

# **SOAT**

## **Nota Técnica**

---

### **Índice**

1. Introducción
  - 1.1. SOAT
  - 1.2. Antecedentes
  - 1.3. Coberturas del SOAT
  - 1.4. Exclusiones
2. Fuentes de Información
3. Sustento Técnico
  - 3.1. Modelo Actuarial
  - 3.2. Supuestos Técnicos
  - 3.3. Primas de Riesgo
4. Componentes de la prima
  - 4.1. Gastos Administrativos
  - 4.2. Gastos Comerciales
  - 4.3. Esquema de Reaseguro
  - 4.4. Derecho de Emisión
  - 4.5. Impuesto General a las Ventas
  - 4.6. Prima Anual
5. Estimados de ventas
6. Análisis de factibilidad
7. Glosario de Términos

---

## 1. Introducción

La presente Nota Técnica tiene por objetivo mostrar la base de cálculo para las tarifas del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito SOAT ofrecerá al mercado a través de la Compañía Chubb Seguros Perú.

### 1.1. SOAT

El SOAT es un Seguro Obligatorio establecido por la Ley 27181 y su reglamento por los Decretos Supremos 049-2000-MTC y 024-2002-MTC. Su objetivo es asegurar la atención, de manera inmediata e incondicional, de las víctimas de accidentes de tránsito que sufran lesiones corporales y muerte. Algunas de las características más importantes son:

- Cubre a todas las personas que resulten víctimas de un accidente de tránsito, sin importar la causa del accidente.
- No tiene límite el número de personas que pueden ser afectadas.
- Las sumas aseguradas no se reducen con la ocurrencia de los accidentes.
- No se necesita pronunciamiento de autoridad alguna para atender a las víctimas.
- Todos los vehículos automotores que circulen por el territorio nacional deben contar obligatoriamente con el SOAT.
- El pago de las respectivas indemnizaciones se hará sin ninguna investigación respecto a la responsabilidad en el accidente.

### 1.2. Antecedentes

- En 1984 el Código Civil indica que la ley determina el tipo de daño sujeto al régimen de seguro obligatorio.
- En 1986 se publica el Código de Tránsito y Seguridad Vial el cual obligaba a que todo vehículo contrate una póliza de Responsabilidad Civil.
- En 1995 se publican Decretos Supremos que obligan a los vehículos del Servicio Interprovincial y Urbano a contratar un seguro por accidentes de tránsito.
- En 1999 se publica la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre en la que se incluye el SOAT.
- En el 2000, se emitió su Reglamento.
- Se puso en funcionamiento en 1º de julio del 2002.

### 1.3. Coberturas del SOAT

El Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito actúa bajo la modalidad de un seguro de accidentes personales y cubre la muerte y lesiones corporales que sufran las personas, sean ocupantes o terceros no ocupantes de un vehículo automotor asegurado, como consecuencia de un accidente de tránsito en el que dicho vehículo haya intervenido.

Las compañías de seguros estarán obligadas a atender el pago de las indemnizaciones por cada ocupante o tercero no ocupante de un vehículo automotor dentro del plazo de prescripción establecido en el numeral 10 de esta póliza, en base a los montos mínimos establecidos en el Reglamento de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Tránsito, aprobado por Decreto Supremo N° 049-2002-MTC, los que a continuación se mencionan, salvo que, por acuerdo de las partes contratantes de esta póliza, se acuerden montos de cobertura mayores, los que se consignarán en las condiciones particulares de esta póliza:

