

IBM Institute for Business Value

Analítica de datos: un proyecto de generación de valor

Cómo transformar Big Data en resultados, a través de la analítica



IBM® Institute for Business Value

IBM Global Business Services, a través del IBM Institute for Business Value, desarrolla estudios dirigidos a la alta dirección sobre cuestiones de valor estratégico para el sector público y la comunidad empresarial. El presente informe ejecutivo está basado en un estudio en profundidad llevado a cabo por el equipo de investigación del instituto como parte del compromiso permanente de IBM Global Business Services de ofrecer análisis y puntos de vista que ayuden a las empresas a aumentar su valor.

Si desea más información, puede ponerse en contacto con iibv@us.ibm.com.

Para acceder a otros estudios del IBM Institute for Business Value, diríjase a ibm.com/iibv

Por Fred Balboni, Glenn Finch, Cathy Rodenbeck Reese y Rebecca Shockley

En el actual mercado competitivo,

los líderes empresariales compiten por convertir la información extraída de los datos en resultados significativos. Aquellos de mayor éxito aplican análisis en toda su organización para tomar decisiones más inteligentes, actuar rápidamente y optimizar los resultados. Estas son algunas de las principales conclusiones del estudio realizado en 2013 por el IBM Institute for Business Value acerca del modo en el que organizaciones de todo el mundo aprovechan las capacidades clave con el fin de ampliar su aptitud para generar valor a partir de Big Data y de la analítica de datos.

El IBM Institute for Business Value investiga el ámbito de la analítica de datos con un nivel de detalle cada vez mayor desde 2009. Nuestro estudio, combinado con la experiencia práctica de miles de consultores, se adentra en una cuestión fundamental: ¿Cómo pueden las organizaciones rentabilizar sus inversiones en analítica aprovechando el crecimiento de la cantidad de datos existente?

Hemos determinado que hace falta una coordinación adecuada entre estrategia, tecnología y estructura organizativa. Las estrategias de implantación de la analítica de datos deben ayudar a cumplir los objetivos empresariales más importantes de la organización; la tecnología existente tiene que sustentar la estrategia de análisis y la cultura de la organización ha de evolucionar para que el personal emplee esta tecnología de un modo adaptado a la estrategia. La correcta coordinación entre estas tres dimensiones clave es necesaria para generar un valor tangible proveniente de los resultados.

Con el fin de descubrir cómo alcanzar esta coordinación entre estrategia, tecnología y estructura, encuestamos a 900 ejecutivos de negocio y de TI de 70 países. Formulamos más de 50 preguntas a un grupo de ejecutivos, altos directivos y responsables de área, junto con expertos en analítica de datos de organizaciones grandes y pequeña. Dichas preguntas fueron redactadas para desvelar cómo traducir conceptos de alto nivel asociados con la generación de un valor empresarial excepcional mediante la analítica que desembocan en acciones que aporten un valor real para el negocio. (Para más información, consulte el apartado “Acerca de este estudio”).

En nuestro estudio hemos identificado nueve palancas que permiten a las organizaciones generar valor a partir de un volumen de datos en constante crecimiento proveniente de diversas fuentes, un valor que resulta del conocimiento que se ha generado y de las acciones adoptadas en todos los niveles de la organización.

Acerca de este estudio

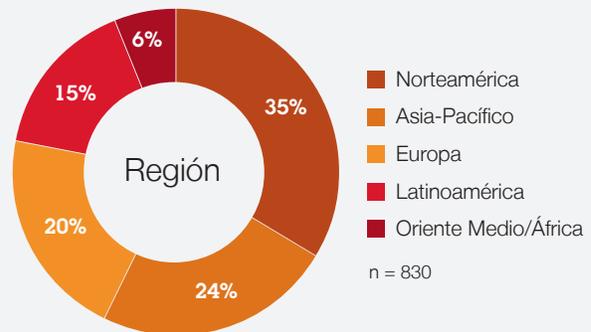
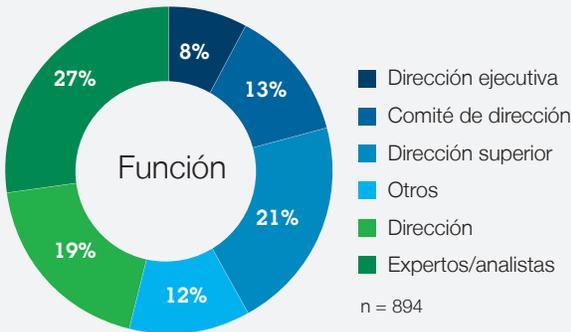
La encuesta sobre analítica de datos llevada a cabo por el IBM Institute for Business Value en 2013 es el examen más detallado de las actividades organizativas relacionadas con datos y análisis que hemos realizado. Encuestamos a 900 ejecutivos de negocio y de TI de 70 países (ver las figuras siguientes).

La encuesta estuvo disponible en la red durante diez semanas (de junio a agosto) en seis idiomas: inglés, chino, español, francés, japonés y portugués de Brasil. Algunos encuestados fueron seleccionados automáticamente por su interés en esta cuestión y se enviaron otras invitaciones en función de su relación con IBM. Los temas de la encuesta incluyeron actividades ejecutivas, actividades de procesos de negocio, prácticas de gestión de datos, gestión de recursos humanos, medidas de competencia, uso de software e implantación de hardware.

Las preguntas fueron redactadas con el fin de ayudarnos a traducir los conceptos relacionados con la generación de valor a partir de la analítica que desembocan en acciones. Para identificar qué capacidades eran especialmente

responsables de generar valor en una organización, iniciamos una encuesta de gran alcance con el objetivo de examinar más de 50 procesos analíticos, así como para conocer el nivel de recogida de 12 tipos de datos, el nivel de competencia en datos y analítica en 15 técnicas de análisis y el nivel de implantación de 14 componentes de hardware y de gestión de datos.

Empleando los datos de la encuesta efectuamos análisis de correlación y regresión bivariantes y multivariantes para identificar los conjuntos de capacidades clave que diferencian a las organizaciones que generan mayor valor a partir de la analítica. A continuación las comparamos para comprender cómo obtienen el mejor valor posible de la misma y logran beneficios tangibles e intangibles de la información extraída de los datos. Debatimos estas conclusiones con miembros del IBM Business Analytics and Optimization (BAO) Advisory Board, un grupo de altos ejecutivos especializados en analítica, con el fin de conocer con detalle el modo en el que los datos se traducen en acciones en organizaciones reales. Por último, convertimos dichas conclusiones en un conjunto de acciones que las organizaciones pueden poner en práctica para maximizar el valor de sus inversiones en analítica de datos.



Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Nueve palancas diferenciadoras

Estas nueve palancas representan los conjuntos de capacidades que más diferenciaban a los líderes de los demás encuestados:

- **Cultura:** disponibilidad y uso de datos y análisis en la organización
- **Datos:** estructura y formalidad de los procesos de gobierno de datos de la organización y de la seguridad de sus datos
- **Conocimientos:** desarrollo de competencias y capacidades de gestión y analítica de datos, así como acceso a las mismas
- **Financiación:** rigor financiero del proceso de financiación de los análisis
- **Medición:** evaluación del impacto sobre los resultados de negocio
- **Plataforma:** capacidades integradas proporcionadas por el hardware y el software
- **Fuente de valor:** acciones y decisiones que generan resultados
- **Patrocinio:** apoyo e implicación de la dirección
- **Confianza:** confianza de la dirección

Existe una estrecha correlación entre las organizaciones que destacan en el uso de estas palancas y aquellas que obtienen el máximo valor de la analítica. Las palancas, todas ellas presentes con un nivel de capacidad igualmente alto en las organizaciones líderes, están interrelacionadas. Por sí solas, ninguna de ellas equivale a una novena parte de la solución.

Las organizaciones que invierten en estas nueve palancas, prestando especial atención a la relación de simbiosis existente entre ellas, pueden acelerar la generación de valor, simplificar la implantación de la analítica de datos y obtener valor de estas inversiones.

Entre estas nueve palancas hemos identificado tres niveles de impacto: : palancas capacitadoras, que constituyen la base de Big Data y la analítica; palancas impulsoras, necesarias para generar valor y palancas amplificadoras, que refuerzan la creación de valor.

Aprender de los líderes

Para comprender las prácticas más recomendadas en la utilización de estas palancas (combinaciones de actividades orientadas al desarrollo y suministro de analítica de datos), examinamos al 19% de los encuestados que respondieron que su organización superaba ampliamente a sus iguales en el sector y el mercado y que atribuyeron buena parte de su éxito a la analítica. Este grupo recibirá la denominación de Líderes en este documento (consulte el apartado “Acerca de los líderes” para conocer con detalle cómo se les diferenció de los demás encuestados).

Acerca de los líderes

Identificamos a un grupo de encuestados con éxito en sus sectores y mercados y los denominamos Líderes.

Estos encuestados definieron a sus empresas como “considerablemente superiores a sus iguales en el sector o el mercado” en una pregunta planteada desde hace años por el IBM Institute for Business Value en una gran variedad de encuestas; su exactitud a la hora de dividir el mercado es evidente en su uniformidad frente al paso del tiempo, así como según una verificación de la muestra realizada en 2010.

Los encuestados del grupo de los líderes, que representan a menos de uno de cada cinco encuestados (19%), provienen casi a partes iguales de las regiones de Norteamérica (27%); Asia-Pacífico (22%); Latinoamérica (24%) y las zonas combinadas de Europa, Oriente Medio y África (27%). De media, la organización líder tiene 1.000 empleados (58%) e inició su actividad hace más de 25 años (52%).

Según se desprende del estudio, los líderes ponen en práctica las nueve palancas de manera muy similar, estableciendo una pauta común en el comportamiento adoptado por las organizaciones para generar valor a partir de la analítica. Al examinar el comportamiento de los líderes, las organizaciones que todavía están indagando en la realidad de su único lugar de trabajo pueden comenzar a avanzar hacia su propia implantación de la analítica de datos.

Pero los líderes también se asemejan en un aspecto clave: afrontan las mismas restricciones políticas y realidades corporativas. Más de la mitad (62%) cita alguna forma de restricción política o ejecutiva como el principal obstáculo que les impide extraer un valor aún mayor de la analítica. Este porcentaje de entre los líderes concuerda estadísticamente con el de otras organizaciones. Lo que diferencia a los líderes, sin embargo, es una pauta visible de puesta en práctica de procesos diseñados para minimizar políticas disruptivas u otras limitaciones.

Influir en la generación de valor

Encontramos que algunas palancas influyen especialmente en la capacidad de la organización para extraer valor de los datos y los análisis disponibles. Aunque las nueve palancas distinguen a los líderes de los demás encuestados, cada una de ellas afecta a la generación de valor de un modo distinto. Hemos identificado tres niveles de impacto sobre el valor en estas palancas:

Capacitan: estas palancas constituyen la base de Big Data y la analítica de datos.

Impulsan: estas palancas son necesarias para generar valor a partir de los datos y los análisis; si no son lo suficientemente sofisticadas, la generación de valor se ve obstaculizada.

Amplifican: estas palancas refuerzan la generación de valor.

