

Acceso a los datos precisos en el momento preciso

Carta de James Willey, Vicepresidente Senior, Gestión de Productos, Ellucian.

Como pioneros en el análisis avanzado de datos para la educación superior, en Ellucian creemos que la capacidad de acceder a los datos puntuales en el momento preciso es esencial para la sana toma de decisiones y un sólido crecimiento institucional. Con tantas instituciones de educación superior, explorando opciones para mejorar sus capacidades de análisis, estamos orgullosos de patrocinar el documento técnico de Ovum: Cómo incrementar el conocimiento en toda la Institución.

En este documento técnico conocerás sobre:

- **Actitudes institucionales actuales** para el análisis de datos y el rol que juega el liderazgo efectivo para una adopción exitosa.
- Cómo nuevos caminos para la toma de decisiones basada en datos crean **cambios en las prácticas comerciales** que optimizan la eficiencia y mejoran la experiencia en el campus
- Cómo **el liderazgo efectivo en el campus** puede ayudar en la conducción de asuntos sobre la gestión del cambio que se suscitan cuando las escuelas y universidades evolucionan sus operaciones



Derribar los silos institucionales que se construyen alrededor de los datos ha sido uno de los mayores retos enfrentados por la tecnología de educación superior en las últimas décadas. Las escuelas y las distintas funciones que envuelven al campus moderno han operado tradicionalmente con un alto grado de autonomía e independencia y esa estructura a menudo los lleva a ver sus datos como propiedad departamental, antes que como activo institucional. Sin embargo, debido a la actual naturaleza de interconexión de la gobernanza institucional, el verdadero valor del análisis avanzado de datos sólo se percibe cuando el personal y los administradores tienen acceso a la información de toda la institución.

En Ellucian estamos emocionados por compartir nuestra visión del [flujo de datos y conocimiento entre todas las escuelas, departamentos y áreas](#), donde sea que más se necesiten, para apoyar la ejecución de políticas inteligentes. Espero que este documento técnico aclare tanto el valor del análisis avanzado de datos en la educación superior como los caminos para una adopción exitosa.



James Willey





Cómo incrementar el conocimiento en toda la Institución

Fecha de publicación: 15 de mayo de 2018

Autores: Richard Palmer, Joyce Kim, Laurent-Olivier Liote



Resumen

Catalizador

El viaje hacia la implementación exitosa de toma de decisiones impulsadas en datos en la educación superior no está exento de vicisitudes. Introducir el análisis de datos y sus cambios concomitantes en las prácticas comerciales, junto con nuevos conocimientos que pueden desafiar el statu quo, generará desbalance en toda la institución.

Además, el floreciente mercado de herramientas independientes de análisis de datos genera dudas sobre el valor relativo que pueden tener las herramientas de terceros frente a las capacidades integradas de una suite empresarial.

Muchas instituciones buscan implementar o mejorar sus capacidades de análisis avanzado de datos y pueden beneficiarse de las lecciones aprendidas por los líderes en educación superior y en otras industrias.

Perspectiva de Ovum

El éxito al implementar el análisis avanzado de datos en la educación superior es altamente posible mediante un enfoque simultáneo en tres áreas: liderazgo, valor y plataformas. Fuerte liderazgo y buena gobernanza son necesarios para propulsar el cambio hacia la toma de decisiones y operaciones basadas en datos, siempre y cuando se tengan fuentes de información confiable y oportuna. Sin plataformas de análisis amigables y firmemente integradas que simplifiquen la unión de varios conjuntos de datos dispares y que cuenten con herramientas de fácil visualización y uso para aportar conocimiento, es improbable que se pueda dar valor incluso a los datos más completos y oportunos. Apegarse, siempre que sea posible, a normas comunes de datos, como los Estándares Comunes de Datos en Educación, CEDS por sus siglas, puede facilitar ampliamente la mejor comprensión de los datos usados por varios sistemas. Además, las instituciones deberían encontrar mejores



prácticas para sus procesos de implementación de analíticos observando las experiencias de otras escuelas, así como de las lecciones aprendidas en otras industrias, para aumentar su adopción y beneficios.

Mensajes claves

- Mejorar el análisis de datos es una prioridad para la mayoría de las instituciones.
- Una estrategia clara y liderazgo de cambio efectivo aceleran los beneficios del análisis de datos.
- El valor se da al tener conocimiento preciso en el lugar preciso en el momento preciso.
- Sin las plataformas de tecnología adecuadas las instituciones tendrán problemas para tener éxito.
- Adoptar las mejores prácticas en la educación superior y otras industrias puede acelerar considerablemente los beneficios.

Liderazgo, valor y plataformas son la clave para una cultura exitosa de análisis de datos

Introducción

La educación superior, junto con otras industrias, está encontrando dificultades en el camino hacia un mejor uso de los datos en las operaciones y toma de decisiones, tácticas y estratégicas. El avance que se ha tenido ha sido más táctico que estratégico (aprovechando oportunidades específicas para propulsar una narrativa particular, más que un avance estratégico hacia el cumplimiento global de la misión y visión institucionales).



Existen muchos obstáculos para tener éxito en el camino hacia el análisis de datos, el mayor de ellos es la falta de una estrategia global, no sólo para el análisis sino para cómo los datos y la tecnología se emplearán para crear la universidad del futuro. La implementación de una cultura organizacional enfocada en datos fáciles de usar también es un obstáculo considerable.

Existen tres grandes áreas donde es necesario enfocarse para promover el éxito:

- Liderazgo — tener clara visión y estrategia en el uso mejorado de datos que ayuden a la universidad; implementar funciones específicas con responsabilidades definidas (director de datos, administrador de datos, analista de datos) y estrategias efectivas para implementar el cambio.
- Valor — capacidad de tomar control sobre el análisis y presentar datos a los usuarios de manera comprensible, en el momento preciso y de forma adecuada para su uso. Ofrecer respaldo y soporte profesional si hay necesidad de la intervención de un especialista.
- Plataformas — tener tecnología subyacente unificada e integrada, con base en definiciones comunes de datos que permita contar con recolección, análisis y visualización de datos sin conflictos.

Mejorar el análisis de datos es prioritario en casi todas las instituciones

La investigación de Ovum muestra que muchas escuelas y universidades aún tienen camino por recorrer antes de poder homologar sus capacidades de análisis con sus necesidades. De acuerdo con la encuesta de Conocimiento Empresarial de Ovum 2017/18 ICT (que incluye cerca de 400 personas con poder de toma de decisiones en educación superior en todo el mundo para identificar sus necesidades y proyectos en tecnología), 66% de todas las instituciones de educación superior



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

prevén expandir sus capacidades de análisis en los siguientes 18 meses. El análisis de datos también se coloca en primer lugar de la lista de proyectos de TI con 25% siendo la mayor prioridad y 59% lo incluye en los primeros tres lugares en los gastos de proyectos de TI.

La investigación reciente de Ovum para rastrear la madurez digital a lo largo de múltiples sectores de la industria indica que mientras que el sector de la educación superior sólo se compara con la industria de telecomunicaciones en la madurez de su capacidad para aprovechar el valor de los datos empresariales, la madurez global aún es pobre: solo 27% de los encuestados en educación comentaron que estaban avanzados o ya habían completado sus iniciativas y 54% estaban en planes o apenas comenzando la implementación.

