

Deloitte.



Crunch time 6

Pronóstico en un mundo digital

La predicción es muy difícil,
especialmente si es acerca del
futuro.

— **Niels Bohr**
Premio Nobel de Física

01	Forecasting in a digital world	4
02	Algorithmic forecasting	6
03	The ripple effect	9
04	It's happening now	11
05	Roadblocks	13

06	Algorithmic forecasting in action	14
07	Getting from here to there	16
08	Before you go	17
09	Looking ahead	19

Pronóstico en un mundo digital



01

02

03

04

05

06


07

08

09

La fascinación humana por el futuro es parte de nuestra herencia evolutiva. Aquellos que pueden prever y navegar los riesgos siempre han sido los más propensos a sobrevivir. Eso es igual de cierto en los negocios, donde la capacidad de ver al futuro continúa separando a los líderes del resto. De eso se trata pronosticar, pero es sorprendentemente difícil (y a menudo costoso) de hacer.

Las empresas tienen diferentes motivaciones para mejorar sus predicciones. Para algunos, la capacidad de brindar orientación confiable a los analistas y mercados podría impulsar la decisión. Para otros, poder reducir el desperdicio de producción prediciendo la demanda del consumidor es lo que más importa. Aún así, otros quieren mejorar la administración de costos y agilizar el proceso de pronóstico.

Tradicionalmente, el pronóstico ha sido, principalmente, un proceso manual con personas que recopilan, compilan y manipulan datos, generalmente dentro de hojas de cálculo. Con cada vez más datos disponibles, las formas de pronosticar se han vuelto un proceso complejo y que requiere mucho tiempo, lo que hace que discernir lo que es importante sea casi imposible. Como resultado, los humanos a menudo recurren a su propia intuición y juicio, lo que abre la puerta a sesgos inconscientes y subejecución consciente. 

Hay otra manera. Las organizaciones están virando a procesos de pronóstico que involucra a personas trabajando simbióticamente con algoritmos predictivos alimentados por datos. Todo esto es posible gracias a nuevas tecnologías—plataformas de análisis avanzado, computación en memoria y herramientas de inteligencia artificial (IA), incluyendo aprendizaje automatizado.

Es habitual encontrar herramientas digitales similares en nuestras vidas diarias. Utilizamos aplicaciones de mapeo para predecir cuándo llegaremos a nuestro destino. Una aplicación meteorológica, en tiempo real, puede indicarnos con precisión cuándo comenzará o terminará una lluvia. Por esto, es razonable esperar capacidades predictivas en el trabajo.

Hoy en día, estas tecnologías en manos de expertos en previsión dan a las empresas la capacidad de descubrir cosas que siempre han querido saber - así como cosas que no sabían que no sabían - con más confianza y velocidad.

Los CFOs están en una posición privilegiada para desafiar la forma en que su empresa ve y consume los datos. En el área de pronóstico, pueden defender un enfoque innovador basado en datos que ayudará a las personas a proyectar el futuro de su negocio. Al modelar el potencial impacto de decisiones importantes, pueden ayudar a generar *Insights* más inteligentes y resultados empresariales más sólidos.



Para obtener una introducción a las capacidades digitales que hacen posible el pronóstico basado en datos, lea [*Crunch time 1: Finance in a digital world.*](#)



01

02

03

04

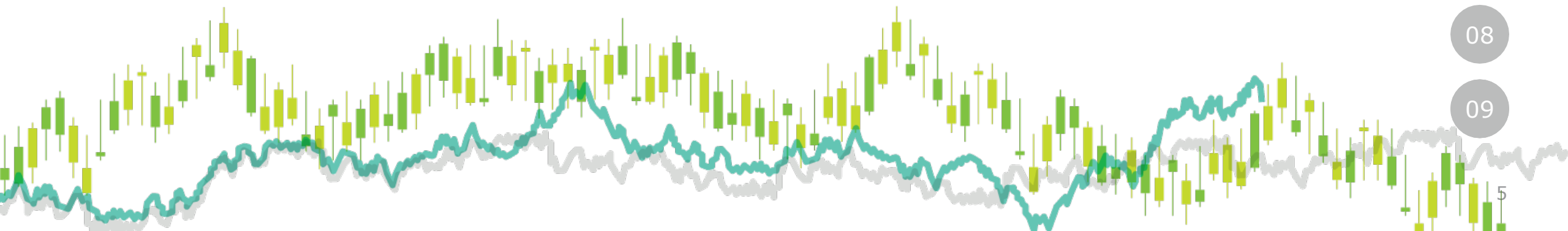
05

06

07

08

09



Pronóstico algorítmico



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Máquinas y personas trabajando juntas para ver lo que viene