Conocer el modo en el que cada palanca genera valor como Capacitadora, Impulsora o Amplificadora es importante a la hora de desarrollar una estrategia analítica. Las palancas Capacitadoras, por ejemplo, deben ser creadas antes de poder generar valor a través de las palancas Impulsoras y Amplificadoras (ver la Figura 1).

Capacitadoras: Base de Big Data y la Analítica de datos

Fuente de valor	Medición	Plataforma
Acciones y decisiones que generan valor	Evaluación del impacto en los resultados de negocio	Capacidades integradas suministradas mediante hardware y software

Impulsoras: Necesarias para generar valor

Cultura	Datos	Confianza
Disponibilidad y uso de datos y análisis	Prácticas de gestión de datos	Confianza de la organización

Amplificadoras: Refuerzan la generación de valor

Patrocinio	Financiación	Conocimientos
Apoyo e implicación ejecutiva	Rigor financiero en el proceso de financiación de los análisis	Desarrollo y acceso a competencias y capacidades

Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 1: Las nueve palancas son capacidades que hacen posible y mejoran el desarrollo, la generación de analítica y creación de valor.

Capacitadoras

Las palancas Capacitadoras constituyen la base de Big Data y la analítica de datos. Estas palancas son el fundamento sobre el cual la analítica de datos y el descubrimiento de los datos y la creación de valor analítico pueden tener valor. Las palancas Capacitadoras son *Fuente de valor*, *Medición* y *Plataforma* (ver la Figura 2).

Debido a que las palancas Capacitadoras actúan como base, los líderes encaminan a la organización hacia la analítica alineando su estrategia de Big Data y analítica con la estrategia corporativa, invirtiendo en capacidades de la información escalables y ampliables. A través de estas inversiones,

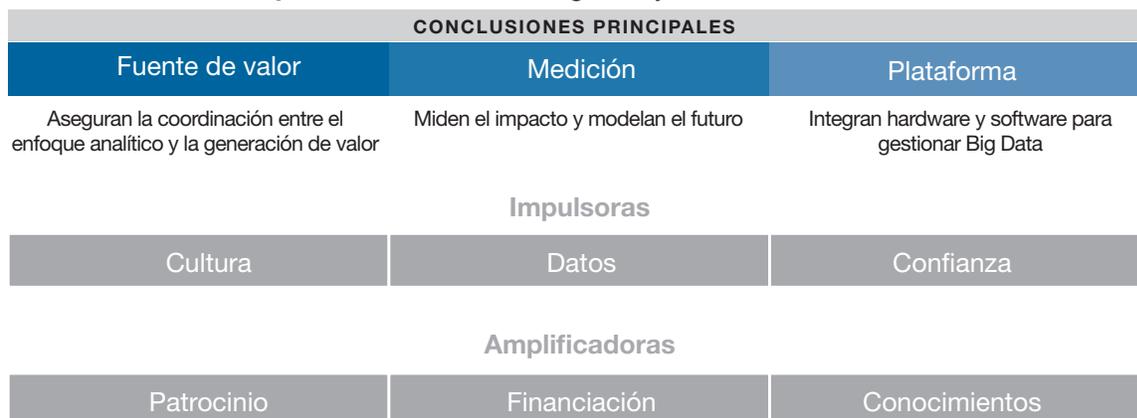
desarrollan un sistema para medir el éxito y crear una plataforma capaz de acoger los rápidos avances tecnológicos actuales.

Fuente de valor

Acciones y decisiones que generan resultados

No todas las organizaciones obtienen valor de las mismas actividades. El espectro de resultados de valor abarca desde la gestión de costes hasta la generación de ingresos. Las organizaciones que obtienen más valor conocen perfectamente la fuente de ese valor y dirigen sus actividades hacia el cumplimiento de objetivos específicos.

Capacitadoras: Base de Big Data y la Analítica de Datos



Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 2: Las palancas Capacitadoras representan las capacidades clave que constituyen la base de Big Data y la Analítica de Datos.

La mayoría de los encuestados informaron de que los esfuerzos de expansión orientados al crecimiento eran la fuente de valor de sus inversiones actuales en analítica. El 75% de los líderes, así como el 70% de los demás encuestados, atribuyeron el valor de las soluciones analíticas a la capacidad de las mismas para incrementar los ingresos, aumentar la rapidez y acierto de las decisiones y generar ideas innovadoras. Solamente el 25% de los líderes afirmó que la principal fuente de valor provenía de actividades de contención de costes, como la reducción de costes operativos y la mejora de la eficiencia (ver la Figura 3).

Una de cada ocho organizaciones, sin embargo, experimenta una desconexión entre la forma en la que la fuente de valor se percibe en su organización y el objetivo definido actualmente para el uso de la analítica de datos. En estas organizaciones, los encuestados citaron actividades que aumentaban sus ingresos como fuente de valor, pero en otros apartados señalaron, no obstante, que los objetivos actuales de la organización giraban sobre todo en torno al control de los costes.



Nota: Se pidió a los líderes que describieran la fuente del valor extraído de la analítica de datos. Se muestran las opciones de respuesta consolidadas; n = 156.
Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 3: Los líderes obtienen valor de actividades que promueven la generación de ingresos y la innovación.

Las organizaciones que obtengan más valor serán aquellas que entiendan claramente la fuente de ese valor y dirijan sus actividades hacia objetivos asociados al mismo. Por ejemplo, entre los líderes con objetivos de generación de ingresos, más de una tercera parte (37%) trabaja concretamente en actividades diseñadas para conocer mejor y comprender a los clientes e interactuar con ellos e implicarlos. Esta clase de actividades frecuentemente requieren la consolidación y análisis de grandes volúmenes de datos de clientes antes de comenzar a generar valor.

Medición

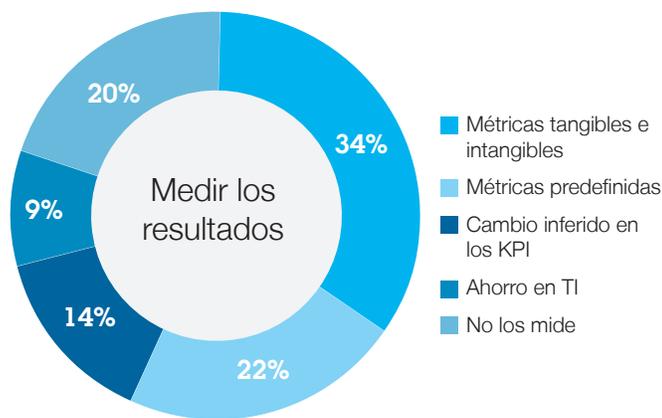
Evaluación del impacto sobre los resultados de negocio

La finalidad principal de las inversiones en analítica de datos es influir en los resultados de negocio. Las organizaciones que obtienen valor de las soluciones analíticas son aquellas capaces de medir el impacto sobre los indicadores clave de rendimiento y que reconocen su capacidad para prever futuros resultados.

Para sustentar el éxito de la analítica, deben medirse los resultados. Los líderes advierten esto instintivamente y actúan de forma proactiva para procurar definir el impacto que la información y la analítica tienen sobre los resultados de negocio y anticiparse a hechos futuros. Utilizan la información y la analítica para predecir lo que sucederá en el futuro, influir en dichos resultados y posteriormente medirlos.

Casi la mitad de los líderes señala que los datos y su análisis influyen significativamente en las estrategias de negocio y los resultados operativos de sus organizaciones. Los líderes utilizan análisis en sus procesos críticos para preparar y orientar la mayoría de las acciones operativas y promover decisiones a nivel de departamento. La quinta parte más destacada de los líderes basa todas sus decisiones de negocio (es decir, tanto las decisiones estratégicas como las operativas) en información proporcionada por la analítica de datos.

Una vez que un proyecto ha sido puesto en práctica, la mayoría de los líderes utiliza un conjunto de procesos basados en métricas para evaluar los resultados. La tercera parte de los líderes evalúa los trabajos analíticos basándose en su impacto tangible e intangible, mientras que una cuarta parte efectúa comparativas con métricas predefinidas y valora su éxito en función del nivel de cambio (ver la Figura 4).



Nota: Se pidió a los líderes que describieran cómo miden el impacto de las inversiones en analítica de datos; n = 132.
Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 4: Los líderes utilizan métricas tangibles e intangibles predefinidas para evaluar los resultados de las actividades e inversiones en analíticas de datos.

La medición es importante para demostrar la rentabilidad de las iniciativas de analítica de datos. Nos hemos encontrado que la mayoría de las organizaciones rentabiliza su inversión en analítica de datos dentro de los 12 primeros meses que siguen a la implantación. Más del 40% de los líderes afirma rentabilizarla en los primeros 6 meses, mientras que otro 25% asegura hacerlo en un plazo de entre 6 y 12 meses.

Para una **compañía de comunicaciones del sur de Asia**, la capacidad de medir el rendimiento de sus torres de comunicaciones es una parte esencial de su modelo de negocio. La compañía alquila espacio en las torres a proveedores de servicios de toda la India, incluyendo zonas remotas y agrestes. Para garantizar el nivel necesario de calidad del servicio, necesitaba una visión clara del uso de sus activos, la ocupación de las torres y otros factores que ayudaran a la monitorización, la gestión, la eficiencia operativa y el control de los costes, tanto en general como por círculos empresariales.

En algunas de las torres, por ejemplo, solamente unos pocos ocupantes alquilaban espacio. Esas torres aportaban menos ingresos para la compañía, que también dejaba pasar la oportunidad de ofrecer ese espacio libre a otros posibles ocupantes. Necesitaban identificar esas torres menos ocupadas para alquilarlas hasta completar su capacidad.

Dicha compañía utiliza actualmente la analítica de datos para monitorizar 34 indicadores de rendimiento clave (KPI) diferentes en cada torre con el fin de detectar costes excesivos e ineficiencias. El panel para llevar a cabo el análisis ha automatizado el 74% de la monitorización de los KPI, que anteriormente se medían manualmente. La solución también ofrece información de primera mano sobre la cuota de mercado, lo que permite incrementar las ventas y las oportunidades de marketing. El sistema también ha reducido el coste energético por ocupante y, por consiguiente, la rotación de los clientes.

Debido a que las palancas Capacitadores actúan como base, los líderes encaminan la organización hacia la analítica al coordinar su estrategia de Big Data y analítica de datos con la estrategia de negocio e invertir en capacidades de gestión de la información escalables y ampliables.

