

Concurso de Investigación  
Premio Carlos Dupont

2015

Research Contest  
Carlos Dupont Award

PASA  APF

Asociación Panamericana de Fianzas  
Panamerican Surety Association



Concurso de Investigación  
Premio Carlos Dupont

2015

Research Contest  
Carlos Dupont Award



Asociación Panamericana de Fianzas  
Panamerican Surety Association

*Las opiniones y puntos de vista expresados son exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan los de la Asociación Panamericana de Fianzas. Los textos han sido provistos y/o autorizados por los autores. Prohibida la reproducción, el almacenamiento o la transmisión, total o parcial, de los contenidos sin la autorización previa de la Asociación Panamericana de Fianzas.*

*The views and opinions are expressed in the writers' personal capacities and are their sole responsibility. They do not necessarily reflect those of the Panamerican Surety Association. Texts have been provided and/or authorized by authors. No part of this publication may be reproduced, stored or transmitted without prior permission of the Panamerican Surety Association.*



Asociación Panamericana de Fianzas  
Panamerican Surety Association

## Contenido / Contents

---

Idioma español (Spanish language) .....	7
English language (idioma inglés) .....	39



Índice

El Concurso ..... 9

Los trabajos premiados:

PRIMER PREMIO

**Los precios en caución en Latinoamérica.**  
**¿Es posible determinar un precio adecuado al riesgo? ..... 11**

MENCIÓN ESPECIAL

**Agro-seguro de crédito.**  
**Aspectos centrales para suscribir el riesgo ..... 25**





La Asociación Panamericana de Fianzas (APF) es una organización sin fines de lucro fundada en 1972 por un grupo de compañías afianzadoras del continente americano. Hoy nuclea a compañías afianzadoras, aseguradoras de crédito y reaseguradoras de fianza y de crédito de todo el mundo.

Con el objeto de estimular y difundir la investigación en estas áreas de negocios, en 1979 las autoridades decidieron la creación del Concurso.

Fue convocado por primera vez para la edición 1980-1981 con el nombre de “Premio Bial Asociación Panamericana de Fianzas” en razón de su periodicidad inicial. Desde el año 2002 se lo convoca en forma anual.

Este y otros cambios introducidos por las autoridades de la APF a lo largo de los años reflejan su preocupación por mantener despierto el interés en la investigación dentro de nuestra industria.

En cuanto a la denominación del Premio, en 1994 se decidió cambiarla en homenaje al Dr. Carlos Dupont, quien fue Secretario Permanente de la APF desde 1977 hasta 1992 y un gran impulsor y defensor de este Concurso.



# Primer Premio

---

Los precios en caución en Latinoamérica.  
¿Es posible determinar un precio  
adecuado al riesgo?



Cristina Contreras Díaz

De nacionalidad colombiana, es licenciada en Ciencias Políticas por la Universidad Nacional de Colombia y licenciada en Ciencias Empresariales por la Universidad Complutense de Madrid. Ha obtenido un Máster en Dirección de Empresas Internacionales de la Universidad de Valencia y un International MBA de la Hochschule Bremen, Alemania.



## Resumen

---

Este escrito apunta a dar respuesta al cuestionamiento propuesto por PASA en la convocatoria del concurso, acerca de si es adecuado el precio que el mercado de caución cobra por los riesgos que cubre. La respuesta requiere un punto de comparación de lo que se considera adecuado, es decir, un modelo de precio que responda al riesgo asumido en caución y que asegure la solvencia de la compañía afianzadora en el futuro. Se observa que la teoría sobre la definición de precios en caución es escasa y que la regulación, en la mayoría de los casos, no está adaptada al producto. Sobre la base de las aportaciones teóricas encontradas, aquí se proponen variables para lograr un modelo general de precio basado en el riesgo, integrando elementos actuariales con la valoración de operaciones particulares. Por último, se destacan las ventajas de usar los indicadores de riesgo obtenidos en los procesos de suscripción y tarificación como fuente de información para la gestión de riesgos, el control y la evaluación de las acciones comerciales.

## Situación actual: práctica del mercado y regulación

---

Los modelos para la determinación del precio en el mercado directo de caución, de acuerdo con el modo en que funcionan en la práctica, pueden asimilarse a un activo. En el momento de competir por el negocio, la contraparte desconoce cuál es el mínimo al que puede llegar el competidor, de manera que a veces sorprenden participantes en el mercado, que, ante la enorme afluencia de capacidad actual, flexibilizan la tasa a la baja para lograr negocios. La reflexión sobre las prácticas de determinación del precio que se cobra por entrar en riesgo resulta relevante en un entorno de presión a la baja en las tasas.

Con excepción de México, no se observa en la legislación de la región iberoamericana un modelo de control de precio específicamente adaptado al producto. Encontramos, por ejemplo, que en España es la compañía la que decide libremente el precio. Por regla general, en otros países, las aseguradoras están obligadas a depositar ante el ente supervisor una nota técnica que contiene el procedimiento del cálculo de la tasa. Sin embargo, en ausencia de un modelo particular aplicable a caución a mano del supervisor, es de esperarse que dicho documento se evalúe según el cumplimiento de principios generales o según criterios aplicables a seguros patrimoniales.

## Planteamiento del problema

---

La confidencialidad de la nota técnica genera asimetría en los mercados. El desconocimiento de las bases de cálculo del competidor y el margen de maniobra que permite la escasa regulación

específica pueden forzar modelos de precio para justificar menores tasas y poder competir. Esto puede estar ocurriendo en Colombia y Brasil, mercados donde se observa una continua reducción de tasas en los últimos años.

Por su parte, a este panorama de poca transparencia en los modelos de precio, se suma la escasa bibliografía al respecto. Este trabajo revisa dos modelos disponibles y propone la aplicación de ciertos elementos de ellos, de forma que se contribuya a la existencia de un modelo general que sirva de punto de partida para la determinación del precio adecuado al riesgo.

La gestión de riesgos implica evaluar el nivel de compromiso del capital disponible de la compañía. Si la regulación en la región tiende a acercarse al modelo Solvencia II, es de esperarse una supervisión más detallada de las técnicas de identificación, gestión y valoración de los riesgos. Solvencia II es precisamente un modelo de capital basado en el riesgo. La mejora en los sistemas de identificación y cuantificación del riesgo debería ser un objetivo para perseguir, no solo para adaptarse a la regulación al determinar el nivel de capital adecuado para la operación, sino también para definir el nivel de tasa que se ajusta al riesgo, el cual permita la remuneración adecuada del capital y garantice la permanencia de la compañía en el mercado.

## Revisión bibliográfica

---

Se encuentran pocos registros bibliográficos respecto de la determinación de la prima neta para caución. Destacan dos contribuciones, cuyos elementos principales se presentan a continuación.

El modelo elaborado por Pedro Aguilar Beltrán y Juliana Gudiño Antillón sigue el entendimiento de la regulación mexicana, donde la prima neta es aquella que remunera el costo del capital que la compañía compromete en el período comprendido entre el pago de una reclamación ( $t_1$ ) y la recuperación por medio de las contragarantías ( $t_2$ ), actualizados al momento de emisión ( $t_0$ ). Esto implica que la compañía financia una reclamación por un período de tiempo, siendo el capital que se requiere remunerar equivalente al monto de la reclamación. Los autores incluyen elementos que, hasta el momento de la publicación del trabajo aquí reseñado, no estaban incluidos en la regulación mexicana, tales como las tasas de interés y de recuperación. La propuesta incluye usar la tasa de oportunidad al descontar y una tasa de rendimiento fijo, que como mínimo debería ser la inflación, al capitalizar. De esta forma, la prima neta (PN) se obtiene con la siguiente fórmula:

$$PN = P_{(r)} * \frac{S}{(1+i)^{t_1}} * \left( \alpha \frac{(1+r)^{t_2-t_1}-1}{(1+i)^{t_2}} \right)$$

Donde:

- $P(r)$ : probabilidad, en términos de frecuencia de reclamaciones en el tipo de cobertura.
- $S$ : índice de severidad; se refiere al valor del monto de la reclamación en términos de monto afianzado, siendo como máximo 1.
- $\alpha$ : porcentaje de recuperación.
- $i$ : coste de oportunidad del capital.
- $r$ : tasa de rendimiento fijo.

Es de notar que la fórmula anterior se expresa en términos del costo del capital por unidad monetaria y supone una recuperación al 100%. Si parte de las reclamaciones se estima irrecuperable, la fórmula anterior sería:

$$P_N = P(r) * \frac{S}{(1+i)^{t_1}} * \left( \alpha \frac{(1+r)^{t_2-t_1-1}}{(1+i)^{t_2}} \right) (1-\epsilon) + \epsilon$$

Donde “ $\epsilon$ ” es el porcentaje de las reclamaciones pagadas que se estima irrecuperable.

El modelo no incluye una metodología para el cálculo de  $P(r)$ , pero, como alternativa al uso de la frecuencia y severidad  $\{(P(r)*S)\}$ , se propone el uso del índice de reclamaciones pagadas ( $\omega$ ), cuya metodología de cálculo está definida por la legislación mexicana. Para obtener este índice, se calcula el porcentaje que representan los montos reclamados (MR) en cada año de desarrollo, con respecto a los montos afianzados (MA) en el respectivo año de origen de las pólizas reclamadas. Se calcula luego el promedio de dichos valores, de forma que el índice de reclamaciones pagadas es igual a la sumatoria de los promedios observados en todos los años de desarrollo de reclamaciones. La fórmula de prima neta incluido “ $\omega$ ” sería:

$$P_N = \omega * \frac{1}{(1+i)^{t_1}} * \left( \left( \alpha_1 \frac{(1+r)^{t_2-t_1-1}}{(1+i)^{t_2}} \right) * (1-\epsilon) + \epsilon \right)$$

Esta fórmula llega a ser más compleja al tener en cuenta los diferentes momentos en que ocurren las reclamaciones y las recuperaciones, ya que una recuperación parcial libera parte del capital.

El segundo trabajo que se retoma aquí es la publicación de Athula Alwis y Christopher Steinbach. Los autores sostienen que, en Estados Unidos, se observó un fenómeno de convergencia entre los mercados financieros y de caución. El surgimiento de sofisticadas elaboraciones de producto llevó a las aseguradoras a asumir riesgos en términos iguales a los de los mercados financieros. En este escenario, resultó que las aseguradoras de caución ofrecieron tasas más bajas.

Más adelante, la experiencia de siniestralidad en aquellos productos donde se dio la convergencia demostró que los mercados financieros habían calculado mejor el precio. Sobre esta base, los autores proponen introducir elementos de la metodología de determinación de precios de los mercados financieros en caución. Proponen utilizar el dato de estimación de *default* en el futuro dado por los mercados financieros y ajustarlo según *loss triggers* que diferencian la caución de los productos financieros. Una vez realizado el ajuste, se incluye el nivel de recuperación esperado y se obtiene así la severidad.

