



Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la industria del Retail

Índice

1. ¿Qué es la industria del retail?	3
2. Características de la industria del retail	3
3. Modelo de negocio	4
4. Benchmark de soluciones en el mercado	41
5. Propuesta de casos de uso	45
Referencias	52

1. ¿Qué es la industria del retail?

El comercio minorista es una parte integral de la economía nacional. Desde el punto de vista de la economía política, todos los bienes de consumo tienen plusvalías encerradas, y estas no se materializan hasta que los consumidores adquieren los bienes de consumo a través de diversos canales de distribución.

El comercio minorista abarca las actividades empresariales relacionadas con la venta de bienes y servicios a los consumidores para su uso personal, familiar o doméstico. Incluye todas las ventas al consumidor final, desde coches hasta ropa, pasando por comidas en restaurantes o entradas de cine. El comercio minorista es la última etapa del proceso de distribución desde el proveedor hasta el consumidor.

2. Características de la industria del retail

Las tecnologías digitales, como la Web 2.0, las redes sociales y los medios móviles, han modificado radicalmente la forma en que las empresas y los consumidores obtienen información, toman decisiones, se comunican, realizan transacciones, poseen y comparten bienes en todo el mundo. En este panorama minorista siempre conectado y competitivo, 24/7/365, los consumidores eligen cómo, cuándo y dónde quieren interactuar con los minoristas. Se espera que los minoristas sean proactivos y se adapten para anticiparse a las necesidades de sus consumidores en ese momento y utilicen un enfoque omnicanal para ofrecer al cliente una experiencia de compra fluida, tanto si compra en línea desde un ordenador de sobremesa o un dispositivo móvil, como si lo hace por teléfono o en una tienda física.

El comercio minorista tiene muchas formas y tamaños; cada uno de ellos tiene sus propios pros y contras. Dependiendo del tipo de negocio, un modelo de venta al por menor puede encajar mejor que otros.

El negocio del retail define a distintos tipos de retail, los cuales describiremos a continuación:

- **Minorista independiente:** Un minorista independiente es alguien que construye su negocio desde cero. Normalmente, el propietario lo hace todo, pero puede tener ayudantes o contratar a alguien extra.

- **Negocio minorista existente:** Un negocio minorista existente es, como su nombre indica, un negocio minorista en marcha. Normalmente alguien hereda o compra un negocio existente y se hace cargo de su propiedad y responsabilidades.
- **Franquicia:** Una franquicia es un plan de negocio ya existente, el cual incluye un nombre de marca, un conjunto de productos ya determinado y conceptos de negocio establecidos.
Si un minorista quiere formar parte de una franquicia, se le concede permiso para utilizar todos los elementos anteriores. Sin embargo, suele haber normas y procesos básicos que deben seguirse para conservar los derechos de la franquicia, así como cánones que deben pagarse al propietario de esta.
- **Concesión:** Un concesionario es un cruce entre una franquicia y un minorista independiente. Un minorista que trabaja con un concesionario tiene la licencia para vender una marca de productos (normalmente hay una variedad de marcas). A diferencia de una franquicia, no hay cánones para el concesionario.
- **Marketing de red:** El marketing de red, o marketing multinivel, es un modelo de negocio en el que la venta de productos depende de las personas de la red. Por un lado, una persona vende productos, por otro, se recluta para que vendan los mismos productos.

3. Modelo de negocio

Uno de los grandes desafíos de las empresas es elegir comercializar sus productos o servicios tomando en cuenta los diferentes canales de comunicación que se encuentran disponibles hoy en día. La elección de un canal eficiente tiene una influencia total en el éxito de la venta, puesto que es el intermediario entre el cliente final y el minorista. Por otro lado, el minorista debe tener muy en claro el tipo de cliente que va a ir orientado sus productos o servicios, y con esto, poder optimizar sus ventas.

- **B2H**

La venta directa al cliente (B2C) o de empresa a empresa (B2B) son modelos de negocio bien conocidos, pero poco a poco está surgiendo una nueva tendencia en el mercado minorista: la venta humanizada donde se trata de humanizar la experiencia del vendedor y comprador (B2H).

- **Omnicanal:**

Una vez que el minorista consigue centrarse en el cliente, surge otro reto en la centralización. Este modelo de negocio invierte en la transformación digital para conseguir nuevos procesos de extremo a extremo, tales como:

- **Deliver to delight:** Desarrollar servicios para atender mejor a los clientes.
- **Order to delivery:** Hacer que los bienes estén disponibles lo más cerca posible del cliente.
- **Route to market:** Transformar las operaciones omnicanal de ventas y marketing (en la tienda y en línea).
- **Market to order:** Impulsar la conversión con experiencia, inteligencia y confianza entre los clientes y los agentes de venta.

- **Propuesta única de innovación (UIP):**

Una propuesta de venta única (USP) ya no es suficiente para crear diferenciación. Los minoristas deben esforzarse por diseñar una propuesta única de innovación (UIP) y establecer conexiones más profundas en el contexto, centrándose en las experiencias y los sentimientos que los productos pueden evocar.

Los clientes son multidimensionales, y las empresas que se resistan a la ola de cambio se encontrarán al borde de la extinción, pese a que actualmente la fidelidad a la marca los mantiene a flote.

- **Compartir es cuidar:**

La economía colaborativa está ganando terreno en el sector minorista, con modelos económicos de acceso a bienes y servicios a través de plataformas en línea.

Para los minoristas tradicionales, este modelo es muy disruptivo, pero hay una razón por la que debería ser una prioridad para la inversión: los millennials no pretenden poseer bienes materiales como las generaciones anteriores; simplemente quieren acceder a productos y servicios cuando los necesitan, y pasar a la siguiente cosa al minuto siguiente.