Plataforma

Capacidades integradas suministradas mediante hardware y software

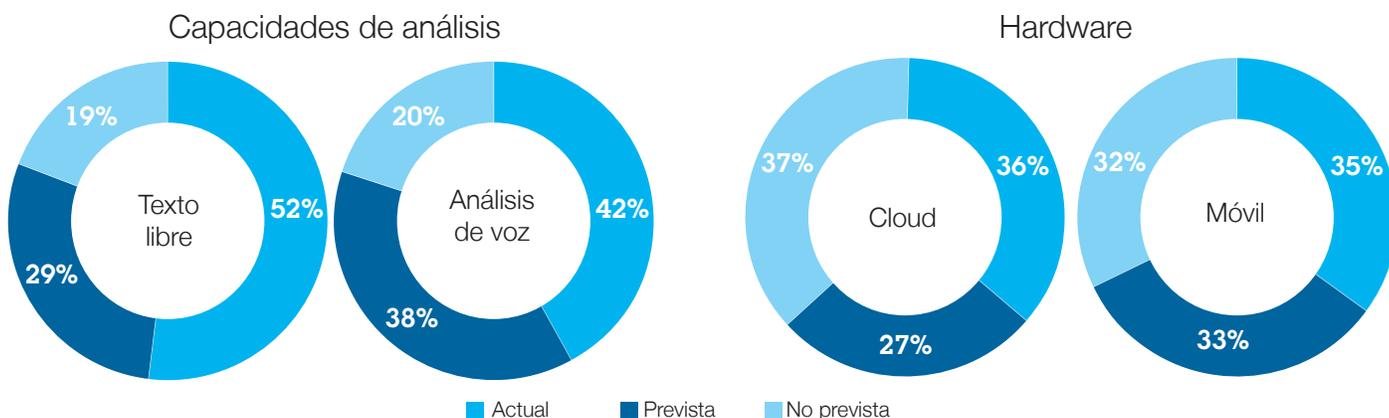
Al examinar las capacidades analíticas de las organizaciones, encontramos que la mayoría de los encuestados puede realizar consultas e informes (73%), visualizar datos (58%) y hacer minería de datos (57%). Pero fuera de estas competencias, las capacidades de los líderes divergen considerablemente.

Los líderes han realizado inversiones más sustanciosas en el desarrollo de capacidades integradas suministradas mediante componentes de software y hardware para promover las actividades analíticas. Han evolucionado más allá de las infraestructuras tradicionales y las técnicas de análisis de una plataforma de business intelligence básica hacia una infraestructura moderna y flexible capaz de capturar, procesar y gestionar el volumen, velocidad y variedad de los datos actuales. Más de una tercera parte de los líderes, por ejemplo, ha implantado una tecnología cloud y soluciones de movilidad, mientras que otro tercio, aproximadamente, desarrolla en este momento estrategias para implantar estas tecnologías (ver la Figura 5).

El 60% de los líderes dispone de capacidades de análisis predictivo, así como de simulación (55%) y optimización (67%). Estas competencias les permiten ver más allá de lo sucedido ayer y de lo que sucede hoy, y comenzar a comprender el modo en el que los cambios en las preferencias del cliente, las fuerzas del mercado, los fenómenos naturales o la normativa pueden afectar a sus operaciones y sus ingresos el día de mañana. A modo de comparación, apenas algo más de la mitad (52%) de todos los demás encuestados cuenta con capacidades predictivas, mientras que menos de la mitad tienen competencias de simulación (45%) u optimización (49%).

Esto va a ser cada vez más importante; de hecho, Gartner predice que, durante 2015, menos del 25% de los proyectos de business analytics incorporará análisis predictivos y prescriptivos, pero que estos generarán al menos el 50% del valor de negocio¹.

Los líderes también invierten en tecnologías destinadas a conocer mejor a los clientes, teniendo 2,5 más probabilidades que los demás de disponer de las capacidades de analítica de voz actuales (42%), una competencia esencial para extraer



Nota: Se pidió a los líderes que identificaran las capacidades de análisis y el hardware de su organización. Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 5: Los líderes implantan capacidades de software y hardware para la gestión de Big Data.

datos de los centros de atención telefónica globales, las líneas de atención al ciudadano y los procesos judiciales (ver la Figura 5). Los líderes cuentan, además, con capacidades de análisis de vídeo (36%), algo especialmente importante en sectores como el comercio minorista, donde se empiezan a emplear grabaciones de vídeo para analizar el comportamiento de compra de los consumidores, la distribución de los establecimientos y la interacción con los productos². A esto se suma que más de la mitad de los líderes tiene capacidades de análisis de textos y aplica estas tecnologías para analizar documentos internos y externos, así como la correspondencia mantenida con sus clientes.

A pesar de todo, la gestión de datos continúa siendo una tarea onerosa para la mayoría de las organizaciones. El 41% de los encuestados cita la incapacidad para crear, integrar y gestionar los datos como su principal problema tecnológico, en tanto que otro 27% señala en este sentido la ineficiencia del proceso analítico, el 19% la falta de capacidades de análisis del usuario final y el 12% las restricciones de una infraestructura anticuada.

Una organización que ha invertido en tecnología para ampliar sus capacidades analíticas es **Celcom Axiata Berhad**, una de las principales compañías del grupo Axiata, que fue pionera en el mercado de la telefonía móvil en Malasia en 1988. Hoy en día, suministra telecomunicaciones móviles a más de 13 millones de clientes. La empresa ha evolucionado y se ha adaptado a los cambios tecnológicos y de los estándares durante las últimas dos décadas, centrándose sobre todo en la experiencia del cliente.

En vista de la complejidad y frecuencia de los lanzamientos de nuevos productos y dispositivos, una de las áreas más complejas para los representantes de atención al cliente de Celcom era responder a las consultas sobre smartphones y recomendar planes de datos adecuados. Celcom necesitaba mejorar su enfoque para implicar a los clientes en respuesta a las transformaciones demográficas, sociales y tecnológicas que impulsaban estos cambios.

Los líderes también invierten en tecnologías para conocer mejor a los clientes.

Los sistemas de computación cognitiva superan este problema mediante el procesamiento paralelo masivo, en el que se ejecutan múltiples consultas simultáneamente (en paralelo) sustituyendo al procesamiento secuencial convencional. Esto permite que el sistema modifique las directrices y políticas de respuesta al agregar nuevo material al conjunto de datos.

“Celcom empleará la potencia del WatsonTM de IBM para analizar datos no estructurados con el fin de obtener información más completa de sus clientes y de sus preferencias en tiempo casi real”, explica Dato’ Sri Shazalli Ramly, Chief Executive Officer de Celcom Axiata Berhad. La compañía ha obtenido buenos resultados en su implantación piloto, que redujo el tiempo de lanzamiento de nuevas campañas en más de un 80% y mejoró el resultado de las mismas en más de un 70%, así como su rentabilidad. El piloto también descubrió que esta tecnología fideliza al cliente y disminuye la rotación gracias a las campañas y a los mensajes personalizados.

Mediante el despliegue general de la computación cognitiva, Celcom espera proporcionar una asistencia homogénea y de calidad a sus clientes por medio de todos los canales y agentes. Esto facilita que Celcom cumpla su meta de hacer llegar ofertas personalizadas a sus clientes, simplificar la interacción con el usuario final y enriquecer la experiencia del cliente en productos, servicios y puntos de contacto.

Impulsoras

El segundo nivel de impacto (Impulso) está compuesto por las palancas que inician el proceso de conducir a la organización desde el descubrimiento de la analítica a la generación de valor. Las organizaciones que carecen de las capacidades representadas en estas palancas tendrán dificultades para generar valor a partir de su inversión en analítica de datos. Las palancas del nivel de “Impulso” son *Cultura, Datos y Confianza* (ver la Figura 6).

Impulsar a una organización hacia la generación de valor requiere una cultura basada en los datos que promueva el uso de la analítica en el proceso de toma de decisiones y ponga los datos al alcance de aquellos que los necesiten. Un gobierno y una seguridad estrictos son importantes para inspirar confianza en los datos, ya que se necesita confiar tanto en los datos como en las personas para actuar sobre los datos y la información.

Cultura

Disponibilidad y uso de los datos y los análisis

El objetivo de la inversión en analítica es influir en los resultados de negocio. Para conseguirlo, la organización debe utilizar datos y análisis en sus procesos de toma de decisiones. Las organizaciones que no adopten una cultura basada en hechos tendrán problemas para generar valor a partir de su inversión y sus capacidades de análisis.

La cultura organizativa se cultiva desde arriba. El tono y la cultura de una organización concuerdan generalmente con la actitud y la conducta de su director general y otros miembros del equipo directivo. Incorporar el uso de la analítica en la cultura de una organización normalmente requiere que los niveles jerárquicos más elevados de la organización intervengan para promoverlos.



Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 6: Las palancas del nivel de “Impulso” son necesarias para conducir a la organización del descubrimiento de la analítica a la generación de valor.

El Chief Executive Officer (CEO) y el Chief Operating Officer (COO) son los principales promotores del uso de la información analítica en casi una cuarta parte de todas las organizaciones (24%). Por el contrario, las organizaciones que no son líderes tienen el doble de probabilidades de carecer de una persona que promueva esta visión analítica.

Los líderes toman sus decisiones basándose en los datos y en su análisis porque tienen acceso a la información que necesitan para hacerlo. El 50% de los líderes toma más de la mitad de sus decisiones partiendo de datos y análisis (ver la Figura 7). Además, casi la mitad (42%) dispone con frecuencia de la información y los análisis necesarios para tomar decisiones.

Decisiones basadas en hechos



Nota: Se pidió a los líderes que indicaran el porcentaje de decisiones que han tomado personalmente basándose en datos y análisis; n = 109.
Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 7: La mayoría de los líderes toma la mayor parte de sus propias decisiones de negocio basándose en datos y análisis.

El segundo nivel de impacto (Impulso) está compuesto por las palancas que inician el proceso de conducir a la organización desde el descubrimiento de los análisis a la generación de valor.

Un fabricante de electrónica global intenta gestionar una enorme cantidad de datos de clientes para que aquellas personas que puedan utilizarlos a la hora de tomar una decisión accedan a ellos. La compañía está obteniendo más información acerca del comportamiento de compra de sus clientes gracias a la consolidación de vastos volúmenes de datos de compras en un único repositorio y a la aplicación de algoritmos avanzados para su análisis. Al agrupar y analizar el historial y las preferencias de compra y poner estos datos a disposición de toda la organización, la compañía ahora es capaz de optimizar tanto su distribución regional como por canales, así como sus estrategias de venta al conocer qué productos son los más vendidos, dónde y cuándo. También puede utilizar este análisis detallado de los clientes para crear segmentos específicos de clientes y convertirlos en el objetivo de campañas de marketing personalizadas más efectivas.

Con la aplicación de estos enfoques y de la analítica en sus procesos de decisión, el fabricante ha podido incrementar los ingresos y aumentar el volumen de ventas, reduciendo además su coste y mejorando la precisión de las previsiones. También pudo utilizar este conocimiento para innovar más fácilmente en sus productos y vender otros nuevos, analizando la respuesta de los clientes a las características más destacadas de los productos existentes antes de iniciar el desarrollo de los nuevos.

Aunque este fabricante global y la mayoría de los demás líderes utilicen datos y análisis en sus procesos de toma de decisiones, continúan existiendo enormes reservas de datos sin aprovechar. De hecho, Gartner predice que en 2016, el 90% de las decisiones de negocio se basarán en una fracción de los datos relevantes disponibles³.