Es difícil darse vuelta estos días sin toparse con un proveedor que afirma tener un software que puede predecir el futuro. Como suele ser el caso, la ficción supera la realidad. Así es como vemos las cosas:

Lo básico

El pronóstico algorítmico usa modelos estadísticos para describir lo que probablemente suceda en el futuro. Es un proceso que depende de datos históricos de empresas y mercados, algoritmos estadísticos seleccionados por experimentados científicos de datos, y capacidades de computación modernas que hacen que la recopilación, almacenamiento y análisis de datos sea rápido y accesible.

El detalle

Los modelos de pronóstico ofrecen más valor cuando pueden tener en cuenta los sesgos, manejar eventos y anomalías en los datos, y corregir el curso por sí mismos. Ahí es donde el aprendizaje automático entra en juego. Con el tiempo, la precisión del pronóstico mejora a medida que los algoritmos "aprenden" de ciclos anteriores.

Los modelos también son más valiosos cuando se basan en data más rica y granular. En algunos casos, eso puede implicar el uso de procesamiento de lenguaje natural, que puede leer millones de documentos—incluyendo artículos, publicaciones sociales, correspondencia y otros textos—y enviarlos directamente a los algoritmos.

La magia

El verdadero beneficio del pronóstico algorítmico se produce cuando se combina con la inteligencia humana. Las máquinas ayudan a mantener a los humanos honestos, y los humanos evalúan y traducen las conclusiones de la máquina en decisiones y acciones. Es esta relación simbiótica la que hace que la predicción algorítmica sea efectiva—especialmente cuando los humanos están organizados para respaldar y compartir sus hallazgos en toda la empresa.

La conclusión

El pronóstico algorítmico no crea nada del aire y no es 100% preciso. Pero es una forma efectiva de obtener más valor de sus esfuerzos de planificación, presupuesto y previsión.

Hemos visto compañías mejorar sustancialmente la precisión de los pronósticos anuales y trimestrales—con menos variaciones y en una fracción del tiempo que requieren los métodos tradicionales—desarrollando sus capacidades predictivas en el proceso.

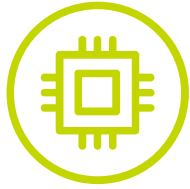
El pronóstico algorítmico depende de que estos elementos trabajen juntos.



Inteligencia Humana



Aplicaciones IA



Capacidad de computación moderna



Fuentes de data



Plataformas analíticas avanzadas



01

02

03

04

05

06

07

08

09

¿No tenemos prioridades mas importantes?



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Los CFOs están constantemente analizando el ROI relativo de las potenciales inversiones que compiten por su atención. Aquí hay algunas razones por las que muchos líderes están priorizando los pronósticos algorítmicos:

Ventaja Competitiva

Los líderes que puedan predecir con mayor precisión el rendimiento futuro basado en los impulsores comerciales subyacentes—tanto internos como externos—están mejor posicionados para reconocer y responder a las señales de alerta temprana.

Creciente Disrupción

A medida que los modelos de negocios y operativos de las empresas cambian en respuesta a una competencia disruptiva, los patrones históricos y las tendencias utilizadas en los pronósticos tradicionales son cada vez menos relevantes.

Complejidad en Aumento

La complejidad del mercado global y de la cadena de suministro, junto con el aumento de la volatilidad, significa que las organizaciones deben aprovechar la agilidad que la predicción algorítmica ofrece para ayudar adaptarse a nuevas realidades a medida, o antes de que surjan.

El efecto ripple

Mientras que algunos aspectos de la previsión utilizando modelos algorítmicos son bastante sencillos, otros pueden ser más complicados. Procesos de cambio. Construyendo confianza y transparencia. Creación de asociaciones entre personas y máquinas. Estos son desafíos más difíciles.