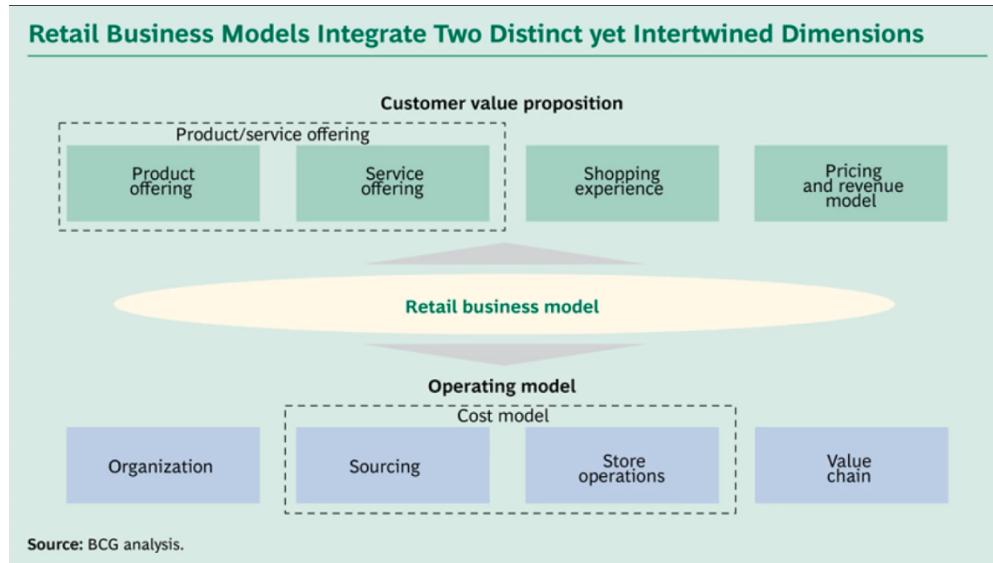


Figura 1. Ejemplo de Propuesta de valor que empresas proponen a sus clientes.

Con base en el Business Model Canvas se han identificado características importantes del modelo de negocio de la industria de Retail, las cuales se describen a continuación.

3.1 Servicios del Retail

- **Compra y montaje**

Un minorista comercia con diferentes variedades de productos que compra a diferentes mayoristas para venderlos a los consumidores. Trata de localizar la mejor y más económica fuente de suministro de mercancías.

- **Almacenamiento o depósito**

Después de reunir las mercancías de los diferentes proveedores, los minoristas las conservan en los almacenes y suministran estas mercancías a los consumidores cuando las necesitan. Las mercancías se mantienen como existencias de reserva para garantizar el suministro ininterrumpido a los consumidores.

- **Venta**

El objetivo final del minorista es vender las mercancías a los consumidores. Para ello, utiliza varios métodos para vender los productos a los consumidores finales.

- **Facilidades de crédito**

Satisface las necesidades de los clientes incluso suministrando bienes a crédito. Asume el riesgo de impago por parte de los clientes.

- **Clasificación y embalaje**

El minorista clasifica los productos que los fabricantes y los mayoristas no clasifican. Envasa la mercancía en pequeños paquetes y contenedores para mayor comodidad de los clientes.

- **Promotores de marcas**

Los nuevos productos no pueden introducirse adecuadamente en el mercado. Esto es así porque un minorista tiene un vínculo directo con el consumidor. Puede explicar muy bien la utilidad y las características de un nuevo producto al cliente.

- **Escaparate y publicidad**

El minorista expone los productos en escaparates para atraer a los clientes. De este modo, se consigue publicidad del producto.

Los minoristas prestan importantes servicios tanto a los mayoristas como a los consumidores. Estos servicios pueden explicarse:

- Los minoristas reúnen la variedad de productos del mayorista y los colocan en la puerta de los consumidores y les proporcionan la comodidad de elegir.
- Ofrecen facilidades de crédito a los consumidores, ayudándoles en momentos de dificultad.
- Brindan un servicio personalizado a los consumidores y tratan de darles máxima satisfacción.
- Presentan nuevos productos a los consumidores y les orientan sobre sus usos.
- Ofrecen a los consumidores un servicio de entrega a domicilio gratuito y un servicio posventa.
- Permiten descuentos en efectivo a los consumidores sobre los productos vendidos.

- Compran y almacenan los productos más adecuados para los consumidores.
- Dan valiosos consejos sobre el uso y el mantenimiento de los productos que entregan.
- Atienden las necesidades de cada tipo de consumidor teniendo en cuenta su capacidad de pago.
- Retiran los productos que no son adecuados para los consumidores y los sustituyen.

3.2 Canales de distribución

Un canal de distribución, también llamado canal de comercialización, es el camino o la ruta decidida por la empresa para hacer llegar su bien o servicio a los clientes. La ruta puede ser tan corta como una interacción directa entre la empresa y el cliente o puede incluir varios intermediarios interconectados como mayoristas, distribuidores, minoristas, etc.

Por lo tanto, un canal de distribución también puede definirse como un conjunto de intermediarios interdependientes que ayudan a poner un producto a disposición del cliente final.

Existen básicamente 2 tipos de canales de comercialización:

- **Venta Directa**

- La venta directa es la comercialización y venta de productos directamente a los consumidores fuera de un lugar de venta fijo. La venta ambulante es la forma más antigua de venta directa.
- La venta directa moderna incluye las ventas realizadas a través del plan de fiestas, las demostraciones individuales, los acuerdos de contacto personal, así como las ventas por Internet. En el marketing directo los agentes de ventas individuales llegan y tratan directamente con los clientes, mientras que en el marketing indirecto las organizaciones buscan una relación con sus clientes sin pasar por un agente/consultor o un punto de venta.