Tabla 1: Avance de implementación de análisis de datos en educación superior

Función comercial	No lo consideran	Consideran, planean o prueban	Implementado
Gestión de matriculación	6%	60%	34%
Rastreo de finanzas y presupuesto	8%	60%	32%
Monitoreo de recursos humanos (RH)	8%	65%	27%
Rastreo de desempeño de académicos	10%	64%	26%
Monitoreo de desempeño institucional	8%	67%	25%
Rastreo de desempeño de cursos	9%	66%	25%
Rastreo de aprendizaje y avance de alumnos	7%	68%	25%
Rastreo de apoyo a alumnos	8%	68%	24%
Rastreo de reclutamiento	7%	69%	24%
Gestión de exalumnos	14%	67%	19%
Gran total	9%	66%	26%



Fuente: Conocimiento Empresarial: Educación Superior (mundial) Ovum 2017/18 ICT



El área con menor madurez en la implementación en la práctica actual es la de gestión de exalumnos (19%, ver Tabla 1). Las áreas más sólidas son gestión de matriculación (34%) y finanzas (32%), con otras funciones rondando el 25% de instituciones que declararon tener capacidades completamente implementadas. El área en que las instituciones están menos interesadas en invertir actualmente es gestión de exalumnos, donde un 14% de encuestados no consideran implementar análisis. Si tomamos en cuenta que organizaciones especializadas en recaudación de fondos, en otros sectores, confían ampliamente en el análisis de datos para informar y dar visibilidad sobre el fortalecimiento de la relación con su público objetivo, parecería que los beneficios disponibles para la educación superior en esta área pasan inadvertidos.

Una estrategia clara y liderazgo de cambio efectivo aceleran los beneficios del análisis de datos

**Sin una clara estrategia, los beneficios del análisis de datos
serán limitados**

El mayor obstáculo para el éxito es no tener una estrategia “digital” de gran alcance, no sólo para el análisis de datos, sino para cómo habrán de emplearse los datos y la tecnología para crear la universidad del futuro. Sólo 24% de las universidades estadounidenses informaron tener una estrategia digital sólida o con mayor grado de desarrollo y un lejano 31% se declara progreso de tenerla (Tabla 2).

La educación superior, como sector, se ubica favorablemente en tener una estrategia “digital” global, donde global se refiere a que ha tomado todas las áreas de la organización en cuenta (37% de madurez global, ver Tabla 2) comparada con las otras industrias líderes: servicios (39%) y telecomunicaciones (37%) de acuerdo con la investigación reciente de Ovum sobre indicadores de madurez digital.



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

La educación lidera todos los rubros en madurez de su explotación de datos a través de la organización (39%), junto con telecomunicaciones (también 39%), bancos y servicios (ambos 37%) no muy atrás.

Tabla 2: Madurez digital en educación superior

Factor de madurez	No es relevante	No ha iniciado	En etapas iniciales	En progreso	Muy avanzada	Completa	Madurez global* (media ponderada)
Estrategia digital	7%	12%	25%	31%	16%	8%	37%
Uso de datos a través de la organización	9%	9%	23%	31%	18%	9%	39%

Fuente: Conocimiento Empresarial: Madurez digital y tecnologías instrumentales (multisectorial, mundial) Ovum 2017/18 ICT

*Global: que ha tomado todas las áreas de la organización en cuenta

Sin embargo, dentro del sector, hay un amplio alcance de madurez en el uso de datos en toda la organización: 18% informan que no han comenzado o no pretenden enfocarse en el análisis de datos; 23% están en etapas iniciales (en total 41% de todas las universidades estadounidenses se declaran sin un enfoque efectivo en esta área). El mayor grupo (49%) tiene iniciativas de análisis en marcha. 9% de los encuestados creen que un mejor uso de datos en toda la organización es irrelevante para el éxito de sus instituciones a corto plazo, lo cual representa un interesante reto de liderazgo.

La inversión insuficiente puede estancar el análisis de datos



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

La encuesta de Ovum 2018 de Análisis de Datos en Educación Superior en la que se encuestaron 200 ejecutivos del cuerpo directivo en instituciones de educación superior en EE.UU. tuvo como hallazgo que hay una clara intención de continuar usando datos en la mayoría de las instituciones, 72% reportaron que continuarán o expandirán su inversión en análisis de datos en el siguiente periodo presupuestal. El 21% tiene la intención de invertir al menos el doble.

Sin embargo, las restricciones financieras (falta de recursos o voluntad para dedicar recursos) siguen siendo vistas por los encuestados como el mayor impedimento para el análisis (44%, Figura 1).



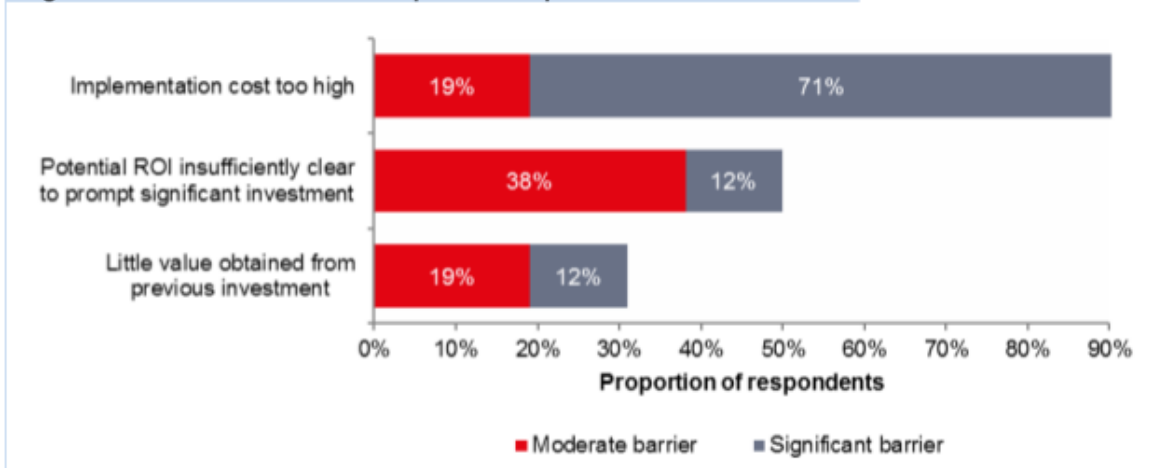
Fuente: Encuesta de Análisis en Educación Superior de Ovum, 2018

Los factores culturales (arraigo en procesos, actitudes, comportamientos difíciles de cambiar) se ubicaron en segundo lugar (33%) en todos los grupos encuestados. La mayoría siente que los factores técnicos (falta de herramientas, tecnología, habilidades) se ubicaron como el obstáculo de menor importancia.

En general, se piensa que el principal obstáculo financiero es el alto costo de implementación (90%, Figura 2), comparado con el retorno de inversión probable 50% y 31% para el valor obtenido de inversiones previas. Dadas estas opiniones, la inversión por etapas en el análisis de datos acompañada de un cálculo claro del retorno de inversión a nivel institucional para cada etapa, sería una estrategia de implementación prudente.



