



Siete preguntas cruciales sobre el sector de *retail* a las que el aprendizaje automático puede dar respuesta



**Zebra
Prescriptive Analytics™**

Powered by Zebra Savanna™



En este eBook abordamos los siguientes temas:

- Siete preguntas a las que los comercios minoristas deben dar respuesta para triunfar
- Cómo el aprendizaje automático puede ayudar a encontrar las respuestas
- Cómo las respuestas se traducen en beneficios y márgenes superiores, entre otras ventajas

Introducción





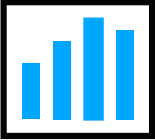


El entorno de *retail* actual es más competitivo que nunca, con una caída de los márgenes y beneficios ocasionada por las guerras de precios y la frugalidad de los consumidores, que además exigen gratificación instantánea.

La buena noticia para usted, como comercio minorista, es que tiene a su disposición numerosas herramientas para aumentar los ingresos, reducir las pérdidas y eliminar los riesgos. Una herramienta concreta que debería figurar en su lista de prioridades es el aprendizaje automático —área de la inteligencia artificial (IA) con la que las máquinas «aprenden» a reconocer patrones, establecer correlaciones y ejecutar tareas a partir de los datos sin necesidad de programarlas para que lo hagan. El aprendizaje automático, especialmente cuando se utiliza conjuntamente con el análisis prescriptivo, puede ser un enfoque pragmático de la IA que ayuda a los comercios minoristas a detectar oportunidades de mejora.

En este documento analizamos siete preguntas relativas al sector de *retail* que el aprendizaje automático puede ayudarle a responder.



Siete preguntas que el aprendizaje automático puede responder

- 1** ¿Qué tendencias pueden aprovecharse para aumentar las ventas?

- 2** ¿Cuánto me están costando realmente las roturas de stock?

- 3** ¿Cómo pueden utilizarse los comentarios online para identificar tiendas o productos susceptibles de ser criticados?

- 4** ¿Qué comportamientos inusuales se están produciendo en mi empresa que es preciso corregir?

- 5** ¿Es posible anticipar y prevenir la pérdida de productos y los riesgos?

- 6** ¿Qué empleados de caja están cometiendo fraude o incumpliendo normas?

- 7** ¿Cómo puedo mitigar los riesgos relativos a la venta de sustancias controladas?


Error n.º 1



¿Qué tendencias pueden aprovecharse para aumentar las ventas?

Las tendencias son el mayor aliado de los comercios minoristas para aumentar las ventas. Por ejemplo, ¿qué es lo que más compra la gente en regiones específicas? ¿Qué promociones y cupones fomentan el gasto de los clientes? ¿Cómo influyen las características demográficas de los clientes en los patrones de compra? Tradicionalmente, la respuesta a estas preguntas podía obtenerse analizando tendencias del pasado. Lamentablemente, sobre todo en estos momentos, los datos históricos no son demasiado fiables porque nada se repite exactamente de la misma forma (los competidores ajustan sus estrategias, los gustos de los consumidores cambian, etc.). Por consiguiente, no es recomendable utilizar datos históricos para predecir el futuro.

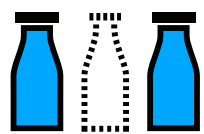
Afortunadamente existe una alternativa. Los modelos avanzados de aprendizaje automático utilizan una capacidad conocida como *clustering*, que permite entender y utilizar tendencias positivas como las indicadas más arriba para maximizar los ingresos. El *clustering* comienza con la agrupación de entidades

(por ejemplo, personal de caja, tiendas, distritos, proveedores, etc.) en categorías de comportamientos de venta similares en lugar de datos históricos. Posteriormente, determina los promedios de referencia de ventas de cada categoría. Si las ventas superan este valor de referencia, el aprendizaje automático evalúa rápidamente la causa (por ejemplo, que el vino se vende más cuando se coloca cerca de los pañales) y avisa a los empleados correspondientes para que reproduzcan este comportamiento en todos los establecimientos, lo que se traduce en un aumento significativo de los ingresos.





Pregunta n.º 2



¿Cuánto me están costando realmente las roturas de stock?

Como profesional del sector de *retail*, usted sabe de sobra que las ventas se pierden si los artículos no están disponibles. Pero ¿cómo se cuantifican exactamente esas pérdidas?

