

Premio Dupont 2017 – Mención especial

David Ángel Pérez, Orbis Seguros, Argentina

***Business Intelligence* – La solución estratégica para fianzas**

Introducción

¿Cuál es el impacto de las tecnologías disruptivas en el mercado de fianzas? Ninguna actividad dentro del sector asegurador está exenta de la evolución e innovación generadas por la era digital; entonces, ¿cómo afectará el cambio tecnológico nuestro mercado?

Las aseguradoras no discuten que la “innovación” tiene el potencial de crear o transformar el mercado, que el responder con agilidad y rapidez resulta clave para conquistar al cliente y que solo creando “valor” podrán aprovechar las oportunidades que genera este escenario. No obstante, en la práctica, estadísticas realizadas sobre operadores en Latinoamérica demuestran que los presupuestos se concentran en mejoras operativas en lugar de estratégicas. Ocho de cada diez directivos reconocen que el éxito estará ligado directamente a la capacidad de innovar más rápido que sus competidores.

Si seguimos el destino de las inversiones que realizará el sector, en los próximos años, en “investigación y desarrollo”, considerando las tres principales áreas, un 60% invertirá en mejorar procesos operativos; un 52%, en mejorar la tecnología digital; un 44%, en fortalecer la fidelización con los clientes, y un 26%, en reducir costos. Si se lo combina con la estrategia de crecimiento en ese mismo periodo, un 31% mejorará productos existentes, un 26% desarrollará nuevos productos asociados con la demanda existente y tan solo un 19% ampliará la oferta de productos sobre nuevos segmentos, lo que implica, indirectamente, prolongar el modelo de negocios actual.

Para los clientes, la innovación será un atributo que exigirán a todos los que quieran ser proveedores de sus bienes y servicios; por lo tanto, las compañías ya no pueden “hacer más de lo mismo” y esperar crecer frente a instrumentos financieros que sí lo hacen.

La tecnología, a la cual todos los operadores tenemos acceso, posee la característica de cambiar las preferencias y eliminar las ventajas competitivas. En el pasado, existía un mercado cautivo con garantías obligatorias que cubrían las necesidades en un marco jurídico estático. Hoy uno tiene que diseñar una cobertura que tome en cuenta la esencia de la norma, la posible evolución y la aplicación de esta. En este proceso es donde nuestro *know-how* marca la diferencia. No obstante, para poder generar un conjunto de alternativas de solución, primero debe identificarse el problema. La estrategia tradicional, que descansa en la intuición del decisor, no encuentra respuesta porque carece de una herramienta que simplifique, abstraiga y comprenda el entorno.

La disrupción incrementa la competencia en el sector con el ingreso de entidades, tecnologías y modelos de negocio que se exportan del mercado financiero. Algunos operadores, principalmente especialistas, sintieron este impacto. El problema es pensar que solo las fianzas pueden satisfacer una necesidad, que esta no cambiará y que solo nosotros podemos innovar cuando decidamos hacerlo.

El objetivo de este trabajo es conceptualizar el problema, definir las variables relevantes y delinear un camino hacia la innovación estratégica. Esto implica aprovechar la experiencia de operadores especialistas, reaseguradores y nuevos actores para elaborar propuestas dirigidas a satisfacer un mercado dinámico, complejo, pero con mayor potencial.

El impacto de la innovación en las fianzas

En el nuevo mercado financiero, la tecnología es la clave para el éxito. Apoyado en la introducción continua y constante de innovaciones, el mercado utiliza la información como una variable de utilidad estratégica dentro del modelo de decisión.

Como punto de partida, se realizará un análisis de los síntomas del cambio que se observan en el mercado, el que permitirá describir las amenazas a las que se enfrentarán los operadores; se identificarán las características, los peligros y las posibilidades de hacer que esta realidad, en apariencia negativa, permita una transformación. El objetivo no es la supervivencia, sino el reposicionamiento de la oferta a través del uso de la información que permita diseñar coberturas que satisfagan el conjunto de obligaciones modernas que el propio cambio crea y dotar a la empresa de agilidad para adaptarse al entorno.

El trabajo hace foco en el análisis del factor catalizador del cambio, la tecnología, determinando el impacto que tendrá sobre un producto intangible, como es la fianza, que se caracteriza por cubrir obligaciones de hacer a través de coberturas que interpretan los requerimientos del marco jurídico.

Son síntomas del cambio: a) la velocidad y frecuencia de la modificación del marco jurídico requiere un control constante para que las coberturas no presenten vacíos legales; b) siniestros más regulares implican para el cliente la oportunidad de probar la velocidad de procesos y la efectividad del diseño en las coberturas; c) obligaciones que surgen de contratos modernos no encuadran dentro de productos tradicionales; d) nuevos instrumentos provenientes del sector financiero ganan preferencia por su flexibilidad, simplicidad y eficacia ante clientes a la hora de su contratación, y e) el rendimiento del capital, tanto para accionistas como para reaseguradores, se reduce por la combinación de múltiples factores.

Situaciones presentes en todos los mercados resumen esta transformación. Si las fianzas no son capaces de adaptarse, perderán competitividad, serán relegadas y su continuidad estará en serio peligro. La realidad demostró que ninguna organización, independientemente de su tamaño o posición en el mercado, puede permanecer inmune a este proceso de cambio. Prueba de esto es Netflix para Blockbuster, Apple para Kodak, Uber para los taxis y Spotify para las discográficas.

El éxito de su expansión y la percepción dentro del mismo modelo de negocios refuerzan la idea de que los servicios requieren poca innovación y que esta solo era propia del sector industrial. El objetivo de este trabajo es evitar llegar a la situación absurda de introducir solo una mejora y terminar haciendo lo mismo, pero más rápido. La amenaza se resume en la frase de Tom Peters: “Cuando el capital y la tecnología son accesibles a todos por igual, lo que marca la diferencia es la calidad del capital humano”.