- La venta directa suele utilizar, aunque no siempre, el marketing multinivel, el cual ocurre cuando un vendedor recibe una remuneración por vender y por las ventas realizadas por las personas que recluta o patrocina. En el marketing de un solo nivel, el vendedor sólo recibe una remuneración por las ventas que realiza él mismo.
- **Venta a través de intermediarios**
 - Se denomina canal indirecto a un canal de comercialización en el que se utilizan intermediarios, como mayoristas y minoristas, para poner un producto a disposición del cliente.
 - El canal más indirecto que se puede utilizar (Productor/fabricante -> agente -> mayorista -> minorista -> consumidor) ocurre cuando hay muchos pequeños fabricantes y minoristas y se utiliza un agente para coordinar un gran suministro del producto.

3.3 Segmento de clientes

En esta investigación se identificaron diferentes segmentos de clientes que se detallan a continuación.

- **El comprador bien informado**

El comprador ha investigado, consultado opiniones y comparado precios. Reconoce su experiencia, escucha y hace preguntas. Se asegura que la información sobre sus productos está disponible en tienda e Internet.
- **El expositor**

Al comprador le gusta ver y probar los productos en tienda, pero comprará en línea si encuentra un precio mejor. Su enfoque del precio al valor es importante, y hay que hacerle hincapié en que puede llevarse el producto a casa inmediatamente.
- **El vagabundo**

El comprador sólo está mirando sin intención de comprar. Debe sentirse bienvenido y darle su espacio. Hacerle saber que se está para ayudarle si lo necesita.

- **El cliente con una misión**

Sabe lo que quiere y lo quiere cuanto antes. Requiere que el proceso de compra sea rápido y sencillo.

- **El cliente confundido**

No está seguro de lo que quiere o de si quiere comprar. Es muy importante averiguar sus necesidades haciéndole preguntas. Lo que más le importa es el precio y lo buscará en todas partes. Necesita sentir que está haciendo un buen negocio vendiéndose del valor. Consigue sus datos para avisarle de su próxima oferta.

- **El cliente charlatán**

Le encanta hablar, pero puede distraerse. Hay que tomarse un tiempo para escucharlo, pero hay que hacerle saber amablemente que hay otros clientes a los que atender.

- **El cliente habitual**

Es el mejor cliente para una tienda. Muestra preferencia y quiere al negocio o marca, debe sentirse valorado y recordarle su preferencia y gusto por comprar ahí.

3.4 Procesos y áreas del retail

Las operaciones de las tiendas minoristas implican una serie de procesos operativos realizados de forma continua por diferentes miembros del equipo de una tienda minorista. El flujo de trabajo de los procesos operativos del comercio minorista es bastante similar entre las diferentes organizaciones, ya que las empresas han compartido las mejores prácticas y experiencias a lo largo de los años.

Con base en la investigación se han identificado diversas áreas y procesos en la industria del retail, las cuales se mencionan a continuación.

- **Compras**

Los gerentes de las tiendas minoristas suelen encargarse de las tareas de compra para sus puntos de venta específicos. En las organizaciones más grandes, las

compras pueden estar centralizadas y los gerentes de primera línea sólo son responsables de informar sobre los niveles de inventario a la oficina principal. Sin embargo, en las empresas minoristas más pequeñas es probable que los directores de tienda se encarguen de todas las actividades de compra.

- **Manejo del inventario**

Las tareas de manipulación del inventario pueden formar parte del trabajo de todos en una tienda minorista. La manipulación comienza con la recepción de los envíos, que incluye el desembalaje de las cajas, la clasificación de los artículos recibidos y la eliminación de las cajas y los materiales de embalaje. Los empleados de la tienda almacenan los nuevos artículos de acuerdo con las políticas de la empresa.

- **Servicio de atención al cliente**

El servicio de atención al cliente es el elemento central de las operaciones de una tienda minorista, y es el eje que mantiene unido todo el flujo de trabajo. El propósito fundamental de una tienda minorista es proporcionar un punto de venta para que los clientes vean, manipulen y compren artículos. Por lo tanto, todas las actividades de una tienda minorista giran en torno al servicio al cliente.

- **Contabilidad**

Los puntos de venta individuales informan de todo lo que hacen a una oficina principal. Un flujo importante de trabajo del comercio minorista es la comunicación periódica de información financiera al departamento de contabilidad.

- **Gestión de almacén**

El término abastecimiento significa encontrar o buscar productos en diferentes lugares, fabricantes o proveedores. La importancia del abastecimiento en un entorno minorista puede entenderse mejor por el hecho de que el abastecimiento de mercancías es un elemento clave de los costes. En los últimos años, la gestión del aprovisionamiento y del suministro ha surgido como una de las mayores áreas de atención en el negocio minorista, tanto para los proveedores como para los minoristas. El aprovisionamiento no está exento de

riesgos, pero al mismo tiempo es la clave para mejorar el servicio, la oferta de productos y la rentabilidad en general. Las negociaciones y la gestión de los costes desempeñan un papel fundamental y, por lo tanto, es necesario garantizar que el aprovisionamiento esté bien y verdaderamente integrado en la estrategia empresarial global del minorista, asegurarse que las actividades de aprovisionamiento siguen de cerca la dirección establecida por la estrategia empresarial global.

- **Comercio minorista digital**

El comercio minorista digital, en su nivel más básico, es una serie de experiencias que permiten a los consumidores maniobrar e interactuar fácilmente con su sitio web en las diferentes etapas de su viaje de compra.