Figura 2: Obstáculos financieros para la adopción del análisis de datos

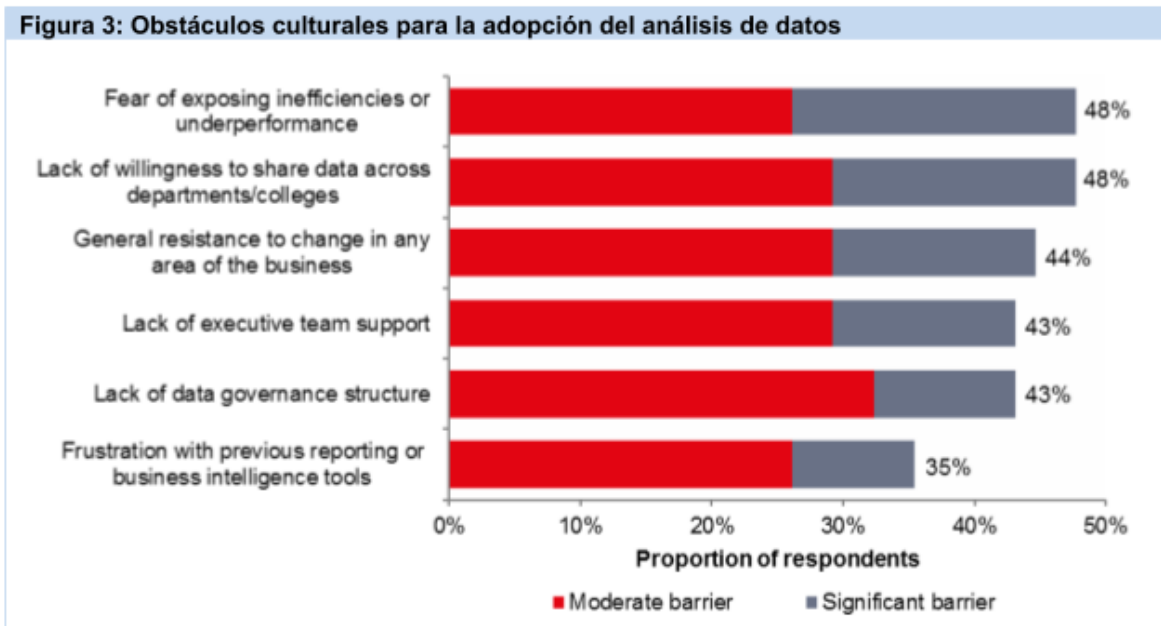


La toma de decisiones basada en pruebas necesita un cambio cultural

La implementación de una cultura organizacional con datos fáciles de usar es un obstáculo considerable en todas las industrias. La educación ronda cerca de la media (39%), un 6% detrás de los líderes de la industria (45%). Hay signos saludables para la educación ya que emergen planes de mejora, como lo indica el 42% de madurez en estrategias digitales en sus lugares de trabajo.

Los mayores obstáculos culturales para la adopción, por un pequeño margen, son el miedo a mostrar ineficiencia o bajo rendimiento y falta de voluntad para compartir datos (ambos 48%, Figura 3). Resistencia general al cambio (44%), falta de apoyo ejecutivo (43%) y falta de control en datos (43%) también fueron mencionados por un gran número de encuestados como obstáculos para el cambio.





Fuente: Encuesta de Análisis en Educación Superior de Ovum, 2018

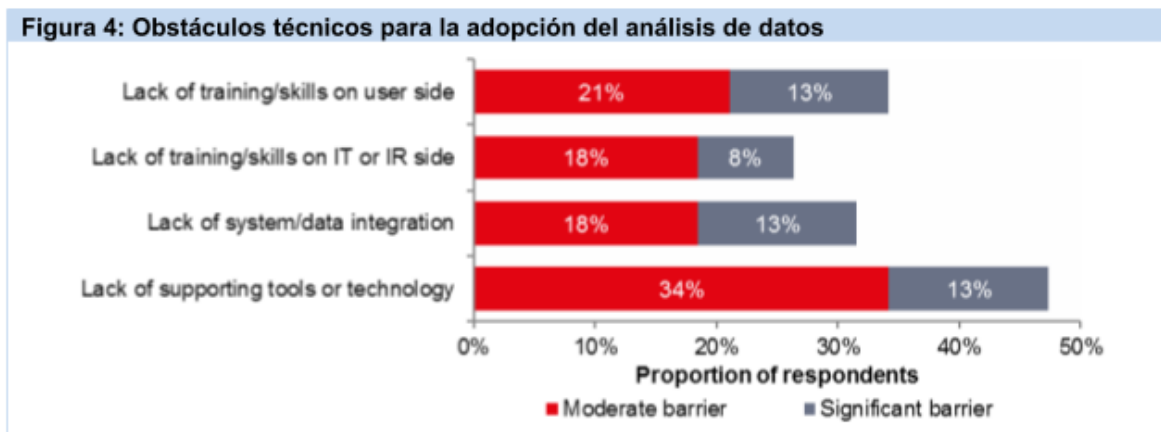
Los encuestados creen firmemente que la pérdida de poder e influencia fue la razón preponderante para justificar su falta de voluntad para compartir datos (44%), lo que representó más del doble de las respuestas para cualquiera otra de las razones potenciales.

En resumen, lo anterior refleja una considerable ansiedad sobre las implicaciones personales de un mayor uso de datos en toda la organización.

Tecnología y habilidades necesitan actualización por igual

Las cuestiones de tecnología y herramientas fueron mencionadas como los mayores impedimentos para el progreso (47%), seguidas por las habilidades de los usuarios finales (34%).





Fuente: Encuesta de Análisis en Educación Superior de Ovum, 2018

El análisis de datos no es solo una extensión de las cuestiones de inteligencia comercial tradicional

Tradicionalmente, el control de la capacidad de los datos de la institución ha residido con frecuencia en el personal responsable de los informes institucionales. Esto práctica puede ser la mejor para los almacenes de datos estructurados y transaccionales, informes históricos y búsquedas ad hoc, sin embargo, puede implicar problemas cuando la universidad quiere empezar a usar nuevas fuentes de datos, como las redes sociales u otros del tipo “en tiempo real”, como adiciones flexibles a la estrategia operativa. Encontrar una manera para seguir promoviendo el análisis existente mientras se alimenta la innovación en áreas adyacentes puede representar un reto de liderazgo considerable.

Quien se encarga de los informes institucionales tradicionales habitualmente es el personal con alta competencia en números y se enfocan en los niveles altos, en cuanto a calidad de datos, que se requieren para generar información precisa. Brindar mayores flujos cualitativos de datos y conocimientos sobre cohortes o individuos que puedan usarse para determinar un marketing efectivo, asesoría o acciones de asistencia eficientes. Esto requiere una mentalidad y habilidades distintas que se acoplen mejor en el ámbito de la ciencia de datos.

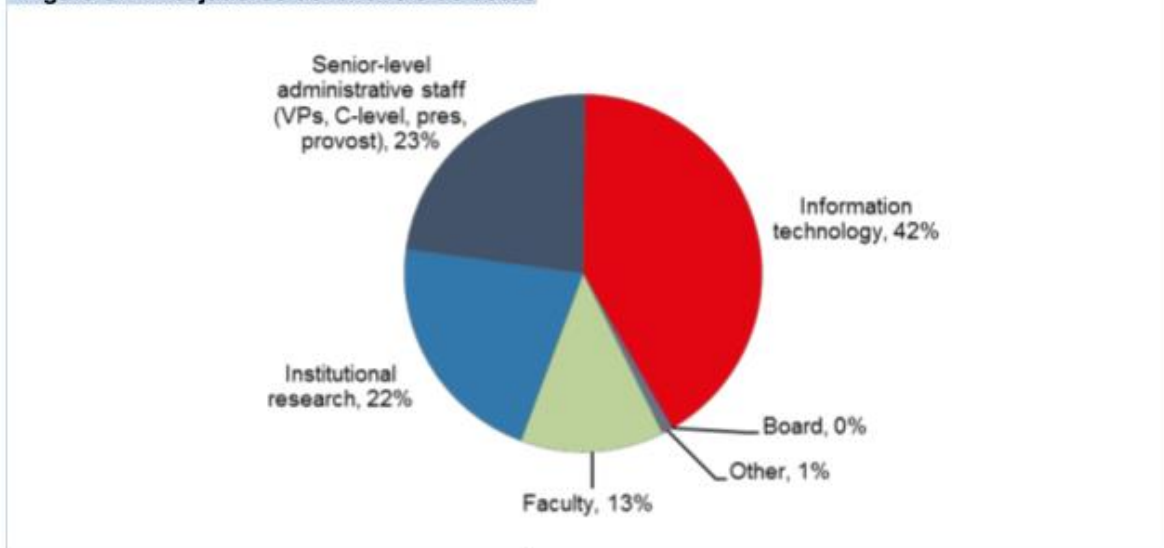
Profesionalmente, las dos disciplinas: análisis de datos e inteligencia de negocios, necesitan trabajar juntas; sin embargo, estructuralmente, puede haber beneficios al no tener una disciplina que emerja constantemente en la pesada carga de trabajo tradicional para el equipo de informes y análisis (particularmente en las etapas iniciales).