A manera de síntesis, se puede decir que el mercado está evolucionando y los síntomas demuestran la necesidad de una solución estratégica más que operativa. El desafío para las fianzas es pasar de un enfoque de oferta hacia uno de demanda, donde el eje sea el cliente en lugar de la empresa, usando la información y la experiencia para crear valor a través de sus decisiones.

Nuevo escenario

El punto de partida es reconocer el problema. La modificación del entorno, el avance tecnológico, la pérdida de mercado, el cambio de comportamiento del cliente, es decir, todo aquello que provoca un cambio en el *statu quo* constituye, en definitiva, una amenaza o una oportunidad. El físico alemán Heisenberg afirmó: “A menudo, un planteamiento adecuado representa más de la mitad del camino hacia la solución del problema”. Así pues, realizaré una breve revisión histórica de la evolución de las fianzas y el aval bancario desde la perspectiva de la tecnología a lo largo del tiempo.

Imaginemos lo que era comprar un seguro de fianza antes que existiera internet. Como los seguros son accesorios a un contrato, la necesidad surgía del requerimiento del contratante. Las compañías controlaban la suscripción fijando términos, condiciones y, por lo tanto, los estándares del negocio. La acumulación de riesgos, producto de la demanda, convirtió al *back-office* en un proceso clave del servicio. Nuevos operadores, atraídos por excelentes resultados, incrementaron la competencia diferenciándose por el precio y las mejoras en la administración del riesgo. No obstante, el proceso crítico seguía dependiendo de la subjetividad del suscriptor. El aval bancario, en cambio, con procesos más rígidos, no cumplía con tiempos, flexibilidad y estándares fijados por un producto más flexible como las fianzas.

Internet y su globalización lo cambió todo. La relación comprador-vendedor se ha invertido. Hoy la información que las empresas necesitan para tomar una decisión está a solo un clic de distancia. El sector financiero se repositó usando la tecnología para acortar esta brecha a través de modelos que integraban información de diferentes fuentes, internas y externas. Logró autoabastecerse generando su propio sistema y desarrollando una ventaja. El sector asegurador depende del mercado financiero; por lo tanto, su proceso es parcial, incompleto y diferido en el tiempo, lo que deriva en la pérdida de eficiencia en las decisiones. La tecnología hizo posible crear una ventaja sobre el proceso crítico, pues facilitó el proceso de suscripción, lo cual permitió a las fianzas crecer, expandirse y lograr el liderazgo en la ejecución de proyectos.

Normas como Basilea I, II y III, impuestas desde el entorno para proteger al sector y a los usuarios, impulsaron la creación de modelos de medición de riesgo que luego se aprovecharon como herramientas de gestión. Los modelos que, originalmente, tenían otra función se convirtieron en la fuente principal de información para decisiones estratégicas que permitieron mejorar la eficiencia del *marketing*, ofrecer beneficios y comprender lo que necesita el cliente.

Los casos exitosos basan su estrategia en tres focos de innovación: desarrollo de nuevos canales de negocio, como La Caixa (interfaz in-out); implementación de nuevos modelos de inteligencia artificial que mejoran la relación con el cliente, como Santander (*customer journey*), y finalmente la utilización eficiente de la tecnología y los datos para crear valor, como BBVA (decisión de riesgo y rentabilidad). Los operadores de fianzas necesitan innovar y repositarse en el mercado financiero a través de una estrategia que genere valor a este nuevo cliente u otros lo harán en su lugar.

Método CRISP-DM

Definido el problema, identificada la brecha entre lo deseado y lo ideal y evaluada la amenaza que implica no acompañar el cambio que genera la tecnología, seleccioné el método CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) para estructurar la demostración. Es un método que no nació en un laboratorio, sino de experiencias reales y puede aplicarse a cualquier sector. Tiene la ventaja de extraer conocimiento útil, comprensible y oculto de grandes volúmenes de datos, y su principal propósito es generar información que no es posible obtener por métodos estadísticos convencionales o por intuición.

Este método tiene por objetivo generar información oportuna, relevante e integral a partir de un modelo de minería de datos que aporte conocimiento para la toma de decisiones. El proceso tiene un ciclo de cuatro fases, que será desarrollado con mayor profundidad en la sección Anexos mediante un caso aplicado a fianzas. A continuación, presento una breve descripción que permitirá ubicar al lector dentro del esquema del trabajo:

1. *Business Understanding*: coloca al cliente, potencial y actual, en el centro de la estrategia. Es la ventaja diferencial de este método frente a otros. En un entorno cambiante, detectar necesidades y definir el perfil permitirá alinear todos los recursos. Fijados los objetivos, el relevamiento se convierte en la definición del problema de minería de datos que se materializa en un plan preliminar.
2. *Data Understanding*: el estudio y la comprensión de los datos comienza con la identificación de las variables que afectan directamente al sector, internas y externas. En la sección Anexos, se distinguen cuatro variables, cuya interacción permite sintetizar los flujos críticos del negocio de fianzas: a) comportamiento; b) entorno; c) segmentación, y d) calificación; las dos primeras son externas, no controlables por la empresa; las dos restantes son internas. Además del poder de descripción que se les exige a las variables, estas deben cumplir con la confiabilidad y factibilidad de la fuente que las genera, para contribuir con la función predictiva del modelo.
3. *Data Preparation*: partiendo de los datos brutos iniciales, se construyen escenarios a través de relaciones y correlaciones entre las variables que crean múltiples alternativas asignando una probabilidad de ocurrencia. El método Bayes permite incorporar información experimental adicional a la inicialmente disponible para construir tablas que vinculan las variables, sus resultados y probabilidades.
4. *Modeling*: una vez depurados los datos y distribuidas las probabilidades, se genera un conjunto de escenarios y se identifican patrones a partir de las simulaciones. Se crean reglas lógicas que describirán el comportamiento que tendrá el negocio a partir de las relaciones de las variables. Estas utilizan información real, la cual alimentará diferentes sectores: a) Técnica, b) Marketing y c) Dirección, los que serán desarrollados, por su importancia, en los siguientes puntos.