La respuesta a esta pregunta se conoce como «demanda oculta» y no es fácil de calcular. Sin embargo, un algoritmo de aprendizaje automático puede proporcionársela. En primer lugar, este algoritmo procesa datos para determinar la demanda real cuando el artículo estaba disponible. Seguidamente, utiliza el cálculo como valor de referencia para predecir la demanda durante las roturas de stock, aunque su sistema de cadena de suministro «crea» que sí dispone de stock (inventario fantasma). Por último, traduce la demanda durante las roturas de stock en un valor económico que representa el importe total de los ingresos perdidos. Esta información puede ayudarle a mejorar la precisión del inventario, reducir la pérdida de productos y maximizar las ventas mediante priorización simple, asignación de tareas específicas y entrada ágil de productos para atender la demanda oculta y satisfacer las expectativas de los consumidores.

Pregunta n.º 3



¿Cómo pueden utilizarse los comentarios online para identificar tiendas susceptibles de ser criticadas?

Cada día se publican miles de comentarios en Internet, muchos de ellos sobre su empresa. La información que contienen puede ayudarle a determinar las áreas que debe mejorar. ¿Cómo puede obtener y aprovechar estos comentarios?

Un algoritmo de aprendizaje automático permite realizar lo que se conoce como sentiment analysis o análisis de opinión, una metodología de análisis de datos que peina contenidos online, como reseñas, comentarios y puntuaciones («datos no estructurados») en busca de información clave sobre la percepción que los clientes tienen de su empresa, basándose para ello en la intención real de estos (positiva o negativa) al escribir los comentarios. Seguidamente, utiliza las conclusiones

extraídas para alertarle si hay tiendas específicas que se encuentran en mayor riesgo de tener comentarios negativos y prescribe formación específica para resolver los problemas. El análisis de opinión supervisa continuamente estos mismos establecimientos después de que se haya aplicado la acción correctora para comprobar si se han producido mejoras. Con esta técnica para diagnosticar lo que los clientes piensan de su negocio, dispone de todo lo necesario para ayudar a su empresa a evitar o sobrellevar una crisis de relaciones públicas.



Pregunta n.º 4



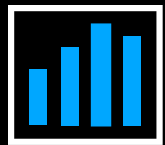
¿Qué comportamientos inusuales se están produciendo en mi empresa que es preciso corregir?

Un método infalible para encontrar áreas de mejora consiste en examinar las anomalías. Una anomalía se produce cuando determinados comportamientos en tiempo real no coinciden con los comportamientos «típicos». El aprendizaje automático permite supervisar los datos de forma continua e inmediata, verificando que las tendencias actuales encajen con los comportamientos típicos. Todas las desviaciones de la norma se indican como potenciales oportunidades de mejora. El aprendizaje automático permite detectar anomalías tanto internas (por ejemplo, de sus propios empleados, actividades de reparto, etc.) como externas (por ejemplo, proveedores de entrega directa en tiendas, envío directo de fabricantes, etc.).

Los comercios minoristas utilizan la detección de anomalías que brinda el aprendizaje automático para identificar numerosas formas de aumentar los ingresos y los márgenes. Las mejores soluciones alertan de anomalías con un índice elevado de verdaderos positivos. De este modo logrará un aumento de la eficiencia y la eficacia de sus investigaciones mediante la optimización de los recursos humanos y la mejora de los índices de resolución de casos.



Pregunta n.º 5



¿Es posible anticipar y prevenir la pérdida de productos y los riesgos?

En el sector de *retail*, la pérdida de productos y el riesgo vienen determinados por factores impredecibles, no por una cronología de eventos aceptada. Esto es lógico, en cierto modo, ya que muchas de las causas son factores externos como la delincuencia organizada contra el sector de *retail*, los errores en los envíos, las pérdidas operativas y otros eventos imprevistos. Por ello, prever con precisión la merma y el riesgo puede parecer imposible.

Los algoritmos de aprendizaje automático analizan los índices de pérdida de productos en el momento del recuento de ciclos más reciente, los combinan con indicadores conocidos de pérdida de productos, como hurto, abandono de empleados, antigüedad de los dependientes, devoluciones, recibos, tráfico, introducción de nuevos productos, etc., y generan a partir de ellos una previsión.