Cómo acelerar la amplitud y profundidad del cambio con liderazgo efectivo

Aún la mejor tecnología no producirá valor si no es vista como útil y usable. Si bien un cambio radical puede ser muy exitoso, necesita un embajador poderoso que esté preparado para invertir tiempo, como prioridad, para inspirar a que grupos dispares trabajen juntos o trace un camino diplomático cuando aparezcan decisiones difíciles.

Figura 5: Embajadores del análisis de datos



Fuente: Encuesta de Análisis en Educación Superior de Ovum, 2018

La adopción del análisis de datos en toda la empresa es imposible sin una administración sólida del liderazgo ejecutivo de la institución. De hecho, la mayoría de las instituciones que se han embarcado en el viaje del análisis de datos han informado que lograr una implementación de forma expedita, aun haciéndose de recursos y personal necesarios, es una tarea difícil si no se cuenta con el entusiasmo del liderazgo ejecutivo.

Aunque las responsabilidades diarias pueden no requerir una profunda consulta de datos a través del análisis, estos ejecutivos necesitan tomar la responsabilidad de servir como embajadores del uso del análisis de datos por su potencial para efectuar cambios significativos dentro de los departamentos y mejorar la eficiencia operativa



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

de la institución en su conjunto. En su encuesta de análisis de datos, Ovum descubrió que cuando se les pedía que nombraran al mayor embajador del análisis de datos en una institución, 23% escogió algún líder del equipo ejecutivo: un signo promisorio de la creciente conciencia ejecutiva sobre los beneficios que puede producir el análisis de datos.

Aplicar un enfoque estratégicamente gradual puede ser igual de efectivo en el largo plazo. Dentro del contexto de una visión global, clara y estrategia, se aprovechan las oportunidades en donde surjan y su éxito genera nuevas perspectivas con los actores clave que dé inicio están menos dispuestos a la adopción. Una iniciativa de implementación de análisis estaría mejor atendida eligiendo líderes de cada departamento u organización que puedan hablar directamente a los intereses y necesidades específicos de su área. Un profesor probablemente querrá aumentar la interacción en un curso en línea; un funcionario de admisiones querrá mejorar los esfuerzos de reclutamiento; el director de recaudación de fondos querrá una mejor manera de captar donantes potenciales. Recurrir a esta gente puede brindar retroalimentación, alertar a otros en su departamento sobre oportunidades de capacitación o actualización y ser como “porristas” para crear conciencia y entusiasmo sobre cómo el análisis de datos puede empoderar cada departamento para que funcione a un nivel más alto y efectivo.

Una vez que se genere un entusiasmo generalizado en la institución, el siguiente paso pudiera ser establecer un centro de excelencia, como una herramienta efectiva para mantener el entusiasmo y estar receptivo de las iniciativas individuales que pudieran destacarse.

Las iniciativas basadas en pruebas, aquellas que combinan un nuevo problema comercial y una nueva fuente de datos y proporcionan un aprendizaje tangible pueden ser útiles para que el personal vaya de la reticencia a la disposición de formar parte del cambio. Dos ejemplos de este tipo de pruebas son el análisis de datos provenientes de las redes sociales para usarlos en estrategias de



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

mercadotecnia y el uso de datos obtenido mediante los puntos de acceso al Wi-Fi para rastrear los movimientos y aglomeraciones de alumnos en tiempo real, en el campus, ambas opciones pueden producir una experiencia más personalizada que podría, por ejemplo, aumentar la interacción y retención de alumnos.

Acoger un enfoque gradual da tiempo a las disciplinas relacionadas como control de datos, gestión y seguridad para alcanzar madurez, reducir considerablemente el perfil de riesgo asociado a la implementación radical. Proporcionar paquetes de beneficios más pequeños y rápidos también tiene mucho sentido en un ambiente en donde prevalece la decreciente matrícula y el creciente escrutinio sobre el valor de la educación superior.

Los recursos de capacitación, tanto en línea como presenciales, son esenciales para garantizar que todos los tipos de usuarios puedan entender los datos a su disposición y sean capaces de manipularlos para generar conocimientos valiosos. Los grupos de capacitación liderados por colegas, por ejemplo, son un aparato útil para brindar capacitación en soluciones específicas en el contexto de la institución e incluso abordar los requisitos para un caso de uso. Los distribuidores de aplicaciones también pueden formar alianzas con instituciones para capacitar a los administradores de datos con el objetivo de promover el uso correcto de sus soluciones y compartir las mejores prácticas.

Las comunidades activas de usuarios contribuyen tanto a la rápida expansión del autoservicio en el análisis de datos como a su democratización entre las organizaciones. Pueden estar apoyadas por foros de colaboración dentro de la organización, promovidas por un distribuidor o conformadas por la más amplia comunidad de análisis de datos entre instituciones de educación. Estas comunidades no solo facilitan la solución de problemas mediante el uso de la herramienta, sino que también ayudan a los usuarios más nuevos a expandir su comprensión de cómo el análisis de datos puede impulsarse para un mayor beneficio en el campo de la educación.



El valor está en tener el conocimiento preciso, en el lugar preciso, en el momento preciso

Para generar un valor real, las instituciones deben considerar e implementar soluciones de análisis que pongan primero al usuario. Estas aplicaciones de análisis deben ofrecer interfases de usuario (UI) intuitivas que permitan a todos los usuarios buscar datos bajo sus propios términos y herramientas de narración visual que incentiven la colaboración entre las diferentes partes de la institución. Las buenas soluciones de análisis también pueden integrar datos externos para generar conocimientos más profundos y herramientas de fácil graficación y uso para garantizar que los usuarios manipulen datos confiables. Algunos distribuidores con visión de futuro diseñan programas de análisis específicamente sobre funciones de la educación superior, con tipos de información que una persona con esas funciones encontraría útil para su trabajo.

Una interfaz de usuario intuitiva permite el uso efectivo de datos

La UI constituye la consabida “recta final” del análisis; pero para usuarios, es el primer punto de contacto con los datos. Herramientas tradicionales de inteligencia comercial (BI) habían complicado las UI, a menudo usando codificación compleja y necesidad de capacitación específica, siendo imposibles de usar para no expertos (acabando en soluciones preconfiguradas e inflexibles). Las herramientas más modernas combinan poderosas características con UI fáciles de usar, para que la mayoría de los usuarios busque, visualice y presente los datos.

