesgo Técnico
La posibilidad de pérdidas o modificación adversa del valor de los compromisos contraídos en virtud de los contratos de seguros, de reaseguros y de coaseguros. En el caso de los seguros de no-vida, se consideran las fluctuaciones relacionadas con la frecuencia, la severidad y la liquidación de los siniestros. Para el caso de los seguros de vida, esto puede incluir la posibilidad de pérdidas por variaciones en el nivel, la tendencia o la volatilidad de las tasas de mortalidad, longevidad, invalidez, morbilidad, caída de los contratos de seguros, entre otros parámetros y supuestos, así como de los gastos de ejecución de dichas obligaciones. Esta definición incluye el riesgo de suscripción."

Artículo Tercero. - Modificar los numerales 3 y 6 de la sección II "Empresas de seguros y/o reaseguros" del Anexo "Actividades Programadas" del Reglamento de Auditoría Interna, aprobado mediante Resolución SBS N° 11699-2008 y sus normas modificatorias, de acuerdo con el siguiente texto:

"3) Evaluación del cumplimiento de los procedimientos llevados a cabo por la función actuarial y la función de gestión de riesgos técnicos, incluyendo aquellos relacionados a la gestión de conflictos de intereses en la gestión actuarial y a la realización de capacitaciones continuas por parte de ambas funciones de control.
(…)
6) Evaluación del cumplimiento de los procedimientos realizados para garantizar la calidad de los datos usados en la tarificación, en el cálculo de las reservas técnicas y de los requerimientos patrimoniales por riesgos técnicos, así como aquellos relacionados a la realización de capacitaciones continuas por parte de las áreas técnicas operativas."

Artículo Cuarto. - Modificar el Reglamento de la Reserva Técnica de Siniestros, aprobado mediante Resolución SBS N° 1856-2020 y sus normas modificatorias, según se indica a continuación:

1. Modificar el numeral 10 del artículo 2°, según el siguiente texto:

"Reglamento de gestión actuarial: Reglamento de gestión actuarial para empresas de seguros, aprobado mediante Resolución SBS N° XXXX-202X, o norma que lo sustituya."

2. Modificar el numeral 3 del párrafo 4.3 del artículo 4°, según el siguiente texto:

"Los datos utilizados deben cumplir con las características de calidad de datos establecidas en el artículo 14 del Reglamento de Gestión Actuarial."

3. Modificar el párrafo 7.2 del artículo 7°, según el siguiente texto:

"Para el caso del seguro previsional, la constitución de la reserva IBNR y el MOCE se realiza conforme al presente Reglamento. Cuando el seguro sea gestionado de manera colectiva, las empresas que resulten ganadoras de la licitación del seguro previsional deben presentar, conjuntamente, una metodología que establezca las reservas mínimas obligatorias que debe constituir cada empresa. En caso de no existir acuerdo respecto a la metodología común a aplicar o en caso la metodología no refleje la mejor estimación de las obligaciones, la Superintendencia puede establecer la metodología, supuestos o parámetros que deben aplicarse para constituir las reservas mínimas obligatorias. Cada empresa puede constituir reservas técnicas adicionales en base a lo establecido en el artículo 8 del Reglamento de Gestión Actuarial."

Artículo Quinto. - Modificar el Reglamento de Reservas Matemáticas, aprobado mediante Resolución SBS N° 1143-2021 y sus normas modificatorias, según se indica a continuación:

1. Modificar el numeral 27 del artículo 2°, según el siguiente texto:

"Reglamento de Gestión Actuarial: Reglamento de Gestión Actuarial para Empresas de Seguros, aprobado mediante Resolución SBS N° XXXX-202X o norma que lo sustituya."

2. Modificar el literal d) del numeral 3 del artículo 4°, según el siguiente texto:

"En caso de utilizar tablas basadas en la experiencia propia del colectivo o población asegurada, la información utilizada debe ser suficiente, homogénea y representativa del riesgo, de modo que la estimación cumpla los lineamientos de calidad de datos establecidos en el artículo 14° del Reglamento de Gestión Actuarial. En el documento metodológico de cálculo de reservas técnicas se debe detallar información del tamaño de la muestra, la metodología de estimación y el periodo de observación utilizado para desarrollar las tablas."