1. El equivalente a cuatro (4) UIT en caso de muerte.

- 
2. El equivalente de hasta cuatro (4) UIT en caso de invalidez permanente. Para estos efectos se aplicará la tabla de indemnizaciones.
  3. El equivalente de hasta una (1) UIT en caso de incapacidad temporal;
  4. El equivalente de hasta cinco (5) UIT por gastos médicos en que la(s) víctima(s) deba(n) incurrir para a la atención de las afecciones que directamente provengan de lesiones originadas por el accidente de tránsito en el que haya participado el vehículo automotor. Los gastos médicos comprenden la atención pre hospitalaria, los gastos de atención médica, hospitalaria, quirúrgica y farmacéutica, el transporte al lugar donde recibirá la atención médica, hospitalaria y quirúrgica, y otros gastos que sean necesarios para la rehabilitación de la(s) víctima(s).
  5. El equivalente de hasta una (1) UIT, en caso de sepelio, en el que se incluye los gastos de transporte de la(s) víctima(s).

La indemnización por muerte se pagará conforme al íntegro del monto señalado anteriormente. La indemnización por invalidez permanente, conforme a la tabla contenida en el anexo de esta póliza. El pago por cada día de incapacidad temporal será el equivalente a la treintava parte (1/30) de la Remuneración Mínima Vital vigente al momento de otorgarse la prestación hasta el monto establecido. El pago correspondiente a gastos médicos y gastos de sepelio, se efectuará hasta el monto establecido.

El pago de las indemnizaciones por concepto de invalidez permanente o incapacidad temporal de cualquier índole, no afectará el derecho a percibir la indemnización que corresponda por concepto de gastos médicos. Las indemnizaciones por muerte e invalidez permanente no son acumulables. En tal sentido, si liquidada una invalidez permanente, la víctima falleciera a consecuencia del mismo accidente, la compañía de seguros liquidará la indemnización por muerte, previa deducción del monto ya pagado por invalidez permanente.

#### **1.4. Exclusiones**

Los siguientes accidentes no son cubiertos por el SOAT:

- Los causados en carreras de automóviles y otras competencias de vehículos motorizados.
- Los ocurridos fuera del territorio nacional.
- Los ocurridos en lugares no abiertos al tránsito público.
- Los ocurridos como consecuencia de guerras, eventos de la naturaleza u otros casos fortuitos o de fuerza mayor, originados por causas ajenas a la circulación del vehículo automotor.
- El suicidio y la comisión de lesiones auto inferidas.

#### **1.5. Modalidad de Comercialización**

##### **1.5.1. Canales de Venta**

Se han considerado los siguientes canales de venta:

- Work site marketing, impulso dentro de una institución
- Cadenas comerciales
- Ventas por teléfono
- Corredores de seguros

##### **1.5.2. Distribución**

Se entregarán certificados para emisión manual o digital a los puntos de venta. Se recogerán con una frecuencia no menor a 7 días las copias de los certificados emitidos manualmente.

---

Los certificados declarados como extraviados o robados deberán tener una denuncia policial indicando el número de certificado para evitar el uso fraudulento del mismo.

### **1.5.3. Recaudación por primas**

Se recaudará las primas anuales al contado según la consolidación de pagos de los canales de venta.

### **1.5.4. Emisión**

Los certificados SOAT podrán emitirse a manuscrito siempre y cuando se guarde una copia para su registro en la base de datos de la compañía de seguros.

Se emitirán pólizas individuales con número de póliza diferente por cada certificado.

### **1.5.5. Cobertura de Siniestros**

La atención de los siniestros es a nivel nacional y presentando el certificado SOAT original según procedimiento establecido por Ley.

### **1.5.6. Renovación**

Todos los vehículos automotores que circulan en el territorio nacional están obligados a contar con un SOAT y a renovarlo cada año.