Alwis y Steinbach se basan en la existencia de información amplia y transparente dada por los mercados financieros, la cual, en su concepto, refleja el consenso de los analistas y los mercados. El valor estimado de la pérdida que proponen es el siguiente:

$$E(S) = (EX(r) * EDF) * (1 - r) * \alpha$$

Donde:

- E(S): valor actual del siniestro esperado.
- Ex: exposición.
- EDF: probabilidad estimada de siniestro.
- r: tasa de recuperación.
- $\alpha$ : los autores calculan la variable alfa como sigue,

$$\alpha = \left( \frac{\text{Probabilidad de siniestro como un producto de caución}}{\text{Probabilidad de default como producto financiero}} \right)$$

La variable alfa cumple la función de introducir las diferencias entre los elementos que originan un siniestro en caución y aquellos que generan un *default* en los productos financieros. Mientras que el impago de intereses sobre la deuda representa un *default* en los mercados financieros, el siniestro en caución encierra un proceso más complejo, en el cual la aseguradora tiene capacidad de intervenir. Siguiendo a los autores, “ $\alpha$ ” sería igual a 1 si la fianza consistiera



en una cobertura de pago incondicional a primer requerimiento, punto en el que la probabilidad de *default* del mercado financiero es igual a la del producto de caución.

## Planteamiento del problema

---

El modelo de Aguilar y Gudiño destaca por incluir procedimientos actuariales en la determinación de primas en el campo de las fianzas. A continuación se resumen las principales aportaciones del modelo:

- Con el cálculo del índice de reclamaciones pagadas, se obtienen datos realistas de la severidad promedio, con base en el historial de desempeño del producto.
- Una vez calculados los índices de reclamaciones por año, resulta sencillo realizar estimaciones sobre la evolución futura de los años de suscripción en desarrollo.
- El modelo tiene en cuenta tasas de interés y de descuento, elementos fundamentales para poder determinar el valor actual del capital necesario para financiar un siniestro hasta su recuperación.
- Al igual que en el modelo de Alwis y Steinbach, se introduce la recuperación, de modo que la calidad de los colaterales tiene un efecto directo en el precio. Este modelo permitiría precios realistas para extremos tales como operaciones con un depósito en efectivo o la ausencia de colaterales.
- El modelo considera también la posibilidad de que alguna parte del siniestro resulte irrecuperable.

Por su parte, del modelo de Alwis y Steinbach destacan las siguientes contribuciones:

- Al basarse en los datos que arrojan los mercados financieros, buena parte del precio se sustenta en el consenso del mercado sobre la calificación de riesgo de una compañía, la cual se asocia a una medida de frecuencia de *default* según la experiencia de los mercados.
- El cálculo necesario para obtener la tasa es sencillo. Se requiere estimar, en términos porcentuales, cuán distante se encuentra la cobertura del producto particular de caución de una cobertura financiera (“ $\alpha$ ”). La tasa para la cobertura de caución resulta del valor estimado de la pérdida expresada en términos de la suma asegurada.
- Los autores hacen una reflexión sobre la importancia de observar el ciclo económico. Señalan que este y el ciclo de suscripción se compensan, de forma que, cuando hay escasez de capital y crédito, las compañías quiebran. Los siniestros que son consecuencia de lo anterior justifican el alza de las tasas, de modo que las aseguradoras entran en una mejor fase en comparación con su entorno en recesión. El ciclo económico es un elemento importante, que se retomará más adelante.

- Anotan también que debe existir en el modelo una correlación inversa entre la tasa de recuperación esperada y la probabilidad futura de siniestro. Esto es así porque, en caso de insolvencia, la recuperación se torna más remota.

Con respecto a las debilidades de los modelos presentados, podría decirse que, al aplicar el modelo de Aguilar y Gudiño, el precio se obtiene principalmente del historial del producto. Partimos de la base de que el índice de reclamaciones pagadas se revisa con cierta periodicidad, de forma que se constituye en una constante durante su período de aplicabilidad. Por otra parte, dado que en muchos casos las contragarantías aplicadas por producto son estándar, resulta que, dentro del período de vigencia del índice de reclamaciones pagadas, la prima neta variaría por cambios en la tasa de interés únicamente. Se observa que no se introducen elementos del riesgo inherente a un contratista y/o proyecto en particular. El punto de partida del modelo de los autores es que la suscripción reduce las expectativas de que existan casos de no recuperación o de recuperación menor que el monto reclamado, lo cual resulta ser, indiscutiblemente, el objetivo del área de suscripción. Sin embargo, las operaciones aceptadas por el sector de suscripción tienen diferentes niveles de riesgo. En el presente trabajo, se considera que un precio adecuado debe contener este elemento.

Por su parte, el modelo de Alwis y Steinbach introduce la calidad de riesgo de cada contratista al momento de suscribir. Sin embargo, la aplicabilidad de este modelo en Latinoamérica es limitada, dada la ausencia de los datos de estimación de riesgo de los mercados financieros, los cuales fundamentan dicho modelo.

## Propuesta

---

Se propone incrementar la tasa básica que se obtendría con el modelo actuarial de Aguilar y Gudiño con un diferencial que refleje el riesgo crediticio del contratista, elemento central de la propuesta de Alwis y Steinbach. Cabe anotar que sería necesario un ajuste posterior para incluir los gastos de administración, adquisición y financiación, y el margen de utilidad.

Suponemos, entonces, que se requiere un modelo de determinación de precios que debería responder de forma adecuada a lo siguiente:

- El comportamiento de siniestralidad del tipo de cobertura o producto.
- La calidad de los colaterales que respaldan la operación.
- La estimación de riesgo de insolvencia que tiene el contratista.
- La estimación de riesgo del proyecto.

La propuesta de Aguilar y Gudiño resulta adecuada para determinar un precio acorde al historial del producto y la calidad de los colaterales. Queda, sin embargo, abierta la pregunta de cómo lograr un diferencial que incluya la calidad de riesgo del contratista, como fue propuesto por Alwis y Steinbach. Por otra parte, los modelos presentados no contienen variables de valoración del riesgo del proyecto. A continuación, se proponen elementos para integrar estas variables.

## 1. Probabilidad de quiebra

---

Existen modelos desarrollados que permiten clasificar a las compañías según escalas de niveles de riesgo crediticio. Se requeriría calcular la probabilidad de quiebra a un año y ajustar dicha estimación a los años siguientes de forma progresiva, de manera que, a mayor vigencia de la póliza, y por tanto mayor incertidumbre sobre el andamio financiero del contratista, se aplique al precio un diferencial mayor.

Es oportuno resaltar que, al ponderar los indicadores de solvencia financiera, por la naturaleza de la caución, debería darse un buen peso relativo a la liquidez. Si tenemos en cuenta que en el futuro podría darse un deterioro en los indicadores financieros del contratista por malos resultados, es de esperar que este se enfrente a escenarios de menor disponibilidad de crédito para financiar sus proyectos en curso, a lo que se suma el vencimiento de deudas. Los problemas de liquidez son, en gran medida, los que llevan a los contratistas a un círculo vicioso de adquirir deuda más costosa o interfinanciar proyectos para continuar trabajos, aumentando así las probabilidades de que se incumplan las obligaciones al tener menor margen de maniobra.

## 2. Diferencial por el ciclo económico

---

Ante un escenario de ralentización de la economía, los contratistas en el portafolio pueden enfrentarse a problemas de liquidez porque los agentes financiadores, frente al incremento general del riesgo percibido, limitan el volumen de crédito. Los problemas de liquidez también pueden originarse porque las entidades públicas pueden ver disminuidos sus presupuestos, entrando en dificultades de pago y comprometiendo así la cartera de cuentas por cobrar por avance de obra de más de un contratista en el portafolio.

Esto implica que la tasa debería poder ajustarse según se espere expansión o recesión en los años siguientes al momento de suscripción. Cuando se piensa que el proyecto llegará a buen término porque va a tener un entorno macroeconómico favorable, se podría cargar un diferencial mínimo por el ciclo. Sin embargo, si existen señales de ralentización de la economía y las previsiones no son optimistas, una medida cautelosa indicaría que se podrían incrementar las exposiciones solo si la tasa es suficiente después de cargar un diferencial por el mayor riesgo que supone el ciclo.

## VARIABLES ADICIONALES PROPUESTAS

---

Se proponen aquí dos factores de riesgo fácilmente medibles para introducir las condiciones de una operación en particular. La propuesta también consiste en equilibrar el peso relativo que le damos a la estimación de quiebra que tiene el contratista, ya que no es el único elemento que representa riesgo en la operación. El *input* para los indicadores a continuación proviene del área de suscripción.

### 3. Diferencial por financiación del proyecto

---

Se propone introducir las conclusiones del análisis de los esquemas de financiación y de flujos de efectivo del proyecto particular como variable en el precio.

Si tenemos en cuenta que el contratista debe endeudarse para financiar un proyecto, el nivel de apalancamiento futuro será mayor que el observado en el momento de la suscripción. De este modo, el proyecto en sí mismo contribuye a incrementar el riesgo crediticio del contratista. La lógica de esta variable es que, ante un proyecto con un buen anticipo, que se autofinancia con los cobros por avance de obra y que no requiere deuda para ejecutarlo, debería cargarse un diferencial por financiación del proyecto mínimo. A mayor apalancamiento bancario, más sensible es el destino del proyecto al porvenir financiero del contratista, de modo que se justifica cargar un diferencial mayor.

### 4. Diferencial por la liquidez de la cobertura

---

Por regla general, en los países de Latinoamérica debe existir un proceso de demostración del siniestro y estimación de su valor para formalizar una reclamación en fianzas. Los funcionarios a cargo deben seguir procedimientos administrativos y completar una documentación para reclamar la póliza. Vamos a entender que, si se trata de un mercado incondicional a primer requerimiento, se debería penalizar la tasa con un diferencial alto por liquidez de la cobertura. Cuanto más riguroso sea el proceso de demostración del siniestro y de formalización de la reclamación, menor debería ser el diferencial por liquidez de la cobertura.

Se quiere destacar aquí que este elemento se propone incluso para mercados que no son a primer requerimiento. Si existe una cobertura que exige, por ejemplo, solidaridad con el afianzado (como ocurrió en Colombia con las pólizas de devolución de IVA ante la autoridad impositiva, DIAN), estamos frente a un producto altamente líquido. Esto quiere decir que los diferentes productos en el portafolio encierran diferentes niveles de ejecutividad, lo cual justifica una evaluación de este tipo.

## Recopilación

---

Ya se ha señalado que el modelo de Aguilar y Gudiño resulta apropiado para reflejar el historial del producto y la dinámica de recuperaciones según los colaterales. Con la finalidad de introducir indicadores de riesgo del contratista y del proyecto, se han propuesto los siguientes elementos:

1. Probabilidad de quiebra del contratista
2. Diferencial por el ciclo económico
3. Diferencial por el esquema de financiación del proyecto
4. Diferencial por la liquidez de la cobertura

La propuesta consiste en utilizar el modelo de cálculo propuesto por Alwis y Steinbach para determinar el valor estimado de la pérdida –utilizando la variable 1– y la recuperación estimada. Al expresar dicho valor desde el punto de vista de la suma asegurada, se obtendría un valor indicativo de tasa derivado del riesgo financiero que supone el contratista. El peso relativo del riesgo financiero se puede ajustar al alza o a la baja al aplicar los anteriores diferenciales, los cuales introducen elementos de riesgo del entorno económico y la operación en particular.