Como cambia el trabajo

Con el pronóstico algorítmico, Finanzas realiza más trabajo de desarrollo de conocimientos y menos trabajo manual. En lugar de gastar su tiempo en analizar hojas de cálculo, los humanos pueden llevar su juicio experto al proceso. Las principales organizaciones financieras ya están utilizando herramientas de automatización para ayudar con el trabajo manual intensivo como el procesamiento de transacciones. La automatización de las tareas rutinarias de pronóstico es otra área lista para mejorar.

Como cambia la fuerza laboral

Su modelo de talento financiero debería evolucionar para mantenerse al día con los cambios en la forma en que se realiza el trabajo—y eso probablemente requerirá una combinación de personas diferente a la que tiene actualmente. El pronóstico algorítmico depende de la colaboración entre Finanzas, análisis de datos y los equipos de negocios.

Una vez que entran en ritmo, estos equipos pueden moverse a través del rango de necesidades de pronóstico, incorporando capacidades de negocio e impulsando la integración. Estos equipos forman parte integral del establecimiento de una solución algorítmica que puede funcionar para la empresa, dar vida a los *Insights* dentro de la organización y respaldar la continua apropiación de resultados por parte del negocio.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Nuestra experiencia nos ha demostrado que algunos profesionales de finanzas son simplemente mejores en la previsión que otros. Han aprendido a dejar de lado sus prejuicios y mirar el panorama objetivamente—y tienen una habilidad para entender modelos algorítmicos y descubrir fallas que otros pueden pasar por alto.

También necesitarás narradores—personas que realmente entienden el negocio y pueden traducir los *Insights* analíticos en narrativas convincentes que desemboquen en las acciones apropiadas.

Como cambia la toma de decisiones

Tomar decisiones se convierte en un proceso más interactivo con técnicas avanzadas de pronóstico, resultando en decisiones más inteligentes e informadas, incluso sobre la marcha. La computación en memoria, el software analítico predictivo y las herramientas de visualización permiten que la administración haga preguntas rápidas y produzca una variedad de escenarios para ayudarles a comprender los posibles impactos en el negocio.

Como cambia el lugar de trabajo

El pronóstico no se limita a las finanzas. Funciones desde *Marketing* hasta la cadena de suministro y los recursos humanos tienen necesidades para predecir el futuro y así poder impulsar decisiones importantes. Si bien los CFO no pueden liderar el pronóstico de funciones específicas, deberían ayudar a dar forma a estas iniciativas de pronóstico, ya que las Finanzas inevitablemente utilizarán los resultados que generan.

Una infraestructura de pronóstico compartido—incluso un Centro de Excelencia físico (CoE)—puede ayudar a mejorar la colaboración y la coordinación al tiempo que proporciona eficiencias en el almacenamiento de datos, la configuración de herramientas y el intercambio de conocimientos. Y una vez que la organización tiene experiencia en el uso de pronósticos para resolver un problema, la capacidad se puede ampliar y aplicar rápidamente en otras áreas.

“La previsión no es un don misterioso otorgado al nacer. Es el producto de formas particulares de pensar, de recopilar información, de actualizar creencias. Estos hábitos de pensamiento pueden ser aprendidos y cultivados por cualquier persona inteligente, reflexiva y decidida.”

—Philip E. Tetlock en *Superforecasting: El arte y la ciencia de la predicción*



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Está ocurriendo ahora



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Muchas de las compañías con las que trabajamos han comenzado sus viajes financieros digitales invirtiendo en la nube, en *in-memory computing* y la automatización de procesos robóticos. Otros han ampliado sus ambiciones para incluir análisis avanzados, con un énfasis en el pronóstico. Quieren crear pronósticos que permitan una toma de decisiones más rápida y segura. Aquí es donde esas inversiones digitales pueden comenzar a dar sus frutos. Los enfoques tradicionales para pronosticar pueden tomar demasiado tiempo, costar demasiado y generar muy poca información sobre los posibles resultados futuros.

Aplicaciones comunes para pronóstico algorítmico



Planificación Top-down

La fijación de objetivos

Pronóstico de estados financieros integrado

Pronóstico de capital de trabajo

Pronóstico de flujo de efectivo indirecto

Pronóstico de la demanda

Acciones competitivas y consecuencias.