Las herramientas para presentar datos son críticas para obtener valor del análisis



Los humanos tienen capacidades de procesamiento visual inmensamente poderosas, capaces de bosquejar conocimientos a partir de la forma, color, perspectiva, movimiento y contenido. Contextualizar los datos en la presentación puede mejorar la comprensión y estimular una respuesta adecuada: por ejemplo, ilustrar un tablero de información usando gráficos de medidores o focos rojos en un tablero, motivará más a tomar acciones por parte del equipo, que haber mostrado los simples números. Las gráficas de superficie brindan un medio mucho más fácil para ubicar máximos y mínimos en el rendimiento que presentar los valores en tablas de texto. Para el análisis profundo, la posibilidad de extraer datos para un procesamiento posterior es casi esencial.

Integrar datos externos puede proporcionar mayor espectro de comprensión

La capacidad de traer datos externos a los datos obtenidos por la aplicación e introducirlos en el panorama del análisis, puede proporcionar conocimientos adicionales. Los datos importados pueden ser locales de la institución, como una lista de Premios del Director o también públicos como una lista de códigos postales ubicados geográficamente.

Cada vez más, los distribuidores de herramientas de análisis incluyen la curación automatizada de datos o modelos de datos que ayudan a vincular y unir datos de fuentes dispares. Las características de estas herramientas simplifican el proceso de crear “amplias combinaciones” con fuentes externas: por ejemplo, datos que no están identificados exactamente de la misma manera que los datos internos tratados (e.g., código postal vs. población); esto da como resultado combinaciones más amplias que dan mayor contexto a los datos y ayuda a que usuarios finales vean un panorama mayor que con las combinaciones internas de punto a punto.

Herramientas de colaboración para integrar conocimientos en el contexto empresarial



Los descubrimientos que hacemos a partir del análisis de datos son inútiles si no están integrados en el contexto empresarial. Los proveedores de herramientas de análisis han abordado esta cuestión al introducir y mejorar la colaboración y las capacidades de narración (o storytelling), permitiendo a los empleados crear narrativas con sus datos. Para ser realmente agudos en el análisis, la colaboración debe ocurrir en el contexto de la operación (contrario a las discusiones del panorama general o de presentación de reportes) para permitir a los usuarios trabajar juntos, comentar y compartir los resultados provenientes del ambiente de análisis.

Y aún más importante es que ese conocimiento esté disponible para usarse durante las operaciones: los alumnos en riesgo deben ser visibles en las pantallas de trabajo, lo mismo de académicos que de personal de apoyo; los factores de riesgo específicos deben mostrarse en la misma pantalla que las notas del estudiante para que el asesor los incorpore fácilmente en planes de acciones futuras; por su parte, las acciones pasadas deben tener correlación con los cambios en el perfil de riesgo del alumno.

Oportunidad, rastreabilidad y confianza son críticos para el valor de los datos

A medida que aumenta la amplitud de los datos que influyen en las perspectivas empresariales futuras, también lo hace el panorama de gestión de calidad y control de datos. Afortunadamente, mucho del esfuerzo que se necesita para tener datos confiables de alta calidad es el mismo que para cumplir los cada vez más estrictos estándares y legislaciones.

Para fuentes de datos, estructuradas o no, que van desde hojas de cálculo hasta comentarios depurados de redes sociales, la gestión de calidad se traduce en entender cómo se filtraron o, en su defecto, se modificaron los datos a medida que pasaron de la fuente a la pantalla.



Para ayudar a incluir estos factores de calidad, muchas de las nuevas herramientas vienen con funciones de marca de agua y linaje para ayudar a usuarios y administradores a establecer de dónde vienen los datos y cómo se transformaron en el pasado. Esto es parte de un más amplio conjunto de herramientas de preparación de datos que deja que usuarios transformen fácilmente sus datos, acomodándolos en una plantilla de fácil análisis. El linaje de datos y las herramientas de preparación de datos son cruciales para habilitar la Inteligencia Artificial (p. ej. automatización de ciertos análisis), asegurándose que los algoritmos puedan leer debidamente los datos confiables.

Aceptar que los distintos elementos de datos que contribuyen a los conocimientos comerciales vendrán con diferentes atributos de calidad es hoy en día algo normal en el curso de la operación. Vale la pena considerar los datos donde el beneficio neto de la información, aunque sea vago, excede los riesgos.

La IA puede revelar nuevos puntos de vista, además de generar eficiencia

La inteligencia artificial en la empresa consiste en reducir las tareas mundanas y repetitivas que roban el tiempo a personas que podrían usar ese tiempo de forma más productiva siendo creativas, o haciendo que las decisiones cotidianas sean más efectivas con algún conocimiento basado en datos ya sea haciendo de “copiloto” para el usuario o tomando acciones en segundo plano (con límites predefinidos). En ambos casos, la IA es una función de la automatización.

Para lograr estos resultados, AI requiere acceso a datos, desde pequeños (familiares, transaccionales) hasta grandes (menos estructurados y desconocidos) en un formato computarizado. Luego, con poderosas herramientas computacionales, utiliza el contexto empresarial, construido con reglas comerciales rudimentarias, para dar sentido a los datos que se ingieren y analizan.



El beneficio solo se acumula cuando sus esfuerzos se comparten con el usuario de una forma fácilmente digerible o se envían al segundo plano a través de la automatización de alguna tarea.

El concepto de automatizar el análisis no es nada nuevo; sin embargo, la tecnología a escala empresarial que puede aplicarse a problemas prácticos apenas comienza a estar disponible ampliamente. Aquí las buenas noticias para la gente valiosa de tu institución son que la IA está a punto de hacer el trabajo más fácil y ojalá que de manera más inteligente y el beneficio de ello es tiempo ganado que se traduce directamente en productividad adicional.

Sin las plataformas de tecnología adecuadas, las instituciones tendrán problemas para tener éxito

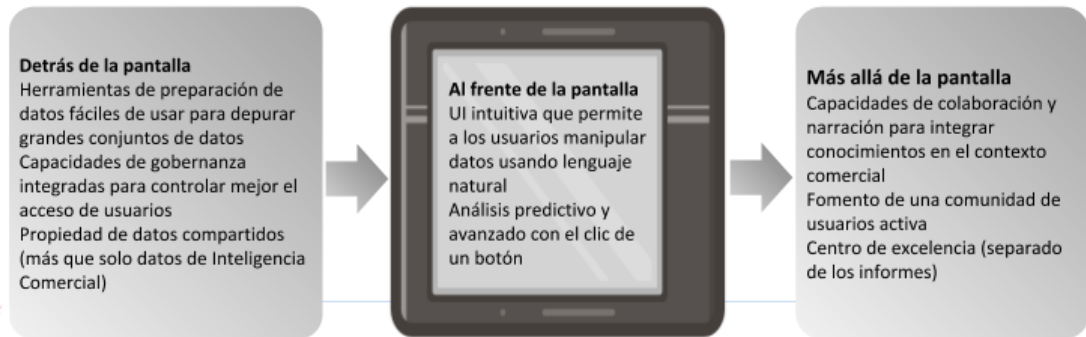
Muchas instituciones aún no cuentan con las plataformas tecnológicas adecuadas para respaldar el análisis avanzado. Solo el 16% informó que tenían lagos de datos o plataformas de Big Data desplegadas, aunque el 54% estaban en planes o en periodos de prueba.

La tecnología del análisis evoluciona rápidamente, con nuevas características emergiendo en 3 grandes áreas:

- Búsqueda en lenguaje natural: cómo ser capaz de manipular datos con términos simples, sin necesidad de habilidades de codificación.
- Predicción del viaje del usuario: cómo impulsar el Machine Learning para sugerir los siguientes pasos del usuario con base en los datos que se manejan.
- Representación de datos predictiva: cómo sugerir visualizaciones al usuario con base en los datos que se manejan.