## **2. Fuentes de Información**

Las diversas estadísticas del Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito disponibles al público en:

- Anuario Estadístico “Perú en números 2012” de Editorial Cuanto.
- Información estadística de la Superintendencia de Banca Seguros y AFP en [www.sbs.gob.pe](http://www.sbs.gob.pe)
- Información estadística de la Asociación Peruana de Empresas de Seguros en [www.apeseg.org.pe](http://www.apeseg.org.pe)
- Información estadística del Ministerio de Transportes y Comunicaciones [www.mtc.gob.pe/estadisticas/index.html](http://www.mtc.gob.pe/estadisticas/index.html)
- Información estadística del Instituto Nacional de Estadística e Informática [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)
- Portal SOAT de Perú [www.soat.com.pe](http://www.soat.com.pe)
- Reportes de accidentes de tránsito de la Policía Nacional del Perú de la VII Dirección Territorial de la Policía.

También opiniones expertas de profesionales que se desempeñan en el mercado de seguros.

## **2. Sustento Técnico**

### **2.1. Modelo Actuarial de la Prima de Riesgo**

La variable prima de riesgo PRIMr se define como

$$\text{PRIM}_{r(l,v)} = \sum_{i=1..S} \text{FRECI} \cdot \text{SEVi} \cdot (1+MS)$$

La variable aleatoria de frecuencia FRECI se puede representar como el siguiente valor esperado:

$$\text{FRECI} = n(i) / N(i)$$

Donde:

n Número de siniestros de tipo i

N Número total de expuestos al riesgo i

La variable aleatoria de severidad SEVi se puede representar como el siguiente valor esperado:

$$\text{SEVi} = E(\text{costo tipo siniestro } i)$$

Clases de Vehículos de uso Particular en Lima y Callao a considerar (V = 4)

- Station Wagon
- Vehículo Menor
- Automóviles
- Camioneta Rural

Tipos de Siniestros (S = 5)

- Fallecimiento
- Gastos de Curación
- Sepelio
- Invalidez Permanente
- Incapacidad Temporal

## 2.2. Supuestos Técnicos

### 2.2.1. Frecuencia (FRECI)

La Frecuencia se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un siniestro, como resultado de un accidente de tránsito en donde intervienen los vehículos, por tipo de cobertura y clase de vehículo.

En el siguiente cuadro se muestran las estimaciones de las probabilidades de ocurrencia de los siniestros, por tipo de cobertura y clase de vehículo según nuestras fuentes de información.

Tipo de siniestro	Station Wagon	Vehículo Menor	Automóvil	Camioneta Rural
Muerte	0.001093	0.002712	0.001336	0.001238
Curación	0.072912	0.286330	0.048816	0.063475
Invalidez	0.000602	0.000672	0.000413	0.000630
Sepelio	0.001193	0.002712	0.001356	0.001238
Incapacidad	0.004140	0.004041	0.004939	0.010981

En todos los casos se han realizado ajustes conservadores, tomando como base las estimaciones realizadas a partir de los datos de siniestros disponibles. Para todas las coberturas se ha considerado la ocurrencia de por lo menos un siniestro (víctima).

### 2.2.2. Severidad (SEVi)

La Severidad consiste en la estimación de las indemnizaciones promedio que se esperan pagar, por tipo de cobertura y clase de vehículo, por las víctimas de accidentes de tránsito en los que intervengan los vehículos cubiertos por el SOAT.

Para la cobertura de fallecimiento la indemnización es única y fija en 4 UIT. Para las demás coberturas se consideró el costo promedio estimado de acuerdo a las estadísticas de siniestros según nuestras Fuentes de Información.

En el siguiente cuadro se muestran los supuestos de severidad, considerando que el valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) es de S/ 3,700 para el presente año 2013, de acuerdo al Decreto Supremo N° 264-2012-EF. Por prudencia hemos aplicado montos superiores a los promedios.

Tipo de siniestro	En UIT	Hasta en Soles	Promedio en Soles
Muerte	4	14,800.0	14,800.0
Curación hasta	5	18,500.0	693.8
Invalidez hasta	4	14,800.0	4,269.8
Sepelio hasta	1	3,700.0	3,700.0
Incapacidad hasta	1	3,700.0	1,067.5

UIT 2013 3,700.0

### 2.2.3. Margen de Seguridad (MS)

El Margen de Seguridad es un factor de ajuste que tiene por finalidad cubrir posibles desviaciones de la siniestralidad, sea por frecuencia o por severidad (costo medio del siniestro). Normalmente ocurre por incremento en los gastos médicos.