Compensaciones fiscales e implicaciones de ingresos / ganancias



Pronóstico bottom-up

Pronóstico a nivel de producto

Pronóstico a nivel de mercado o país

Pronóstico de flujo de caja directo



Pronóstico específico

Retención de clientes

Optimización de inventario

Retención de empleados y modelos de desgaste.



Informes externos

Orientación de mercado

Estimaciones de ganancias

¿Es el rápido crecimiento un problema financiero?

Si, si no tienes como explicarlo.

El equipo de FP&A de un fabricante de productos de consumo global frecuentemente superaba a los referentes de mercado analistas. El problema era que no podían explicar el crecimiento imprevisto, y mantener la credibilidad ante el equipo ejecutivo, la junta directiva y los analistas de la industria, era una prioridad clave.

El equipo sospechaba que el sub pronóstico (sandbagging) era la fuente del problema. Los líderes de unidades de negocios individuales (BU) hicieron sus propios pronósticos bottom-up como parte del proceso de planificación de establecimiento de objetivos, que se utilizó para incentivos de desempeño. Finanzas no tenía forma objetiva de verificar o rechazar los números de los líderes de BU.

Que sucedió después

El liderazgo financiero le pidió a Deloitte que les ayudara a desarrollar un enfoque objetivo de pronóstico basado en datos. En 12 semanas, los científicos de data de Deloitte diseñaron un modelo predictivo descendente que incorporaba los datos históricos internos de la empresa y los impulsores externos para cada mercado global, incluyendo viviendas iniciadas, las mediciones del PIB local, precios de *commodities* y otras variables adicionales.

El modelo permitió al equipo de FP&A entregar un pronóstico basado en factores macro externos que se alineaban con las expectativas del mercado y proporcionaron proyecciones detalladas y precisas en los estados de pérdidas y ganancias, hoja de balance y flujo de caja. Los planificadores también adquirieron la capacidad de crear rápidamente escenarios de crecimiento y recesión, entre otros, utilizando un software de visualización de escritorio.

El kit de herramientas

El equipo de Finanzas recibió el modelo predictivo totalmente funcional construido en una plataforma de código abierto, que permite a su CoE administrar y modelar pronósticos en forma continua. El liderazgo ganó un iniciador de conversación visual, transparente y objetivo para las discusiones con las unidades de negocios sobre nuevas oportunidades y futuros desafíos para sus mercados.

Mirando al futuro

El liderazgo ve esto como disruptivo, y no solo por sus pronósticos financieros top-down. Los segmentos de negocio también lo hacen. Luego de la entrega exitosa de un prototipo centrado en FP&A corporativo, Finanzas ha agregado capacidades de científicos datos a su modelo de talento. La socialización de los resultados con el negocio ha creado una importante demanda para profundizar y extender la solución a los segmentos de negocios y regiones. Además, el cliente ha tomado medidas para industrializar el modelo y brindar a los usuarios comerciales una mayor visibilidad de las suposiciones del conductor y las relaciones con las finanzas.

La compañía continúa el viaje para escalar la solución dentro de la organización por su cuenta. El líder de FP&A del cliente informa: "Esta es una buena noticia. Hicimos una inversión [para hacer un prototipo de pronóstico algorítmico], probamos el concepto y obtuvimos el interés comercial. Creamos una demanda significativa para una nueva capacidad de pronóstico desarrollada por Finanzas que ayudará a la organización a mejorar la precisión y la eficiencia del pronóstico".



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Obstáculos

Cuando comience a conversar con colegas sobre el reemplazo de los procesos de pronóstico tradicionales con algoritmos, descubrirá rápidamente que las personas tienen preconceptos sobre qué es, cómo funciona y qué significa para la organización. Eso es lo que sucede cuando el cambio está en el aire.



Miedo y odio

La gente a menudo tiene miedo de lo desconocido. A pesar de que Finanzas es una disciplina basada en números, algunos se resistirán a la idea de que los pronósticos algorítmicos podrían mejorar sus propios métodos. Ayúdeles a ver que las máquinas pueden manejar el tedioso trabajo de procesamiento de números, permitiendo que las personas dediquen más tiempo a descubrir información valiosa.



Cajas negras

Hay un mito de que los algoritmos son cajas negras donde suceden cosas mágicas. Si bien no es cierto, algunos modelos complicados pueden parecer así. Para ayudar a generar confianza en toda la organización, considere usar algoritmos más fáciles de entender con entradas transparentes al principio. A medida que crece la comodidad, también lo hará la voluntad de aceptar enfoques más complejos.