Figura 6: La línea frontal en las capacidades actuales de la plataforma



Fuente: Ovum

Mientras estas características aún son parte de la vanguardia, indican dos cambios claves:

- que el predominio de la interacción mecanografiada y las búsquedas redactadas formalmente pudieran estar en declive, siendo reemplazadas por interacciones habladas en lenguaje natural y representaciones visuales de resultados.
- evolución desde un modo retrospectivo de "reporte" de análisis a un uso prospectivo de datos para informar directamente decisiones individuales.

Datos masivos bien integrados producen mayores conocimientos

Para ofrecer valor, el análisis avanzado necesita tener acceso a datos completos y de alta calidad (históricos y actuales, transaccionales y relacionales, estructurados y sin estructurar) para derivar en patrones significativos y predecir resultados o recomendar cursos de acción.

Para muchas instituciones, los datos se fraccionan en múltiples sistemas o silos institucionales; se mantienen en SIS's, ERP's, hojas de cálculo y documentos en archivos compartidos, sistemas de gestión de contenido web, servicios de redes sociales e incluso en video librerías. Las instituciones deberían considerar esto



como una propiedad general de los datos y exigir prácticas efectivas de gestión de datos, incluido un modelo de datos unificado para los componentes estructurados. Si bien la implementación puede comprender varias tecnologías, vale la pena pensar en herramientas de datos y análisis como una capacidad de plataforma para la organización (brindando informes y tableros institucionales, contribuyendo al marketing, el éxito estudiantil y otras variables operativas).

Las plataformas de análisis basadas en la nube también madurarán considerablemente en el futuro cercano, ayudando a que las instituciones derriben silos de información e integren distintos elementos de su conjunto de tecnologías. Los proveedores de tecnología están posicionando sus capacidades de análisis en la nube para atender una gama de necesidades, desde las del usuario de análisis casual hasta las complejas demandas del usuario avanzado. Actores consolidados e incipientes por igual, han priorizado este desarrollo al brindar diferentes analíticos, gestión de datos, preparación de datos y soluciones de gobernanza específicas en ofertas individuales de análisis basados en la nube (y ya un distribuidor líder en educación superior ha materializado su oferta en el mercado). Con este enfoque, los distribuidores están mejor posicionados para servir a una mayor audiencia, usando la flexibilidad de la nube para ofrecer más funcionalidades a la vez que ocultan la complejidad de la interconexión de soluciones involucradas en el proceso. El otro beneficio mayor de las plataformas basadas en la nube es consistente con nuestro mencionado punto de derribar los silos informáticos: Las API se pueden utilizar para conectar otras aplicaciones a nubes de análisis sin una revisión importante del software existente.

La gestión efectiva de datos es crítica si se quieren conocimientos confiables

Se necesita tener prácticas de gestión de datos sólidas antes de poder obtener valor sustancial de las plataformas de análisis. Datos con pobre calidad y aquellos que no se puedan ligar de manera precisa (por ejemplo, entre sistemas en donde los



perfiles de usuario se mantienen por separado) pueden reducir considerablemente el valor que se puede obtener del análisis de datos.

El buen control de datos produce más que solo cumplimiento

El control es esencial tanto para la calidad de los datos como para garantizar que solo se usen para los propósitos adecuados y reducir el riesgo. Los datos críticos ahora se almacenan ampliamente fuera de los SIS (Sistemas de Identificación de Alumnos) y los ERP (Planificadores de Recursos Empresariales), lo que significa que la gestión efectiva y el control de datos necesita aplicarse en donde residan estos datos. Para que la implementación de análisis de datos de una universidad prospere, la institución debe crear políticas que aborden, por ejemplo, qué tipo de datos estructurados y sin estructurar deben ser manejados y por quién para garantizar que este uso se mantenga con apego a las regulaciones HIPAA, FERPA, y demás reglamentación estatal y federal en los Estados Unidos.

La implementación requiere cooperación en todos los departamentos y usuarios y debe exigir que solo los usuarios propiamente capacitados puedan tener acceso y capacidad de gestión de datos relevantes para su rol. La gobernanza de datos efectiva crea responsabilidad y rendición de cuentas entre departamentos para garantizar las mejores prácticas y el intercambio de datos e ideas entre las empresas.

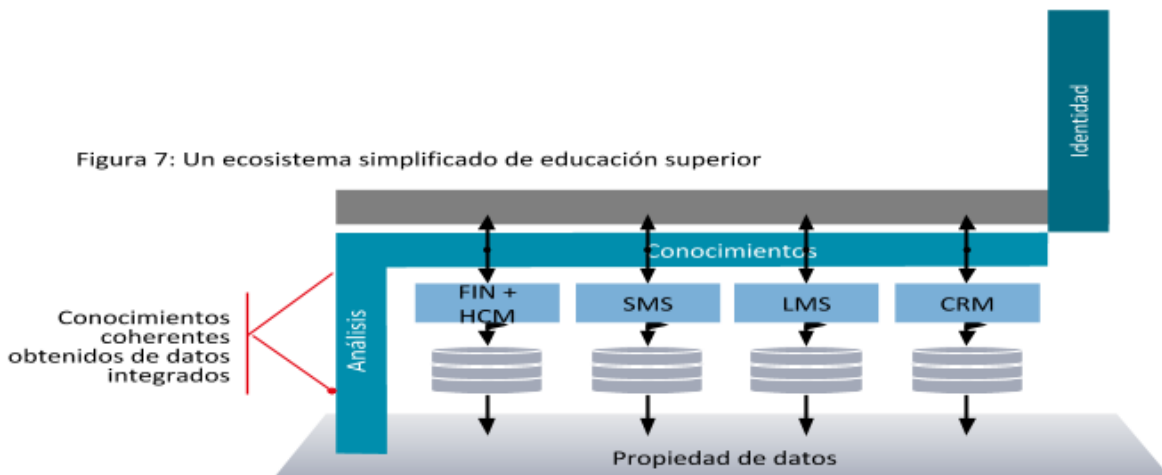
La Reglamentación General de Protección de Datos (GDPR) ha marcado nuevos niveles de madurez y robustez para el tratamiento de datos relacionados con personas, lo que incluye aquellos recolectados y mantenidos para propósitos de análisis e IA. Aun cuando se hayan ocultado identificadores explícitos, cualquier dato que pueda identificar razonablemente a una persona estará bajo escrutinio. Considerando que la IA es una tecnología con enorme potencial futuro para la vinculación de datos, análisis y conocimiento, se espera que los reguladores se enfoquen en las prácticas de IA en los años venideros.



El apego a estándares comunes de datos en toda la institución puede mejorar la precisión de vinculación de datos entre repositorios. La alineación con estándares desarrollados por la comunidad, como los Estándares de Datos Comunes en Educación de los Estados Unidos (CEDS), para los datos proporciona un robusto conjunto de definiciones medulares de datos, lo que también se puede usar para comparaciones comerciales entre las instituciones y en todo el sector.

El reto para las instituciones está en no embarcarse en tareas imposibles: evitar aplicar procesos de control costosos para datos de poco valor. Un enfoque de gestión de riesgo, junto con la exigencia del uso de plataformas de datos fundamentalmente seguras, balancea el valor y el esfuerzo.

Una suite integrada puede proporcionar un impulso al análisis de datos



Fuente: Ovum

Cuando la institución tiene una suite de gestión integrada, hay beneficios significativos en la utilización de capacidades de análisis integradas; ya que las relaciones entre elementos de datos, derechos de acceso y visibilidad normalmente se incorporan, simplificando la implementación y el control de datos. Las ventajas de las herramientas incorporadas se multiplican según la amplitud de la suite. Las



capacidades de integración de la suite pueden habilitar el acceso a los datos desde fuentes externas.