3. Modificar el numeral 13 del artículo 4°, según el siguiente texto:

"Los datos que se utilicen en los modelos actuariales para el cálculo de las reservas tienen que ser datos exactos, completos y adecuados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 14° del Reglamento de Gestión Actuarial."

Artículo Sexto. - Toda referencia al Reglamento de Gestión Actuarial para Empresas de Seguros aprobado por la Resolución SBS N° 3863-2016 y sus normas modificatorias, se sustituye por el Reglamento de Gestión Actuarial para Empresas de Seguros aprobado por el artículo primero de la presente Resolución.

Artículo Séptimo. - La presente resolución entra en vigencia a partir del XXXX de XXXXX de 20XX, fecha a partir de la cual queda derogado el Reglamento de Gestión Actuarial para Empresas de Seguros aprobado por la Resolución SBS N° 3863-2016 y sus modificatorias.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ANEXO N° 1
ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN ACTUARIAL

a) Evaluar la calidad de los datos utilizados en todos los cálculos actuariales:

- Revisar el cumplimiento del manual de políticas y procedimientos para la gestión de calidad de datos en la gestión actuarial.
- Evaluar la suficiencia, granularidad y calidad de los datos utilizados en el cálculo de las reservas técnicas.
- Evaluar la calidad de los datos utilizados para la estimación de los supuestos y parámetros empleados en el cálculo de las reservas técnicas.
- Evaluar la calidad de los datos utilizados para la estimación de los supuestos y parámetros de tarificación.

b) Recalcular y verificar el cumplimiento normativo de las reservas técnicas totales, retenidas y cedidas:

- Verificar que el cálculo de las reservas técnicas se realice en conformidad con el marco normativo vigente y los documentos metodológicos de la empresa. Esta actividad debe llevarse a cabo para las reservas de riesgos en curso, reservas matemáticas[1], reservas de siniestros[2], reservas adicionales, primas diferidas y reserva catastrófica.
- Realizar un recálculo de las reservas técnicas, analizando los resultados. Si existieran diferencias, se deberá explicar las causas de estas, recomendando medidas correctivas que garanticen el control o monitoreo de aquellos factores que originan tales diferencias.
- Revisar que los documentos metodológicos de cálculo de reservas técnicas incorporan toda la información necesaria, y requerida de acuerdo con la normativa vigente, para realizar el recálculo de las reservas técnicas.

c) Evaluar las metodologías utilizadas, así como de los supuestos y los parámetros empleados en el cálculo de las reservas técnicas.

c.1) Revisar las metodologías utilizadas en el cálculo de las reservas técnicas.

- Evaluar las metodologías de cálculo de reservas técnicas con la finalidad de analizar si estos son adecuados en función de la naturaleza de los riesgos, y proponer métodos alternativos y/o correcciones, de ser necesario.
- La evaluación de la adecuación de las metodologías debe extenderse incluso a aquellos productos que tienen una metodología regulatoria simplificada, y si la normativa lo permite, proponer al área técnica operativa una más apropiada a la naturaleza del riesgo.
- Evaluar las metodologías establecidas para definir las reservas iniciales de la reserva de siniestros.

c.2) Revisar los supuestos y parámetros utilizados en el cálculo de las reservas técnicas:

- Identificar los supuestos y parámetros fundamentales utilizados en el cálculo de las reservas técnicas.

[1] Considerar al MOCE por separado
[2] Considerar las reservas iniciales y al MOCE por separado

- Evaluar si los supuestos y parámetros utilizados son realistas, adecuados, actualizados, y se ajustan al marco normativo vigente, donde corresponda.
- Evaluar el sustento de cambios significativos en los supuestos y parámetros utilizados respecto a periodos anteriores.
- Evaluar el juicio de experto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 del Reglamento, cuando haya sido utilizado, verificando que no exista un método objetivo o datos suficientes.

d) Evaluar la razonabilidad de las reservas técnicas, mediante la realización de estudios de *"backtesting"*.

- Mediante estudios de "*backtesting"* se debe contrastar los resultados observados con las estimaciones realizadas en periodos anteriores, a fin de evaluar la razonabilidad de reservas técnicas.
- En caso de no ser razonables, se deben calcular las reservas técnicas en base a alternativas metodológicas (cambios en metodología, supuestos o parámetros) que difieran entre sí, y efectuar recomendaciones al área técnica operativa sobre la alternativa metodológica más apropiada a la naturaleza del riesgo.

e) Pronunciarse sobre la política general de tarificación y suscripción.