Tal como ocurre con la información, en la era de la innovación, el método CRISP-DM constituye un recurso indispensable para las empresas de servicios. Las decisiones estratégicas que se deriven de este construirán una ventaja competitiva solo cuando los clientes, potenciales y actuales, perciban sus acciones como beneficio. Para las fianzas, el resultado de este método permitirá estructurar un plan de acción a partir de un modelo que resuma los aspectos centrales del negocio, como un cuadro de comando que integra la empresa y su entorno a partir del análisis de tres áreas centrales.

I. Técnica: el problema de la “prima nivelada”

De naturaleza jurídica contractual, el éxito de la fianza se explica por la adaptación de procesos de suscripción que lograron comprender las necesidades de clientes y traducirlas en coberturas a través del marco de un nuevo operador: las compañías de seguros. No obstante, el modelo de gestión no logró enriquecerse incorporando herramientas que permitan comprender el contexto, reducir la incertidumbre de mercados cada vez más complejos y ajustar los estándares técnicos a requerimientos regulatorios. En la actualidad, las fianzas carecen de un sistema de información que les permita acortar la brecha entre el mercado actual y el futuro, y, por lo tanto, alcanzar a sus competidores.

Si bien todo proceso puede mejorarse, desde el punto de vista técnico, aún no cuenta con un modelo de *pricing* que: a) cumpla con los estándares de capital y, simultáneamente, b) calcule el precio en función del uso de la capacidad y la estructura de costos de la compañía. Para comprender la importancia que tiene la tecnología para las fianzas, realizaré un análisis comparativo del modelo actual, el aplicado por el ramo automotor y el desarrollado en el presente trabajo, el cual permitirá sortear las limitaciones y restricciones vigentes.

Las fianzas utilizan, desde su creación, el método de “prima nivelada”, compuesta por una “prima de riesgo” para hacer frente a los gastos corrientes del año y otra denominada “prima de ahorro”, constituida por sumas anticipadas por los asegurados para cubrir contingencias futuras. El costo se determina por comparación entre empresas que desarrollan actividades similares. Se utiliza la contabilidad de gestión para calificar al tomador, se analizan las obligaciones y se fija la tasa en función del riesgo global del proyecto. Se carece de base estadística y actuarial. Las decisiones estratégicas, tanto técnicas como de dirección, se encuentran limitadas porque se debe esperar la preparación de cifras contables para modificar desvíos y corregir resultados técnicos ajustando partidas del balance.

El ramo automotor, en cambio, está en plena transición de un método de costo promedio a un modelo de tarificación centrada en el comportamiento del cliente, apoyándose en minería de datos para generar información que le permita: a) definir un perfil de riesgo con mayor precisión; b) transformar una cobertura percibida como un *commodity* en una diferenciada, y c) ajustar el precio de acuerdo con la variación de la exposición. La tecnología permitió comprender al cliente y, a partir de esa información, generar un beneficio tanto para el usuario como para la compañía, permitiendo seleccionar los clientes más rentables y depurar los deficitarios.

El *data mining* sortea la limitación de la matemática actuarial y crea un modelo a partir de la combinación de diferentes técnicas y disciplinas que ponderan el impacto del contexto sobre los procesos de la compañía. Según este modelo, el proceso de suscripción se convierte en una fuente de información que, sumada a otras, contribuye a crear escenarios probabilísticos donde el precio surge de la correlación de múltiples variables y estándares. Si bien no es exclusivamente un sistema de tarificación, al considerar toda la cadena de valor, tiene la ventaja de obtener el costo óptimo del capital en función de restricciones y metas que se fijan para cada variable. Queda demostrado que, por sus limitaciones, los métodos por compensación de riesgos, como la prima nivelada, son insuficientes para las fianzas en contextos dinámicos.

II. Marketing: customer journey

En esta sección, me ocuparé de mostrar cómo el uso de sistemas de información y la correcta selección de herramientas pueden constituir un instrumento para ampliar la oferta, principal preocupación de los operadores ante la baja de producción que ha experimentado la industria en los últimos tres años. Si bien el sector ha efectuado inversiones en tecnología, estas se concentraron exclusivamente en mejorar la plataforma de ingreso de datos.

No obstante, esta mejora no fue percibida por los productores como un beneficio, sino como una carga impuesta por las compañías que trasladaron la carga operativa, y ellas fueron las únicas beneficiadas con esta automatización. En algunos mercados, se logró integrarla verticalmente hacia ambos lados de la cadena productiva, desde el tomador hasta el beneficiario, como en Brasil, que opera con póliza electrónica y firma digital o, parcialmente, como en Argentina, acotada solo a las garantías aduaneras.

No obstante, los desarrollos desaprovechan la oportunidad del contacto con los clientes para enriquecer la relación y generar información a fin de construir perfiles más precisos de los diversos usuarios. La limitación se deriva de cómo se percibe el negocio y descansa en la intuición para delinear los objetivos de este tipo de proyectos. Inmersos en este modelo de gestión, cedemos la posibilidad de ampliar la oferta conquistando a los clientes potenciales.

En la actualidad, cuando una empresa elabora un proyecto, recurre a internet en busca de proveedores y soluciones, y las estudia y compara hasta que llega a una decisión de compra. Sin embargo, hay una demanda potencial que no es consciente todavía de los beneficios y ventajas de las fianzas. Todavía no las necesitan, aunque el riesgo de encarar el proyecto es real. Se requiere, entonces, crear conciencia aseguradora e inducir el comportamiento de compra.