Adoptar las mejores prácticas de la educación superior y otras industrias puede aumentar considerablemente los beneficios

Impulso de la investigación y conocimientos en MD Anderson

La Universidad de Texas MD Anderson, un centro de tratamiento de cáncer ubicado en Austin, Texas, desde hace mucho tiempo ha sido reconocido por su innovación en la investigación y tratamiento del cáncer. Sin embargo, la empresa sufría un entorno muy aislado, con silos informáticos y herramientas y aplicaciones de análisis personalizadas. Tales silos estaban conduciendo a ineficiencias departamentales y daban como resultado conflictos de inteligencia institucional en diferentes fuentes. El personal se dio cuenta de que la mayoría de su tiempo se gastaba en intentar procesar y gestionar datos estructurados, semiestructurados y sin estructurar en varias aplicaciones en lugar de cosechar valor de los conocimientos que dichos datos proporcionaban. Y peor, dicha problemática obstaculizaba el crecimiento del programa de innovación disruptiva llamado Moon Shots Program, la ambiciosa iniciativa de MD Anderson sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de cáncer que necesitaba juntar datos clínicos, de investigación y genómicos de varias aplicaciones y fuentes.

Para abordar esta problemática, el equipo de Informática y Análisis Clínico (CAI) de MD Anderson desarrolló un programa de análisis de datos radicalmente nuevo llamado FIRE (Ambiente Federado de Información y Reportes, por sus siglas en inglés) para mejorar los cimientos y arquitectura subyacentes de la organización e incrementar el impacto de su análisis de datos en toda la empresa. Esta fue una inversión multimillonaria que buscaba nueva tecnología para crear una nueva



arquitectura de datos y mejorar la manera en que los datos se gestionaban y compartían en absolutamente toda la organización. Aunque el costo de esta iniciativa fue sustancial, el liderazgo ejecutivo de MD Anderson, incluyendo al Director Ejecutivo de Informática y el Director Ejecutivo de Información Médica, así como el personal de TI, todos reconocieron que un enfoque en análisis de datos más integrado y consolidado llevaría a los conocimientos necesarios para mejorar la investigación del cáncer y el cuidado de los pacientes. Como resultado de una administración tan sólida y una comunicación clara en las diferentes organizaciones de la empresa, el equipo FIRE fue capaz de recibir los fondos y el apoyo necesarios para la implementación.

MD Anderson pasó de una variedad de aplicaciones analíticas implementadas en diferentes departamentos a un enfoque consolidado. La plataforma FIRE ahora alberga todos los datos operativos, clínicos, genómicos y de investigación de la organización que se gestionan por un equipo central de TI que trabaja con los distintos departamentos de la empresa. FIRE ha mejorado la capacidad de MD Anderson para optimizar las eficiencias, apoyar la investigación y el desarrollo e incrementar el nivel de servicios que puede brindar a sus pacientes. Los técnicos en farmacia ahora pueden manejar fácilmente el inventario y optimizar su capacidad para ubicar y surtir las recetas. Al estandarizar la terminología y las definiciones de datos en absolutamente toda la empresa, FIRE ha reducido de semanas a minutos el tiempo que los investigadores y administradores necesitan para juntar los datos para su análisis; esto les ha liberado más tiempo para que lo usen en investigación y desarrollo. MD Anderson también ha incorporado sus datos sin estructurar (como las notas de los doctores sobre las reacciones de los pacientes al tratamiento) al FIRE, creando un algoritmo para extraer datos de importantes matices médicos que pueden mejorar aún más la atención del paciente. La organización planea afinar más las operaciones en el hospital al usar conocimientos cosechados del análisis para mejorar los planes de diagnóstico y tratamiento y optimizar la gestión de la cadena de suministro.



Aumentar en la retención de clientes en un proveedor mundial de telecomunicaciones

Un proveedor mundial de telecomunicaciones que es un participante líder en el negocio de suministro de telefonía inalámbrica de prepago se encontró con el problema de la retención de clientes, un factor relevante en la pérdida de ingresos. Si bien el desgaste es normal en la profundamente competitiva y altamente saturada industria de las telecomunicaciones, el reto de este proveedor se exacerbaba por el hecho de que la naturaleza del prepago en su negocio significa que no tiene acceso a las típicas clases de datos de clientes que tienen los operadores de telecomunicaciones de pospago. Este proveedor quería mantener a sus clientes por más tiempo, por lo que buscaba comprender a profundidad las causas principales detrás de la rotación de clientes, y tomar un enfoque proactivo hacia la retención.

El proveedor tenía sistemas de análisis obsoletos y subutilizados, muchos de los cuales llevaban tiempo sin actualizar. Como resultado, la adopción y el uso de estos sistemas de análisis en el negocio era muy bajo. Mientras un equipo de analistas de datos era empleado para trabajar en el problema de retención de clientes, su solución actual tenía un enfoque no escalable (compilar manualmente distintos conjuntos de datos y mapear un complejo esquema de varios departamentos y gestores de marcas). Además, este proceso era tan tardado que dicho análisis de datos ya estaba desfasado al momento de llegar a las manos de los departamentos pertinentes, y así, entregaba conocimientos obsoletos y no resolvía el problema de cambio de proveedor.

El proveedor entendió que necesitaba una solución de tecnología para automatizar algunas partes del proceso. Como muchos departamentos en todo el negocio estarían usando este sistema, las capacidades de uso fácil y autoservicio eran también muy importantes. Así que seleccionó un nuevo sistema de análisis que permitió a los usuarios fácilmente acceder, visualizar y extraer varias fuentes de



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

datos de toda la organización para generar conocimiento, como el éxito en las campañas de marketing, historial de puntos de venta y uso de suscriptores.

Ahora la empresa es capaz de juntar y analizar todos los datos de sus clientes y de mercado de una variedad de fuentes para rastrear mejor y entender la efectividad de sus campañas de marketing.



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

El tiempo necesario para recolectar y analizar estos datos ha pasado de cerca de un mes a solo unos cuantos días; por ejemplo, el departamento de mercadotecnia ahora puede identificar y optimizar proactivamente oportunidades para incrementar la retención, crear mejores promociones enfocadas a atraer esos clientes en riesgo. Las capacidades de autoservicio de la plataforma facilitaron la rápida tasa de adopción; los usuarios pudieron hacer uso de los datos y conocimientos que tenían sentido para sus necesidades laborales individuales sin tener que apoyarse en especialistas de datos para llevar a cabo sus tareas.

La mayor capacidad de la empresa para comprender y alcanzar su amplia base de clientes ha demostrado tener grandes beneficios cuantitativos: en los primeros nueve meses, el proveedor recuperó el costo inicial de su inversión. Parte de la razón por la que la rentabilidad es tan alta es porque la empresa desplegó la solución para un alto número de usuarios (120 o más) en varios departamentos. Ovum vio que dicha estrategia ambiciosa puede tener un efecto multiplicador en la rentabilidad, ya que cada hora ahorrada crea esencialmente una hora extra para que los usuarios/departamentos ocupen en otras actividades. La empresa estima que tendrá USD \$1.3 millones al año solo en ahorros en tiempo, además de los USD \$2.7 millones al año en aumento de ventas; también predice que tendrá USD \$17 millones en beneficios totales en los siguientes cinco años y retendrá 1.1 millones de clientes al año.