## Ventajas de implementar el modelo: La integración de funciones

---

La gestión de riesgo de las compañías de seguro de crédito se basa en un monitoreo constante del nivel de riesgo implícito en las exposiciones. Con un diagnóstico temprano, tienen oportunidad de reaccionar, controlando sus exposiciones como respuesta a un sector en deterioro y aumentando las tasas ante un incremento en el nivel de insolvencias en una economía. En caución, por su parte, si bien el riesgo es también la insolvencia, en la práctica muchas veces no se cuenta con un sistema de información tan avanzado. Vale decir que el tamaño y la presencia global de las pocas aseguradoras de crédito les han permitido desarrollar sistemas de predicción basados en su amplia información interna.

Aquí se sostiene que una de las dificultades principales en la administración de riesgos en caución radica en la visión dicotómica de las áreas de determinación de precios y de gestión de riesgos.

Resulta evidente que las cuatro variables que se han propuesto aportan información del nivel de riesgo a futuro asociado al contratista y al proyecto al que se compromete, lo cual es, en esencia, el riesgo asociado a la exposición que empieza a formar parte del portafolio. Siguiendo el trabajo de Alwis y Steinbach, se propone que estos datos *output* del sistema de determinación

del precio sean utilizados como un *input* en el área de control de exposiciones para hacer más eficiente el funcionamiento de estas dos áreas.

Al integrar estos indicadores en la gestión de riesgos, las exposiciones en la cartera vendrían asociadas a cierto nivel de riesgo, de modo que se lograrían diferentes ventajas:

- Direccionamiento de las acciones comerciales de la afianzadora: la estrategia de la compañía puede plantear cuál es el perfil de riesgos deseado en la cartera. Este punto de partida permitiría definir los márgenes de maniobra en el precio con que cuenta el área comercial, de forma que se favorezca la entrada de exposiciones del perfil objetivo.
- Evaluación del desempeño de la fuerza comercial y de los intermediarios: la información obtenida hace posible evaluar el volumen de exposición que ha ingresado al portafolio en un período de tiempo, según el nivel de riesgo asociado y el nivel de precio logrado en cuanto a la diferencia con respecto al dado por el modelo.
- Administración coherente de las áreas de determinación de precios y gestión de riesgos: si se observa un deterioro al actualizar los datos de estimación de quiebra de las principales exposiciones, el nivel de riesgo de las exposiciones antiguas puede ser examinado para la toma de decisiones presentes. La calidad crediticia de los riesgos en el portafolio no permanece estática durante la vigencia de la póliza; introducir y revisar la estimación de quiebra dinamizaría el área de gestión de riesgos. De forma análoga, el diagnóstico de desviación del perfil de riesgo de la cartera con respecto al objetivo permitiría correctivos ágiles en el área comercial.
- Eficiencia: el conocimiento de la exposición de la cartera en cuanto al riesgo asociado a esta favorece la elaboración de un programa de reaseguros más adecuado. Además, si la metodología de estimación de riesgo es compartida y aceptada por el reasegurador, se logra un mayor nivel de información para ambas partes y precios más ajustados al riesgo asumido.

## Conclusiones

---

- Partimos de la base de que el cálculo del precio adecuado al riesgo es un ejercicio necesario y no una variable determinada por el mercado o los intermediarios. Debido a que la regulación en la región no es exhaustiva en la materia y existe poca transparencia en lo que respecta a la práctica, se justifica la revisión de modelos existentes con la finalidad de construir un modelo que sirva de punto de comparación de la tasa del mercado, a fin de analizar si esta es adecuada al riesgo que se asume.
- Después de la revisión de dos aportes bibliográficos, se concluyó que los modelos analizados pueden complementarse para contrarrestar sus debilidades. Se propusieron elementos para lograr integrar los aportes existentes, así como nuevas variables, con el fin de reflejar en el precio las condiciones de riesgo del contratista y del proyecto.

- La implementación de un modelo de precio que integre el riesgo de acuerdo con el historial del producto y según la operación particular permitiría una tasa más ajustada al riesgo que aquella que se obtendría con la aplicación de uno de los dos elementos únicamente.
  - Se obtuvo un conjunto de variables que reflejan el nivel de riesgo del contratista y del proyecto. Se propuso integrar estos datos en la gestión de exposiciones de modo que estas adquirieran un elemento dinámico y las diferentes áreas a cargo de la operación se coordinen y controlen de mejor manera. Se generaría, además, un sistema de información útil para la toma de decisiones estratégicas, la dirección y control del área comercial, así como la gestión dinámica de riesgos.
- 

## Bibliografía

---

AGUILAR BELTRÁN, Pedro y Juliana Gudiño ANTILLÓN, *Fundamentos Actuariales de Primas y Reservas de Fianzas: Los procedimientos técnicos de la regulación mexicana*, Instituto de Ciencias del Seguro, Madrid, Fundación Mapfre, 2007.

ALWIS, Athula and Christopher STEINBACH, "Credit and Surety Pricing and the Effects of Financial Market Convergence", Casualty Actuarial Society (CAS), 2003.

Disponible en: <https://www.casact.org/pubs/forum/03wforum/03wf139.pdf>





# Mención Especial

---

## Agro-seguro de crédito. Aspectos centrales para suscribir el riesgo



Marcelo Nuñez Carriere

De nacionalidad argentino-española, es licenciado en Ciencia Política por la Universidad de Buenos Aires. Ha cursado un postgrado en Seguro de Crédito en la Universidad Pontificia de Salamanca, un postgrado y práctica profesional en seguro de crédito en CESCE España y un postgrado en Negocios Internacionales en la Universidad Pompeu Fabra, España. Ha realizado un curso de capacitación en comercio exterior en la Fundación BankBoston.



## Resumen

---

El presente trabajo tiene por objetivo reflexionar en torno al seguro de crédito aplicado al sector agrícola en la Argentina y contribuir a su divulgación. En este sector en particular, el seguro de crédito necesita una mayor penetración y difusión.

El seguro de crédito es la herramienta que ofrece procesos fundamentales para una gestión integral del riesgo comercial. Si aplicáramos esta herramienta en toda la cadena de valor del sector agrícola, podríamos consolidar un crecimiento rentable de nuestras empresas aseguradas, garantizando su mayor inversión: sus propios clientes.

## Introducción

---

En la Argentina, el sector agrícola es la base para el desarrollo económico y social del país. Si tomamos en consideración las industrias agroprocesadoras, los sectores de insumos agrícolas y las actividades de comercialización y servicios relacionados, el aporte total de la agricultura al PIB en forma directa ronda, históricamente, el 34%. Este protagonismo se extiende desde las zonas más remotas del país hasta su misma capital.

Durante el siglo XX, el papel de la agricultura en el desarrollo económico fue limitado por considerarse que la agricultura debe ser la proveedora de “excedentes” (de mano de obra, divisas y ahorro interno, alimentos, etc.) para impulsar y subsidiar el resto de la estructura económica.

Desde fines del siglo XX y hasta la actualidad, el objetivo del desarrollo agrícola comenzó a ser un fin en sí mismo gracias a una demanda sostenida de productos y al crecimiento de precios relativos.

Durante las últimas dos décadas, el sector ha tenido un desarrollo más dinámico debido a la innovación tecnológica, la inversión directa, nuevas herramientas en materia de servicios financieros y la transmisión del *know how* de multinacionales líderes de nivel internacional.

Hoy el sector agrícola se desarrolla en un entorno económico cambiante, con riesgos permanentes tanto de la actividad en particular como de la economía en general. Esta exposición al riesgo es acumulable y genera imprevisibilidad a largo plazo, acrecentando las debilidades del sector. Entre los constantes riesgos y amenazas se cuentan, por ejemplo, fenómenos climáticos, problemas logísticos, precios internacionales, intervenciones estatales (legislativas, impositivas o paraarancelarias), etcétera.

Frente a este panorama, nuestro objetivo es plantear la necesidad de difundir el seguro de crédito como una buena política que pueden aplicar las empresas del sector y estimular a más aseguradoras y corredores de seguros para que sean los protagonistas del desarrollo necesario de este ramo en particular.

## Seguro de crédito

---

Los ciclos productivos y comerciales del sector agrícola son extensos en comparación con otras actividades económicas. Esta actividad se caracteriza, sobre todo, por la necesidad del crédito comercial como *el combustible que da energía y retroalimenta necesariamente al sistema de producción y comercialización*.

El crédito comercial es una inversión que hace una empresa y, como toda inversión, debería proporcionar una rentabilidad y suponer un riesgo mínimo. El crédito comercial necesario para que la actividad prospere está, en parte, en manos de los bancos privados y públicos, pero estos no cumplen con el total de las necesidades de los actores del sector. La otra gran parte queda en manos de nuestros potenciales asegurados, que son los proveedores de insumos, maquinarias, servicios e implementos agrícolas, y que cumplen la *función del banco*, aunque sin las herramientas y el *expertise* necesarios, exponiéndose a una menor rentabilidad y un mayor riesgo.

La mayor inversión de estos proveedores son sus clientes. Al repasar los principales rubros de cualquier balance de las empresas que comparten el sector, podemos observar que sus cuentas por cobrar representan *más del 40% de su patrimonio, que aún no está asegurado*.

El seguro de crédito brinda un servicio estructurado a partir de normas crediticias que tienen por objetivo:

- A. La prevención del riesgo de crédito comercial a través de un análisis crediticio objetivo.
- B. La gestión y el control del crédito comercial en curso a través de la vigilancia diaria.
- C. La gestión de recobro, en forma complementaria y con mayor peso y efectividad.
- D. La indemnización de las pérdidas por incobrables.

Estos cuatro pilares le dan al asegurado una *red de contención integral* frente al riesgo, que logra, así, una mayor estabilización y previsibilidad ante un hecho eventual. Asimismo, el asegurado incorpora a su política de créditos estándares y normas utilizados en las principales multinacionales, profesionalizando su organización administrativa y comercial.

## Seguro de crédito para el Agro

---

El seguro de crédito debe adaptarse a este sector en especial a través de aspectos centrales que deben incluirse en las condiciones particulares de cada póliza.

La comercialización de los productos y servicios de esta actividad implica condiciones mínimas para suscribir el negocio. Si bien los asegurados pueden pertenecer a distintos eslabones de la cadena de comercialización, operan en el mismo marco coyuntural, influidos por usos y costumbres históricos.

La propuesta es desarrollar aquellos puntos esenciales para tener en cuenta a la hora del asesoramiento, colocación y administración de la póliza de seguro de crédito:

### 1. Materia asegurada

---

La naturaleza de las actividades aseguradas debería estructurarse en forma amplia con el objetivo de que contemple no solo la venta de insumos, granos, semillas, silos bolsa, combustibles, lubricantes, alambres, etc., sino también servicios que pueden quedar cubiertos por el contrato, como, por ejemplo, asesoramiento técnico y/o logística.

### 2. Moneda del contrato

---

La moneda de referencia del contrato de seguro debería ser aquella en la que se expresa todo movimiento y transacción económicos propios de las operaciones incluidas en la materia asegurada de la póliza. Por ejemplo, límite de crédito, indemnizaciones, primas, costes, etcétera.

