

CUANDO LA CANTIDAD INCREMENTA EL VALOR

Big Data aplicado al proceso de toma de decisiones

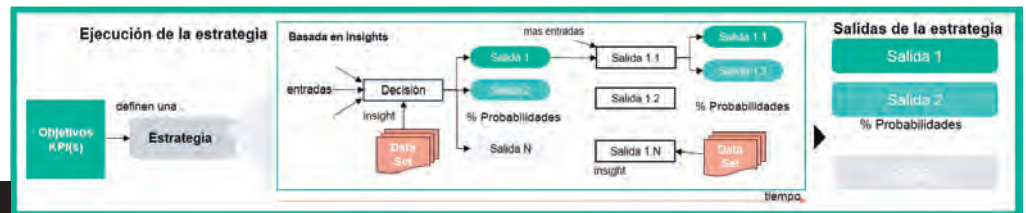


Figura-1

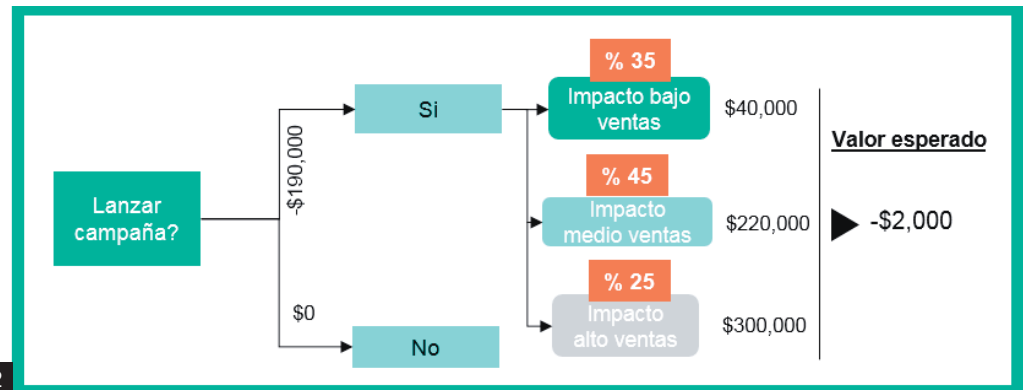


Figura-2

Sobre el autor

Luis Velasco es Ingeniero Informático por la Universidad de Sevilla y MBA por IESE Business School y Kellogg School of Management (Chicago, IL).

Ha desarrollado su carrera profesional como consultor, ayudando a empresas líderes a extraer valor de negocio de sus datos, trabajando en compañías como Oracle, Infosys y recientemente Hewlett Packard Enterprise en España, Reino Unido e India. Actualmente es responsable del desarrollo de negocio de la práctica de Analytics & Data Management para clientes del ámbito financiero para Hewlett Packard Enterprise.

¿Cuál es el valor económico de un 'data-insight'?

El objetivo de cualquier iniciativa Big Data es encontrar una ventaja competitiva mediante el procesamiento de información, permitiendo, o maximizar beneficios, o reducir costes. Sin entrar en una discusión de qué estrategias de diferenciación deberían buscar las compañías, en este artículo vamos a centrarnos en explorar el nexo de unión entre los 'insights' ofrecidos por los datos, estrategia empresarial y la generación de valor. Durante las últimas décadas, la inteligencia de negocio (BI), ha sido una herramienta clave utilizada por los gestores para facilitar el proceso de toma de decisiones, ya que en esencia, el rol de los datos no es otro que aliviar la incertidumbre asociada a las decisiones empresariales. De forma didáctica proponemos modelar la ejecución de una estrategia dirigida por datos como una serie de decisiones interrelacionadas que tienen por objetivo su-

perar una serie de indicadores clave de negocio (Figura 1).

La creación de este framework nos permite responder a una pregunta comúnmente ignorada: "¿Cuál es el valor económico de un data-insight?" Conocer esta respuesta permitiría al CIO evaluar la viabilidad o no, de iniciativas en el ámbito informacional. Ilustremos esta situación con un ejemplo.

Supongamos un banco, que, en un esfuerzo para maximizar los ingresos, ha decidido lanzar una campaña de marketing enfocada a un segmento. Los costes asociados a la campaña ascienden a un total de \$190K y, en base al rendimiento de campañas anteriores, el equipo de BI ha definido la probabilidad de éxito en términos de nueva producción, generando tres escenarios: desfavorable (35% probabilidad) con producción de \$40K, escenario plausible (45%) con producción de \$220K, y, el mejor caso (25%) con impacto de

\$300K. El gerente de marketing se encuentra ante el problema de si debería lanzar la campaña o no. (Podríamos modelar la situación según se muestra en la Figura 2).