La fuerza de ventas, principal alternativa comercial y partida presupuestaria de las compañías, es la que lidera en fianzas la promoción y en quien las compañías descansan su estrategia de penetración del producto. No obstante, en un mercado con mayor dispersión y heterogeneidad, tiene una cobertura limitada. La calidad del servicio depende del prestador, es reactiva y su alcance no logra amortizar el gasto.

El *data mining* se apoya en los principios del *marketing* estratégico. Ubica al usuario en el centro de la estrategia. Alineándose en el paradigma de dirección moderno, primero se necesita conocer al cliente para seleccionar y segmentar la demanda, y posicionar el producto en los nichos donde podamos desarrollar una ventaja competitiva. Los modelos de escenarios, como el árbol de decisión, identifican patrones, segmentos y monitorean el entorno detectando oportunidades que luego son capitalizadas por herramientas tales como: a) *data driven*: se diseñan campañas directas hacia un segmento específico; b) *inbound*: se mejora la relación con el cliente mediante contenidos de acuerdo con su perfil.

Se trata, en definitiva, de convertir el dato en conocimiento, y el conocimiento, en rentabilidad. El trabajo permite alinear los recursos e identificar preferencias de clientes y oportunidades para ampliar la oferta potencial.

III. Dirección: *data mining*

El desafío para el mercado de fianzas es pasar de un enfoque de oferta hacia uno de demanda. Así como lo transitó el sector industrial, donde el poder se transfirió de la empresa al consumidor. La frase de Henry Ford: “Pueden comprar todos los autos que quieran, siempre que sean Ford T y negros”, hoy podría considerarse obsoleta, pero, en cierta manera, la seguimos utilizando. Replantear el negocio implica, asimismo, reestructurar los modelos mentales sobre los que se basan y generan nuestras decisiones.

En esta sección, así como en todo el trabajo, analizo el rol que tiene la información en el proceso de decisiones estratégicas, como aquellas que comprometen el posicionamiento de la empresa a mediano y largo plazo. El cliente ubica las fianzas en un ciclo de vida intermedio entre la madurez y el decrecimiento. Necesita innovar, cambiar el modelo de gestión y, para eso, precisa desarrollar herramientas que interpreten los cambios del entorno.

En los últimos años, observamos que la situación se ha deteriorado: a) las primas emitidas registran una desaceleración en tres años; b) la siniestralidad bruta y la neta se han duplicado, lo cual afecta tanto a accionistas locales como a reaseguradores; índices por encima del 80% demuestran que el criterio de “prima nivelada” no es efectivo en contextos como el mercado latinoamericano, con alta volatilidad; c) los resultados técnicos en la región muestran su mínimo histórico, lo que prueba que las decisiones sobre sistemas que usan información “a posteriori” pierden efectividad como modelo de gestión; d) el ratio combinado en Latinoamérica se incrementó un 43,85% desde 2011 y trepó a 82%; dos de las plazas principales, Brasil y Colombia, presentan ratios superiores al 100%, lo que genera un aumento del riesgo en la región; y e) la combinación de caída de ingresos y aumento de gastos ha alentado adquisiciones y fusiones por operar con márgenes que no les permitían soportar desvíos significativos.

El método CRISP-DM, utilizado para armar el árbol de decisión, permite diseñar un sistema de información *tailor-made* para fianzas integrando todas las variables que afectan directamente a nuestro sector, tanto internas como externas, enfocado en decisiones estratégicas, como: a) solución de problemas; b) aprovechamiento de oportunidades, y c) prevención de riesgos. En definitiva, se reduce la incertidumbre a partir de una efectiva infraestructura de información.

Se necesita entender las causas de estos desvíos y comprender cómo el entorno está afectando nuestro negocio. Para la alta dirección, estos modelos resultan beneficiosos cuando se aplican no solo como una herramienta de control, sino también con fines comerciales, pues permiten adelantarse e identificar patrones de compra, sectores con necesidades latentes y nuevos nichos.

El presente trabajo demostró que es necesario replantear nuestra “cadena de valor”. Al igual que la tecnología, existen otros factores que están transformando el mercado. Es fundamental que las compañías cuenten con un sistema de gestión integral que les permita dar respuesta efectiva a los diferentes cambios del entorno, dentro de los cuales se encuentra un marco jurídico en constante evolución.

Conclusiones

La transformación que experimenta el mercado financiero mundial afecta con diferente intensidad y velocidad a cada uno de sus actores. Las fianzas también recibirán el impacto y deberán adaptarse a un nuevo escenario donde la tecnología creará oportunidades al ampliar la oferta, pero también amenazas a quienes no se adapten a nuevos estándares y preferencias y al nuevo perfil del cliente que necesite este tipo de coberturas.

- La tecnología ha acentuado la dicotomía entre dos modelos: a) *oferta*: donde los operadores tradicionales sostienen su ventaja competitiva en procesos artesanales de suscripción, diseño de coberturas y gestión comercial; los reaseguradores, como proveedores de capital, exigen rendimientos superiores y estabilidad en los resultados; y b) *demanda*: donde los clientes con mayores alternativas, necesidades de cobertura insatisfechas y preferencias que se materializan a través de nuevos contratos exigen instrumentos que les permitan seguir aprovechando los beneficios que las fianzas les generaban, pero con otro servicio y cobertura.
- La brecha constituye el problema y el eje que aborda este trabajo. La clave es usar la información como objetivo estratégico para generar valor, tomando decisiones que permitan innovar en un servicio intangible como es la fianza y que posibiliten la adaptación a un entorno dinámico.
- El análisis de la cadena de valor permitió detectar síntomas que exigen una solución integral. El método CRISP-DM, basado en la minería de datos, es el medio que permite diseñar un modelo predictivo que incluye todos los procesos críticos de las fianzas, así como las variables que lo afectan directamente. El producto final es un cuadro de comando construido a partir de escenarios probabilísticos que permitan atender el negocio donde nuestro *know-how* es la ventaja diferencial.