En el agro, la esencia del negocio está basada en el dólar estadounidense, porque la mayor parte de la producción se destina a la exportación. Por lo tanto, los precios internacionales de los productos son ineludibles. Además, parte de la materia prima es importada.

Asimismo, la póliza debe considerar un aspecto *bimonetario* implícito en todas las operatorias comerciales. Este acuerdo es tácito entre asegurado y deudor, está basado en los usos y costumbres del mercado y su objetivo es imponer reglas claras ante un posible riesgo de cambio por la fluctuación de la moneda local.

La factura es el eje de toda la cobertura. Son dos las formas en que los asegurados suelen facturar a sus deudores. La práctica más usada es aquella en la cual el asegurado emite la factura en pesos argentinos con una leyenda que indica su equivalencia en dólares estadounidenses según el tipo de cambio del día de emisión de la factura. La práctica menos habitual es la facturación en dólares estadounidenses. En muy pocos casos conviven ambas modalidades; por ejemplo, si se facturan en dólares los insumos, y en pesos, los servicios de asesoramiento y logística.

Estas prácticas imponen que cada póliza incluya, con precisión y a medida, el tipo de facturación al que se estaría dando cobertura.

Por ende, las pólizas pueden estructurarse en dos formatos:

### Pólizas en dólares estadounidenses

---

Este contrato debe expresar en dólares estadounidenses la suma asegurada, la prima mínima y provisional, los límites de crédito, los gastos por informes comerciales, etc. El tipo de cambio que se aplicará debe estar estipulado según el tipo de cambio del Banco de la Nación Argentina. Por ejemplo, para una indemnización deberían calcularse los dólares en pesos argentinos al tipo de cambio del día anterior a la fecha de indemnización.

El asegurado debe presentar su declaración de ventas en forma mensual y en dólares estadounidenses. Además, debe informar las notas de débito y/o crédito relacionadas con el ajuste por el tipo de cambio, para compartir con la aseguradora el riesgo de la fluctuación cambiaria.

### Pólizas en pesos argentinos

---

Este contrato debe expresar, en moneda local, la suma asegurada, la prima mínima y provisional, los gastos por informes comerciales, los gastos de recobro. No obstante, es fundamental que los límites de crédito de los deudores estén expresados en dólares estadounidenses para conservar la calidad y el nivel de la cobertura más allá de la fluctuación cambiaria. Para el tipo de cambio que se aplicará, deberá tomarse el que estipula el Banco de la Nación Argentina.

Con el fin de conservar el *valor real de la cobertura*, el asegurado debe presentar su declaración de ventas en forma mensual y en pesos argentinos; también, las facturas y las notas de débito y/o crédito que emite mensualmente, relacionadas con el ajuste por el tipo de cambio, para compartir con la compañía el riesgo de la fluctuación cambiaria.

Por lo tanto, ante una devaluación de la moneda, en cada uno de los formatos de los contratos y según cada asegurado, la compañía percibirá la prima proporcional calculada en las notas de débito declaradas por el asegurado al momento de emitirlas.

Al mismo tiempo, el asegurado dispone de una suerte de *seguro de cambio* frente a este riesgo y, por ende, la cobertura se ajusta al crédito real de la operación asegurada.

### 3. Plazo de crédito comercial

---

Otro aspecto propio del agro son los plazos de crédito comercial. Según el producto, el servicio y la zona en que se comercializa, el plazo de crédito comercial que otorga un asegurado al deudor puede oscilar entre 30 y 365 días.

El crédito comercial se origina con la entrega del producto o la prestación del servicio, según lo acordado entre el asegurado y el obligado al pago. Puede formalizarse a través de la emisión de un remito que describa en detalle la mercadería entregada y/o el servicio prestado, que luego se traduce en la factura. Es importante aclarar que lo ideal es que el remito detalle el valor de la mercadería y/o servicio prestado.

Esta particularidad exige nuevamente que la póliza de seguro de crédito contemple estas operatorias mediante una correcta suscripción, ya que conviven dos plazos complementarios del crédito comercial, formalizados a través de distintos documentos.

#### Plazo máximo de facturación

---

La aseguradora debe definir un plazo máximo de emisión de la factura desde la fecha del remito emitido; este plazo puede oscilar entre 10 y 365 días.

#### Plazo máximo del crédito comercial

---

La aseguradora debe especificar un plazo máximo de crédito aplicable a cada deudor. Este plazo de crédito debe estar explícito en la factura emitida a través de su fecha de vencimiento, que será declarada en detalle, en forma mensual. El límite del plazo oscila entre la fecha de emisión y los 365 días corridos.

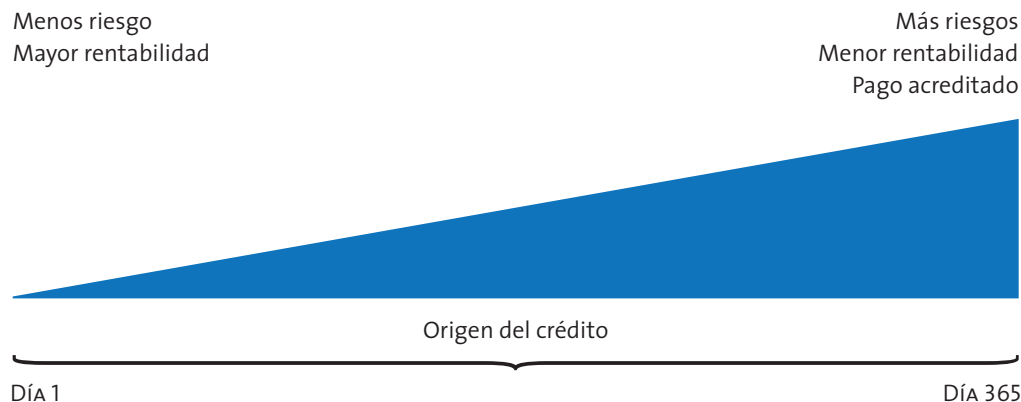
#### Plazo máximo combinado del crédito comercial

---

Es fundamental que la aseguradora limite ambos plazos en el condicionado particular de la póliza para que el crédito comercial nunca supere los 365 días corridos desde la fecha de emisión del remito hasta el vencimiento explícito de la factura. Este *float financiero* es la diferencia de días entre el inicio de la operación comercial y su liquidación efectiva.

En el agro, superar los 365 días de crédito comercial es perjudicial tanto para la aseguradora como para el asegurado. El plazo de crédito incrementa el riesgo de impago en forma directa, porque, durante ese período, hay una mayor exposición a riesgos económicos, financieros, ambientales, internacionales, logísticos, etcétera.

Además, un plazo mayor reduce la rentabilidad, ya que existe una pérdida del valor del dinero básicamente por intereses financieros, el coste de oportunidad de inversión del dinero que aún no se ha cobrado y el factor de la inflación relacionado con la pérdida de poder adquisitivo.



Estos plazos de crédito comercial son habituales para el agro, porque el ciclo productivo es anual y se divide en dos períodos de cosecha, fina y gruesa (según el tamaño del grano cosechado).

- Cosecha fina (trigo, colza, lenteja, cebada, avena). Se denomina cosecha fina o campaña fina a aquellos cultivos invernales que se siembran de mayo a julio y se cosechan de noviembre a enero.
- Cosecha gruesa (maíz, soja, sorgo, girasol). La cosecha gruesa es la de mayor importancia. Se siembra desde septiembre hasta enero, según el cultivo.

#### 4. Cobertura de deudores

---

La póliza de seguro de crédito se estructura a medida de la operatoria comercial de cada asegurado. Se tiene en cuenta su cartera global de deudores con la composición en materia de límites y plazos de crédito individuales.

La aseguradora concederá la exposición máxima propuesta por el asegurado con respecto a un deudor luego de realizar el análisis de riesgos sobre la solvencia del deudor.

Por otra parte, la aseguradora podría implementar un límite de crédito discrecional (autoclasicación) en cada póliza de seguro de crédito. Esta condición particular se desarrolla y aplica en función de la composición y dispersión de la cartera de clientes y la política crediticia que aplique el asegurado. Además, la aseguradora puede proponer una pauta para estos clientes autoclasificados. Esta pauta es un modelo de gestión crediticia para reunir y cumplimentar



información del deudor; si la información no es desfavorable o negativa y supera ciertos parámetros, el cliente podría ser incorporado a la póliza flotante en forma automática.

Este importe establecido previamente fija un límite de crédito al asegurado para un deudor sin necesidad de autorización expresa del asegurador; por ejemplo, USD 15.000 o el monto equivalente en pesos argentinos.

A partir de esta condición, la cartera de deudores podría dividirse en dos partes: por un lado, los clientes denominados, que son aquellos analizados por la aseguradora en forma individual y que estarían por encima del crédito discrecional pactado. Por otro lado, la cartera incluiría a los clientes no denominados (anónimos), que están por debajo del límite de crédito acordado.

En función de esta división, por lo general, la compañía determina diferentes porcentajes de cobertura con el impuesto al valor agregado (IVA) incluido:

#### Cientes denominados (analizados)

---

Cobertura desde 80% hasta 90%, calculada sobre el límite de crédito aprobado.

#### Cientes no denominados (no analizados)

---

Cobertura desde 60% hasta 80%, calculada sobre el límite de crédito acordado.

Asimismo, la póliza debe determinar una franquicia (umbral) para declarar una amenaza de siniestro; por lo general, se fija en torno a los USD 1500, o su monto equivalente en pesos argentinos.

## 5. Límite de indemnización

---

El seguro de crédito debe determinar un límite máximo que sería pagado por el asegurador durante el período de seguro. Este importe no podrá ser superior al monto resultante de multiplicar la prima mínima fijada en las condiciones particulares por una cantidad  $x$  de veces (por lo general, 30 veces la prima). Si la prima devengada es superior a la prima mínima dentro del mismo período de la póliza, se aplicaría siempre la más favorable para el asegurado.

Es conveniente determinar dos límites de indemnización: uno que pueda ser aplicado a clientes denominados y otro para clientes no denominados, en forma separada. El límite de indemnización global para clientes denominados debe fijarse a través del cálculo multiplicador de la prima. En cambio, para los no denominados el límite de indemnización puede expresarse con un monto fijo anual en dólares estadounidenses o un monto equivalente en pesos argentinos.

De esta forma, la estructura de cada parte de la cartera puede disponer previsiblemente de un monto límite indemnizatorio, lo cual echa luz tanto para la aseguradora como para el asegurado, estableciendo reglas claras y determinando un *stop loss*.

## 6. Medios de pago

---

La aseguradora debe tener en cuenta los medios de pago que el mundo del agro habitualmente utiliza en sus transacciones comerciales, ya que estos medios influirán en forma directa o indirecta sobre el seguro de crédito.

En ciertos casos, la compra de insumos se puede realizar mediante la tarjeta de crédito del deudor y, por ende, no es necesario incorporar esta operación al seguro. Otro medio de pago son los cheques propios del deudor o cheques de terceros que el deudor entrega al asegurado. El cheque es un documento ejecutivo que, ante la obligación creada, podría generar el inicio de un proceso ejecutivo. Este proceso no es más que la petición a una autoridad judicial para que expida una orden de pago con una fecha límite; si esta no se cumple, se procede a ejecutar al deudor.