Datos

Prácticas de gestión de datos

Los responsables de tomar decisiones deben confiar en los datos para dejarse guiar por ellos. En las organizaciones que obtienen más valor de la analítica, el gobierno y la seguridad son suficientes para proporcionar a la mayoría de los usuarios un grado de confianza confortable, pero también son lo bastante flexibles como para que los usuarios de negocio cumplan un conjunto de requisitos diverso. Además, nuestro estudio indica que las organizaciones que gestionan sus datos de manera deficiente encuentran dificultades para generar valor a partir de estos y de su análisis.

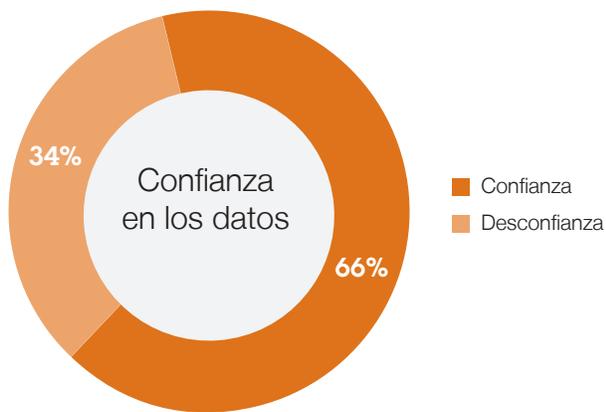
Los líderes confían en los datos de sus organizaciones. Dos terceras partes de los encuestados de las organizaciones líderes tienen confianza suficiente en la calidad de los datos y análisis de los que disponen como para utilizarlos en sus procesos de toma de decisiones cotidianos (ver la Figura 8).

Para inspirar este grado de confianza, hacen uso de un riguroso sistema de estándares empresariales y sólidas prácticas de gestión de datos para ayudar a asegurar no solamente la oportunidad y la

calidad de los datos, sino también su seguridad y privacidad. Los líderes adoptan un enfoque estructurado para el gobierno y la seguridad de los datos y a esta vigilancia se debe en buena parte el mayor grado de confianza que la mayoría deposita en los datos y en la analítica dentro de sus organizaciones.

Más de la mitad de los líderes (57%) ha puesto en práctica normas, políticas y prácticas para integrar los datos en toda la organización. Dichas normas abarcan prácticas de gestión de datos que van desde la captura hasta las transferencias, pasando por procesos de almacenamiento para datos estáticos y en circulación y la gestión de metadatos, con el fin de asegurar la trazabilidad de los mismos y las definiciones de datos empresariales.

Para proteger estos datos, uno de cada cinco líderes (20%) implanta estrictas normas internas y una infraestructura segura que garantice la recogida, el almacenamiento y el uso de toda clase de datos y análisis, mientras que otro 45% dispone de sistemas relativamente robustos para proteger los datos confidenciales mediante el uso de prácticas como estándares empresariales, políticas y acceso basado en roles.



Nota: Se pidió a los líderes que describieran su grado de confianza en la calidad de los datos y los análisis de su organización. Opciones de respuesta consolidadas; n = 107.

Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 8: Dos terceras partes de los líderes manifiestan confiar en la calidad de los datos y la analítica de sus organizaciones.

Un **organismo de servicios sociales europeos**, consciente de la importancia de una estrategia de gestión de datos sólida, buscaba un modo más eficaz de gobernar y proteger sus datos para mejorar la atención al ciudadano. Dicho organismo advirtió que su visión de los datos, muy fragmentado, causaba que 18 millones de beneficiarios en 11 millones de domicilios tuvieran que repetir datos ya facilitados a la organización cada vez que uno de ellos solicitaba una prestación diferente. Esto no sólo resultaba frustrante para los beneficiarios, sino que, debido a la escasa difusión de los datos entre sucursales y a la carencia de datos actualizados, era poco eficiente desde el punto de vista administrativo.

Los ejecutivos se propusieron integrar sus datos y mejorar la calidad de los mismos con el fin de informar a los ciudadanos, los trabajadores sociales y los proveedores a través de múltiples programas. Gracias a ello, el organismo presta servicios adecuados a las personas elegibles de un modo más efectivo y ha incrementado la productividad de su personal en un 35%.

Confianza

Confianza organizativa

La palanca inesperada que afecta directamente a la capacidad de una organización para extraer valor de la analítica de datos es el grado de confianza entre su personal. Nuestro estudio concluye, de hecho, que la falta de confianza dentro de una organización es uno de los obstáculos más significativos para la generación de valor.

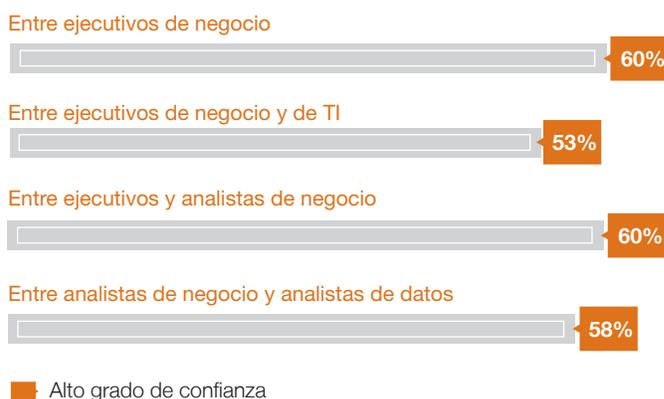
No nos referimos a la confianza en la calidad o la veracidad de los datos ni en la fiabilidad de los análisis, sino a la confianza entre personas; ese tipo de confianza tradicional que se gana conociendo a una persona y lo que es capaz de hacer.

El grado de confianza (la creencia de que los demás trabajarán competentemente, cumplirán sus promesas y apoyarán los intereses de la organización) entre ejecutivos, analistas y gestores de datos influye significativamente en la predisposición a compartir datos, confiar en la información y trabajar juntos para crear valor. En las organizaciones que extraen valor de la analítica existe una confianza personal firme y generalizada.

Los líderes generalmente creen (con aparente sinceridad) que el personal de su organización trabajará de forma competente y con la mejor intención. Los ejecutivos de negocio confían en los demás ejecutivos, mientras que, en menor grado, los ejecutivos de negocio y de TI confían los unos en los otros. Existe una gran confianza entre los ejecutivos de negocio y los analistas que responden ante ellos, en tanto que esos analistas de negocio, a su vez, se fían de los analistas de datos con los que trabajan (ver la Figura 9).

Donde el grado de confianza comienza a tambalearse en las organizaciones líderes, sin embargo, es cuando ésta se convierte en algo menos personal. Menos de la mitad (44%) de los encuestados en organizaciones líderes manifestó un grado de confianza sólido entre las unidades de negocio y el departamento de TI en general.

Wes Hunt, Vice President of Customer Analytics de **Nationwide Insurance**, cree firmemente en el valor de la confianza y es uno de los asesores empresariales que nos animó a examinar la idea de la confianza como parte del proceso de la analítica.



Nota: Se pidió a los líderes que indicaran el grado de confianza entre las funciones analíticas de su organización; n = 108.
Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 9: Los líderes confían por lo general en que el personal de la organización trabajará de forma competente.

“No estoy seguro de que sea posible desarrollar información analítica o actuar a partir de los análisis si no existe confianza”, afirma Hunt.

Su organización sorteaba los obstáculos para la confianza mediante la formación y la interacción personal, explicando cómo se efectuó el análisis y por qué se realizan ciertas recomendaciones o incluso el motivo por el que los analistas creen que las acciones recomendadas van a funcionar. Afirma que con frecuencia las reticencias no tienen nada que ver con las acciones en sí, sino que pueden ser consecuencia de un intento fallido anterior muy semejante.

“En la analítica existen múltiples fuentes de datos, mensajes analíticos y equipos dedicados, cada uno con su propia información, recomendación o punto de vista”, explica. “¿Qué es lo que hace, por lo tanto, que un consumidor (de datos internos), tanto si trabaja de cara al cliente como si es un ejecutivo, confíe en unas informaciones o en otras?” Según él, la respuesta reside frecuentemente en la confianza que tenga en los datos quien los presenta, la familiaridad con los matices de estos, por ejemplo, y la relación personal existente entre las partes.

Amplificadoras

El último nivel de impacto consiste en las palancas que refuerzan la generación de valor. Dichas palancas aportan el momento y las capacidades que transforman la información en acciones que afectan positivamente a los resultados de la organización. Las palancas de este nivel son *Patrocinio*, *Financiación* y *Conocimiento* (ver la Figura 10).

Para amplificar el valor generado por los datos y la analítica, las organizaciones necesitan un patrocinio orientado al negocio que guíe una agenda común a través de las acciones de las unidades de negocio y el rigor financiero dentro de un proceso de financiación colaborativo que sustente las inversiones en analítica a nivel corporativo. Por todo ello no resulta sorprendente que la última palanca que cambia la ecuación de valor de las inversiones en analítica implique a expertos y analistas de la organización y, sobre todo, el grado de atención dedicado al desarrollo de sus competencias.

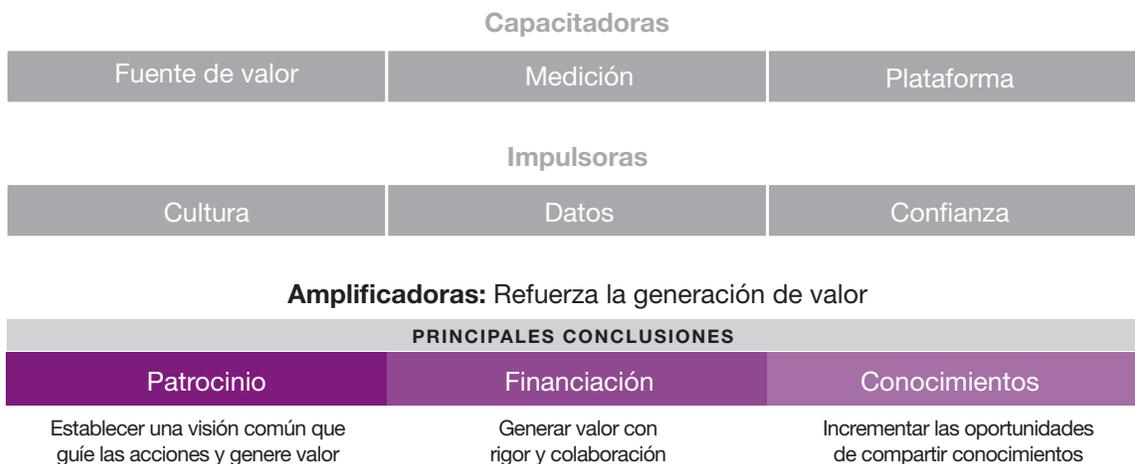
Tomadas en su conjunto, estas palancas ayudan a crear un entorno que promueva el uso de datos y análisis para solucionar problemas de negocio importantes, logrando que la organización pase de competir a obtener una ventaja competitiva.

Patrocinio

Apoyo e involucración de los ejecutivos

El apoyo y la involucración de los ejecutivos en la analítica son esenciales para generar valor. En organizaciones con un escaso apoyo ejecutivo, la implantación de la analítica se ve obstaculizada por la falta de financiación, de recursos y seguimiento.