Permite reducir la probabilidad de que los siniestros ocurridos superen el valor esperado de los mismos. Para el año 2014 estimamos una desviación del 5% en todos los riesgos.

### 2.3. Primas de Riesgo

En el siguiente cuadro se muestran las estimaciones las Primas de Riesgo para cada clase de vehículo, tomando como base el modelo actuarial antes expuesto y los supuestos de Frecuencia (FECi), Severidad (SEVi) y Margen de Seguridad (MS).

Tipo de Siniestro	Station Wagon	Vehículo Menor	Automóvil	Camioneta Rural
Muerte	16.988	42.140	20.765	19.240
Curación	53.112	208.574	35.559	46.238
Invalidez	2.697	3.011	1.851	2.826
Sepelio	4.636	10.535	5.269	4.810
Incapacidad	4.640	4.529	5.536	12.307
Prima de Riesgo	82.074	268.789	68.980	85.422

### 3. Componentes de la Prima Comercial

#### 3.1. Gastos Administrativos

La Compañía Aseguradora establece entre 10% y 15% sobre la prima neta por el concepto de gastos administrativos referente a sus colaboradores e infraestructura.

#### 3.2. Gastos Comerciales

Por la política comercial de la Compañía Aseguradora ofrecerá una comisión de venta, que para efectos de cálculo se establece entre 10% y 15% sobre la prima neta.

#### 3.3. Esquema de Reaseguro

Este Seguro no tiene un esquema de reaseguro.

#### 3.4. Reservas

**3.4.1. Reservas de Riesgo en Curso**, doceavos no consumidos mensualmente calculado para la contabilidad mensual, según lo dispuesto en el Reglamento de la Reserva de Riesgo en Curso, aprobado mediante Resolución SBS N°1142-99.

**3.4.2. IBNR**, (ocurridos pero no reportados) es el cálculo del período entre la ocurrencia de un siniestro y el registro en los reportes de la compañía. Para efectos de cálculos en la presente Nota Técnica, asumimos que el retraso es nulo. Se estimará según lo dispuesto en el Reglamento de Reserva de Siniestros, aprobado mediante resolución SBS N° 4095-2013.

**3.4.3. RSPL (Reserva de Siniestros Pendientes de Liquidación)**, Esta reserva se estimará según lo dispuesto en el Reglamento de Reserva de Siniestros, aprobado mediante resolución SBS N° 4095-2013.

#### 3.5. Derecho de Emisión

El Derecho de Emisión se establece entre 3% y 6%.

#### 3.6. Impuesto General a las Ventas

El SOAT está afecto al IGV para el año 2013 asciende a 18%.

#### 3.7. Vigencia de la póliza

Las pólizas SOAT son pólizas individuales y tendrán una vigencia de 365 días vigentes desde las 00 horas del día de inicio de vigencia hasta las 00 horas del 365avo día. En los años bisiestos se considerará solo 364 días.

#### 3.8. Prima Comercial Anual

En base a los supuestos anteriormente expuestos, estimamos la prima anual por clase de vehículo de uso PARTICULAR el Lima y Callao como sigue:

Montos en soles S/	Station Wagon	Vehículo Menor	Automóvil	Camioneta Rural
<b>Prima de Riesgo</b>	82.1	268.8	69.0	85.4
Gastos administrativos (15%)	18.9	62.0	15.9	19.7

Gastos comerciales (15%)	18.9	62.0	15.9	19.7
Utilidad (5%)	6.3	20.7	5.3	6.6
DE (6%)	10.0	32.6	8.4	10.4
IGV (18%)	29.9	97.9	25.1	31.1
<b>Prima Comercial</b>	<b>166.1</b>	<b>544.1</b>	<b>139.6</b>	<b>172.9</b>