Entonces, para que un documento preste mérito ejecutivo, además de contener una obligación clara, expresa y exigible, debe constituir plena prueba contra el deudor moroso.

Por otro lado, dentro del sector agropecuario es habitual financiarse con operaciones donde se deja estipulada una cantidad de bienes físicos para entregar en contraprestación de productos o servicios adquiridos. Esta modalidad le permite al productor agropecuario sustituir la obtención de un crédito bancario para poner en marcha su actividad productiva y prever el pago dentro de un escenario de unidades físicas que le resultan más familiares y más fáciles de generar.

Esta operatoria se generalizó tanto en la adquisición de insumos y servicios vinculados al sector agrícola (semillas, herbicidas, fertilizantes, agroquímicos, entre otros) para desarrollar la producción primaria, como en la compra de maquinarias y repuestos.

Cuando los productos primarios se comercialicen mediante operaciones de canje por otros bienes o locaciones de servicios gravados, que se reciben con anterioridad a la entrega de los primeros, los hechos imponibles correspondientes a ambas partes se perfeccionarán en el momento en que se produzca dicha entrega.

En el actual contexto inflacionario de la Argentina, este tipo de operación resulta ventajosa porque se mantiene el poder adquisitivo de los bienes y, a su vez, en los casos en que no medie dinero para entregar por algunas de las partes, se evitan las retenciones impositivas (IVA, impuestos internos, etc.).

Teniendo en cuenta la extensión del ciclo productivo y el hecho de que el ingreso se recibe cuando finaliza dicho ciclo, esta operatoria resulta una herramienta cada vez más importante para que los productores agropecuarios puedan obtener financiación directa para invertir en su plan de producción.

## 7. Siniestralidad

---

El sector agropecuario, a pesar de estar expuesto a varios riesgos en forma simultánea, presenta históricamente en la Argentina una siniestralidad moderada si tomamos en cuenta la última década. Esta siniestralidad se ubica en torno al 33% con relación a la prima pagada por el seguro.

La frecuencia siniestral es baja porque son pocos los siniestros que han derivado de un número de riesgos en un período de tiempo determinado. Sin embargo, la intensidad con que el daño se presenta respecto del valor a riesgo es más alta, ya que la coincidencia en zonas geográficas y plazos del ciclo productivo potencia esta intensidad.

Por lo general, son varios los proveedores que comparten un riesgo (deudor obligado al pago), los cuales, habitualmente, no concentran más del 45% de la oferta de productos y servicios en un solo cliente, con el objetivo de mitigar el riesgo en curso.

Los plazos para liquidar un siniestro por parte de la aseguradora dependen de la causa del impago: si se trata de una *insolvencia de hecho*, el plazo máximo no debería superar los 180 días desde la fecha de denuncia del impago. En cambio, en el caso de la *insolvencia de derecho*, el plazo máximo son 30 días desde que la aseguradora recibe todos los documentos justificativos del crédito comercial (verificación legal del crédito comercial).

## 8. Tasa y costos implícitos

---

En el sector del agro, debido a la intensidad de los siniestros más que a su frecuencia, las tasas se han ido actualizando en alza y en línea con la toma de conciencia respecto a contratar una póliza. La tasa promedio en la Argentina para este sector está en torno al 0,67%.

La suma asegurada multiplicada por la tasa nos brinda la *prima pura*, la cual es consecuencia lineal de la frecuencia e intensidad con que se producen los daños respecto a un riesgo determinado, durante un período de tiempo dado.

Esta prima pura surge de un cálculo de probabilidad y estadística que realiza la aseguradora teniendo en cuenta los hechos ocurridos en el pasado y proyectando situaciones a futuro.

Por otro lado, los gastos relacionados con el análisis de los deudores generan un ingreso constante para la compañía de seguros, el cual ronda los USD 30 por cliente analizado, aprobado e incluido en la póliza.

## Conclusiones

---

El objetivo de este trabajo es difundir las herramientas y el conocimiento basado en la experiencia para suscribir un seguro en el sector del agro.

Hemos detectado la necesidad del sector y deberíamos aunar fuerzas con el objetivo de “democratizar” el seguro de crédito para el agro en forma proactiva y aplicarlo en el total de la cadena de valor.

Si aplicáramos esta herramienta asegurando el formulador del producto, importador, distribuidor, comercializador, etc., el mercado, año a año, se iría saneando, porque este seguro se estandarizaría y sacaría a la luz información sólida y actualizada, mitigando riesgos.

Este proceso de depuración continuo fortalece el sistema financiero y mejora el tráfico mercantil, generando mayor previsibilidad y réditos para todas las partes que comparten el mercado.

El mercado asegurador en su conjunto está frente a un gran desafío y debe adaptarse a las necesidades que plantea el sector del agro en particular.

El desafío que se le presenta al mercado asegurador es ampliar su oferta de cobertura y, además, apostar a una mayor penetración sobre la base de la capacitación constante de las personas que trabajan en el mercado, tanto en compañías como en corredores.

Por este camino, el seguro podrá cumplir con sus funciones centrales:

- **Función económica:** mitigar la incertidumbre económica sobre el futuro y, así, aumentar la eficiencia, estabilizar la riqueza, combatir la pobreza y estimular el ahorro, sobre todo, creando crédito, porque refuerza la garantía de los acreedores y permite al asegurado una acción menos conservadora.
- **Función social:** estimular la previsión, creando seguridad, capitales y crédito. Crea seguridad porque satisface la necesidad eventual suscitada por el riesgo y socializa los riesgos.

Podríamos afirmar que el seguro es un factor central para que la economía de un país crezca. Entre otras ventajas, proporciona estabilidad económica, ya que las empresas pueden descargar sus riesgos en el sistema asegurador, y permite que esos fondos vayan a distintas fuentes, como son el ahorro y la inversión.

El agro es la base de la economía y un sector líder, con un futuro muy próspero. La población mundial, en su crecimiento sin pausa, va a necesitar, en los próximos años, más y mejores alimentos. El mercado asegurador debe estar a la altura del desarrollo y del desafío del futuro cercano.

---

## Referencias

---

[www.cedasaba.com.ar](http://www.cedasaba.com.ar)  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)  
[www.cesceargentina.com.ar](http://www.cesceargentina.com.ar)  
[www.chequado.com](http://www.chequado.com)  
[www.coface.com.ar](http://www.coface.com.ar)  
[www.fertilizer.org](http://www.fertilizer.org)  
[www.icisa.org](http://www.icisa.org)  
[www.inti.gov.ar](http://www.inti.gov.ar)  
[www.minagri.gob.ar](http://www.minagri.gob.ar)  
[www.segurosinsur.com.ar](http://www.segurosinsur.com.ar)  
[www.solunion.com.ar](http://www.solunion.com.ar)  
[www.ssn.gob.ar](http://www.ssn.gob.ar)



# English Language

## Index

The Contest .....	41
The awarded works:	
FIRST PRIZE	
<b>Surety pricing in Latin America. Can a risk-adequate rate be calculated? .....</b>	<b>43</b>
SPECIAL MENTION	
<b>Agro-credit insurance. Key aspects for risk underwriting .....</b>	<b>55</b>





## The Contest

---

The Panamerican Surety Association (PASA) is a not-for-profit organization which was founded in 1972 by a group of surety companies from the American continent. Today it gathers sureties, credit insurers, and bond and credit reinsurers from all over the world.

In order to encourage and disseminate original research into these businesses, PASA authorities decided to organize this Contest back in 1979.

It was first called for the 1980-1981 edition under the name of “Panamerican Surety Association Biennial Award” in view of its initial frequency. Since the year 2002 it is called on an annual basis.

This and other changes introduced by PASA authorities along the years reflect their concern about keeping interest in research alive in our industry.

Regarding the name itself, in 1994 it was resolved to change it to honor the memory of Carlos Dupont, Permanent Secretary of PASA from 1977 to 1992, who was a strong promoter of this Contest.



# First Prize

---

Surety pricing in Latin America.  
Can a risk-adequate rate be calculated?



Cristina Contreras Díaz

Born in Colombia, she graduated in Political Sciences from the National University of Colombia and in Business Sciences from the Complutense University of Madrid. She has a master degree in International Business Administration from the University of Valencia and an International MBA from the Hochschule Bremen, Germany.



## Abstract

---

This paper is aimed at answering the issue raised by PASA in its call for the Carlos Dupont Award about whether the surety market rates are adequate to cover the risks. The answer requires a point of comparison of what is considered adequate, i.e., a pricing model that reflects the risk assumed in surety insurance and guarantees the surety's solvency in the future. It is observed that the theory on surety pricing is scarce and that, in most of the cases, the regulations are not adapted to the specific characteristics of the product. Based on the theoretical contributions found, variables are proposed to construct a risk-based general pricing model by integrating actuarial components with the pricing of particular operations. Furthermore, the advantages of using the risk indicators obtained during the underwriting and rating processes as a source of information for the risk management, monitoring and evaluation of commercial actions are highlighted.

## Current situation: market practice and regulation

---

Based on the practical application of pricing models in the direct surety insurance market, they may be put on an equal footing with an asset. When competing for business, the counterparty ignores the minimum rate a competitor may fix, so some market players, in view of the current availability of large capacity, sometimes surprise us by dropping their rates to drum up business. Reflecting on risk-based pricing practices is important in an environment where the rates show a downward trend.

Except in Mexico, in Latin American legislation there is no price control model specifically adapted to the product. For instance, we see that in Spain the companies are free to set their own rates. In general, in other countries the companies are required to file with the supervisory body a technical note describing the rate calculation procedure. However, as there is no particular model applicable to surety insurance for the supervisor to use, such document may well be evaluated for its compliance with general principles or based on criteria applied to property insurance.

## Problem outline

---

The confidentiality of the technical note creates market asymmetry. The fact of not knowing the competitor's calculation bases and the maneuver margin allowed by the scarce specific legislation may lead to the manipulation of pricing models to justify lower rates and be able

to compete. This may be happening in Colombian and Brazilian markets, where the rates have continuously dropped in the last years.

In addition, on top of the low transparency in pricing models, the bibliography on this matter is scarce. In this paper, two models are reviewed, and the application of some of their components is proposed so as to contribute to the availability of a general model to serve as a starting point for risk-adequate pricing.

Risk management involves evaluating a company's capital commitment level. If the regional regulations tend to be similar to the Solvency II model, a more detailed supervision of the risk identification, management and assessment technique may be expected. In fact, Solvency II is a risk-based capital model. The improvement of the risk identification and quantification systems should be an objective to pursue, not only to comply with the regulations on determining the adequate capital level for the operation but also to define the risk-adjusted rate level, which will allow an adequate return on capital and guarantee the company's presence in the market.

## Bibliographical review

---

There are few literature records of net premium determination for surety insurance. Two contributions stand out, whose main components are presented below.