Con el paso del tiempo, los algoritmos de aprendizaje automático «recuerdan» los factores que más influyen en la pérdida de productos para mejorar los resultados continuamente. La previsión de la pérdida de productos basada en el aprendizaje automático puede ofrecerle visibilidad estratégica entre inventarios físicos y recuentos de ciclos específicos (también denominados «recuentos prescritos»), al tiempo que identifica las tiendas con mayor riesgo o las categorías de producto concretas en las que es necesario centrar las acciones correctoras.



Pregunta n.º 6



¿Qué empleados de caja están cometiendo fraude o incumpliendo normas?

Hay dos tipos de fraude del personal de caja que preocupan especialmente a los comercios minoristas. El *sliding* (deslizamiento) se produce cuando un empleado de caja pasa un artículo por el escáner de la caja registradora ocultando intencionadamente el código de barras. El cliente, normalmente un conocido del empleado de caja, puede entonces embolsar el artículo y abandonar la tienda sin pagarlo. El *sweethearting* (regalo de productos a amigos) es una práctica similar con la que el empleado de caja escanea el código de barras de un artículo barato, como un paquete chicles o un bálsamo labial, en lugar de un artículo más caro. Confirmar que esta actividad es un fraude (y no un simple error) puede resultar complicado, ya sea con imágenes de cámaras de seguridad o incluso estando presente.

Los algoritmos de aprendizaje automático pueden ser de gran ayuda. Los mejores modelos identifican el *sliding* analizando la velocidad de escaneado por minuto o por hora de los empleados de caja, entre otros comportamientos, para determinar medias

de referencia, teniendo en cuenta factores como el tipo de transacción, la fecha y la hora. Se indicará como posible defraudador a todo empleado de caja cuya velocidad de escaneado se sitúe tres desviaciones estándar por debajo del valor de referencia. La teoría es que un periodo de tiempo superior a la media entre artículos indica que uno o más artículos no se han escaneado. Una circunstancia así es particularmente sospechosa si se produce durante un periodo de «alto riesgo» (mediodía, temporada alta de compras, descansos o días libres del gerente, etc.).



Pregunta n.º 7



¿Cómo puedo mitigar los riesgos relativos a la venta de sustancias controladas?

Uno de los asuntos que suponen mayor riesgo para los comercios minoristas es el incumplimiento de la normativa que rige la venta de sustancias controladas. Si un empleado de caja vende tabaco o alcohol a un menor, el establecimiento se expone a sanciones económicas, demandas judiciales y/o mala prensa, lo que origina una enorme caída de las ventas como consecuencia de la percepción negativa de los consumidores. Dada la gravedad de las consecuencias, es imprescindible mitigar el riesgo de incumplimiento de la normativa.

Los patrones de aprendizaje automático permiten identificar comportamientos que indican incumplimiento de la normativa en la venta de alcohol y tabaco. Una opción que ha demostrado ser muy eficaz consiste en supervisar la fecha de nacimiento del cliente que el personal de caja introduce al comprobar documentos de identidad. Los casos en los que el empleado de caja introduce la misma fecha varias veces en un mismo turno

pueden indicar al personal de protección de activos la necesidad de llevar a cabo un seguimiento. La teoría es que el dependiente no se está molestando en comprobar los documentos de identidad y simplemente introduce la misma fecha de nacimiento una y otra vez para ahorrar tiempo. Otras actividades sospechosas en torno a la venta de sustancias controladas que el aprendizaje automático puede detectar son la introducción reiterada de la fecha de nacimiento del propio dependiente o de una fecha improbable (como 11/11/11), o bien una combinación de ventas inusualmente bajas de alcohol o tabaco con un aumento de la introducción manual de precios. El aprendizaje automático permite identificar estas situaciones para que su equipo de protección de activos haga el correspondiente seguimiento.





Encuentre las respuestas que necesita

El entorno de *retail* actual es más competitivo que nunca y, en la mayoría de los casos, las respuestas se encuentran ocultas en una masa de datos recogidos durante años. Por suerte, existen soluciones de análisis basadas en aprendizaje automático, como Zebra Prescriptive Analytics, que pueden facilitar el análisis requerido. Dada su capacidad para dar respuesta a las preguntas más difíciles, el aprendizaje automático es crucial para lograr el éxito en el mercado actual.



Zebra Prescriptive Analytics™

Powered by Zebra Savanna™

ZEBRA y la cabeza estilizada de Zebra son marcas comerciales de Zebra Technologies Corp. registradas en numerosas jurisdicciones de todo el mundo. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus propietarios respectivos. ©2020 Zebra Technologies Corp. y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.