La mayoría de los ejecutivos de negocio de las organizaciones líderes (56%), en marcado contraste con las demás, supervisa el uso de datos y herramientas analíticas en sus propios departamentos, guiados por la estrategia empresarial, políticas y métricas comunes y metodologías estandarizadas. Dos terceras partes de los líderes cuentan con ejecutivos de las unidades de negocio que los silos para desarrollar la estrategia que dirige el uso de la analítica definen políticas de datos organizativas e indicadores de rendimiento y promueven metodologías comunes en toda la organización. Sin embargo, las decisiones sobre cómo implantar más eficazmente dichas estrategias, políticas y métricas se toman a nivel de las unidades de negocio (ver la Figura 11). En otras organizaciones, casi la mitad de los ejecutivos de negocio (49%) trabaja con estrategias analíticas definidas e implantadas por TI, mientras que otra tercera parte de los encuestados (31%) desarrolla su



Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 10: En el nivel “Amplificar”, las organizaciones transforman la información analítica en acciones que impactan en los resultados.

propia estrategia para las unidades de negocio; solamente el 20% de las organizaciones ajenas al grupo de los líderes no cuenta con una estrategia a nivel de empresa.



Nota: Se pidió a los líderes que indicaran quién define la estrategia de análisis de su organización; n = 103.
Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 11: Los líderes se guían por una estrategia empresarial, mientras que las decisiones acerca de cómo llevarla a la práctica se efectúan a nivel de las unidades de negocio.

Aunque hemos encontrado ejemplos de organizaciones de éxito que utilizan la analítica y actúan a partir de una motivación enraizada, nuestro estudio concluye generalmente que la mayoría de las organizaciones requieren un liderazgo ejecutivo que emana desde arriba⁴. Los defensores ejecutivos, aquellos que creen en el poder de la analítica y apoyan con entusiasmo la creación de una cultura orientada a los datos, son aún mejores que los patrocinadores ejecutivos.

Este fue el caso cuando Alejandro Valenzuela, CEO del **Grupo Financiero Banorte**, anunció una transformación de 10 años de duración destinada a convertir a este banco en el que ofrece la mejor atención y servicio al cliente, no solo en México sino en todo el mundo, utilizando con inteligencia tecnologías avanzadas.

El Grupo Financiero Banorte, con sede en México, desea convertir a su filial bancaria, Banorte-Ixe, en líder del sector en experiencia de cliente y servicio, a la altura de las mejores del mundo, así como en un ejemplo indiscutible de innovación. Para cumplir su meta de conocer en profundidad las necesidades del cliente y proporcionar un servicio excepcional, el banco recurrió a soluciones Big Data y analítica de datos.

“En Banorte-Ixe partimos de una sólida base comercial que nos ha convertido en el tercer banco del mercado mexicano. Sabemos que ha llegado el momento de alcanzar nuevas cotas y evolucionar otorgando la máxima prioridad a nuestros clientes”, afirma Valenzuela.

El banco planea desarrollar y ofrecer productos y servicios personalizados mejor adaptados a las necesidades particulares de cada cliente. Se espera que el nuevo modelo orientado al cliente mejore la eficiencia del banco hasta casi un 50% con una remuneración de capital superior al 20%. Dicho modelo establece un gobierno corporativo que supervisa la inversión en nuevos proyectos y el redireccionamiento del gasto existente para controlar los costes, al tiempo que posiciona al banco para diferenciarse empleando Big Data, analítica, cloud computing y social business.⁵

Financiación

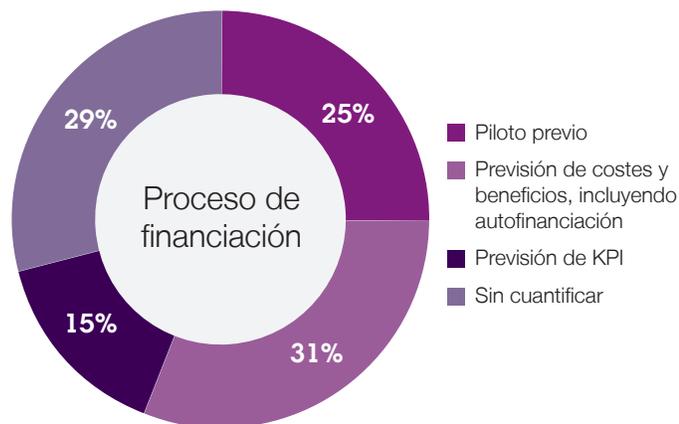
Rigor financiero en el proceso de financiación de la analítica de datos

Las organizaciones que extraen más valor de la analítica adoptan un enfoque disciplinado del rendimiento y ponen en práctica procesos que gestionan y supervisan las inversiones en esta área. Aunque existe una conexión implícita con el grado de patrocinio, hemos observado que la estructura, formalidad y seguimiento asociados con los procesos de financiación influyen en el valor que la organización obtendrá de esas inversiones.

Los líderes utilizan un riguroso proceso de evaluación y agrupan recursos para financiar las inversiones en analítica de datos. Asignan fondos a una hoja de ruta y unos recursos compartidos e implantan un proceso de financiación basado en métricas que estudia el análisis coste-beneficio previsto con el fin de evaluar las inversiones.

Casi dos terceras partes de los líderes asignan fondos que soporten a un grupo común de recursos y actividades. Para financiar estas actividades, una tercera parte de los líderes destina fondos a actividades y recursos en múltiples silos sin que ello afecte al presupuesto de las unidades de negocio, mientras que otro tercio cuenta con un acuerdo de financiación en el que la dirección contribuye a esa reserva de fondos compartida para sufragar estas actividades por anticipado o bien con un modelo de reembolso en el que los ejecutivos financian parte de las inversiones necesarias para estos recursos compartidos en función de la cantidad de servicios que utilicen. Solamente el 15% de los líderes no dispone de algún grado de recursos compartidos.

Para decidir cómo utilizar dichos recursos, casi una tercera parte de los líderes requiere un análisis de coste-beneficio o un plan de autofinanciación para los proyectos de analítica. Una cuarta parte exige justificar estas inversiones con resultados de pilotos o pruebas aisladas antes de su total implantación (ver la Figura 12).



Nota: Se pidió a los líderes que describieran el grado de rigor del business case requerido para la inversión en analítica de datos; n = 113.
Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 12: Los líderes requieren rigurosas previsiones financieras para justificar las inversiones en analítica.

Conocimiento

Desarrollo y acceso a competencias y capacidades

El grado de desarrollo profesional que otorga a sus recursos en analítica de datos refleja la inversión en capital humano que hace la organización para desarrollar y nutrir un recurso muy demandado pero a la vez escaso en el mercado actual. Las organizaciones conscientes del valor y las cualidades inherentes de estos recursos serán las más capacitadas para extraer valor de las técnicas de gestión de datos y de análisis que estos proporcionan.

La distancia entre la demanda global de talento analítico y la oferta local del mismo es uno de los principales obstáculos para la implantación de la analítica de datos en todas las organizaciones. Una tercera parte de los encuestados citó la falta de competencias para analizar y convertir los datos en acciones significativas como el escollo más importante para mejorar el uso de técnicas analíticas en sus organizaciones.

Y se espera que este problema se agrave. Según Gartner, en 2015 la demanda de perfiles analíticos y de datos ascenderá a 4,4 millones de empleos en todo el mundo, de los cuales solamente se cubrirá una tercera parte⁶.

El mayor vacío en las competencias se da en la capacidad de combinar competencias analíticas y conocimientos de negocio. Los analistas que conocen el negocio y pueden realizar tareas matemáticas complejas son los más solicitados. Más de una tercera parte de todos los encuestados (36%) señalaron que esta era la carencia más destacada en su organización, seguida por las competencias analíticas (24%), las competencias en gestión de datos (21%) y las competencias de negocio (19%).

Los líderes difieren significativamente entre sí en el grado de inversión profesional realizado en recursos analíticos. Comparten expertos en análisis avanzados entre proyectos para ampliar las oportunidades de mentoring y de difusión de conocimientos y crean comunidades de competencia entre quienes realizan y gestionan analítica de negocio. En las organizaciones líderes, los empleados dedicados a la analítica cuentan con roles y trayectorias profesionales definidas, así como con inversiones proactivas en el desarrollo de sus competencias.

Los líderes tienen, asimismo, más probabilidades de colocar sus recursos analíticos en distintas unidades; aunque estos roles estén asignados a unidades de negocio específicas, comparten metodologías y un sentimiento de comunidad con otros analistas de negocio y de datos. Casi la mitad de los líderes tiene recursos analíticos en un solo, pero compartido, grupo empresarial que realiza y gestiona los análisis. Otro 13% dispone de expertos en analítica que comparten con toda la organización (ver la Figura 13).

Ubicación de los análisis realizados



Nota: Se pidió a los encuestados que indicaran dónde se realizan los análisis en su organización y por quién; n = 109.
Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 13: Los líderes tienden a coubicar sus conocimientos analíticos para aumentar las oportunidades de compartir conocimientos.

Además de las comunidades de competencia creadas a través de la coubicación, las organizaciones líderes también comparten proactivamente conocimientos entre sus unidades. Dos terceras partes de ellas cuenta con expertos en analítica avanzada que trabajan en proyectos en toda la organización. Los líderes también invierten en programas de formación para capacitar a sus empleados y asignan recursos a los proyectos para ampliar sus conocimientos en analítica. Uno de cada siete confía en la transferencia de conocimientos de proveedores y consultores para aumentar sus conocimientos internos.

Las palancas “Amplificadoras” proporcionan el momento y las capacidades para transformar la información en acciones.

Para mantener sus resultados en el competitivo mercado de seguros actual, **Westfield Insurance** debía encontrar un modo más efectivo de extraer valor de sus datos de negocio pese a su dilatada historia como una de las principales compañías de seguros de responsabilidad civil y fianzas de EEUU.

El primer paso consistió en crear una nueva organización destinada a supervisar el área de business intelligence, la analítica y el gobierno de los datos. Bajo la denominación de Analytics Resource Center (ARC) y formada por un pequeño equipo coubicado que reúne a expertos de TI y de las unidades de negocio y consultores externos, esta organización comenzó a diseñar procesos para el suministro de datos y a definir medidas homogéneas aplicables a toda la empresa.

“Nuestra empresa tiene 160 años de antigüedad, por lo que tenemos formas de tomar decisiones consolidadas desde hace mucho tiempo, la mayoría de las cuales son efectivas para nosotros”, comenta Beth Riczko, Group Analytics Leader de Westfield Group. “El reto es conservar aquello que funciona mientras adoptamos nuevas herramientas para mejorar los resultados”.

ARC organiza sesiones regulares, seminarios web y reuniones informales que ayudan al personal a formarse más eficazmente. Ha empleado “agentes del cambio” en todas las unidades que informan acerca del mejor modo de promover el uso de la analítica en distintas áreas.

La analítica es ahora una competencia clave para todos los empleados y en muchos casos ya forma parte de los objetivos de negocio. Actualmente la analítica forma parte de los requisitos de todos los puestos directivos y se espera que los líderes más senior aboguen por esta solución.