The model built by Pedro Aguilar Beltrán and Juliana Gudiño Antillón follows Mexican regulations whereby the net premium is the one that allows for the return on the cost of capital the company has committed in the period ranging from the payment of a claim ( $t_1$ ) and the recovery through counterguarantees ( $t_2$ ), updated at the time of issue ( $t_0$ ). This implies that the company finances a claim for a period of time, the return on capital being equivalent to the claim amount. The authors include components that, up to the date on which their work was published, were not included in Mexican regulations, such as interest and recovery rates. They propose including the opportunity discount rate and a fixed capitalization rate of return, which should at least be equal to the inflation rate. Thus, the net premium (PN) is obtained with the following formula:

$$PN = P_{(r)} * \frac{S}{(1+i)^{t_1}} * \left( \alpha \frac{(1+r)^{t_2-t_1} - 1}{(1+i)^{t_2}} \right)$$

Where:

- $P(r)$ : probability, in terms of claim frequency in the type of cover.
- $S$ : severity ratio; it refers to the claim amount in terms of bonded amount, 1 being the maximum.
- $\alpha$ : percentage of recovery.
- $i$ : opportunity cost of capital.
- $r$ : fixed rate of return.

It should be noted that the above formula is expressed as capital cost per money unit, and the recovery is assumed to be 100%. If a portion of the claims is deemed irrecoverable, then the above formula should be:

$$P_N = P(r) * \frac{S}{(1+i)^{t_1}} * \left( \alpha \frac{(1+r)^{t_2-t_1-1}}{(1+i)^{t_2}} \right) (1-\varepsilon) + \varepsilon$$

Where “ $\varepsilon$ ” is the percentage of paid claims deemed irrecoverable.

The model does not include a method for calculating  $P(r)$ , but, as an alternative to the use of frequency and severity  $\{(P(r)*S)\}$ , the authors propose using the paid claims ratio ( $\omega$ ), whose calculation method is defined in Mexican legislation. This ratio is obtained by calculating the percentage of claimed amounts (MR) in each development year with respect to the bonded amounts (MA) in the corresponding year of origin of the policies claimed. Then the average of these values is calculated, so the paid commissions ratio is the sum of the averages observed in all the claim development years. The formula for the net premium including “ $\omega$ ” would be:

$$P_N = \omega * \frac{1}{(1+i)^{t_1}} * \left( \left( \alpha_1 \frac{(1+r)^{t_2-t_1-1}}{(1+i)^{t_2}} \right) * (1-\varepsilon) + \varepsilon \right)$$

This formula becomes more complex when the different times at which claims and recoveries occur are taken into account, since a partial recovery releases part of the capital.

The second work that is considered here is the paper of Athula Alwis and Christopher Steinbach. The authors claim that a convergence mechanism between financial and surety markets was observed in the United States. The emergence of increasingly sophisticated products led insurers to assume risks in similar terms to those of financial markets. In this

scenario, surety insurers offered lower rates. Later, the loss experience in the converging products showed that financial markets had calculated the price better. On this basis, the authors propose including components of the financial market pricing methodology in surety insurance. They also propose using the future default value estimated by the financial markets and adjust it by the loss triggers that differentiate surety insurance from financial products. Once the adjustment has been made, they include the expected recovery rate to obtain the severity.

Alwis and Steinbach rely on the availability of detailed and transparent information from the financial markets, which they think reflects the analysts and markets' consensus. The expected loss they propose is:

$$E(S) = (EX(r) * EDF) * (1 - r) * \alpha$$

Where:

- E(S): current expected loss value.
- Ex: exposure.
- EDF: estimated probability of loss.
- r: recovery rate.
- $\alpha$ : is calculated as follows:

$$\alpha = \left( \frac{\text{Probability of loss as a surety insurance product}}{\text{Probability of default as a financial instrument}} \right)$$

The alpha variable introduces the differences between the components that cause a loss in surety insurance and those that lead to a default in financial products. While in financial markets the failure to pay the interests on a debt is a default, in surety insurance the loss comprises a more complex process in which the insurer can participate. Following the authors, “ $\alpha$ ” would be equal to 1 if surety insurance is an unconditional on-demand cover, in which case the financial market's probability of default is the same as that of the surety insurance product.



## Problem outline

---

Interestingly, the model of Aguilar and Gudiño includes actuarial procedures in the determination of surety premiums. The main contributions of the model are summarized below:

- With the calculation of the paid commissions ratio, realistic data on average severity are obtained, based on the product track record.
- Once the claim ratios per year have been calculated, it is easy to estimate the future evolution of the underwriting development years.
- The model considers interest and discount rates, which are key components to determine the current value of the capital required to finance a loss up to its recovery.
- As in the model of Alwis and Steinbach, recovery is introduced so that the quality of collaterals has a direct effect on the price. This model would predict realistic prices for extreme cases such as a cash deposit or the absence of collaterals.
- The model also considers the possibility that a portion of the loss cannot be recovered.

In the model of Alwis and Steinbach, the following contributions are worth noting:

- Being based on financial market data, a good part of the price depends on the market's consensus about a company's risk rating, which is associated with a default rate according to the market experience.
- The calculation to obtain the rate is simple. It requires estimating, in percentage terms, how different the surety insurance product cover is from a financial cover (" $\alpha$ "). The rate for surety insurance cover results from the value estimated for the loss expressed in terms of the insured amount.
- The authors talk about the importance of observing the economic cycle. They point out that the economic and underwriting cycles balance out, so when capital and credit are scarce, the companies go bankrupt. The losses resulting from this scenario justify the rise in rates, so insurers enter a more profitable phase compared to their recession environment. The economic cycle is a key component that will be discussed further on.
- They also say that the model should include an anticorrelation between the expected recovery rate and the future probability of a loss. This is so because, in case of insolvency, recovery is more remote.

As to the weaknesses of the models presented, it could be said that by applying the model of Aguilar and Gudiño, the price is mainly obtained from the product track record. We assume that the paid commissions ratio is reviewed from time to time, so that it is a constant during

its applicability period. In addition, in many cases the counterguarantees given for the product are standard, so, within the period the paid claims ratio is in force, the net premium would vary due to changes in the interest rate only. Please note that no components of the inherent risks of a contractor and/or a particular project are included. The starting point of the model is that underwriting lowers the expectations of having cases of no recovery or a lower recovery than the claimed amount, which undoubtedly is the target of the underwriting area. However, the operations accepted by the underwriting staff have different risk levels. In this paper, it is considered that an adequate price should include this component.

Furthermore, the model of Alwis and Steinbach introduces each contractor's quality of risk at the time of underwriting. Yet, the applicability of this model in Latin America is limited, due to the lack of risk estimation data used in the financial markets, which is the basis of the model.

## Proposal

---

The proposal consists in increasing the base rate obtained by the actuarial model of Aguilar and Gudiño with the incorporation of a differential reflecting the contractor's credit risk, a key element in Alwis and Steinbach's proposal. It is worth noting that a further adjustment to include administration, acquisition and financing expenses plus the profit margin is needed.

Then, we assume that a pricing model should adequately respond to the following:

- The loss behavior of the type of cover or product.
- The quality of the collaterals securing the transaction.
- The contractor's insolvency risk estimate.
- The project risk estimate.

Aguilar and Gudiño's proposal is adequate for pricing based on the product track record and the quality of collaterals. However, the question is how to achieve a differential which includes the contractor's risk quality, as proposed by Alwis and Steinbach. Besides, the models examined do not include variables for project risk assessment. Components to incorporate these variables are proposed below.

### 1. Probability of bankruptcy

---

Some developed models classify the companies according to scales of credit risk levels. It would be necessary to calculate the company's probability of filing for bankruptcy in one year and then adjust such estimate progressively for the following years, so that a higher differential

may be applied to the price when the policy period is longer and, therefore, there is higher uncertainty on the contractor's financial evolution.

It is worth pointing out that, due to the nature of surety insurance, when the financial solvency indicators are weighted, liquidity should be given a good relative weight. If we take into account that a future deterioration of the contractors' financial indicators may occur due to poor results, it may be expected that they will face lower credit availability to finance the projects underway, in addition to debt maturity. For contractors, liquidity problems are, to a great extent, a vicious circle characterized by the acquisition of more expensive debt or the cross-financing of projects to continue working, thus increasing the probabilities of nonperformance due to a lower maneuver margin.

## 2. Economic cycle differential

---

In an economic slowdown scenario, portfolio contractors may face liquidity problems because the financial agents, perceiving a general risk increase, limit their credit volume. Liquidity problems may also arise from a cut in public entities' budgets, causing payment difficulties and threatening the collection of receivables based on work progress for more than one portfolio contractor.

This means that the rate could possibly be adjusted according to the expected expansion or recession in the years following underwriting. If the expectation is that the project will be satisfactorily completed under a favorable macroeconomic environment, the differential to be charged for the cycle may be minimal. However, if there are economic slowdown signs and the forecast is pessimistic, it would be reasonable to increase exposure only if the rate is adequate after having incorporated a differential for the higher risk involved in the cycle.

## Additional variables proposed

---

Two easily measurable risk factors to incorporate the conditions of a particular operation are proposed here. The proposal also consists in balancing the relative weight given to the contractor's bankruptcy estimate, as this is not the only risk component of the operation. The following indicator input comes from the underwriting area.

## 3. Project financing differential

---

It is proposed that the conclusions of the analysis of financing schemes and cash flows of the particular project be incorporated as a pricing variable.

If we take into account that the contractor has to go into debt to finance a project, the future leverage level will be higher than that on the underwriting date. So, the project itself contributes to increasing the contractor's credit risk. The logic behind this variable is that for a project with a good down payment, self-financed with collections based on work progress and which does not need to go into debt to achieve completion, a minimal project financing differential could be charged. If the bank leverage is higher, project completion will be more sensitive to the contractor's financial evolution, so a higher differential is justified.

#### 4. Cover liquidity differential

---

In general, in the Latin American countries there exists a procedure to prove the loss claim and estimate its amount before filing a formal surety claim. The officers in charge should follow administrative procedures and fill in several forms to call on a claim. Have in mind that in an unconditional on-demand market the rate should be penalized with a high differential due to the cover liquidity. If the process to prove the loss and formalize the claim is very strict, the cover liquidity differential should be lower.

It is worth noting that this component is proposed even for those markets that are not on-demand. In case of a cover that requires, for instance, joint and several liability with the principal (as in Colombia with the VAT reimbursement policies before the Tax Authority (DIAN)), the product is highly liquid. This means that the different portfolio products involve different enforcement levels; then, this type of evaluation is justified.

## Compilation

---

It has already been said that the model of Aguilar and Gudiño is appropriate to reflect the product track record and the dynamics of recovery per collateral. In order to introduce contractor and project risk indicators, the following components have been proposed:

1. Probability of contractor's bankruptcy
2. Differential based on the economic cycle
3. Differential based on the project financing scheme
4. Differential based on cover liquidity

The proposal consists in using the calculation model devised by Alwis and Steinbach to determine the estimated loss value using variable 1 and the estimated recovery. If we express this value in terms of the insured amount, we would obtain a rate indicative value arising

from the financial risk the contractor involves. The relative weight of the financial risk may be adjusted up and down by applying the previous differentials, which introduce risk components from the economic environment and the particular operation.