Anexos

El exceso de liquidez y la necesidad de mayores rendimientos del capital incrementan la competitividad en el mercado financiero mundial, que alienta el desarrollo de nuevos instrumentos. La tecnología crea nuevas reglas y estándares que modifican la industria y nos afectan directamente. El costo de transformar un cliente potencial en uno real, según el esquema tradicional de fuerza de ventas, es entre cinco y quince veces mayor que el costo de hacerlo mediante el uso de nuevas tecnologías.

En este escenario, donde el mercado de fianzas tiende a alcanzar su potencial, se ubica al producto en un ciclo de vida en transición entre la madurez y el decrecimiento: 1) reducción de primas por ingreso de nuevos operadores; 2) incremento de la siniestralidad; 3) menor tasa de rendimiento del capital con una mayor exposición de cartera, y 4) pérdida de atractivo por la volatilidad de los resultados que están cercanos al punto de equilibrio. Esto resume el estado de los operadores en Latinoamérica. Además, la transferencia de poder desde la oferta hacia la demanda requiere innovar y centrar la mirada en herramientas tecnológicas que permitan adaptarnos con mayor rapidez al contexto y desarrollar ventajas competitivas.

Para describir el problema que representa la brecha entre el mercado actual y el futuro, utilizaré una herramienta que permitirá aprovechar la experiencia y el conocimiento acumulados para potenciarlos, como es *data mining*, que resulta útil principalmente para obtener información anticipada de patrones de comportamiento para la toma de decisiones.

Como punto de partida, se identificaron y clasificaron cuatro variables relevantes, que servirán para desarrollar escenarios predictivos del sector y aplicarlos en forma general a cualquier estructura de los operadores.

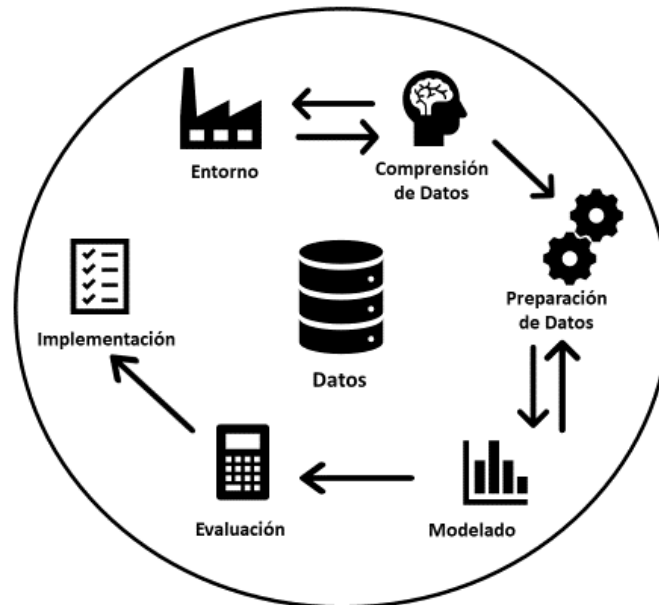
- *Comportamiento*: exógenas y no controlables por la empresa. Tienen relación directa con el nivel de demanda y permiten inferir el tamaño del mercado, por ejemplo, nivel de inversión, gasto público y balanza comercial.
- *Entorno*: conjunto de fuerzas que están fuera de los límites de cada empresa y que tienen influencia directa sobre su operación. En continuo cambio, su estado genera oportunidades y amenazas, como tipo de cambio, tasa de inflación.
- *Segmentación*: interna y descriptiva; permite dividir la cartera en grupos homogéneos con el objetivo de profundizar su análisis y encarar una estrategia diferenciada para cada uno. Siguiendo la clasificación básica de fianzas, se dividirá en: aduana, obra pública y privada.
- *Calificación*: basada en una escala ordinal, describe el riesgo y la rentabilidad potencial de una empresa ponderando el entorno competitivo (riesgo de la industria) de acuerdo con parámetros de suscripción fijados por la aseguradora.

Objetivo general del trabajo

Desarrollar un modelo predictivo mediante el uso de técnicas de minería de datos para mejorar la cadena de valor de las aseguradoras que suscriben fianzas convirtiendo la información, interna y externa, en un recurso estratégico y una fuente de ventaja competitiva.

Elección de la metodología

Se escogió para este trabajo el método *CRISP-DM* porque incorpora una fase de conocimiento del negocio que resulta imprescindible para crear un marco de referencia específico para las fianzas y por su flexibilidad al permitir trabajar con cualquier herramienta de exploración de datos. Este método permite desarrollar proyectos según un proceso estandarizado que asegura la racionalidad, con alto impacto en el negocio. La siguiente figura explica gráficamente las etapas que tendrá el proyecto y que serán desarrolladas a continuación:



I. Comprensión del negocio

Es la fase estratégica, porque define los objetivos y requerimientos desde la visión de los operadores. Esta experiencia, *know-how* y visión del mercado se convierten en la definición del problema y se materializan a través de un plan preliminar que se describe a continuación, a partir del informe de LatinoInsurance al 30 de junio de 2017:

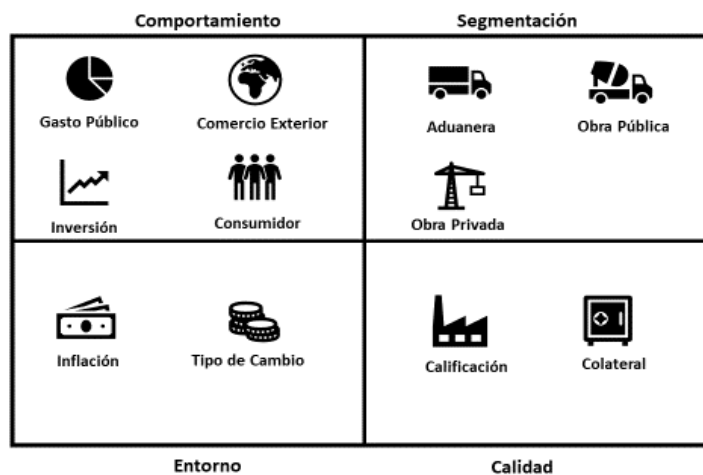
- Las primas emitidas se redujeron en los últimos tres años sin recuperar los valores de 2012-2013 (máximo). En dólares, patrón de medida para reaseguradores e inversionistas, logran recuperarse levemente después de tres años de trabajar con ratios negativos.
- La siniestralidad bruta se ha duplicado de 2008 a 2017 y llegó a 30%; esto implica resultados técnicos más reducidos y mayor distorsión en la relación riesgo-rentabilidad. Los ratios combinados bruto y neto, cercanos al 100%, afectan tanto al mercado local como al internacional (reaseguro).
- Los niveles de cesión de primas se mantienen en 50%. Combinado con el aumento en la siniestralidad, aumenta la brecha de la tasa de retorno exigida por los reaseguradores para inmovilizar capital. El costo de capitales mínimos resulta más oneroso y de mayor riesgo.
- Los modelos de exposición, costo de capital y *pricing* que usan los operadores se basan en cifras históricas, principios de compensación de riesgos y prima nivelada, donde es posible individualizar los desvíos en las partidas, pero no admiten correcciones individuales porque es imposible segmentarlas y accionar parcialmente sobre algunas de ellas.

Las fianzas están operando en un mercado maduro, con síntomas de desaceleración, con la experiencia como método para ajustarse a los cambios del mercado. La estrategia de defensa

continúa siendo competir por el precio y diferenciarse por el servicio. Esto deja afuera del análisis el mercado potencial, que está cambiando a un ritmo vertiginoso y que escapa del radar de los operadores por carecer de un sistema que permita desglosar las causas y actuar en consecuencia.

II. Comprensión de los datos

Una vez definido el objetivo del proyecto, debe seleccionarse el conjunto de variables o atributos que permiten describir el negocio. Luego de obtener estas variables, como se puede apreciar en el siguiente cuadro, se establecen las relaciones que servirán como fuente de datos para la creación del modelo. Para la demostración, se redujo la cantidad de variables a fin de simplificar su análisis.



Podemos agrupar las variables para el mercado de fianzas de esta manera:

- Externas (comportamiento + entorno): describen las preferencias de los actores que afectan directamente la demanda. Es responsabilidad del área de Marketing interpretar las señales para identificar tendencias y traducirlas en estrategias de canal y de requerimientos de diseño para el área técnica. También, al igual que los ingresos, existen variables no controlables que influyen en el estado de las variables internas. Por ejemplo, la variación del tipo de cambio condiciona la demanda de garantías aduaneras y afecta, simultáneamente, el riesgo de empresa dependiendo de su importancia en el costo del producto y el sector donde se desarrolla la actividad.
- Internas (segmentación + calidad): son variables controlables por los operadores; no obstante, su estado, el cual depende de las decisiones de la dirección y la relación con el entorno, exige un seguimiento para ajustar desvíos y controlar que se encuentren dentro de los estándares corporativos y regulatorios. Actualmente, cambios normativos que surgen como consecuencia de crisis en el mercado financiero derivan en exigencias al sector asegurador, condicionan el modelo de gestión y refuerzan la necesidad de herramientas predictivas en reemplazo de las reactivas.

Una vez seleccionadas las variables relevantes que mejor describen el comportamiento del negocio, se debe identificar la fuente para obtener esta información y analizar el cumplimiento en el uso de la información.

- c. *Técnica*: poder identificar sectores con contextos más volátiles y coberturas más riesgosas permite encarar políticas que acoten la ocurrencia de siniestros a través de una gestión activa del riesgo. Esto implica hacer un seguimiento de las obras, solicitar garantías adicionales, ajustar el precio a la exposición y al riesgo.
- d. *Marketing*: detectar contextos favorables y sectores con bajo riesgo permitirá encarar campañas en un segmento específico ajustando la comunicación, contenido y canal al perfil de este tipo de empresa, y sumando bonificaciones y términos especiales como lo hacen los bancos al ofrecer préstamos a clientes con buen comportamiento de compra.

IV. Modelización

La importancia relativa de esta fase se debe a la crítica que recibe el modelo de gestión actual y que fue el punto de partida de este trabajo. La especial preocupación es la falta de esquemas de ajuste de estimación del “riesgo”. En contextos dinámicos y cambiantes, el proceso de decisión estratégica es fuente de creación de valor y de ventaja competitiva. Los modelos predictivos son herramientas que generan un conjunto de alternativas de acción, de forma que la empresa cuente con la posibilidad de reposicionarse. Un modelo estático como el actual, que considera información histórica, no incorpora métodos de ajuste al contexto y no los tiene previstos, lo cual termina condicionando y restringiendo decisiones de:

- a) *marketing*: cuando excluye de su radar al entorno y las preferencias del cliente;
- b) *dirección*: ante la falta de un sistema integral que permita comprender la situación-problema, sus causas y efectos, así como contextualizar los síntomas para desarrollar un plan de acción;
- c) técnicas (suscripción): al carecer de un método de *pricing* que permita determinar el costo por el uso de capital de los tomadores en función del contexto, cúmulo y solvencia.

Este trabajo se enfoca, principalmente, en decisiones de “dominio de emergencias”, que otorgan un valor crítico a la información y, por lo tanto, al modelo que la genera. Las decisiones se caracterizan por ser un proceso que requiere planificación.