Por la política comercial de la Compañía Aseguradora se aplicarán los siguientes montos anuales como prima única (no habrá fraccionamiento):

Montos en soles S/	Station Wagon	Vehículo Menor	Automóvil	Camioneta Rural
<b>Prima Comercial</b>	<b>150.0</b>	<b>600.0</b>	<b>130.0</b>	<b>160.0</b>

#### 4. Estimados de Ventas

Conforme a los planes comerciales de la Compañía de Aseguradora se estiman ventas anuales por encima de 10,000 certificados de uso particular en Lima y Callao según la siguiente distribución mensual:

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total Año
<b>Unidades</b>	420	480	540	650	710	960	1,000	1,030	1,080	1,070	1,050	1,010	10,000
Automóviles	200	250	320	400	430	570	590	580	630	610	590	590	5,760
Camionetas Rurales	150	160	150	180	200	240	260	290	320	330	340	300	2,920
Station Wagon	50	50	50	50	50	110	110	120	100	100	90	90	970
Vehículo Menor	20	20	20	20	30	40	40	40	30	30	30	30	350
<b>Prima neta (S/.)</b>	57,594	64,259	70,429	82,936	93,714	126,790	131,562	135,758	137,486	136,663	134,524	129,258	<b>1,300,971</b>
Automóviles	21,392	26,740	34,227	42,784	45,993	60,968	63,107	62,037	67,385	65,246	63,107	63,107	616,093
Camionetas Rurales	19,747	21,063	19,747	23,696	26,329	31,595	34,227	38,177	42,126	43,442	44,759	39,493	384,400
Station Wagon	6,582	6,582	6,582	6,582	6,582	14,481	14,481	15,797	13,164	13,164	11,848	11,848	127,695
Vehículo Menor	9,873	9,873	9,873	9,873	14,810	19,747	19,747	19,747	14,810	14,810	14,810	14,810	172,783

Bajo estos supuestos se espera una recaudación de S/1.3 millones en 12 meses.

#### 5. Análisis de Factibilidad

Conforme a los planes comerciales de la Compañía de Aseguradora se estima un ingreso anual por primas de SOAT de S/ 1.3 millones, primas netas retenidas por S/ 609,360 y reservas de siniestros por S/ 325,243 en el primer año de operación. Esto significa que la siniestralidad a prima neta retenida (o ganada) proyecta estar en 60%. Si los gastos (administrativos y comerciales) no superan el 40% se anticipa ganancia bajo los supuestos anunciados en la presente Nota Técnica.