Podríamos pues, calcular el valor esperado de la campaña, resultando ser de (-\$2K). Con esta información, la decisión racional sería no ejecutar la iniciativa. Consideremos ahora, que el banco tiene la posibilidad de contratar un pro-

yecto de consultoría, donde se incorporen nuevos datos a la segmentación, como por ejemplo la propensión de contratación de un producto. Como resultado, el departamento de marketing podrá seleccionar de forma más acertada los perfiles sobre los que ejecutar la campaña, viéndose la probabilidad de éxito aumentada. El nuevo escenario podría modelarse de la siguiente manera (Figura 3).

La creación de este framework nos permite responder a una pregunta comúnmente ignorada: ¿Cuál es el valor económico de un data-insight?

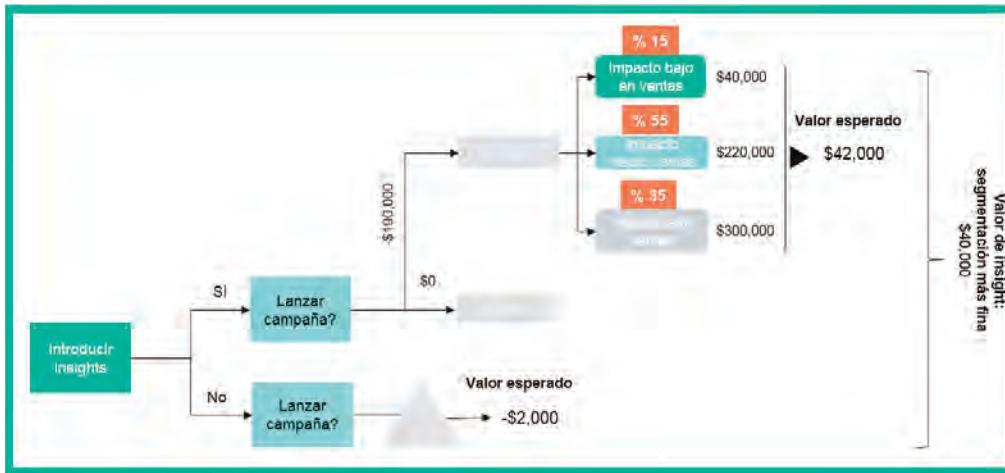


Figura-3

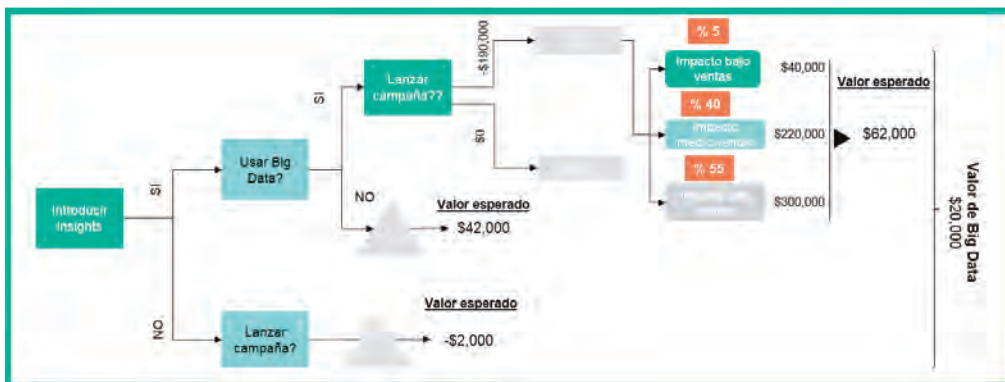


Figura-4

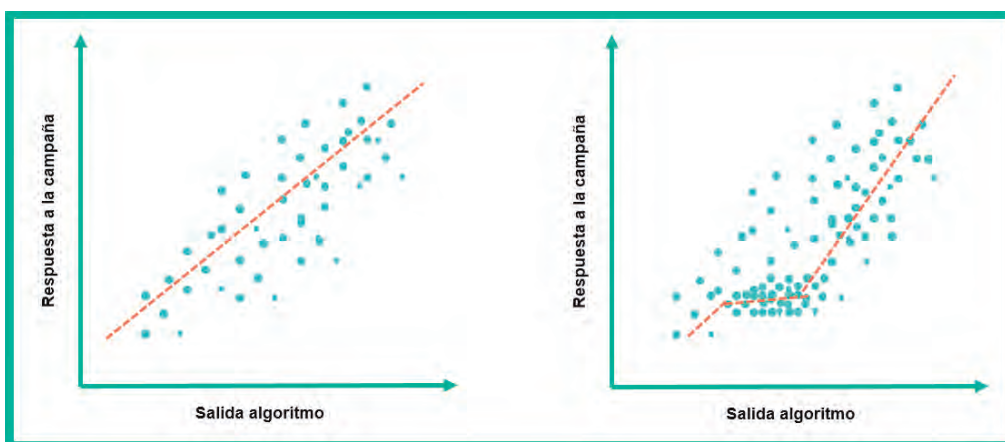
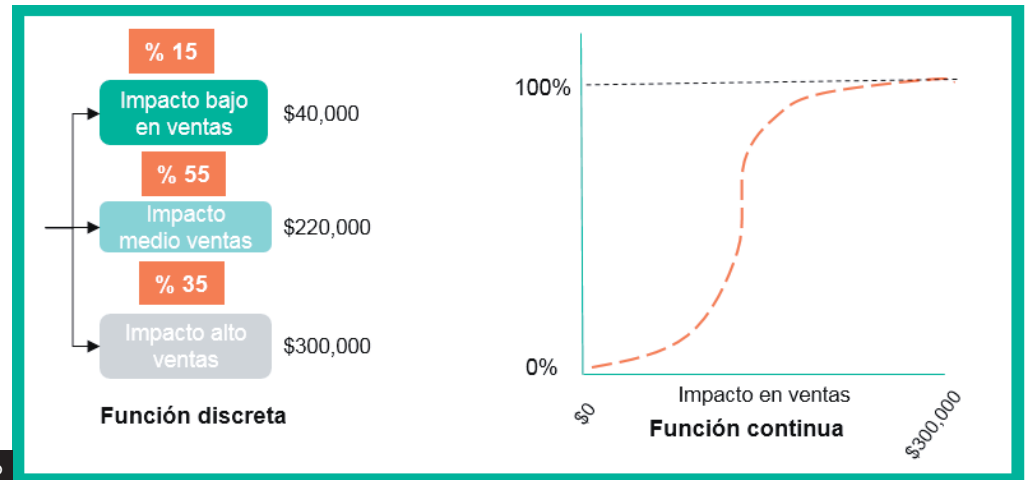


Figura-5



Si calculamos la diferencia de valores esperados entre los dos escenarios, obtendremos \$40K. Podríamos afirmar que el valor económico de los datos de propensión tendría tal valor.

¿Incrementa Big Data el valor de los datos?

La promesa transformadora de Big Data ha despertado recientemente un genuino interés, pero, ¿están realmente estas inversiones justificadas?, ¿Dónde está el beneficio real de tener más datos?

Las tecnologías Big Data habilitan la ingesta, almacenamiento, transformación y explotación de cantidades masivas de datos. Hasta hace unos años existían condicionantes tecnológicos y económicos que inhabilitaban 'actuar sobre toda la información'. Veremos cómo dado un mismo modelo analítico de generación de insights, su aplicación sobre más datos hace que obtengamos mejores resultados.

Big Data mejora la modelización de escenarios

Imaginemos que somos capaces de diseñar un algoritmo que modele de forma perfecta el comportamiento de un cliente frente a la campaña y que necesitamos un gran conjunto de datos históricos para entrenarlo. Planteemos dos escenarios. En el primero, un entorno IT tradicional, donde, dado la ingente cantidad de datos a procesar, es necesario realizar un muestreo, seleccionando aquellos datos más significativos. En el segundo, gracias a las tecnologías Big Data como HDFS, somos capaces de almacenar y procesar todos los datos de una forma eficiente y abordable económicamente. Al ejecutar el algoritmo en los dos diferentes escenarios, encontramos a menudo situaciones como la descrita en la Figura 4.