- Los consumidores tienen un control total sobre su viaje y su destino. Además, pueden empezar y parar a su antojo y volver a empezar donde lo dejaron.
- El comercio digital debe ser una experiencia conectada, o una serie de experiencias conectadas, que permita a los consumidores entender cada paso del proceso de compra.
- El comercio minorista digital NO es una herramienta o un widget, y no es un montón de herramientas diferentes cosidas juntas que no están conectadas y no recuerdan los pasos que el consumidor ya ha dado en su proceso de compra en línea. No debería centrarse solo en el final del embudo: los consumidores que están en la "fase de compra" de su viaje de compra de coches.
- Las experiencias digitales de venta al por menor están hechas únicamente pensando en el consumidor.

- **Marketing en el negocio minorista**

El marketing minorista consiste en el intento de una empresa de vender su producto a sus clientes. Parece amplio, lo sabemos, pero, el marketing minorista es una categoría más amplia de lo que probablemente crea.

Abarca el marketing tradicional: anuncios de televisión, vallas publicitarias, correo directo; y el marketing digital: anuncios de Facebook, historias de Instagram, campañas de correo electrónico.

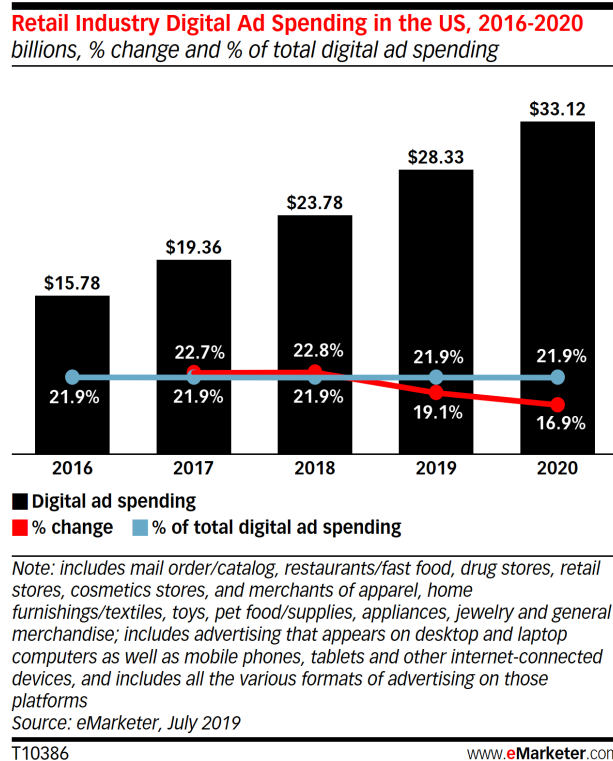


Figura 2. El crecimiento de la industria del retail con respecto al marketing digital en estados unidos 2016-2020

Cuando hablamos de marketing en el comercio minorista, solemos centrarnos en:

- **El producto**

Su tienda puede vender productos duros, como electrodomésticos o productos electrónicos. O su tienda puede vender productos blandos, como ropa o cosméticos. Incluso puede hacer una combinación de ambos.

- **El precio**

Esto abarca todas las decisiones de precios, incluidos los puntos de precio a los que se vende sus productos o servicios, los descuentos o rebajas que ofrece y la elasticidad de sus precios.

- **Lugar**

Es el lugar donde los consumidores pueden encontrar su producto, ya sea un sitio web o una tienda.

- **Promoción**

¿Cómo va a tomar la información anterior y transmitirla a sus clientes? Ahí es donde entra en juego la promoción.

- **Gestión de la cadena de suministro al por menor**

La gestión de la cadena de suministro (SCM) es el proceso de sincronizar el flujo de bienes físicos y la información asociada desde la línea de producción de los proveedores de componentes de bajo nivel hasta el consumidor final.

El resultado es la notificación temprana de las fluctuaciones de la demanda y la sincronización de los procesos empresariales entre todas las organizaciones que cooperan en esta cadena de suministro. Una gestión eficaz de la cadena de suministro permite reducir significativamente los costes y el tiempo del proceso de adquisición, así como los niveles de inventario, lo que permite aumentar considerablemente la productividad de la organización. El concepto de gestión de la cadena de suministro (SCM) está revolucionando el escenario comercial y empresarial en todo el mundo.

Las organizaciones minoristas utilizan la SCM para controlar los niveles de inventario, la calidad de los productos, los gastos y los plazos. Una estrategia eficaz de la cadena de suministro diferencia las condiciones de entrega y las ofertas de servicio, las cuales son vitales para optimizar el servicio al cliente y el equilibrio de costes. Es vital tener en cuenta un enfoque coherente de la producción, el suministro, la explotación, el servicio y el transporte para diseñar un concepto de logística minorista competitivo para una organización minorista.

- **Planeación Estratégica**

Los procesos de planeación estratégica, cuando se realizan de manera efectiva desde la dirección hasta otros mandos de la organización, contribuyen a fijar el rumbo que la empresa tendrá en el corto, mediano y largo plazo, así como

generar relaciones de colaboración entre las diferentes áreas y la manera en la que cada una aporta actividades para el cumplimiento de los objetivos de la cadena comercial.

- **Procesos comerciales adecuados**

Algunos retailers adoptan procesos comerciales que ni siquiera tienen que ver con su industria. Por lo que, tener claridad sobre el rumbo y estrategia en esta área, contribuirá exitosamente en el cumplimiento de objetivos de ventas y rentabilidad que una empresa de este tipo debe cumplir. No se trata solamente de tener a las mejores personas dentro del área comercial, sino también de transmitir, de manera correcta, los objetivos que cada una de ellas debe cumplir para lograr el objetivo como área y contribuir al objetivo general de la cadena comercial.