Cómo Elon University consiguió centrarse en los estudiantes

Elon University, una escuela privada con carrera de cuatro años en artes liberales en Elon, Carolina del Norte, se enorgullece de su capacidad para ayudar a sus 6,700 estudiantes a alcanzar el éxito dentro y fuera de la institución. Sus alumnos buscaban una manera de mostrar a empleadores potenciales las formas en que sus experiencias universitarias y desempeño en las materias se transfieren directamente en fuerza de trabajo profesional. En respuesta, Elon creó el Historial de Experiencias Elon (EET), una iniciativa encabezada por los Servicios Escolares.



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

El EET se distingue de los historiales universitarios tradicionales porque no solo detalla las materias cursadas por los alumnos y sus calificaciones, sino que es una demostración más detallada de las habilidades y competencias que el alumno adquirió: proyectos escolares, experiencias de voluntariado, actividades extracurriculares y demás. Además, los alumnos pueden adjuntar archivos, videos e insignias de proyectos y presentaciones dentro de sus EET para exponer las formas en que su experiencia universitaria se traduce directamente en resultados enfocados en un desempeño profesional.

Para apoyar el EET, Elon tuvo que integrar sistemas para cotejar datos dispares. Como resultado, la universidad ahora puede acceder a grandes cantidades de datos para el análisis. Los administradores, académicos y personal ahora tienen una forma de entender mejor a la población de alumnos y mejorar la manera en que pueden crear los servicios, programas y habilidades que aumentarán el éxito estudiantil.

Los administradores usan estos datos para proporcionar asistencia a los alumnos en mayor riesgo de deserción o para identificar profesores con el mayor nivel de compromiso con los alumnos y aprender más sobre su enfoque y estilo pedagógico. Además, Elon usa el análisis de datos para crear una matriz gráfica (heatmap) de los graduados de Elon en todo el mundo para mostrar el impacto de la universidad; esto se usará como una herramienta para atraer alumnos potenciales. También identificará si agregar materias de acreditación profesional para alumnos de último año con déficit de créditos (pero que ya han completado los requisitos necesarios para la graduación) incrementará su éxito en el campo laboral. Tener la habilidad de ver resultados medibles de nuevos enfoques y modelos y adaptarlos, cuando es necesario, está permitiendo a Elon brindar mejores servicios de principio a fin para sus alumnos.

La gestión del cambio cultural fue una cuestión de peso para Elon, ya que pasó a convertirse en una institución con mentalidad analítica. Debido a que el análisis



sería una nueva herramienta de trabajo para cientos de empleados en docenas de departamentos (y porque el cambio tecnológico es a menudo un proceso tenso), la universidad sabía que la capacitación y adopción obligadas no tendrían éxito. De modo que Elon identificó usuarios expertos de varios departamentos y se enfocó en quienes estaban entusiasmados por usar estos sistemas y compartir los beneficios medulares que pudieran proporcionar; entonces se dieron cuenta de que a medida que otros usuarios veían estos resultados (como tablas sofisticadas que brindaban nuevas aproximaciones a las funciones departamentales), la adopción aumentó rápida y orgánicamente. Mientras que el equipo de Servicios Escolares e Investigación Institucional también trabajó con cada departamento e incluso con académicos individualmente para capacitarlos sobre cómo usar los sistemas de análisis, Elon también se aseguró de seleccionar sistemas fáciles de usar y visualmente atractivos con capacidades de autoservicio. Como resultado de esta estrategia enfocada en los usuarios finales, (es decir, compartir cómo el análisis reduciría las cargas de trabajo de los empleados e incrementaría los beneficios impulsados por los alumnos) Elon ha creado una entusiasta comunidad de análisis que verdaderamente tiene un impacto en el éxito de los alumnos y los miembros de la institución.

Conclusión

Si bien existen considerables obstáculos culturales, financieros y técnicos para implementar iniciativas institucionales de análisis de datos que brindarán una rentabilidad sólida en las inversiones, ninguno es insuperable. El costo es un factor clave en estos tiempos desafiantes y la implementación gradual de iniciativas que generan beneficios específicos puede ser superior a la implementación radical donde los aprendizajes se aplican en iteraciones posteriores. Para seguir este camino de forma gradual, estratégica y exitosa, se requiere de una guía y visión clara, así como de una gobernanza robusta para evitar pasos en falso.



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

Los datos que son irrelevantes o que se consideran insuficientemente robustos, para propósitos de informes, como los de redes sociales y de operación tecnológica, pueden ser valiosos para generar nuevos conocimientos. Las técnicas para almacenar, gestionar, controlar y analizar estas nuevas capturas de datos y el modo de proporcionar conocimientos en donde se necesitan están muy alejadas de los reportes institucionales. Por lo tanto, se debe considerar el desarrollo de un centro de excelencia con capacidad de ciencia de datos en su núcleo, para que, junto con los informes institucionales, se puedan encabezar y coordinar nuevas aplicaciones analíticas.

Finalmente, los factores culturales y la aceptación de la nueva forma de hacer las cosas contribuyen de manera crítica al éxito. Tener embajadores de cambio dentro de la institución, preferentemente de nivel gerencial, puede conducir de una manera significativamente más fluida la ruta de implementación hacia el éxito



Apéndice

Autores

Richard Palmer, Analista Principal, Sector Público richard.palmer@ovum.com

Joyce Kim, Analista, Educación Superior

joyce.kim@ovum.com

Laurent-Olivier Liote, Analista, Gestión de Información

laurentolivier.liote@ovum.com

Consultoría Ovum

Esperamos que este análisis le ayude a tomar decisiones de negocio informadas y creativas. Si tiene más dudas, la consultoría del equipo de Ovum le puede asistir. Para mayores informes sobre las capacidades de consultoría de Ovum, por favor, póngase en contacto directamente vía consulting@ovum.com.

Aviso de derechos de autor y descargo de responsabilidad

Los contenidos del presente producto están protegidos por las leyes internacionales de derechos de autor, derechos de bases de datos y otros derechos de propiedad intelectual. El propietario de los presentes derechos es Informa Telecoms and Media Limited, nuestras filiales y otros terceros otorgantes de licencias. Todos los nombres y logotipos de productos y empresas contenidos en el presente producto o que aparezcan en él son marcas registradas, marcas de servicio o razones sociales de sus respectivos propietarios, incluyendo Informa Telecoms and Media Limited. El presente producto no podrá ser copiado, reproducido, distribuido o transmitido de



Como incrementar el conocimiento en toda la institución

ninguna manera o por ningún medio sin el previo consentimiento de Informa Telecoms and Media Limited.

A pesar de que se han hecho esfuerzos razonables para garantizar que la información y contenido del presente producto sea correcta en la fecha de su primera publicación, ni Informa Telecoms and Media Limited ni ninguna persona ocupada o empleada por Informa Telecoms and Media Limited acepta ninguna responsabilidad por cualquier error, omisión u otra inexactitud. Los lectores deberán verificar independientemente cualquier hecho y cifra ya que no se acepta ninguna responsabilidad sobre este asunto (los lectores asumen toda la responsabilidad y riesgo, por consiguiente, por el uso de dicha información y contenido).

Cualquiera de los puntos de vista y/u opiniones expresadas en el presente producto de manera individual por los autores o colaboradores son sus puntos de vista y/u opiniones y no necesariamente reflejan los puntos de vista y/u opiniones de Informa Telecoms and Media Limited.





CONTÁCTANOS

www.ovum.com askananalyst@ovum.com

OFICINAS INTERNACIONALES

Beijing Dubai Hong Kong Hyderabad

Johannesburgo Londres Melbourne Nueva York

San Francisco Sao Paulo Tokio