## Advantages of implementing the model: Function integration

---

Credit insurance companies' risk management is based on an ongoing monitoring of the risk level involved in the exposures. An early diagnosis gives them the opportunity to react and control their exposures as an answer to a deteriorating sector and increase rates if the insolvency level of an economy increases. On the other hand, although the surety line risk is also insolvency, in practice, many times the companies do not have such an advanced data system. It is worth noting that the size and global presence of few credit insurers have allowed them to develop prediction systems based on their large internal database.

We believe that one of the main difficulties of surety risk management is the dichotomized views of the pricing and risk management areas.

It is evident that the four variables proposed provide information on the future risk level associated with the contractor and the project he has undertaken, which, in essence, is the risk associated with the exposure incorporated into the portfolio. Following Alwis and Steinbach's work, we propose that these pricing system output data be used as input in the exposure control area to make these two areas' performance more efficient.

The incorporation of these indicators into risk management would associate the portfolio exposure with certain risk level, and would offer different advantages:

- Planning the surety's commercial actions: the company's strategy may determine the desired portfolio risk profile. This starting point would allow us to define the price maneuver margins the commercial area has, so as to encourage the incorporation of exposures that meet the target exposure profile.
- Performance evaluation of the commercial task force and brokers: the data obtained enables the evaluation of the volume of exposure incorporated into the portfolio in a certain period in terms of its associated risk level and the price obtained compared to the model price.
- Consistent administration in the pricing and risk management areas: if, when updating the bankruptcy estimates of the main exposures, deterioration is observed, the risk level of the old exposures may be analyzed for current decision-making. The credit quality of the portfolio risks does not remain stable throughout the policy period; introducing and reviewing bankruptcy estimates would make the risk management area more dynamic. Likewise, the diagnosis of deviation from the target of the portfolio risk profile would allow prompt corrections in the commercial area.

- Efficiency: the knowledge of the portfolio exposure associated risk favors the drawing up of a more adequate reinsurance program. In addition, if the risk estimation methodology is shared with and accepted by the reinsurer, both parties achieve a higher level of information and prices more adjusted to the assumed risk.

## Conclusions

---

- We start from the basis that risk-adequate pricing is a necessary exercise and not a variable determined by the market or the brokers. As regional regulations on this matter are not exhaustive and, in practice, there is little transparency, the review of the existing models is justified in order to build a model whose predictions may be compared to the market rate to analyze whether it is adequate for the assumed risk.
- After examining two bibliographic contributions, the conclusion was that those models could complement each other to counteract their weaknesses. We proposed some components to be incorporated into the existing contributions, as well as new variables, so that the price could reflect the risk profile of the contractor and the project.
- The implementation of a pricing model which integrates the risk with the product track record and each particular operation would provide a better risk-adjusted rate than that obtained with the sole application of one of the two components.
- A set of variables reflecting the risk level of the contractor and project was obtained. We proposed integrating this information with exposure management so that these variables become a dynamic component and allow for a better coordination and control of the different areas in charge of the operation. In addition, a useful data system for strategic decision-making, management and control of the commercial area, and dynamic risk management would be created.

---

## Bibliography

---

AGUILAR BELTRÁN, Pedro and Juliana Gudiño ANTILLÓN, *Fundamentos Actuariales de Primas y Reservas de Fianzas: Los procedimientos técnicos de la regulación mexicana*, Instituto de Ciencias del Seguro, Madrid, Fundación Mapfre, 2007.

ALWIS, Athula and Christopher STEINBACH, "Credit and Surety Pricing and the Effects of Financial Market Convergence", Casualty Actuarial Society (CAS), 2003.

Available on: <https://www.casact.org/pubs/forum/03wforum/03wf139.pdf>

# Special Mention

---

## Agro-credit insurance. Key aspects for risk underwriting



Marcelo Nuñez Carriere

A dual Argentine-Spanish national, he graduated in Political Science from the University of Buenos Aires. He has taken a post-graduate course in credit insurance at the Pontifical University of Salamanca, a post-graduate course and professional practice in credit insurance in CESCE Spain and a post-graduate course in International Business at the University Pompeu Fabra, Spain. He has also taken a training course in foreign commerce at BankBoston Foundation.





## Abstract

---

The purpose of this work is to reflect upon credit insurance applied to the agricultural sector in Argentina and to contribute to its spreading. In this sector in particular, credit insurance requires a greater penetration and more widespread publicity.

Credit insurance offers processes which are essential to achieve a comprehensive management of commercial risk. If this tool were applied to the whole value chain of the agricultural sector, it would be possible to consolidate a profitable growth for our insured companies, securing their main investment: their own clients.

## Introduction

---

In Argentina, the economic and social development of the country is driven by the agricultural sector. Taking into account the agro-processing industries, the agricultural supplies sectors and the marketing activities and related services, the agricultural sector total direct share in GDP has historically been around 34%. This leading role is held all throughout the country, from the most remote areas to the capital itself.

During the 20<sup>th</sup> century, agriculture played a limited role in the economic growth since it was considered that it must be a provider of “surpluses” (labor surpluses, foreign currency and internal savings surpluses, food surpluses, etc.) to boost and subsidize the rest of the economic structure.

From the end of the 20<sup>th</sup> century through present-day, agricultural development turned into a goal in itself thanks to a sustained demand of products and the growth of relative prices.

During the last two decades, the sector has developed more dynamically due to technological innovation, direct investment, new tools in financial services and the transfer of know-how from world-class leading multinational companies.

At present, the agricultural sector operates in a changing economic environment, and faces permanent risks arising from the agricultural activity in particular as well as the economy in general. This exposure to risk is cumulative and generates unpredictability in the long run, thus increasing the sector weaknesses. Included in the above-mentioned permanent risks and threats are climate phenomena, logistical problems, international prices, state interventions (whether legislative, tax or para-tariff related), etc.

Given this scenario, our objective is to present the necessity to spread credit insurance as a good policy that can be implemented by the companies in the sector and to encourage more insurance companies and insurance brokers to become the protagonists of the necessary development of this line in particular.

## Credit insurance

---

Compared to other economic activities, production and commercial cycles are long in the agricultural sector, which is specially characterized by the necessity of trade credit as the *fuel that gives energy and is fed back to the production and marketing system*.

Trade credit is an investment a company makes, and as any investment, it should be profitable and involve minimal risk. The trade credit necessary for the activity to thrive is partly available from private and state banks but these banks do not meet all the needs of the sector's players. The other great portion of credit remains with our potential insureds, namely the suppliers of agricultural consumables, machinery, services and equipment, who fulfill a *bank's function* although without the necessary tools and *expertise*, and are exposed to lower profit and higher risk.

These suppliers' greater investment lies in their clients' portfolio. A review of the main items in the balance sheets of any of the companies in the sector will show that their receivables account for *more than 40% of their equity, not yet insured*.

Credit insurance provides a structured service based on credit rules intended for:

- A. The prevention of trade credit risk through an objective credit analysis.
- B. The management and control of outstanding trade credit through daily surveillance.
- C. The recovery management, as an additional service and with greater weight and effectiveness.
- D. The indemnification for losses derived from uncollectibles.

These four pillars provide the insured with a *comprehensive risk protection framework*, which results in greater stability and foreseeable likelihood of contingent events. Furthermore, the insureds add to their credit policy the standards and rules used by the most important multinational companies, thus professionalizing their administrative and commercial organization.

## Credit insurance for the agribusiness

---

Credit insurance must adapt to suit this sector especially through core aspects which must be included in the schedule of each policy.

The marketing of agribusiness products and services involves minimum underwriting requirements. Although the insureds may belong to different links in the marketing chain, they operate in the same short-term environment, influenced by historical customs and traditions.

We propose to develop those aspects which are essential to take into account when it comes to rendering advice, underwriting and administering the credit insurance policy.

### 1. Subject matter of the insurance

---

The nature of the insured activities should be structured broadly so that it considers not only the sale of consumables, grains, seeds, silo bags, fuels, lubricants, wires, etc., but also those services that may be covered by the contract, such as technical advice and/or logistics.

### 2. Policy currency

---

The insurance policy currency should be the currency in which all the financial transactions inherent to the operations under the policy are denominated. For example, credit limit, indemnifications, premiums, costs, etcetera.

The agribusiness base currency is the US dollar because most of the production is exported. That is why the products international prices are unavoidable. Besides, part of the raw material is imported.

Likewise, the insurance policy must take into account the *two-currency* aspect which is implicit in all commercial transactions, a kind of tacit agreement between insured and debtor which springs from the market's customs and traditions and whose purpose is to impose clear rules in case of an eventual exchange risk derived from the fluctuation of local currency.

The invoice is the focal point of the whole coverage. Insureds will usually bill their debtors in two ways. In the most widely used method, the insured issues the invoice in Argentine pesos and adds a note stating the amount in US dollars at the exchange rate prevailing at the invoice date. The least common method consists in invoicing in US dollars. In very few cases do both methods coexist; this should be the case when, for example, supplies are invoiced in dollars and advice services and logistics are invoiced in pesos.

These methods make it necessary for each policy to include, precisely and accurately, what kind of invoicing is being covered.

Accordingly, the policies may be of two types:

### Insurance policies stated in US dollars

---

This contract must state in US dollars the amount insured, the minimum and deposit premium, the credit limits, the commercial reports expenses, etc. The exchange rate to be used must be the Banco de la Nación Argentina exchange rate. For example, to determine the amount of any indemnification, US dollars must be translated into Argentine pesos at the exchange rate prevailing the day prior to the indemnification date.

The insured must submit the corresponding sales statement on a monthly basis and stated in US dollars. Besides, the insured must report all debit and/or credit notes related to the exchange adjustment, to share the exchange difference risk with the insurer.

### Insurance policies stated in Argentine pesos

---

This contract must state in local currency the insured amount, the minimum and deposit premium, the commercial reports expenses, the recovery expenses. However, it is essential that the debtors' credit limits be stated in US dollars to preserve the coverage quality and level beyond the exchange difference. The exchange rate to be applied must be that of the Banco de la Nación Argentina.

In order to preserve *the coverage real value*, the insured must submit the corresponding declaration of turnover in Argentine pesos on a monthly basis; the insured must also submit the invoices and debit and/or credit notes issued monthly related to the exchange adjustment to share the exchange difference risk with the insurer.

Consequently, in the event of devaluation, under each type of contract and for each insured, the company will receive the proportionate premium based on the debit notes submitted by the insured at the time of their issuance.

Likewise, the insured has a kind of *exchange insurance* available to offset this risk and, consequently, the coverage will adjust to the actual credit of the insured transaction.

### 3. Trade credit term

---

Another characteristic of the agribusiness is the term of the trade credit. Depending on the product, the service and the area of trade, the term of the trade credit granted by an insured to the debtor may range between 30 and 365 days.

Trade credit starts with the delivery of the product or the rendering of the service, as agreed between the insured and the obligor to perform payment. It can be made effective through the issuance of a delivery note describing in detail the goods delivered and/or the service rendered, which will later originate the invoice. It is important to make it clear that ideally the delivery note should state the value of the goods and/or service rendered.

This special circumstance adds to the requirement for the credit insurance policy to take into account these operations through a correct underwriting, since two complementary terms coexist in the trade credit, each evidenced through different documents.

#### Maximum term for issuing invoices

---

The insurer must determine the maximum term for issuing invoices as from the date of the delivery note issued; this term may range between 10 and 365 days.