Riczko añade: “Los análisis en Westfield son labor de toda la empresa; la colaboración de ARC con TI y con las unidades de negocio proporciona a nuestro personal capacidad para obtener los datos necesarios para tomar decisiones válidas a diario. Gracias a la inteligencia de negocio y a las soluciones de analítica, logramos que la empresa prospere en un entorno cada vez más competitivo”⁷.

Recomendaciones

Aunque sea útil saber cómo influye cada una de las palancas en la generación de valor, es igualmente importante considerar dónde encaja cada una en el funcionamiento diario de una empresa. La mayoría de los ejecutivos necesitan aproximarse a la analítica con un proyecto orientado a la empresa, un enfoque que defina cómo y por qué las organizaciones van a utilizar la tecnología a través de tres lentes: estrategia, tecnología y organización.

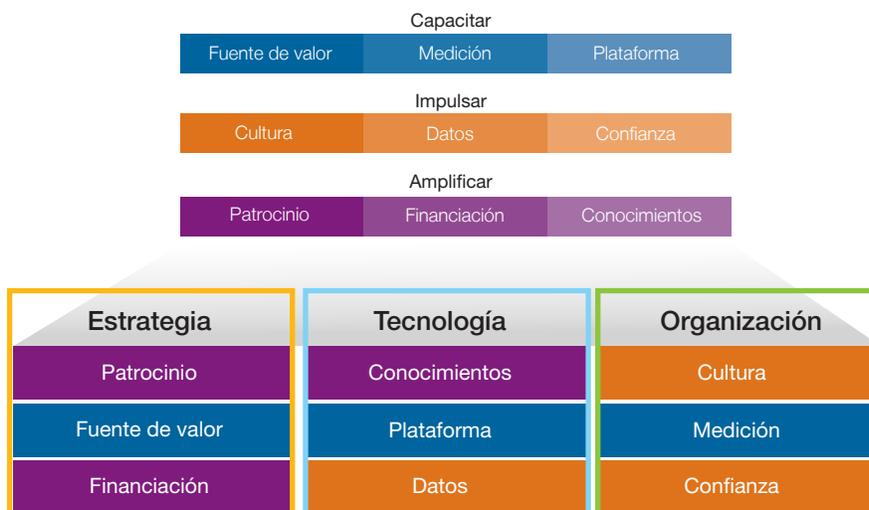
- **Estrategia:** el grado de deliberación con el que la organización aborda la analítica
- **Tecnología:** las capacidades habilitadoras y los recursos de los que dispone la organización para gestionar, procesar, analizar, interpretar y almacenar los datos
- **Organización:** las acciones emprendidas con el fin de utilizar los datos y la analítica para generar valor.

Esta estructura, popularizada a medida que las organizaciones ponían los cimientos de la inteligencia de negocio y otras aplicaciones, crea un plan que lleva a los ejecutivos a considerar las acciones estratégicas y tácticas necesarias para actuar a partir de los datos, además de definir los requisitos técnicos y de negocio para el uso de la analítica.

Las palancas *Patrocinio*, *Fuente de valor* y *Financiación* representan las capacidades necesarias para definir y hacer posible un enfoque estratégico de los datos y la analítica. Al emular el comportamiento de los líderes en estas palancas, los ejecutivos pueden darle un sentido de finalidad a la analítica que conecte la visión estratégica del comité de dirección con las acciones diarias que son precisas para actuar a partir de aquella.

Las palancas *Conocimientos*, *Datos* y *Plataforma* se combinan con objeto de crear las capacidades y recursos técnicos de los que dispone una organización para gestionar, procesar, analizar, interpretar y almacenar los datos. Al identificar las capacidades más necesarias para satisfacer los requisitos particulares de la organización, los ejecutivos pueden establecer una base de descubrimiento analítico que solucione los retos de hoy al tiempo que crea una arquitectura para el futuro.

Las palancas *Cultura*, *Medición* y *Confianza* conforman la capacidad de la organización para actuar a partir de datos y análisis, que es la única forma de rentabilizar la inversión. Los ejecutivos deben considerar el impacto cultural y los cambios requeridos para operar como una organización orientada a los



Fuente: IBM Institute for Business Value 2013 Big Data & Analytics Study.

Figura 14: Aunque es importante comprender el modo en el que cada palanca influye en el valor, las organizaciones realizan el cambio empleando una estructura diferente.

hechos y ser capaces de medir el éxito cuando este se produzca. Sin embargo, como ya se señaló anteriormente, hace falta algo más que memorandos y mediciones para transformar una organización: se necesita confianza. Confianza en los datos, pero también confianza mutua; la seguridad de que todos trabajan hacia una meta y resultados similares.

Al reordenar las palancas en una estructura familiar, nuestro objetivo es proporcionar el asesoramiento de confianza que los ejecutivos necesitan para crear un proyecto en su organización y extraer valor de los datos y la analítica a través del descubrimiento y el conocimiento (ver la Figura 14).

Estrategia

Acelerar la analítica con un programa basado en resultados.

Los ejecutivos deben establecer una agenda de analítica de datos que sea liderada por el equipo de dirección, se adapte a la estrategia y a los objetivos de negocio y defina todas las nuevas capacidades necesarias para proporcionar nuevas fuentes de ingreso y eficiencia. Además, deben crear un proceso de financiación que dé prioridad a proyectos acordes con estas metas.

Con el fin de facilitar las actividades necesarias en cada palanca estratégica –*Patrocinio, Fuente de valor y Financiación*–, ofrecemos las siguientes recomendaciones a los ejecutivos (ver la Figura 15):

Patrocinio

Una estrategia de analítica de datos efectiva **establecerá cuál es la intención estratégica de las inversiones en datos y análisis** creando conexiones explícitas entre los objetivos estratégicos de la empresa y las actividades analíticas que se definan.

Las organizaciones cuyos ejecutivos de las líneas de negocio participen personalmente en el desarrollo y gestión de una estrategia de analítica son las más efectivas. Esta participación incluye conocer las fortalezas y debilidades de la infraestructura digital de la organización: hardware, software, datos y talento, para, posteriormente, dar pasos proactivos que aseguren que la organización es capaz de utilizar los datos como activo estratégico.

Estrategia Inspirar una sensación de finalidad

Acelerar la analítica con un programa basado en los resultados

Patrocinio

- Establezca el objetivo estratégico de las inversiones en datos y análisis
- Utilice resultados de negocio medibles para realizar la transición de la estrategia ejecutiva a las acciones de línea de negocio
- Transmita un sentido de la propiedad en toda la empresa mediante la comunicación y el respaldo

Fuente de valor

- Explore oportunidades de crecimiento en el mercado digital, todavía emergente
- Concéntrese en oportunidades para la innovación operativa
- Determine las capacidades de negocio necesarias para generar valor

Financiación

- Invierta tiempo en desarrollar casos de negocio basados en el valor
- Asigne fondos para maximizar el crecimiento y la eficiencia
- Priorice la financiación basándose en su alineación con los resultados de negocio

Figura 15: En su conjunto, estos pasos establecen un enfoque estratégico de la analítica que permite a los ejecutivos acelerar su adopción con un programa basado en resultados.

Igualmente importantes son los mensajes ejecutivos que indican con seguridad cómo se definirá el éxito. **Utilice resultados de negocio medibles para pasar de la estrategia ejecutiva a las acciones de cada línea de negocio.** Con una clara visión estratégica desde arriba, cada nivel de dirección sucesivo debe preguntarse: “¿cómo influir en estos resultados?” y “¿qué datos necesitamos para lograrlo?”. Un gobierno efectivo a todos los niveles supone comprender cómo unir estrategias independientes para alcanzar esa meta común.

Además de definir la estrategia, los patrocinadores **transmiten un sentimiento de propiedad en toda la empresa mediante la comunicación y el patrocinio** de los proyectos de analítica. Colaborar para cumplir un objetivo común es una estrategia vital para extraer valor de la analítica.

Fuente de valor

Las organizaciones están reconociendo el valor de la analítica de datos para identificar nuevas fuentes de ingresos y eficiencia. La mayoría **explora las oportunidades de crecimiento que abundan en el todavía emergente mercado digital** del siglo XXI. Estudian nuevos modelos y estrategias de negocio que capitalicen los cambios en la información sobre clientes, competidores y mercados de la que disponen y emplean nuevas tecnologías para promover la eficiencia en toda la organización.

Los ejecutivos deben también **concentrarse en oportunidades de innovación operativa**. La transformación de las tecnologías personales, desde Internet hasta los smartphones, ha alterado profundamente la interacción con el cliente y las expectativas de este. Al mismo tiempo, las innovaciones en tecnología empresarial han creado nuevas plataformas para la interacción con clientes y proveedores, nuevas formas de conocer los resultados de negocio en plazos adecuados y modos novedosos de gestionar las operaciones diarias de la empresa.

Una vez que una organización ha definido su hoja de ruta estratégica hacia los análisis, el siguiente paso es **determinar las capacidades de negocio necesarias para generar valor**. Al desarrollar un plan de las capacidades necesarias orientado a la empresa, las organizaciones pueden agilizar y concentrar más eficazmente sus inversiones en analítica. Deben invertir en capacidades que sustenten los resultados inmediatos especificados en la estrategia y que tengan como fin solucionar problemas de negocio importantes. Una práctica muy recomendable consiste en documentar el uso específico de Big Data y analítica de datos para solucionar problemas mediante casos de uso.

Financiación

El riguroso enfoque requerido para la financiación de los proyectos de analítica de datos puede aprenderse frecuentemente del personal del Chief Financial Officer. En lugar de confiar en suposiciones e impactos supuestos, las organizaciones deben **invertir su tiempo en desarrollar casos de negocio basados en el valor** con el fin de optimizar la probabilidad de que las inversiones sean rentables, a poder ser en poco tiempo. Las peticiones de financiación que incluyan costes justificables y beneficios previstos son lo mínimo necesario entre las organizaciones con mejores resultados, muchas de las cuales requieren también múltiples casos hipotéticos para comprender los diversos resultados, así como pruebas de concepto para justificar los posibles beneficios.

El reto consiste en establecer un modo de **asignar fondos para maximizar el crecimiento y la eficiencia**. Partiendo del plan de capacidades de negocio, las organizaciones deben desarrollar una hoja de ruta de implantación que abarque todas las actividades propuestas relacionadas con la analítica que precisen inversiones en toda la organización. Una hoja de ruta integrada reduce el riesgo de inversiones duplicadas o contrapuestas en hardware y software, lo que no solamente da lugar a inversiones iniciales poco efectivas, sino que añade el gasto posterior que supone reconciliar los componentes para facilitar la distribución y el análisis de datos dentro de la empresa.

Una hoja de ruta para la implantación puede ayudar a la organización a **priorizar la financiación en función de su alineación con los resultados de negocio**. Debido a la realidad económica de la mayoría de las organizaciones, algunos de los resultados deseados no podrán ser financiados. Las organizaciones incapaces de priorizar el desarrollo de los datos y la infraestructura de forma integral se arriesgan a que existan discordancias entre dependencias y a infrautilizar sus escasos recursos en talento analítico.

Tecnología

Enriquezca la plataforma y las capacidades analíticas básicas.