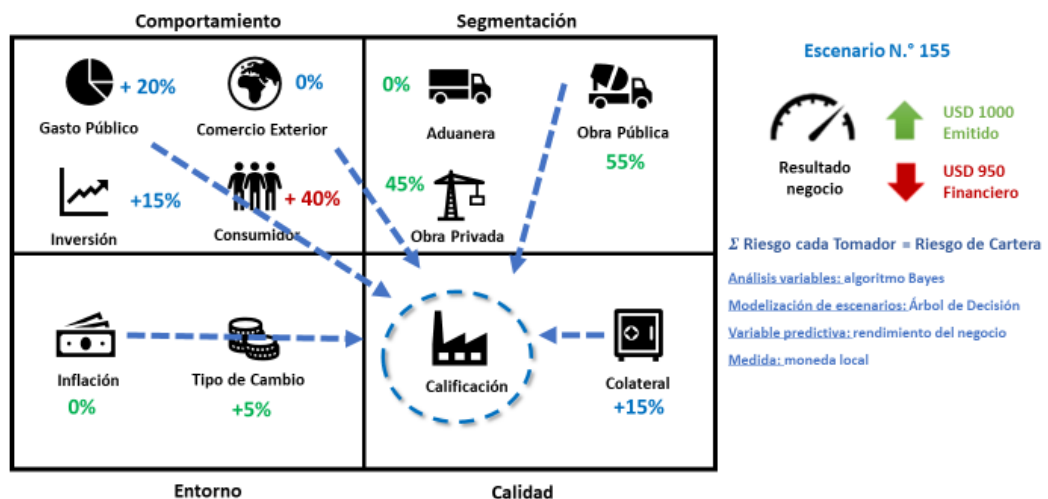
En esta fase, se aplican varias técnicas de modelado y se calibran los parámetros. Para el desarrollo se utilizó Microsoft SQL Server 2005, que provee un entorno integrado para crear modelos y trabajar con ellos. Este se construyó usando tablas para el ingreso de datos. Su corazón es el algoritmo sobre la base del criterio probabilístico de Bayes.

En contextos dinámicos, la clave para sobrevivir es innovar, interpretar el cambio y hacerlo más rápido que los competidores. El siguiente cuadro explica cómo el proceso de modelización incluye la correlación de las variables, la creación de escenarios con las diferentes combinaciones de estados y las oportunidades de decisión por área de la empresa.



Selección del método técnico: la clasificación de las variables realizada en la primera parte permitió estudiar el comportamiento y el grado de influencia sobre la variable predictiva (crítica), la cual resumirá y consolidará el resultado del escenario. Esto permitirá realizar un análisis comparativo de los rangos que maximicen el resultado del negocio. Como trabajamos con escenarios conformados por combinación de estados, se eligió el algoritmo bayesiano, que permite calcular la probabilidad condicional de múltiples variables.

Análisis de variables influyentes: el algoritmo bayesiano, además de calcular la probabilidad del estado que puede tomar cada variable, realiza una segmentación jerárquica en función del grado de correlación con la variable crítica, lo cual servirá para construir el árbol de decisión. A continuación, el presente cuadro explica cómo crea los escenarios a partir de los estados que puede tomar cada una de las variables.



Por ejemplo, si nuestro objetivo es evaluar el riesgo de cartera, simplificaremos el análisis suponiendo que existe un solo tomador (constructor); entonces, la cartera para esta demostración estará compuesta por el cúmulo de una sola empresa.

Analizamos el Escenario N.º 155 (ver cuadro). Variables de comportamiento: a) comercio exterior (0%), que no tiene influencia directa y cuyo efecto es neutro con respecto al riesgo; b) gasto público (+20%), relación proporcional, que provocará un crecimiento de la demanda de estas coberturas y de las ventas de la empresa; c) inversión (+15%), relación directa, pero con menor intensidad sobre ventas y coberturas.

Las variables de entorno: a) inflación (0%), efecto neutro que disminuye el riesgo de insolvencia al acotar el problema de la variación de precios sobre contratos de obra pública y privada; b) tipo de cambio (+5%) de acuerdo con la actividad, construcción; el efecto es poco significativo sobre contratos en dólares y aquellas empresas que utilicen insumos importados.

La variable de calificación constituye la variable crítica de este escenario porque resume el efecto combinado de todas las demás. El Escenario N.º 155 implica una mejora del riesgo de insolvencia, porque todas las variables tienen efecto positivo sobre los ingresos y reducen el riesgo sobre la estructura de costos: bienes importados y estabilidad de precios de bienes locales. No existen variaciones significativas que puedan afectar la rentabilidad de una obra en un contexto con crecimiento de gasto público e inversión privada.

La cartera, compuesta por el cúmulo de una sola empresa, se encuentra en un contexto de expansión económica, estabilidad cambiaria y demanda expandida. El valor de la empresa será mayor que al inicio del ejercicio; la relación entre riesgo y exposición será favorable y debería traducirse en una mejora en la calificación del cliente.