- **Punto de venta**

Además de entender los objetivos que cumplen las tiendas en la cadena comercial, estas deben contar con procesos estratégicos en el punto de venta que generen lealtad por parte del consumidor y hagan rentable el piso de venta. Los procesos que contienen una alta carga de análisis y conocimiento profundo del consumidor son aquellos que brindan una experiencia inolvidable y generan rentabilidad en cada centímetro cuadrado del establecimiento.



Figura 3. Recomendaciones de tendencias sobre mejores prácticas en los puntos de ventas físicos.

- **IT/CDAO**

La analítica del comercio minorista es el proceso de utilizar herramientas tecnológicas para proporcionar un análisis de las tendencias, los patrones y el rendimiento del negocio en el sector minorista. Esta permite aprovechar la información del negocio y de los clientes para mejorar la experiencia del cliente, aumentar las ventas y optimizar las operaciones.

La analítica para el comercio minorista puede proporcionar información procesable para comunicar positivamente sobre todos los aspectos del negocio minorista, desde las ventas y el marketing hasta la cadena de suministro, el inventario y el comportamiento de los clientes. Las herramientas de análisis del comercio minorista pueden ayudar a identificar el cohorte de clientes más valioso, así como las preferencias cambiantes, para que puedan desarrollar con mayor eficacia campañas de marketing estratégicas. Con la ayuda de la analítica de datos para minoristas, se puede identificar los productos que más se venden, prever las ventas y la demanda futura y controlar mejor el flujo de caja.

3.6 El retail en relación con sus clientes

Los consumidores se benefician del comercio minorista, ya que los minoristas realizan funciones de marketing que hacen posible que los clientes tengan acceso a una amplia variedad de productos y servicios.

Para mantener esta relación cliente-retail se ponen a disposición diversos canales que mejoran el servicio.

- **Chats en vivo**

Es habitual que las tiendas online disponen de un chat en vivo para resolver dudas de los clientes: cuestiones sobre productos, los métodos de pago que brindan o preguntas sobre los envíos. De esta forma, obtendrán respuestas de manera inmediata antes de irse a otra tienda online que les ofrezca un producto similar, por falta de atención o dudas en la compra.

- **FAQ (Frequently Asked Questions)**

Estas preguntas las haces y las respondes tú, son preguntas que crees que le pueden surgir a tus clientes sobre tus productos, tu tienda, métodos de envío y pago o devoluciones.

- **Atención telefónica**

Al usuario que compra online le gusta saber que está tratando con un ser humano al otro lado del teléfono, que le considera importante y dedica parte de su tiempo a ayudarles. Incluso, si quieres personalizar la atención, puedes hacerlo a través de videollamada, y verás como agradecerá ver que hay una persona real al otro lado.

Por supuesto, asegúrate que la llamada de teléfono se enlace de forma directa a un número gratuito para el cliente.

- **Redes sociales**

Tu tienda online debe estar en las redes sociales de mayor uso en la actualidad, pero no solo para que tus clientes vean tus productos y conseguir tráfico a tu sitio web, también como un método para atender al cliente. Tanto el muro de tu página de Facebook o de Instagram como el buzón de mensajes, son excelentes canales para resolver dudas que puedan surgir y, quién sabe, recibir reseñas positivas sobre tu producto.

3.7 Empresas en México en la industria del retail

Tabla 1. Retailers con presencia en México con respecto a sus ventas y posicionamiento (2020)

CADENA COMERCIAL	TIPO DE RETAIL	# TIENDAS	VENTAS TOTALES MXN
WALMART DE MÉXICO	AUTOSERVICIO	2571	54,212,000.00
SORIANA	AUTOSERVICIO	812	37,699,000.00
COPPEL	DEPARTAMENTAL	1561	2,339,100.00

OXXO	ESPECIALIZADO	19558	1,560,825.00
CHEDRAUI	AUTOSERVICIO	234	1,303,845.00
LIVERPOOL	DEPARTAMENTAL	83	1,261,275.00
SAM'S CLUB	AUTOSERVICIO	160	1,139,668.00
SEARS	DEPARTAMENTAL	93	806,678.00
THE HOME DEPOT	ESPECIALIZADO	119	731,800.00
CASA LEY	AUTOSERVICIO	227	658,744.00
ALSEA	ESPECIALIZADO	1600	593,155.00
MODELORAMA	ESPECIALIZADO	6336	532,834.00
SUBURBIA	DEPARTAMENTAL	122	460,909.00
COSTCO	AUTOSERVICIO	35	442,038.00
CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA RETAIL	ESPECIALIZADO	9832	344,120.00
7 ELEVEN	ESPECIALIZADO	1882	327,284.00
EL PALACIO DE HIERRO	DEPARTAMENTAL	20	312,184.00
OFFICE DEPOT	ESPECIALIZADO	248	288,223.00
HEB	AUTOSERVICIO	56	283,319.00
SANBORNS	DEPARTAMENTAL	177	267,833.00
S-MART	AUTOSERVICIO	76	260,080.00
LA COMER	AUTOSERVICIO	57	236,522.00

FÁBRICAS DE FRANCIA	DEPARTAMENTAL	35	230,195.00
FARMACIAS BENAVIDES	ESPECIALIZADO	1043	218,002.00
WALDOS DOLAR MART	AUTOSERVICIO	324	210,151.00
MILANO	ESPECIALIZADO	425	200,272.00
AUTOZONE	ESPECIALIZADO	488	190,135.00
CALIMAX	AUTOSERVICIO	111	180,271.00
DEL SOL Y WOOLWORTH	DEPARTAMENTAL	86	174,496.00
FARMACIAS DEL AHORRO	ESPECIALIZADO	1451	174,120.00
FARMACIA GUADALAJARA	ESPECIALIZADO	394	160,671.00
ALSUPER	AUTOSERVICIO	66	140,900.00
OFFICEMAX	ESPECIALIZADO	95	116,504.00
EXTRA	ESPECIALIZADO	1123	105,723.00
C & A	DEPARTAMENTAL	62	100,426.00
MARTÍ	ESPECIALIZADO	225	95,311.00
ZARA	ESPECIALIZADO	63	91,292.00
ALMACENES GARCÍA	DEPARTAMENTAL	113	90,635.00
LOWES	ESPECIALIZADO	10	85,936.00
SÚPER DEL NORTE	AUTOSERVICIO	76	80,167.00
CKLASS	ESPECIALIZADO	86	77,000.00