En el segundo gráfico, tan solo incrementando la cantidad de datos de análisis, hemos sido

capaces de identificar un cierto intervalo donde la salida del algoritmo es insensible al rendimiento de la campaña. Volviendo a nuestro árbol de decisión anterior tendríamos el siguiente nuevo escenario donde gracias a este insight podemos modelar mejor los escenarios (Figura 5).

Comparando el valor esperado de la campaña con y sin Big Data, concluimos que el proceso de más datos nos aporta \$20K adicionales.

Big Data permite modelar decisiones más complejas

Otra posible aplicación de Big Data en la toma de decisiones, pasa por la ampliación de las posibles salidas de la decisión. Con el BI soportado por una IT tradicional, existen fuertes limitaciones en la potencia de procesado y es habitual que el número de escenarios a contemplar se simplifique en exceso. Gracias a las tecnologías de procesamiento distribuidas que habilitan componentes de software como el framework Map-Reduce, esta limitación ha desaparecido pudiéndose evaluar cantidades de escenarios inimaginables. Como se ilustra más arriba (Figura 6), esta capacidad de cómputo permite definir procesos de toma de decisión donde los escenarios a modelar no son entidades discretas sino funciones continuas.

Como resultado, la predicción de los valores esperados será refinada. Piénsese en los enormes beneficios que supondría en un entorno bancario, calcular con este nivel de detalle los límites de créditos pre-concedidos o calcular las reservas de capital ajustadas al céntimo.

Conclusiones

A lo largo de este artículo hemos explorado cómo el proceso de toma de decisiones puede verse mejorado mediante la introducción de análisis de datos Big Data, en concreto (i) generando más valor, (ii) mejorando las predicciones. ■

La promesa transformadora de Big Data ha despertado recientemente un genuino interés, pero, ¿están realmente estas inversiones justificadas?