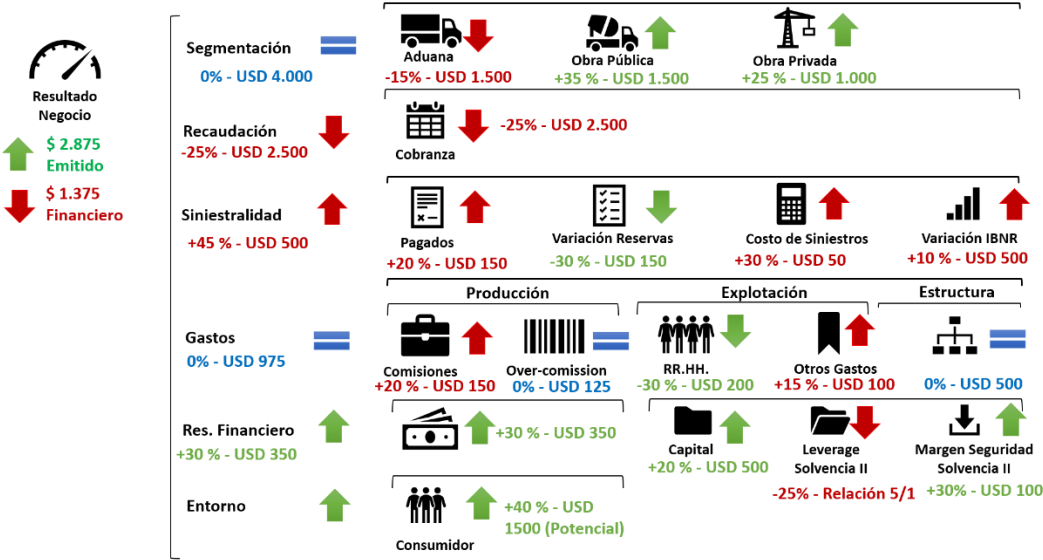
Utilidad de la información: si analizamos el modelo desde el punto de vista del usuario, se convierte en una herramienta de gestión al identificar las áreas donde debe hacerse foco:

- *Técnica (Pricing):* permite medir el riesgo individual y global de un segmento; se detecta la oportunidad de encarar una política de precios sobre la base de *scoring* que tome en cuenta: a) contexto; b) calificación crediticia, y c) nivel de exposición.
- *Gestión (Dirección):* poder estimar el riesgo permite a las compañías proyectar el capital y las reservas. Los criterios de Solvencia II, así como normas regulatorias locales, fijan estándares de eficiencia que penalizan los desvíos técnicos con aportes de capital o planes de contingencia que requieren desprenderse de activos de alta exposición. Los modelos integrales de gestión, que se abastecen de fuentes internas y externas, permiten determinar la exposición actual y proyectada a medida que se producen los cambios en el entorno. La información cumple un rol clave porque permite comprender la situación desde múltiples perspectivas, interna y externa, y anticiparse cuando el desvío supera un determinado nivel.
- *Marketing:* identificar tendencias permite planificar estrategias acerca de cómo llegar a la demanda potencial con efectividad. Las herramientas *inbound* o *data driven* necesitan un sistema que detecte las variaciones, diseñando campañas basadas en el perfil de clientes, que generen contenidos personalizados. Las tecnologías y plataformas permiten: a) maximizar el retorno de la inversión; b) conseguir mayor visibilidad y presencia en el mercado potencial que nos interesa (marketing dirigido), y c) redireccionar la fuerza de ventas.

Seleccionadas las variables, definidas las correlaciones y realizadas múltiples simulaciones probabilísticas para la creación de escenarios, se estructuró la información mediante el uso del algoritmo de árboles de decisión; se jerarquizaron las variables en función de la ponderación y la probabilidad de ocurrencia que se materializa a través de un esquema de nodos, agrupándose las variables homogéneas de acuerdo con atributos.

Para la exposición del modelo, se siguieron los lineamientos del cuadro “Estado de Resultados Contable”, que resume los circuitos críticos del negocio, permite su aplicación uniforme en Latinoamérica y se sustenta en principios de exposición aceptados. El árbol de decisión constituye un tablero de control compuesto por escenarios probabilísticos en función del estado que toma cada variable en correlación con las otras. La información, tanto interna como externa, incrementa la utilidad como modelo predictivo porque: a) analiza el impacto y la intensidad de los factores del entorno sobre el mercado; b) determina el posicionamiento actual y su comportamiento en el tiempo; c) valúa el capital en función de escenarios proyectados y controla el cumplimiento con parámetros regulatorios, y d) permite calcular la exposición global, por cobertura y por Tomador.

La fase final del método CRISP-DM termina con la construcción de un sistema de información estructurado como un árbol de decisión que resume los circuitos centrales del negocio de fianzas: mix de producto (segmentación de cartera), recaudación (cobranza), siniestralidad, gastos, capital, resultado financiero y entorno. Ofrece una visión global de la situación de la empresa al recoger información continua desde diferentes perspectivas y permite conocer la situación concreta y su evolución para detectar desvíos que requieren una revisión de la estrategia.



Conclusiones

En el presente trabajo, se propuso una herramienta para el mercado de fianzas a partir del uso de la información como recurso estratégico y como ventaja competitiva.

- En un mercado financiero con nuevo marco normativo y cambios en las preferencias del cliente, las tecnologías están transformando nuestro negocio y, con ello, el modelo de gestión que usábamos para administrarlo. Los entornos dinámicos y una oferta de instrumentos están cambiando, mediante el uso de innovaciones tecnológicas, estándares y preferencias.
- Las fianzas necesitan modelos predictivos que reduzcan la incertidumbre y que comprendan entornos más complejos. El paradigma de dirección, las herramientas y procesos que han sido efectivos para entornos más estáticos deben actualizarse para comprender escenarios donde la velocidad del cambio es constante y continua. La información se convierte en un recurso estratégico y puede crear ventajas competitivas cuando es utilizada como motor de innovación.
- La metodología CRISP-DM permitió estructurar el diseño de un sistema de información que interprete la relación contexto-empresa específico para fianzas. El proceso identificó las variables críticas y sus relaciones y estimó el grado de correlación, y se construyó un modelo diseñado específicamente para nuestro sector. El modelo estructurado a través del árbol de decisión permite detectar las áreas que requieren intervención para aprovechar oportunidades, como: a) realizar campañas de *marketing* directo sobre nichos potenciales; b) ofrecer beneficios a tomadores con buen *scoring* y también atender amenazas, como niveles de exposición en determinadas coberturas con agravamiento de riesgo del contexto; c) desvío en la relación exposición-capital de acuerdo con estándares de Solvencia II, y d) realizar correcciones en la tasa de riesgo para tomadores en sectores con mala proyección, deterioro en su calificación o plazos de acumulación que exceden los fijados.