SÚPER SAN FRANCISCO DE ASÍS	AUTOSERVICIO	47	75,181.00
SÚPER WILLY'S	AUTOSERVICIO	341	69,647.00
MERZA	AUTOSERVICIO	205	69,478.00
MZ	AUTOSERVICIO	55	67,370.00
SÚPER GUTIÉRREZ	AUTOSERVICIO	17	61,050.00
LA MARINA	DEPARTAMENTAL	68	59,589.00
JUGUETERÍAS JULIO CEPEDA	ESPECIALIZADO	58	50,900.00
CIMACO	DEPARTAMENTAL	5	48,899.00
GRUPO AXO	ESPECIALIZADO	192	47,245.00
MERCO	AUTOSERVICIO	25	46,470.00
EL NUEVO MUNDO	DEPARTAMENTAL	13	46,029.00
JUGUETRÓN	ESPECIALIZADO	92	45,191.00
SU BODEGA	AUTOSERVICIO	69	43,997.00
OPTICAS DEVLIN	ESPECIALIZADO	595	41,706.00
SHASA	ESPECIALIZADO	92	37,809.00
ARTELI	AUTOSERVICIO	35	36,948.00
MIXUP	ESPECIALIZADO	110	36,656.00
HEMSA	DEPARTAMENTAL	22	32,914.00

FARMACIAS FRANCISCO DE ASÍS	SAN ESPECIALIZADO	192	30,214.00
DUNOSUSA	AUTOSERVICIO	93	28,805.00
RADIO SHACK	ESPECIALIZADO	234	28,176.00
TIENDAS ATLAS	ESPECIALIZADO	116	27,215.00
SÚPER KOMPRAS	AUTOSERVICIO	20	25,836.00
IMPULS	ESPECIALIZADO	88	25,771.00
SMART & FINAL	AUTOSERVICIO	15	25,424.00
THE HOME STORE	ESPECIALIZADO	18	24,734.00
SÚPER PAPELERÍAS TONY	ESPECIALIZADO	55	24,343.00
TIENDAS CHAPUR	DEPARTAMENTAL	4	24,200.00
LA EUROPEA	ESPECIALIZADO	43	22,692.00
DEL RÍO y SUPERETTE	ESPECIALIZADO	120	22,691.00
PETCO	ESPECIALIZADO	35	22,249.00
GRUPO FARMATODO	ESPECIALIZADO	145	21,000.00
TODO MODA / ISADORA	ESPECIALIZADO	293	19,222.00
LIZ MINELLI	ESPECIALIZADO	115	17,854.00
OFIX	ESPECIALIZADO	22	16,586.00
ZORRO SUPERMERCADO MAYORISTA	AUTOSERVICIO	36	15,420.00
SÚPER AHORROS	AUTOSERVICIO	8	14,655.00

SUPERFARMACIAS ESQUIVAR	ESPECIALIZADO	73	14,191.00
GRUPO PUMA ABARROTERO	AUTOSERVICIO	35	13,299.00
OLD NAVY STORES	ESPECIALIZADO	10	13,196.00
MOBO/MOBO Shop	ESPECIALIZADO	260	12,960.00
SUPERFARMACIAS EL FÉNIX	ESPECIALIZADO	44	12,174.00
DOROTHY GAYNOR	ESPECIALIZADO	98	12,038.00
ALMACENES ANFORA	ESPECIALIZADO	30	11,544.00
ÓPTICAS LUX	ESPECIALIZADO	107	11,523.00
RECUBRE	ESPECIALIZADO	17	10,234.00
VICKY FORM	ESPECIALIZADO	346	9,441.00
ALMACENES RODRÍGUEZ	DEPARTAMENTAL	17	8,757.00
ANFORAMA	ESPECIALIZADO	26	7,421.00
CENTRO COMERCIAL CRUZ AZUL	AUTOSERVICIO	3	7,266.00
SÚPER ÁLAN	AUTOSERVICIO	18	6,359.00
MITZU	ESPECIALIZADO	38	6,272.00
MUNDO TERRA	ESPECIALIZADO	23	5,299.00
BIZZARRO	ESPECIALIZADO	66	5,227.00
CRISTAL JOYAS	ESPECIALIZADO	67	5,091.00

MISTER TENNIS	ESPECIALIZADO	45	5,056.00
ADOSA	ESPECIALIZADO	5	4,850.00
ULTRAFEMME	ESPECIALIZADO	25	4,563.00
INGENIA MUEBLES	ESPECIALIZADO	44	4,241.00
SU PLAZA	AUTOSERVICIO	5	3,900.00
SUPERMERCADOS ARAMBURO	AUTOSERVICIO	8	3,650.00
MICHEL DOMIT	ESPECIALIZADO	31	3,288.00
PITICÓ	AUTOSERVICIO	5	3,021.00
FARMACIAS KLYN'S / SÚPERFARM.MEDEXX	ESPECIALIZADO	9	2,332.00
PRESLOW	ESPECIALIZADO	16	2,035.00

3.8 Modelo de financiamiento

Los modelos financieros, al igual que los modelos de comisiones, se utilizan para prever los futuros resultados financieros de un minorista. El modelo se basa en los resultados históricos y requiere de una cuenta de resultados, un estado de flujos de caja, un balance y cuadros de apoyo.