#### Maximum trade credit term

---

The insurer must specify the maximum credit term for each debtor. This credit term must be explicitly stated in the issued invoice through its due date, which will be clearly detailed on a monthly basis. The term will become due on a date between the date of issuance of the invoice and 365 calendar days thereafter.

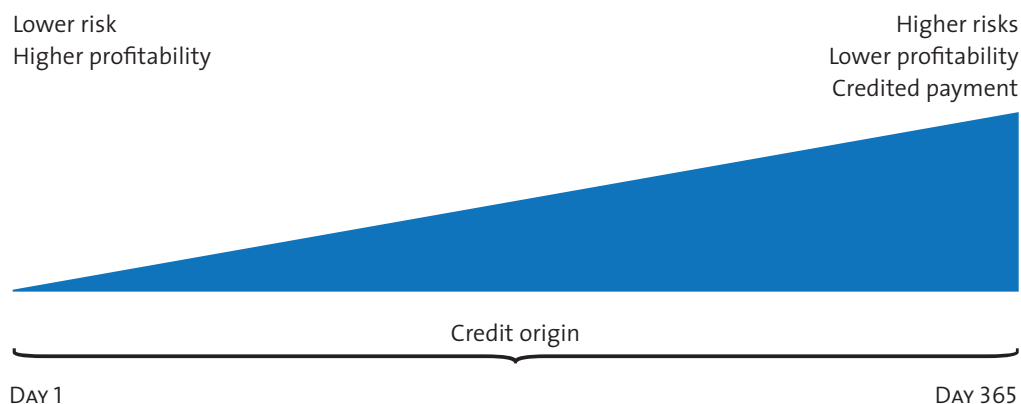
#### Combined maximum trade credit term

---

It is of fundamental importance that the insurer set the limit for both terms in the schedule so that the trade credit may never go beyond 365 calendar days from the date of the delivery note to the invoice express due date. This financial float is the difference in days between the beginning of the commercial transaction and its effective settlement.

In the agribusiness, more than 365 days' trade credit is detrimental to both the insurer and the insured. The credit term has a negative impact on the non-payment risk because during that period there is a greater exposure to risk, whether economic, financial, environmental, international, logistic, or other kind.

Furthermore, a longer term reduces profit, since there is a loss in the value of money, basically arising from financial interest, investment opportunity cost for the money not yet collected and the inflation factor associated with the loss of purchasing power.



In the agribusiness, these trade credit terms are habitual because the production cycle is annual and is divided into two harvest periods, gross and fine (depending on the size of the harvested grain).

- Fine harvest (wheat, rapeseed, lentils, barley, oats). Fine harvest is the name given to those winter crops which are sown from May to July and are harvested from November to January.
- Gross harvest (corn, soya, sorghum, sunflower). The gross harvest is the most important. Sowing time is from September to January depending on the crops.

#### 4. Debtors' coverage

---

The credit insurance policy is designed to suit the commercial operation of each insured taking into account their global debtor portfolio with their individual credit limits and terms.

The insurer will grant the maximum exposure proposed by the insured with respect to a debtor after completing the risk analysis on the debtor's solvency.

Moreover, the insurer may implement a discretionary credit limit (self-assessment) for each credit insurance policy. This special condition is applied based on the structure and dispersion of the clients' portfolio and on the insured's credit policy. Furthermore, the insurer may propose a set of guidelines for self-assessed clients, which is in fact a credit management model to gather and complete information about the debtor; if the information is not unfavorable or

negative and goes beyond certain standards, the client might automatically be included in a floating policy.

This amount as previously determined sets a credit limit on the insured for a debtor without the insurer's expressed authorization; for example, USD 15,000 or the equivalent amount in Argentine pesos.

Given this condition, debtors could be divided into two groups: one group includes the specified clients who are those individually assessed by the insurer and who would be beyond the discretionary credit limit agreed upon. The second group includes the unspecified (anonymous) clients, who are below the credit limit agreed upon.

Based on this division, the insurance company usually determines different coverage percentages with the value added tax (VAT) included.

#### Specified (individually assessed) clients

---

Coverage ranging from 80% to 90%, calculated on the approved credit limit.

#### Unspecified (self-assessed) clients

---

Coverage ranging from 60% to 80%, calculated on the agreed credit limit.

Accordingly, the policy must determine a deductible (threshold) for the notification of a threat of loss; this deductible is generally around USD 1500, or the equivalent amount in Argentine pesos.

### 5. Indemnification limit

---

The credit insurance policy must specify a maximum amount limit to be paid by the insurer during the term of the policy. This amount must not exceed the amount resulting from multiplying the minimum premium stated in the Schedule by x times (usually, 30 times the amount of the premium). If the earned premium is higher than the minimum premium during the same policy term, the one which is more favorable for the insured shall be used.

It is convenient to determine two indemnification limits: one for specified clients and the other for unspecified clients, individually considered. The global indemnification limit for specified clients must be determined by multiplying the premium. For unspecified clients, on the other

hand, the indemnification limit may be an annual fixed amount in US dollars or the equivalent amount in Argentine pesos.

In this way, a limited indemnification amount is likely to be available for the structure of each part of the portfolio, which is positive for both the insurer and the insured, since clear rules are set and a *stop loss* is determined.

## 6. Means of payment

---

The insurer must take into account the means of payment usually employed in the agricultural sector business transactions since they will have either a direct or an indirect impact on credit insurance.

In some cases, supplies purchases may be paid with the debtor's credit card, in which case it is not necessary to consider this transaction for the policy. Another means of payment is the use of the debtor's own checks or third parties' checks which the debtor delivers to the insured. Checks are execution instruments which, in view of a certain obligation, could give way to the beginning of executive proceedings. These proceedings are, in fact, a request from a judicial authority for a payment order with a payment deadline; if this is not fulfilled, it is admissible to foreclose on the debtor's assets.

Then, in order that a document may give rise to executive proceedings, it must not only give evidence of a clear, express and enforceable obligation but also provide conclusive evidence against the delinquent debtor.

Moreover, it is customary in the agricultural and livestock sector to obtain financing through transactions consisting in the delivery of a certain amount of tangible goods as consideration for purchased products or services. This method allows producers in the sector to manage the start-up of their production activities without a bank loan, and to plan payments with physical units they are more familiar with and find easier to generate.

This method has become widespread not only for the acquisition of supplies and services related to the agricultural sector (such as seeds, herbicides, fertilizers, agrochemicals) to develop primary production, but also for the purchase of machinery and spare parts.

When primary products are traded through barter transactions in which said products are exchanged for other taxable goods or service contract which are received prior to the delivery of the products, the taxable events attributable to both parties will be perfected upon said delivery.



In present-day inflationary context in Argentina, this method has shown some advantages because it preserves the goods and products purchasing power and, in turn, when there is no delivery of money by any of the parties, there is no withholding of taxes (VAT, excise taxes, etc.).

Taking into account the length of the production cycle and the fact that revenues are obtained at the end of said cycle, this barter method is becoming increasingly important for the agriculture and livestock producers in order to obtain direct financing to invest in their production plans.

## 7. Loss ratio

---

The agricultural and livestock sector is exposed to a number of risks simultaneously. In spite of this, it has historically shown a moderate loss ratio in Argentina if we consider the last decade. This loss ratio is around 33% relative to the insurance premium.

The loss frequency is low because there are few losses which have derived from a certain number of risks in a given period of time. However, the extent of damage relative to the value at risk is greater, since these losses occur in the same geographical areas and production cycle timeframe.

In general, several suppliers share one and the same risk (the debtor obliged to payment), and they do not usually concentrate more than 45% of their offer of products and services on only one client, with the purpose of mitigating the ongoing risk.

The time for the insurer to adjust a claim depends on the cause of the non-payment: in case of *de facto insolvency* (longstanding payment arrears), the maximum payment term should not exceed 180 days from the notice of non-payment. In case of *de jure insolvency* (ascertained through suspension of payment, liquidation, winding up arrangement, bankruptcy), the maximum payment term should not exceed 30 days from the receipt by the insurer of all documents evidencing the trade credit (proof of claims).

## 8. Rates and implicit costs

---

In the agribusiness sector, and due to the extent of the losses rather than their frequency, rates have little by little been brought to date on the rise and in line with a new awareness as regards taking insurance. In Argentina, the average rate for this sector is around 0.67%.

The insured amount multiplied by the rate is the *pure premium*, which is a linear consequence of the frequency and extent of the damage relative to a determined risk during a given period of time.

This pure premium results from a probability and statistics calculation made by the insurer taking into account past events and forecasting future ones.

On the other hand, the expenses related to the debtors' credit assessment generate a constant revenue for the insurance company, which is around USD 30 per each client assessed, approved and included in the policy.

## Conclusions

---

The purpose of this work is to publicize the tools and the experience-based knowledge to underwrite credit insurance in the agricultural sector.

We have detected the needs of the sector and we should join efforts to “democratize” credit insurance for the agribusiness in a proactive way and apply it to the entire value chain.

If we could use this tool to insure the product originator, importer, distributor, trader, etc., the market would get into shape year by year and credit insurance would become standardized and produce sound and updated information, thus mitigating risks.

This continuous refinement process strengthens the financial system and improves trade generating greater foreseeable likelihood and profit for all market players.

The insurance market as a whole is facing a great challenge and must adapt to fit the needs of the agribusiness in particular.

This challenge involves extending the coverage and, besides, focusing on a greater penetration based on the ongoing training of individuals working in the market, including both insurance companies and brokers.

Going along this path, credit insurance will fulfill its key functions:

- Economic function: mitigate economic uncertainty about the future and thus improve efficiency, stabilize wealth, fight poverty and encourage saving, namely by creating credit, because credit insurance reinforces creditor's guarantee and allows the insured to take less conservative actions.
- Social function: to improve foresight creating certainty, capital and credit. Credit insurance creates certainty because it satisfies contingent needs caused by risk and socializes risks.

We could assert that insurance is a key factor to drive economic growth. Among other advantages, it provides economic stability, since business firms may transfer their risks to the insurance system, and allows funds to be funneled into other areas such as saving and investment.

Economy is driven by agriculture, which is a leading sector with a promising future. In the years to come, the world population, with its relentless growth, will need more and better food. The insurance market must be up to the economic growth and the challenge posed by the near future.

---

## References

---

[www.cedasaba.com.ar](http://www.cedasaba.com.ar)  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)  
[www.cesceargentina.com.ar](http://www.cesceargentina.com.ar)  
[www.chequeado.com](http://www.chequeado.com)  
[www.coface.com.ar](http://www.coface.com.ar)  
[www.fertilizer.org](http://www.fertilizer.org)  
[www.icisa.org](http://www.icisa.org)  
[www.inti.gov.ar](http://www.inti.gov.ar)  
[www.minagri.gob.ar](http://www.minagri.gob.ar)  
[www.segurosinsur.com.ar](http://www.segurosinsur.com.ar)  
[www.solunion.com.ar](http://www.solunion.com.ar)  
[www.ssn.gob.ar](http://www.ssn.gob.ar)



PASA  APF

---

Asociación Panamericana de Fianzas  
Panamerican Surety Association