Pensamiento pequeño

Algunas personas no se toman el tiempo para ver el panorama general. Seguirán las predicciones algorítmicas si es necesario, pero comenzarán poco a poco y seguirán siendo pequeños, buscando lo que está mal en lugar de lo que podría ser viable—al mismo tiempo que se niegan a abandonar las viejas formas de pensar y actuar.



Pelears de territorio

¿Es el pronóstico algorítmico una cosa del CIO que debe incorporarse a Finanzas, o es una cosa del CFO que necesita la ayuda de TI? Y cuando se trata de pronósticos bottom-up, ¿quién está primero, el negocio o el socio de negocios? La realidad es que los algoritmos efectivos requieren datos, poder de computación e *Insights* del negocio—por lo que la colaboración es importante. Tomar decisiones de responsabilidad y apropiación por adelantado puede mejorar la colaboración y la generación de valor.



Cuestiones de Gerencia

Es importante involucrar a los usuarios finales para ayudar a concebir, diseñar, construir e implementar algoritmos. Después de todo, conocen las trampas que deben evitarse y su aceptación es clave para una implementación efectiva.



Data, data, en todos lados

Algunas empresas quieren probar nuevos enfoques para la previsión, pero les preocupa que sus problemas con los datos los obstaculicen. Si esos problemas son el resultado de fusiones y adquisiciones, un historial de mala gestión de datos, sistemas desconectado, o todo lo anterior, no estás solo. El primer paso para mejorar el pronóstico para muchas compañías es poner en orden sus datos, a veces incluso una sección a la vez.



Bala mágica

El pronóstico algorítmico a menudo se introduce con mucha exageración. No hagas eso. Es solo una herramienta. Dicho esto, cuando este tipo de herramienta poderosa se combina con el intelecto humano, el impacto puede ser transformador.



01

02

03

04

05

06

07

08

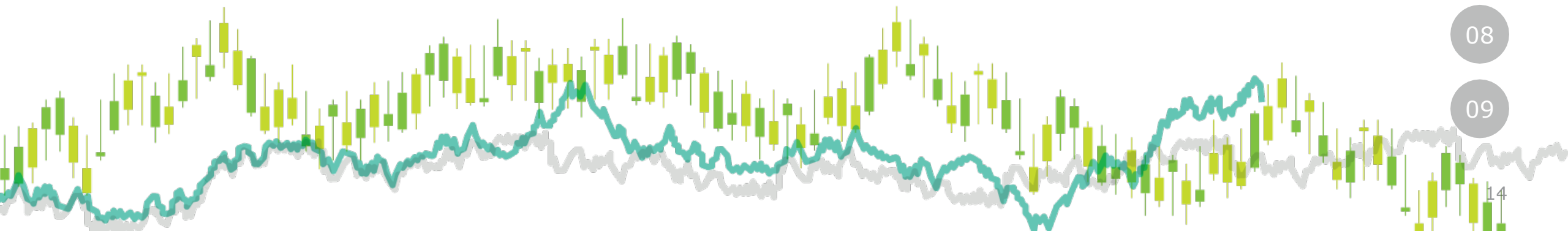
09

Pronóstico algorítmico en acción

Son las 7:00 a.m., y estás pensando en el día que viene. Para el mediodía, debe establecer un pronóstico sobre el rendimiento de su negocio durante el próximo trimestre. Y a las 2:00 p.m., debe contar esa historia a una docena de miembros de la junta directiva en una llamada de conferencia.

En el pasado, su equipo de pronóstico estaría haciendo todo lo posible durante días antes de su reunión. Estarían puliendo hojas de cálculo, calculando porcentajes de crecimiento, persiguiendo anomalías y tomando demasiado café. Eso era entonces.

Hoy, tu función de pronóstico es una máquina bien aceiteada, donde más del 80 por ciento del trabajo se realiza automáticamente. Todos los datos financieros que deseas están disponibles en tu tablet. Todo lo que tienes que hacer es preguntar—literalmente. Mostrar el impacto en las ganancias si el costo del acero sube un 20 por ciento en el próximo mes. Puedes profundizar, resumir, dejar de lado expectativas y ejecutar una docena de escenarios más antes de su llamada. Y puedes hacerlo todo sin un ejército de analistas.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

¿Que cambió?