El sector de la venta al por menor se ha considerado, a menudo, un lugar fértil para explotar, y por consiguiente, está sujeto a métricas para estimar su crecimiento y los posibles financiamientos que pueda requerir. El sector minorista es uno de los mayores empleadores de Estados Unidos y México. Hay diferentes modelos de financiamiento, los cuales se describirán a continuación:

- **Flujo de caja descontado**

Cuando se trata de invertir en valor, la valoración del flujo de caja descontado (DCF) es uno de los modelos de financiamiento más populares. Un DCF puede utilizarse para una franquicia, un minorista independiente, una red de miembros y mucho más.

Para realizar una valoración DCF, primero hay que calcular el coste medio ponderado del capital. Se trata de la media ponderada del coste de la deuda y del coste de los fondos propios de un minorista.

Supongamos que su deuda total es de 2.000 millones de dólares y que los gastos por intereses son de 150 millones. Queremos calcular el tipo impositivo: $150 \times 30\% = 45$ millones. Entonces, el coste de la deuda después de impuestos es $R_d = (\$155 - \$45) / \$2$. Luego, el coste de los fondos propios utilizará esta fórmula $R_s = RRF + (RPM * b)$. RRF es la tasa libre de riesgo, RPM es el rendimiento que espera el mercado, b es la beta de la acción (riesgo sistémico).

También hay que encontrar el valor de mercado añadido (MVA) de la empresa, definido como la diferencia entre el valor contable de un minorista y el valor de mercado actual. A partir de ahí, debe calcular el WACC, que es $(R_d * W_d) + (R_s * W_e)$. Lo que se pretende es obtener el valor justo de las acciones para saber si están sobrevaloradas o infravaloradas. Así pues, la premisa de la inversión en valor es buscar acciones infravaloradas con margen de crecimiento.

La valoración DCF es realmente valiosa para los minoristas, ya que puede utilizarse para justificar la tasa de crecimiento futuro de la empresa basándose en los resultados operativos actuales. Por supuesto, la tasa de crecimiento no puede predecirse con exactitud. Sin embargo, cuando un minorista está creciendo y buscando oportunidades en nuevos mercados, tiene una mayor probabilidad de mantener un crecimiento medio de entre el 5% y el 10% en los próximos años, en comparación con un minorista que está perdiendo cuota de mercado. También ayuda a tener una idea de lo que constituye un modelo de ventas sólido.

- **Análisis comparativo de empresas**

Si tu negocio de venta al por menor es una franquicia, entonces podrías utilizar el modelo financiero de análisis comparativo, un tipo de evaluación comparativa. También se denomina modelo "Comps" y suele utilizarse para comparar las métricas financieras de una empresa con las de otras empresas similares. La hipótesis es que las empresas similares tienen múltiplos de valoración similares.

Para empezar, se elige un grupo de empresas, se calculan los múltiplos de valoración y se comparan entre el grupo de pares. Podría utilizar 10 minoristas diferentes, con estructuras similares, en su modelo financiero. Tenga en cuenta que ninguna empresa es 100% similar, por lo que nunca encontrará una comparación perfecta. No obstante, puede reducirla basándose en estas métricas:

- Cliente
- Canal de distribución
- Sector
- Geografía
- Productos y servicios

- **Otros tipos de modelos financieros**

Es bueno saber que se pueden crear varios modelos financieros para determinar el más adecuado para su empresa y sus objetivos. A continuación, se enumeran los tipos de modelos financieros más comunes:

- Modelo de valoración de opciones
- Modelo de tres estados financieros
- Modelo de suma de las partes
- Modelo de consolidación
- Modelo de presupuesto
- Modelo de previsión
- Modelo de fusión (M&A)
- Modelo de flujo de caja descontado (DCF)
- Modelo de oferta pública inicial (OPI)
- Modelo de compra apalancada (LBO)
- Modelo de valoración de opciones.

3.9 Retos y preocupaciones de la industria

- **La disrupción digital**

El comportamiento de los consumidores está cambiando rápidamente, y esto se debe, en gran medida, al crecimiento explosivo del comercio electrónico. Los clientes tienen muchas opciones al alcance de la mano antes de comprometerse con una decisión de compra. Una gran parte de las compras se realizan ahora en línea, pero los estudios demuestran que los consumidores prefieren comprar cosas en tiendas físicas. Es habitual que los clientes investiguen los productos en línea para luego realizar la compra en persona. Por lo tanto, hay que ver esto como una oportunidad y no como una señal de mal agüero. Es relativamente fácil ampliar tu negocio en una plataforma online.

- **Encontrar soluciones tecnológicas**

Los propietarios de negocios tienen un sinnúmero de opciones de plataformas tecnológicas que pueden agilizar y ayudar a ampliar sus negocios. La mayoría de los comerciantes buscan software para mejorar sus procesos, pero a menudo toman decisiones equivocadas. Los empresarios tienen que entender exactamente qué ofrece el software y si se ajusta a las necesidades de su modelo de negocio. Una plataforma de software compleja y difícil de manejar puede, de hecho, aumentar los costes y sembrar la discordia en una empresa que funcionaba positivamente sin ella. Para obtener los mejores resultados, busca un software que esté diseñado específicamente para los negocios minoristas.

- **Mantener su base de clientes**

La fidelidad a la marca se ha convertido en un término mucho más frecuente porque los clientes tienen muchas más opciones disponibles hoy en día. Es un error común hacer una venta sin tratar de atraer la repetición del cliente. En el entorno empresarial actual, esto suele ser un camino hacia el fracaso. Los programas tradicionales de fidelización de clientes, como las ofertas especiales y las promociones, siguen siendo eficaces, pero ahora hay una tendencia creciente a la personalización. Es importante mantener la comunicación con los clientes para que sigan siendo fieles a su marca.