	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total Año 1	Total Año 2
<b>Prima neta (S/.)</b>	57,594	64,259	70,429	82,936	93,714	126,790	131,562	135,758	137,486	136,663	134,524	129,258	<b>1,300,971</b>	<b>1,300,971</b>
<b>Prima retenida (S/.)</b>	4,800	10,154	16,024	22,935	30,744	41,310	52,274	63,587	75,044	86,432	97,643	108,414	<b>609,360</b>	<b>1,300,971</b>
<b>Siniestros (S/.)</b>	2,864	6,070	9,591	13,753	18,429	24,747	31,309	38,085	44,995	51,863	58,624	65,114	<b>365,446</b>	<b>781,374</b>
<i>Muerte</i>	693	1,484	2,374	3,443	4,624	6,212	7,864	9,558	11,320	13,065	14,778	16,430	91,845	182,997
<i>Curación</i>	1,657	3,491	5,487	7,818	10,473	14,088	17,833	21,702	25,572	29,423	33,212	36,854	207,608	413,560
<i>Invalidez</i>	79	167	263	377	503	674	852	1,037	1,230	1,423	1,612	1,792	10,009	19,940
<i>Sepelio</i>	176	377	603	874	1,174	1,578	1,997	2,428	2,876	3,319	3,753	4,173	23,328	46,479
<i>Incapacidad</i>	260	552	864	1,242	1,655	2,195	2,763	3,359	3,996	4,634	5,270	5,866	32,656	65,051
<b>Gastos (S/.)</b>	14,399	16,065	17,607	20,734	23,429	31,697	32,890	33,939	34,371	34,166	33,631	32,314	<b>325,243</b>	<b>387,774</b>
<i>Administrativos (15%)</i>	8,639	9,639	10,564	12,440	14,057	19,018	19,734	20,364	20,623	20,499	20,179	19,389	195,146	381,652
<i>Comerciales (10%)</i>	5,759	6,426	7,043	8,294	9,371	12,679	13,156	13,576	13,749	13,666	13,452	12,926	130,097	254,435
<b>Utilidad* (S/.)</b>	-12,463	-11,980	-11,175	-11,553	-11,113	-15,134	-11,926	-8,438	-4,323	404	5,387	10,985	<b>-81,328</b>	<b>131,824</b>
<i>Siniestralidad</i>	59.7%	59.8%	59.9%	60.0%	59.9%	59.9%	59.9%	59.9%	60.0%	60.0%	60.0%	60.1%	60.0%	60.1%

## 6. Glosario de Términos

### Accidente de tránsito

Evento súbito, imprevisto y violento (incluyendo incendio y acto terrorista) en el que participa un vehículo automotor en marcha o en reposo en la vía de uso público, causando daño a las personas, sean ocupantes o terceros no ocupantes de vehículo automotor, que pueda ser determinado de una manera cierta.

### MTC

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

### Nota Técnica

Base técnica donde se demuestra la procedencia de una tasa o tarifa.

### Pago de indemnizaciones

Es la principal obligación del asegurador, motivada por la ocurrencia de un siniestro indemnizable y notificado por el asegurado. Se pagará con arreglo a los daños evaluados, pero con el tope máximo del valor asegurado que figure en el contrato.

### Prima

Aportación económica que ha de satisfacer el contratante o asegurado a la aseguradora en concepto de contraprestación por la cobertura de riesgo que ésta le ofrece.

### Reparación

Sinónimo de indemnización

### Reserva de Riesgo en Curso

Según Resolución SBS-1142-99 comprende la parte no corrida de las primas anualizadas más la reserva por insuficiencia de primas según SBS.

### Riesgo

En la terminología aseguradora, se emplea este concepto para expresar indistintamente dos ideas diferentes; de un lado, riesgo como objeto asegurado; de otro riesgo como posible acontecimiento, cuya aparición real o existencia se previene y garantiza en la póliza.

### Seguro

Es una actividad económico-financiera que presta el servicio de transformación de los riesgos de diversa naturaleza a que están sometidos los patrimonios, en un gasto periódico presupuestable, que puede ser soportado fácilmente por cada unidad patrimonial.

### Siniestro

Es la manifestación concreta del riesgo asegurado, que produce unos daños garantizados en la póliza hasta determinada cuantía.

---

**SOAT**

Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito regulado por el Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios contra Accidentes de Tránsito, cuyo Texto Único Ordenado fue aprobado por Decreto Supremo N° 024-2002-MTC.

**7. Asesor y Funcionario Responsable del Contenido de la Nota Técnica**

Por el presente declaramos que la metodología aplicada para la determinación de la prima, reservas y demás elementos técnicos considerados en la presente nota técnica cumple con las disposiciones vigentes; asimismo declaramos que hemos verificado que las obligaciones asumidas en el modelo de la póliza del producto denominado Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) se encuentran debidamente respaldadas mediante cálculos actuariales descritos en la presente nota técnica.

**Ing. Jorge Luis Vignolo Monge**  
**Asesor Actuarial Externo**

**Marco Aníbal Ávila Monroy**  
**Funcionario Técnico Responsable**