Casi todo.



Mas y mejor data

Su organización ahora usa datos de todo tipo— financieros, operativos y externos—para entrenar su modelo de pronóstico. Una vez que se configura y evalúa el modelo, se inicia el aprendizaje automático. El modelo mejora con el tiempo a través de iteraciones constantes y automatizadas. Siempre está actualizado, evaluando y determinando cuál de los últimos insumos agrega el mayor conocimiento y valor a sus predicciones.



Más modelos, más opciones

Con mejores modelos analizados más rápidamente, tienes la oportunidad de comprender el impacto de las tendencias imprevistas en el mercado y tenerlas en cuenta en su planificación. ¿Como afectarán las tendencias de desempleo y renta disponible al negocio? ¿Cuánto de ese recorte en el gasto comercial debería esperar caer en el balance final? El modelado de escenarios realizado en colaboración con las unidades de negocios les brinda capacidades avanzadas para trabajar de manera más inteligente, no más difícil, a lo largo del viaje de pronóstico.



Una visión mas clara de drivers de rendimiento

El modelado de escenarios también brinda a los líderes empresariales visibilidad en los controladores de rendimiento. Por ejemplo, puede ver fácilmente cómo administrar los mercados existentes mediante la creación de análisis de precios, la combinación de productos y el volumen.



Precisión mejorada, más confianza

¿Dónde vas a aterrizar este trimestre? ¿Este año? ¿Necesitas actualizar tu guía al mercado? Si es así, por cuánto? El pronóstico algorítmico responde estas preguntas en tiempo real, sin tener que agregar un análisis bottom-up desde todos los rincones del mundo. Sus comunicaciones con los inversores son más informadas y más eficientes.



Ni sobre optimista, ni demasiado conservador

El pronóstico algorítmico le permite medir—y eliminar estos dos grandes sesgos humanos, lo que le brinda predicciones objetivas en las que puede confiar.



01

02

03

04

05

06

07

08

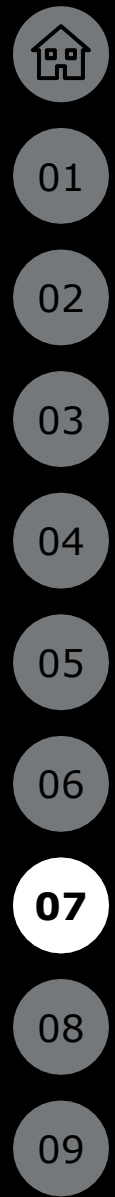
09

Llegando de aquí para allá

La mayoría de los clientes con los que trabajamos no intentan un cambio total en su enfoque de pronóstico desde el principio. En su lugar, seleccionan una parte de su negocio o un elemento de ingresos, producto o costo específico para usar como piloto o prueba de concepto. A menudo ejecutan pronósticos algorítmicos paralelos a sus pronósticos centrados en el hombre durante un período para comparar la precisión y el esfuerzo. Cada empresa realizará su propio viaje único desde su enfoque actual a la planificación y pronóstico a un enfoque mejorado. Dicho esto, hay algunas cosas que querrá considerar en su camino hacia adelante.



