

Tecnologías de Bases de Datos en entidades Financieras Peruanas

Por: Iván Aquino M.

ivan.aquino@scotiabank.com.pe

Actualmente las entidades financieras peruanas requieren de tecnologías de bases de datos para explotar la información almacenada producto de sus transacciones y operaciones diarias. Es en este contexto que los tópicos emergentes de bases de datos como datawarehouse y data mining sobresalen como las tecnologías para acumular, transformar y explotar los datos con el fin de descubrir conocimiento útil para la toma de decisiones. En este artículo, comentaré específicamente la tecnología de data mining y su potencial uso en entidades financieras peruanas para solucionar los problemas de: fraude en solicitudes de crédito, fraude en transacciones electrónicas, segmentación de clientes, identificación de potenciales clientes desertores, y optimización de portafolios de inversión.

Fraude en solicitudes de crédito: entidades financieras como los bancos, cooperativas y cajas rurales reciben diariamente solicitudes de crédito por parte de sus clientes. Estas solicitudes vienen acompañadas con información del cliente (sueldo, profesión, datos familiares, préstamos antiguos, datos de INFOCORP, etc.). El análisis de crédito, basándose en esta información, decide la línea de crédito a otorgar al cliente. Muchas veces, esta información es fraudulenta, y sólo es creada con el fin de engañar al prestatario y obtener crédito a corto plazo sin cumplir sus obligaciones posteriores con la entidad financiera. Es en esta situación que los sistemas de detección de fraude basados en data mining, que utilizan técnicas como los árboles de decisión, las redes neuronales, juegan un rol importante aprendiendo de fraudes históricos para en el futuro discriminar solicitudes de créditos fraudulentas y no-fraudulentas, y así evitar pérdidas en colocaciones no rentables.

Fraude en transacciones electrónicas: diariamente se generan millones de transacciones electrónicas en el sistema financiero peruano usando tarjetas de crédito. Un porcentaje de ellas son transacciones realizadas sin el consentimiento del titular de la tarjeta. A ésta operación o transacción electrónica se le denomina fraudulenta. Actualmente algunas entidades financieras conocen este fraude después de su realización por medio de reclamos del cliente o porque había un sistema de detección de fraude a posteriori, es decir, se detecta el fraude pero lastimosamente ya no se puede recuperar el monto de dinero perdido producto de la transacción fraudulenta. Bancos como HSBC de EEUU y BBVA Bancomer en México usan actualmente sistemas detectores de transacciones fraudulentas basados en data mining. Estos sistemas catalogan a una transacción como fraudulenta o no-fraudulenta antes de ejecutar la transacción, es decir a priori, en caso que sea fraudulenta el banco tomara acciones para descartar el fraude (Ej.: Llamar al titular y asegurarse que está conciente de la transacción a punto de realizar). En el caso peruano, la mayoría de entidades financieras cuentan con sistemas de detección de fraude a posteriori, pero ninguna con un sistema de detección de fraude a priori.

Segmentación de Clientes: la segmentación tradicional plantea la segmentación basándose en atributos de los clientes y generalmente los divide tomando como base algunos de sus atributos (Ej.: Sueldo familiar, número de hijos, etc.) en A, B, C, etc. Sin embargo, la necesidad actual de las entidades financieras es identificar grupos de clientes que se comportan de manera similar, para de acuerdo a eso ofrecerles promociones, ofertas, productos y servicios financieros acorde a su comportamiento. Establecer que todos los clientes pertenecerán exclusivamente a un grupo está alejado de la realidad; naturalmente los clientes puede pertenecer a varios grupos con diferentes grados de pertenencia. Es en este contexto que se requiere de algoritmos de segmentación que permitan encontrar grupos naturales en las bases de datos de los clientes y que permitan asignar grados de pertenencia de cada cliente a cada grupo encontrado. Esta capacidad es obtenida por los algoritmos de agrupamiento difuso como el fuzzy c-means que permiten encontrar grupos naturales de clientes y pertenencias de un cliente a uno o más grupos.

Identificación de Potenciales Clientes Desertores: una de los tópicos de la filosofía de Administración de la relación con los clientes es la retención de los clientes. Pues cuesta 5 veces más adquirir un nuevo cliente que retenerlo. Para la retención de los clientes es importante pronosticar que clientes desertaran de los servicios de un banco para pasar a otro banco. Generalmente esta deserción viene precedida de una serie de acciones por parte de los clientes. Reconocer este patrón de acciones o comportamiento mostrado por los potenciales clientes desertores es crítico para tomar acciones preventivas a fin de evitar la deserción y tener éxito en la retención del cliente. Las técnicas de clasificación de data mining, como los árboles de decisión y las redes neuronales, permiten reconocer este patrón y determinar los potenciales clientes desertores en un futuro establecido de los servicios de una entidad financiera. En el Perú, las entidades financieras no cuentan aun con este tipo de sistemas,

abriéndose así una oportunidad de aplicación de data mining en este sector.

Optimización de Portafolios de Inversión: la inversión de dinero en diferentes instrumentos financieros es denominado un portafolio de inversiones. Realizar la colocación del dinero en un conjunto de instrumentos financieros es un problema que involucra obtener la mayor rentabilidad posible del portafolio dado un nivel de riesgo establecido. Esta rentabilidad dependerá del cambio de colocación del dinero en los diferentes instrumentos, lo que se busca es maximizar la rentabilidad manteniendo el nivel de riesgo constante. Este problema puede ser abordado usando algoritmos genéticos que permitirán encontrar la cantidad de dinero para colocar en cada instrumento financiero de tal manera que maximice la rentabilidad de todo el portafolio de instrumentos bajo un nivel de riesgo establecido.

Como hemos podido observar, las potenciales aplicaciones de data mining en entidades financieras son muchas, lo cual nos invita a proponer soluciones basadas en algoritmos analíticos que exploten los datos almacenados para la toma de decisiones.