La mayoría de las empresas necesitarán **enriquecer la plataforma y las capacidades de analítica básicas** disponibles en su organización para gestionar, analizar y actuar a partir de la información y extraer valor a partir de los datos y los análisis.

El uso efectivo de la tecnología para alcanzar los objetivos estratégicos comienza con una reserva de talento analítico adecuada: personas que conozcan las operaciones diarias y los problemas de la empresa o los organismos y sean capaces de combinar ese conocimiento con la analítica para crear información viable que genere resultados positivos.

Para emplear este talento de forma efectiva, las organizaciones deben gobernar los activos de datos con rigor y crear una infraestructura de hardware simplificada y más flexible. Y a la hora de tomar decisiones acerca de su infraestructura de TI, han de tener en cuenta sus necesidades futuras y establecer una arquitectura para cubrir dichas necesidades y crecer.

A continuación se recomiendan acciones (resumidas en la Figura 16) que ayudan a las organizaciones a adquirir las capacidades de las palancas tecnológicas *Conocimientos*, *Datos* y *Plataforma*:

Conocimientos

Los líderes han descubierto que es más efectivo y rentable **complementar el conocimiento de negocio con el conocimiento analítico** sumando competencias a las de la organización. Probablemente a las organizaciones les resulte más sencillo enseñar capacidades de pensamiento crítico y conocimientos sobre software de analítica de datos a alguien que conozca el negocio que transmitir conocimientos empresariales a un experto en analítica externo. Formar a los empleados ya disponibles es también prudente en vista de la escasez y elevada demanda de talento analítico formado.

Las organizaciones pueden difundir conocimientos mediante proyectos cross y la coubicación en centros de competencia que ofrezcan mentoring y oportunidades para esa difusión desde la base. Las oportunidades de aprendizaje continuo incluyen desde la enseñanza formal a sesiones informales en las que las competencias crecen orgánicamente.

Tecnología Arquitectura para el futuro

Enriquecer la plataforma y las capacidades analíticas básicas

Conocimientos

- Complemente el conocimiento del negocio con el conocimiento analítico
- Establezca una trayectoria profesional formal para los profesionales de la analítica
- Utilice asociados para suplir carencias en sus competencias

Datos

- Governe los datos con rigor
- Mejore la calidad, accesibilidad y disponibilidad de los datos
- Capture diversas fuentes de Big Data

Plataforma

- Simplifique y modernice la plataforma existente
- Incremente la reutilización en el desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones
- Implante pilotos de nuevas tecnologías que aporten capacidades de negocio

Figura 16: Al trabajar juntos, los ejecutivos de negocio y de TI pueden cumplir la agenda analítica de la empresa con conocimientos analíticos comunes, nuevas tecnologías y una plataforma simplificada y flexible.

Las organizaciones de primer nivel **establecen una trayectoria profesional formal para que los profesionales de la analítica** satisfagan sus necesidades de desarrollo a través de una estructura de formación, planificación e incentivos. De este modo, los ejecutivos reafirman que la gestión de datos y los análisis no son algo secundario ni casual para la estrategia de la empresa, sino que son parte integral de ella.

Para aquellos conocimientos complejos de gestión de datos o matemáticas avanzadas que no pueden ser desarrolladas internamente, sugerimos el uso de asociados para suplir sus carencias. Una parte significativa de los encuestados afirmó ser incapaz de encontrar y contratar los conocimientos necesarios, un problema confirmado en los foros de las conferencias de analítica de datos de todo el mundo.

Es indudable que un número creciente de ejecutivos ha determinado que gestionar y formar a expertos en analítica no es una competencia básica de su organización (o no pueden serlo debido a la escasez de capacidades) pero reconoce que la analítica es parte fundamental de su estrategia de negocio. En todo el mundo surgen innovadoras colaboraciones público-privadas destinadas a crear centros de excelencia analítica accesibles a la comunidad empresarial en general. Aunque la externalización de la gestión de datos y del desarrollo de software son posibles desde hace décadas, estos nuevos centros ofrecen a las empresas la oportunidad de superar la escasez mundial de competencias analíticas y acceder a las capacidades e información necesarias para lograr los resultados estratégicos deseados.

Datos

Las organizaciones que **gobiernan los datos con rigor** no solamente permiten compartir datos entre silos, sino que inspiran confianza en los datos y logran que sean más accesibles y estén disponibles. Además de proteger los datos de clientes, una seguridad efectiva también posibilita, irónicamente, compartir más ampliamente los datos en la organización. Una vez protegidos los datos confidenciales con prácticas como el acceso basado en roles, el enmascaramiento y la monitorización, compartirlos es menos arriesgado. Incrementar la disponibilidad y el acceso a los mismos, además de dar más control al usuario, promueve el uso de datos y análisis.

La mayoría de las organizaciones conocen la dificultad que implica integrar almacenes de datos dispares en un activo empresarial cohesionado. Los líderes han aprendido que el modo más eficaz de compartir datos entre toda la empresa y tener una sola visión del cliente es a través de unas normas de gestión de datos que establezcan uniformidad donde sea preciso, pero que sean al mismo tiempo lo bastante flexibles como para que las unidades de negocio lleven a cabo sus propios análisis.

Pero dichas normas crean algo más que una base para la gestión de datos maestros. Un gobierno firme abre una ruta directa para **mejorar la calidad, accesibilidad y disponibilidad de los datos**. La trazabilidad y la transparencia del origen de los datos facilita que analistas y ejecutivos de toda la organización conozcan de donde provienen, cómo han sido

procesados y qué significan, aportando un grado de confianza que solamente se alcanza cuando hay claridad. La gestión de metadatos, parte vital de un gobierno riguroso de los datos, es un paso en la buena dirección para aquellas organizaciones limitadas por la reticencia a tratar los datos como un activo estratégico.

La necesidad de un gobierno riguroso se mezcla con la necesidad organizativa de **capturar diversas fuentes de Big Data**. La ingente cantidad de datos de clientes disponibles en medios sociales, vídeos, chats de texto y otras fuentes no estructuradas no puede ser ignorada debido al enorme potencial de información que contienen. Sin embargo, conocer mejor a los clientes y sus pautas de comportamiento conlleva proteger la privacidad y la seguridad de esos datos.

Plataforma

Parte de trasladar el enfoque de las operaciones a la innovación consiste en replantear lo que la organización necesita en cuanto a capacidades de hardware y software integradas, pensando no solamente en lo necesario para solucionar problemas clave, sino en las capacidades básicas de las que debe proveerse la organización, lo que necesita poseer físicamente in situ y lo que, en su caso, podría ser proporcionado por nuevas tecnologías, proveedores externos o socios de negocio.

Tras años de incontables fusiones y adquisiciones, muchas organizaciones se encuentran con un entorno complejo y heterogéneo en el que resulta difícil obtener información coherente y completa. En respuesta a la actual exigencia de rapidez, las organizaciones pueden **simplificar y modernizar la plataforma existente** creando componentes reutilizables “extract-transform-load” (ETL) y reduciendo la duplicación de datos y el número de tablas de modelos de datos al emplear un modelo de datos del sector. Esta simplificación facilita el almacenamiento, la gestión y el acceso a los datos.

Las organizaciones que **incrementan la reutilización en el desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones** transforman lentamente sus entornos con el paso del tiempo usando sus presupuestos de TI existentes. Los equipos construyen y despliegan componentes ETL reutilizables, sustituyendo tareas ETL largas y repetitivas por series de trabajos basados en objetivos, maximizando así la utilización de los recursos,

reduciendo el coste del mantenimiento y acortando los plazos de futuros proyectos de integración de datos. Esto permite a las organizaciones realizar más análisis en un momento de constantes restricciones presupuestarias.

Por otra parte, la disminución de la complejidad del entorno analítico facilita que la organización integre y ponga en práctica **pilotos de nuevas tecnologías que aporten capacidades de negocio**. Los líderes adoptan nuevas tecnologías a un ritmo mesurado, evaluando cada una de ellas antes de implantarlas, lo que incluye capacidades de cloud, Big Data, movilidad y estructuras de servicios comunes. Definir los casos de uso adecuados y asociarlos con las pruebas de concepto, prototipos y pilotos apropiados es esencial para crear nuevas capacidades.

Organización

Promover el cambio con la analítica como competencia básica.

La alta dirección debe **promover el cambio con la analítica de datos como competencia básica** en la organización. En la mayoría de las organizaciones, las normas culturales son impuestas desde arriba. Por este motivo, ejecutivos y directivos de las líneas de negocio deben utilizar la analítica de manera transparente para tomar sus propias decisiones y ensalzar los méritos de una cultura basada en hechos para definir las expectativas e incorporar estos comportamientos en la organización.

En las organizaciones que destacan por su estrategia en analítica de datos, la dirección procura que la toma de decisiones a partir de datos no interfiera con la capacidad de actuar basándose en ellos. Trabaja proactivamente con el fin de establecer las relaciones necesarias para confiar en los datos y mide la influencia de estos en los resultados empresariales para demostrar su valor.

Como se resume en la Figura 17, ofrecemos las siguientes recomendaciones para ayudar a las organizaciones a perfeccionar las capacidades asociadas con las palancas organizativas *Cultura*, *Medición* y *Confianza*:

Cultura

Con la transformación de los datos en conocimiento a un ritmo cada vez mayor, las organizaciones deben suministrar los datos

Organización Habilitar a la organización para actuar

Promover el cambio con la analítica como competencia básica

Cultura

- Agilice el ciclo de datos para proporcionar información más oportuna y relevante
- Automatice partes clave del ciclo analítico para dotar de información a los responsables de tomar las decisiones
- Respalde activamente el poder y los beneficios de los datos

Medición

- Cree un bucle de realimentación basado en los resultados
- Identifique y defina indicadores de rendimiento clave (KPI)
- Evalúe el impacto de las inversiones en la generación de valor

Confianza

- Reconozca que la confianza es un elemento vital de la generación de valor a través de la analítica
- Invierta tiempo en crear relaciones dignas de confianza
- Transforme los roles para compartir responsabilidades y resultados

Figura 17: Al establecer un ejemplo y unas expectativas firmes, los líderes senior puede crear una cultura orientada a los datos construida sobre relaciones para generar valor de negocio.

adecuados a las personas apropiadas en el momento oportuno para mejorar las decisiones. Tienen que **agilizar el ciclo de datos para proporcionar información relevante** que llegue a los usuarios finales y los responsables de tomar decisiones.

Las organizaciones líderes **automatizan partes esenciales del ciclo analítico** para equipar más eficazmente a los responsables de tomar decisiones con la información que necesitan. Los análisis integrados y el aprendizaje automático ofrecen nuevas oportunidades de acortar el ciclo de datos. Automatizar la alimentación de datos y las tareas rutinarias incrementa, además, la productividad de los analistas, que según nuestro estudio dedican hasta el 75% de su tiempo a buscar y limpiar datos. Otorgar a los analistas más tiempo para desarrollar información en lugar de trabajar en tablas y gráficos no solamente es un uso más productivo de recursos valiosos, sino que también incrementa la probabilidad de que los datos destinados al proceso de decisión sean relevantes, oportunos y coherentes.