			A	B	C	D	E
Identificar el problema a resolver	Pensar en cómo proceder	Identificar la ayuda que necesita	Análisis de drivers y limpieza de datos	Modelado predictivo	Tableros y visualizaciones	Socialización	En marcha
<ul style="list-style-type: none"> Definir alcance y ambición. Determinar el nivel de negocio para trabajar Identificar objetivos (geografías, productos, clientes, canales, etc.) Establecer un horizonte de tiempo realista 	<ul style="list-style-type: none"> Decidir si desea desarrollar esta competencia internamente—o si la subcontratación a un servicio de análisis administrado tiene más sentido Determinar si el pronóstico algorítmico es una capacidad que desea proporcionar como un servicio a la empresa Asegurarse de que su organización tenga el talento y la cultura para abrazar esto 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar el talento disponible y sus habilidades. Determine si se necesitan profesionales adicionales: analistas financieros, científicos de datos, arquitectos de visualización de datos u otros, y cómo los obtendrá Determinar las necesidades de soporte de proveedores externos Identificar qué herramientas ya tiene instaladas Preguntar a TI qué otras herramientas pueden ser necesarias. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar ingresos clave y los drivers de costos Recopilar y estructurar datos relevantes para su análisis. Alinear en un conjunto inicial de controladores de prioridad Recoger y limpiar las entradas de datos requeridas Controladores de prueba para la importancia 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar modelos estadísticos para elementos de línea de P&G basados en impulsores relevantes Considere usar modelos que sean más fáciles de entender para la empresa, para generar confianza y adopción Incluir a los usuarios finales en el proceso de concebir, diseñar, construir, validar e implementar modelos de pronóstico. Prueba y valida los modelos. Vincular los pronósticos de pérdidas y ganancias al balance y al flujo de caja. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar vistas de tablero con métricas clave Desarrollar visualizaciones de acompañamiento. Habilitar la funcionalidad de análisis de escenarios Obtener comentarios de los usuarios del panel de control Utilice las pruebas A/B para optimizar la efectividad de las pantallas del tablero 	<ul style="list-style-type: none"> Socialice los resultados con las partes interesadas clave a lo largo del camino Preparar documentación detallada para el mantenimiento y gestión del modelo. Seguimiento de resultados en paralelo—mantenga la cuenta Entrenar a la organización para entender el valor de este enfoque colaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Alinear en ciclos requeridos para actualizar sus modelos Evaluar oportunidades de aprendizaje automático y mejoras cognitivas



Before you go

Un compromiso con el pronóstico algorítmico es tanto una cosa cultural como una cosa estadística. Hacerlo realidad implica grandes personas que trabajan con tecnología elegante. Tampoco es suficiente por sí solo. Estas son algunas de las lecciones que hemos aprendido mientras ayudamos a las empresas a avanzar.

Lecciones sociales

- Los CFOs deberían ser los líderes y los campeones. Leer al menos un libro sobre el tema puede ayudarte a fundamentarte en la cultura de la previsión.
- Entrene a su equipo—y a usted mismo—sobre los conceptos básicos del pensamiento probabilístico y cómo detectar y corregir los prejuicios humanos comunes que pueden descarrilar el pronóstico efectivo.
- La gestión y el compromiso de los empleados se vuelve más fácil cuando los modelos son transparentes. La elección de un modelo menos preciso con drivers más intuitivos puede resultar en una mejor adopción de negocios que un modelo más sofisticado que las personas no pueden entender.
- Cree un enfoque en el que la responsabilidad por "el número" siga siendo local, en manos de las personas más cercanas al negocio.
- Evalúe las necesidades de su fuerza de trabajo con el entendimiento de que el cambio del pronóstico tradicional al algorítmico puede crear una capacidad de reserva, ya que las tareas de rutina se automatizan y las brechas de habilidades son necesarias para nuevos profesionales.
- No subestime el valor de la visualización. Hace que el pronóstico sea real.

Lecciones estadísticas

- Para negocios maduros y estables, los modelos predictivos generalmente requieren cinco o más años de datos mensuales para entrenarse adecuadamente, y los modelos más efectivos a menudo usan 10 años de datos para identificar tendencias, estacionalidad y correlación de conductores.
- No pase por alto la posibilidad de que el rendimiento pasado no sea relevante para las predicciones de rendimiento futuro. A menudo, los datos se pueden utilizar, pero es posible que los expertos humanos deban ajustarlos o filtrarlos. Experimente con diferentes tipos de enfoques de modelado para ver qué indicadores adelantados y rezagados mejoran la relevancia de sus resultados, especialmente en un entorno industrial cambiante o disruptivo.
- La agregación a través de unidades de negocios, divisiones, grupos o toda la compañía generalmente mejora la previsibilidad.
- Los productos con frecuencias de ventas más altas producen una mayor previsibilidad debido a la mayor cantidad de puntos de datos. Los productos de ciclo largo pueden requerir un historial de datos adicional para que los modelos maduren.
- Los pronósticos anuales tienden a ser más precisos que los trimestrales. Lo mismo es cierto de que las predicciones trimestrales tienden a ser más precisas que las mensuales. Esto se debe a que las variaciones tienden a cancelarse entre sí, hasta cierto punto. En horizontes de tiempo más largos, las predicciones pueden volverse menos precisas a medida que los eventos inesperados se vuelven más probables.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

¿Quieres aprender mas?