- Evaluar que los parámetros utilizados en la tarificación de todos los productos existentes, así como en el proceso de suscripción, sean realistas, adecuados y actualizados.
- Opinar sobre el cumplimiento de las políticas de tarificación y suscripción.
- Analizar la suficiencia de primas por cada riesgo contable.

f) Pronunciarse sobre la adecuación de los contratos de reaseguro.

Considerando su correspondencia con el perfil de riesgos de la empresa, su efectividad como mecanismo de transferencia de riesgos y su impacto en la solvencia y reservas técnicas. Debe pronunciarse como mínimo, en los siguientes aspectos:

- Evaluar la suficiencia técnica y financiera de los contratos de reaseguro, incluyendo los reaseguros no tradicionales y su coherencia con la política de suscripción, apetito de riesgo y cálculo del requerimiento de capital.
- Identificar riesgos asociados, como concentración de contraparte, riesgo base, sostenibilidad económica, y la existencia de condiciones contractuales que limiten su efectividad.
- Analizar el comportamiento del reaseguro en escenarios de estrés, considerando eventos catastróficos, incumplimientos de reaseguradores y agotamiento de coberturas.
- Revisar periódicamente la Política de Reaseguro, proponiendo mejoras y estructuras de reaseguros cuando existan desviaciones relevantes respecto de las prácticas de mercado o del perfil de riesgos de la entidad.
- Emitir pronunciamientos cuando los acuerdos de reaseguro comprometan la solvencia, la adecuada cobertura de riesgos o la consistencia de las reservas técnicas.

ANEXO N° 2
ESTRUCTURA DEL INFORME DE LA FUNCIÓN ACTUARIAL

El informe de la función actuarial debe ser elaborado desde la perspectiva del control, evaluación y monitoreo independiente de las actividades que realizan las áreas técnicas operativas (ATO). Por lo tanto, no debe ser un documento que solo describa lo que hacen las ATO. En ese sentido, se debe sustentar las evaluaciones realizadas en cada sección, incluyendo conclusiones, y precisando las deficiencias identificadas y las recomendaciones a fin de subsanarlas.

A continuación, se define la estructura obligatoria que debe tener el informe en mención:

1. Introducción

Incluir una descripción de la estructura organizacional de las ATO y de la función actuarial (propias o subcontratadas), detallando sus roles y responsabilidades. Asimismo, incorporar las fuentes de información usadas y los desafíos que pudieran haber surgido en las distintas evaluaciones realizadas.

2. Plan de trabajo de la función actuarial

Plan de evaluación de todos los riesgos que comercialice la empresa por tipo de reserva, de primas y de siniestros, con un horizonte temporal máximo de tres (3) años. Precisar a qué año corresponde (año 1, año 2 o año 3) la presente evaluación de la función actuarial. Los riesgos más significativos por tipo de reserva deben ser evaluados todos los años. Dichos riesgos son aquellos cuyas reservas técnicas brutas de primas o de siniestros, representen más del 10% de las reservas técnicas brutas totales de primas o de siniestros de la empresa, respectivamente.

Asimismo, incluir un resumen de las recomendaciones de informes de la función actuarial de años anteriores y su estado de implementación actualizado.

3. Actividades de la función actuarial

3.1. Evaluar la calidad de los datos utilizados en todos los cálculos actuariales.
3.2. Recalcular y verificar el cumplimiento normativo de las reservas técnicas totales, retenidas y cedidas.
3.3. Evaluar las metodologías utilizadas, así como de los supuestos y los parámetros empleados en el cálculo de las reservas técnicas.
3.4. Evaluar la razonabilidad de las reservas técnicas, mediante la realización de estudios de *"backtesting"*.
3.5. Pronunciarse sobre la política general de tarificación y suscripción.
3.6. Pronunciarse sobre la adecuación de los contratos de reaseguro.

4. Evaluaciones no aplicables

Identificar y sustentar aquellas evaluaciones requeridas en el punto anterior que no se hayan podido realizar por insuficiencia de información. Especificar riesgo contable, tipo de reserva o productos no evaluados, así como la información con la que se cuenta para cada caso en el que se sustente la insuficiencia.

5. Conclusiones y recomendaciones