A esto se suma que los ejecutivos necesitan **respaldar activamente el poder y los beneficios de los datos y la analítica**. Una de las formas más efectivas de demostrar dicho respaldo es utilizarlos para sustentar decisiones de modo transparente para la organización. Las decisiones basadas en hechos deben ser presentadas como tales, reforzando este comportamiento al tiempo que se somete a escrutinio el proceso intelectual, lo que a su vez inspira confianza.

Medición

Una parte vital de esa transparencia consiste en medir el resultado de las inversiones en analítica. Si la organización no puede delimitar el valor de las estrategias de analítica de datos, no tendrá motivación alguna para invertir en ellas o desarrollar información y actuar sobre esta. Por otra parte, podría llegar a invertir en estrategias que solamente obtienen resultados de escaso valor y perder la oportunidad de mejorar dichos resultados en el futuro.

La única forma de evitarlo es medir el valor, comenzando por la estrategia, siguiendo con la implantación y continuando con la evaluación permanente de los resultados en tanto sean relevantes. Las organizaciones deben conocer lo que funciona y lo que no y cómo incrementar el valor de la analítica.

El primer paso es ampliar el riguroso proceso de medida puesto en práctica para financiar los proyectos de analítica de datos con el fin de **crear un bucle de realimentación basado en los resultados**. El valor de una inversión puede conocerse mejor cuando se examina el coste-beneficio real de la petición de fondos. Sin esta evaluación, resulta imposible distinguir entre una campaña de marketing efectiva y una idea interesante.

Por esta razón las organizaciones deben **identificar y definir los indicadores de rendimiento clave (KPI)** específicos que se espera resulten afectados por cada inversión en analítica en el momento de ser financiada. Estos KPIs deben estar asociados con el objetivo de negocio y justificarse con los resultados previstos, tangibles e intangibles, que se espera obtener.

Una vez transformadas las inversiones en capacidades reales, la organización debe crear un proceso de auditoría y un mecanismo de realimentación para **evaluar el impacto de las inversiones en la generación de valor** medida por los KPIs.

Confianza

La confianza y las relaciones personales forjadas a través de la interacción presencial pueden parecer algo arcaico en un mundo de medios sociales y redes digitales, pero los líderes **reconocen que la confianza es un elemento vital para generar valor a través de la analítica**.

La confianza tiene la virtud de superar la resistencia al cambio que conllevan todas las transformaciones culturales porque capacita a las personas para actuar a partir de datos que no han sido creados por ellas. Tomar decisiones consiste en arriesgar la reputación propia y la de la empresa en cada acción, grande o pequeña. Si el personal no sabe de dónde proceden los datos y cómo se ha llegado a una conclusión, incluso al más alto nivel, su reacción será de desconfianza.

La solución reside en la interacción humana. **Dedique tiempo a crear relaciones dignas de confianza**. Esto requiere que ejecutivos y analistas hablen con los demás, conozcan cuáles son sus dudas acerca de los datos y los análisis suministrados, averigüen lo que saben de los datos que gestionan o analizan y debatan cómo trabajar mejor entre todos. Esfuércese por reducir todo lo posible la distancia existente entre los creadores y los usuarios de los datos, entre los ejecutivos que dependen de ellos y, sobre todo, entre las unidades de negocio y TI.

Las organizaciones ya acostumbradas a una cultura basada en los hechos comienzan a **transformar sus roles para compartir responsabilidades y resultados** entre analistas de negocio y de datos, así como entre ejecutivos de negocio y de TI. La distinción entre “negocio” y “TI” se difumina debido a la expectativa de que los analistas de negocio conozcan los datos, de dónde vienen y cómo utilizarlos al tiempo que los analistas de datos aprenden cómo funciona la empresa, cuáles son las métricas clave y cómo puede influir la analítica en el negocio. En este modelo de futuro, los ejecutivos de negocio se desenvuelven perfectamente con las tecnologías disponibles, mientras que los ejecutivos de TI procuran dominar esas capacidades para proporcionar resultados empresariales.

Conclusión

Nuestro estudio revela que existen actividades específicas que pueden ayudar a las organizaciones a extraer más valor de sus datos. Las nueve palancas (combinaciones de actividades orientadas al desarrollo y suministro de la analítica de datos) ayudan a las organizaciones a acelerar la generación de valor, simplificar la implantación y agilizar la inversión en proyectos.

Al examinar sus propias actividades a través de la lente de estas palancas, las organizaciones que todavía tienen problemas para controlar la información enterrada en sus datos pueden comenzar a construir una estrategia analítica basada en el valor. Las organizaciones que aprendan de los líderes de nuestra encuesta y sigan nuestras recomendaciones podrán responder a las preguntas planteadas al principio acerca de cómo extraer valor de las inversiones en analítica. Al adoptar la analítica de datos para tomar decisiones más inteligentes e influir positivamente en los resultados de negocio, estas organizaciones estarán bien posicionadas para sumarse a los líderes y dejar atrás a sus competidores en el sector y el mercado.

Al examinar sus propias actividades a través de la lente de estas palancas, las organizaciones que todavía tienen problemas para controlar la información enterrada en sus datos pueden comenzar a construir una estrategia de análisis basada en el valor.

Acerca de los autores

Fred Balboni es Global Service Line Leader de IBM Global Business Analytics and Optimization (BAO) en IBM Global Business Services, y cuenta con los extensos conocimientos de la compañía en sectores verticales, Big Data, analytics, ciencias matemáticas y gestión de la información para ayudar a los clientes a crear una ventaja sostenible identificando, prediciendo y actuando a partir de información de negocio. *Consulting Magazine* ha reconocido su liderazgo en Big Data y analytics al incluirle entre los Top 25 Consultants of 2011. Puede contactarse con Fred en fbalboni@us.ibm.com

Glenn Finch es Global Transformation Leader of Business Analytics and Optimization de IBM Global Business Services, donde asesora a clientes globales acerca de cómo extraer mayor valor de negocio de sus entornos de analítica, además de reducir el coste permanente que suponen estos entornos mediante la transformación a gran escala. Puede contactarse con él en glenn.f.finch@us.ibm.com

Cathy Rodenbeck Reese es Global Transformation and BAO AMS Program Manager de IBM Global Business Services, donde se dedica a ayudar a los clientes a aumentar la precisión y predictibilidad de todas las decisiones de negocio que tomen. Puede contactarse con Cathy en croden@us.ibm.com

Rebecca Shockley es Business Analytics and Optimization Global Research Leader del IBM Institute for Business Value, donde lleva a cabo estudios de business analytics basados en hechos para el desarrollo de puntos de vista dirigidos a la alta dirección. Puede contactar con Rebecca en rsbock@us.ibm.com

Colaboradores

Dr. Stephen Ballou, Director of Research Hub, IBM Institute for Business Value

Adam Braff, Senior Vice President of Business Analytics, DIRECTV

Wes Hunt, Vice President of Analytics, Nationwide Insurance

Christine Kinser, Global Leader, Communications, IBM Global Business Services

Michael Schroeck, Vice President/Partner, Global BAO Big Data Analytics Leader, IBM Global Business Services

Lisa Ritchie, Senior Vice President Customer Knowledge and Insights, Scotiabank.

Katharyn White, Managing Partner, IBM Global Business Services, Central, East & West Africa

Agradecimientos

Peter Jack Arnold, Trinity College; Kathy Cloyd, IBM Global Business Services; Angela Finley, ITSO Global Content Services; John Hagerty, IBM Software Group; Pierre Haren, IBM Global Business Services; Eric Lesser, IBM Institute for Business Value; Monica Logan, IBM Global Business Services; Kathleen Martin, IBM Institute for Business Value; Nathan Munson, IBM Global Business Services; Richard Perret, IBM Systems and Technology Group; Deepa Saini, Universidad de Nueva York y Theodore Strader, IBM Global Business Services.

Bibliografía

- 1 “Gartner Predicts 2013: Information Innovation”. Gartner Research. 14 de diciembre de 2012. G00246040, página 2, “Strategic planning assumptions”.
- 2 Clifford, Stephanie y Quentin Hardy. “Attention Shoppers: Store is Tracking Your Cell”. The New York Times. 14 de julio de 2013. http://www.nytimes.com/2013/07/15/business/attention-shopper-stores-are-tracking-your-cell.html?pagewanted=all&_r=0
- 3 “Gartner Predicts 2013: Information Innovation”. Gartner Research. 14 de diciembre de 2012. G00246040, página 2, “Strategic Planning assumptions”.
- 4 Véanse los casos de estudio de McKesson y BAE Systems en nuestro informe de 2011: Kiron, David, Rebecca Shockley, Nina Kruschwitz, Glenn Finch y Michael Haydock. “Analytics: The widening divide: How companies are achieving competitive advantage through analytics”. IBM Institute for Business Value en colaboración con MIT Sloan Management Review. Octubre de 2011. <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/ibv-analytics-widening-divide.html> © 2011 Massachusetts Institute for Technology.
- 5 “Banorte-Ixe partners with IBM to establish a unique client-centric banking model in Latin America”. Nota de prensa de IBM. Página web de IBM. 12 de marzo de 2013. <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/40619.wss>
- 6 “Gartner’s Top Predictions for IT Organizations and Users, 2013 and Beyond: Balancing Economics, Risk, Opportunity and Innovation”. Gartner Research. 19 de octubre de 2012.
- 7 “Westfield optimizes decision making through analytics”. Caso de estudio de IBM. Página web de IBM. 2 de enero de 2013. http://www-01.ibm.com/software/success/cssdb.nsf/CS/STRD-937K3A?OpenDocument&Site=default&cty=en_us



© Copyright IBM Corporation 2013

IBM Global Services
Route 100
Somers, NY 10589
EE.UU.

Producido en los Estados Unidos de América
Octubre 2013
Todos los derechos reservados

IBM, el logo IBM e ibm.com son marcas comerciales de International Business Machines Corporation tanto en los Estados Unidos como en otros países. Si éstos u otros términos registrados de IBM están acompañados la primera vez que aparecen por el símbolo de marca registrada (® o ™), esto indica que son marcas registradas en EEUU o de propiedad legal de IBM en el momento de publicar esta información. Dichas marcas registradas también pueden estar registradas o ser propiedad legal de IBM en otros países. Existe una lista actualizada de marcas registradas de IBM en la Web, en el apartado “Copyright and trademark information” de ibm.com/legal/copytrade.shtml

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de terceros.

Las referencias hechas en esta publicación a productos o servicios de IBM no implican que IBM tenga intención de comercializarlos en todos los países en los que opera.

Este informe se ofrece exclusivamente a modo de orientación general y su objetivo no es sustituir a un estudio detallado ni al ejercicio del criterio profesional. IBM no asumirá responsabilidad alguna por las pérdidas sufridas por cualquier organización o persona que confíe en esta información.

Los datos utilizados en este informe pueden provenir de fuentes externas. IBM no verifica, valida ni audita tales datos de manera independiente. El resultado del uso de tales datos se expone “tal cual” sin que esto represente manifestación o garantía alguna, ya sea expresa o implícita, por parte de IBM.



Recicle este documento

GBE03575-ESES-00