Comienza aquí.



Artículos

[Guszcza, Jim and Maddirala, Nikhil. "Minds and machines: The art of forecasting in the age of artificial intelligence," Deloitte Review, July 25, 2016.](#)

[Guszcza, Jim. "The importance of misbehaving: A conversation with Richard Thaler." Deloitte Review, January 25, 2016.](#)



Libros

Tetlock, Philip E., and Gardner, Dan. *Superforecasting: The Art and Science of Prediction*. Crown, 2015.

Silver, Nate. *The Signal and the Noise: Why So Many Predictions Fail—but Some Don't*. Penguin Press, 2012.

Kahneman, Daniel. *Thinking Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux, 2011.



Lectura Online

[Hyndman, Rob. "Exploring the boundaries of predictability: What can we forecast, and when should we give up?" Presented at Yahoo Big Thinkers, June 26, 2015.](#)



01

02

03

04

05

06

07

08

09

“La mejor calificación
de un profeta es tener
una buena memoria.”

—Marquis of Halifax

Escritor inglés y estadísta



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Viendo hacia adelante

El pronóstico es algo con lo que muchas compañías luchan—y donde los líderes empresariales dicen que necesitan ayuda de Finanzas. Se les pide que hagan predicciones sobre lo que sucederá en el futuro, y no importa lo buenos que sean, los sesgos y las conjeturas entran en juego.

El pronóstico algorítmico es una forma transparente de ayudar a mejorar el proceso de pronóstico, mientras que alivia a los profesionales de las finanzas del trabajo tedioso y repetitivo. El resultado puede ser pronósticos más precisos y oportunos, y decisiones más informadas.

Usted y su equipo pueden pasar su tiempo descubriendo ideas y tomando medidas, y menos tiempo repasando hojas de cálculo que adormecen la mente. Todo el mundo gana.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Acknowledgements



01

02

03

04

05

06

07

08

09

Autores

Eric Merrill
Managing Director,
Predictive Analytics and
PrecisionView™ Offering
Leader

Deloitte Consulting LLP
Tel: +1 404 631 2141
Email: emerrill@deloitte.com

Steven Ehrenhalt
Principal, US and Global
Finance Transformation Leader

Deloitte Consulting LLP
Tel: +1 212 618 4200
Email: hehrenhalt@deloitte.com

Adrian Tay
Managing Director, Finance
Analytics and Insights Leader

Deloitte Consulting LLP
Tel: +1 909 979 7212
Email: adtay@deloitte.com

Contribuyentes

Paul Thomson
Estados Unidos

JoAnna Scullin
Estados Unidos

James Guszczka
Estados Unidos

Max Troitsky
Estados Unidos

Jeff Schloemer
Estados Unidos

Brandon Cox
Estados Unidos

Ayan Bhattacharya
Estados Unidos

Dave Kuder
Estados Unidos

Tim Gross
Estados Unidos

Tim Gaus
Estados Unidos

Laks Pernenkil
Estados Unidos

Sarah Logman
Estados Unidos

Niklas Bergentoft
Advisory

Srini Raghunathan
Reino Unido

Tim Leung
Reino Unido

Anna Chroni
Reino Unido

Alie van Davelaar
Países Bajos

Contacts

Claudio Fiorillo

**Partner Strategy and Operations and
FSI Leader**

Deloitte Consulting

Correo

electrónico: cfiorillo@deloitte.com



01

02

03

04

05

06

07

08

09



To find out more, please visit

<https://www2.deloitte.com/ar/es/pages/financial-services/articles/finanzas-digital-cfos.html>.

About Deloitte

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee ("DTTL"), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as "Deloitte Global") does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about for a detailed description of DTTL and its member firms. Please see www.deloitte.com/us/about for a detailed description of the legal structure of Deloitte LLP and its subsidiaries. Certain services may not be available to attest clients under the rules and regulations of public accounting.

This publication contains general information only and Deloitte is not, by means of this publication, rendering accounting, business, financial, investment, legal, tax, or other professional advice or services. This publication is not a substitute for such professional advice or services, nor should it be used as a basis for any decision or action that may affect your business. Before making any decision or taking any action that may affect your business, you should consult a qualified professional advisor.

Deloitte shall not be responsible for any loss sustained by any person who relies on this publication.