También es útil recordar que la mayoría de los clientes tienen una carrera en la que deben prestar algún tipo de servicio a la gente, por lo que saben cómo es su lado del mostrador, y esperan eso de su empresa. Puede conocer a sus clientes en función de sus compras anteriores, y su personal puede entablar una conversación con ellos para hacerse una idea más clara de quiénes son individualmente. Si dirige una organización grande, este tipo de información puede obtenerse de la investigación de bases de datos.

- **Evolución de las expectativas de los clientes**

Los cambios en lo que los clientes quieren y esperan pueden cambiar incluso más rápido de lo que se podría imaginar. Los minoristas deben estar atentos a las tendencias estacionales y a los cambios repentinos en los comportamientos de compra de los clientes. Unos pocos cambios estacionales en su línea de productos suelen ser todo lo que necesita para mantener su tienda en el buen camino. La forma más eficaz de abordar este problema es esforzarse por innovar.

- **Marketing moderno**

Debido a los rápidos cambios en el marketing digital, las empresas modernas necesitan llegar a los clientes potenciales a través de diferentes canales. El marketing multicanal debe abarcar varios métodos, como el correo electrónico, las redes sociales y los anuncios tradicionales de pago. Los clientes están cada vez más acostumbrados a un cierto nivel de compromiso individual que desarrolla una relación más personal para crear confianza.

Es importante no compartir los datos de los clientes. Esto puede ocurrir si las diferentes partes del departamento de marketing no están sincronizadas de forma eficaz. Es ineficaz si los clientes son bombardeados con mensajes innecesarios debido a procesos de comunicación ineficientes dentro de una organización. En este caso, los esfuerzos por atraer a los clientes pueden ser contraproducentes y hacer que busquen a la competencia. Con las soluciones tecnológicas adecuadas, los departamentos de marketing pueden evitar este tipo de errores.

- **Inspirar y retener a los empleados**

El comercio minorista ha tenido históricamente una alta tasa de rotación de empleados, y esto sigue siendo así hoy en día. Uno de los mayores retos de una tienda minorista es mantener un núcleo de personal a largo plazo. Los beneficios de esto son: disminuye el tiempo y los costos de contratación y formación de nuevos empleados, los empleados leales son también los que más rinden en el trabajo.

Una forma de abordar este reto es aumentar el compromiso con los empleados proporcionándoles periódicamente nuevos programas de formación que puedan maximizar su potencial. Este proceso puede automatizarse con una solución como un sistema de gestión de RRHH.

- **Comunicaciones internas**

A medida que el mercado minorista se vuelve más complejo, las organizaciones tienen estructuras más complejas que requieren soluciones de comunicación interna más sofisticadas. Esta tarea puede ser un reto, especialmente para las organizaciones medianas y grandes con varios departamentos. No hace falta decir que los procesos empresariales se ven gravemente comprometidos cuando las comunicaciones internas son ineficaces.

Los minoristas tienen muchas opciones disponibles para agilizar sus procesos de comunicación interna. El peor error es intentar confiar en métodos anticuados como Yahoo Mail o Outlook. Muchas empresas minoristas aprovechan hoy en día los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) para mejorar e integrar los departamentos de la empresa y los procesos comerciales.

Los sistemas ERP pueden ser la forma perfecta de resolver los problemas de comunicación interna e integrar, de forma más eficaz, los procesos empresariales en los distintos departamentos. Este software centraliza la comunicación empresarial y el manejo de información. La plataforma puede generar y compartir informes con otras divisiones y ayudar a automatizar la distribución de tareas entre los departamentos de la empresa.

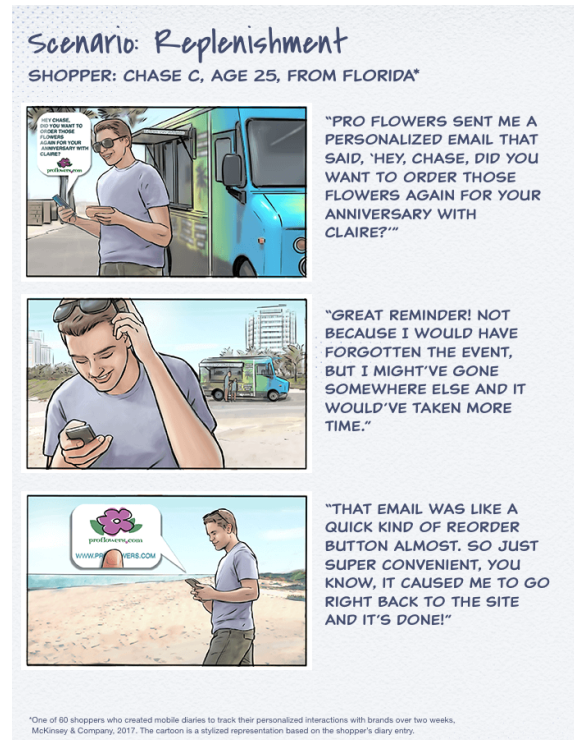


Figura 4. Caso de uso de la personalización de marketing usando los datos.

3.10 Retail en tiempos de COVID

A medida que países enteros entran en cuarentena y los consumidores de todo el mundo empiezan a evitar el contacto con personas, los minoristas se apresuran a adaptarse. Es una inminente ola de retos que los minoristas deben entender, es momento de replantearse estrategias de venta ágiles y más eficientes para poder librar esta barrera entre el cliente y las tiendas físicas, lo que aumenta el crecimiento de la tecnología para solucionarlo.

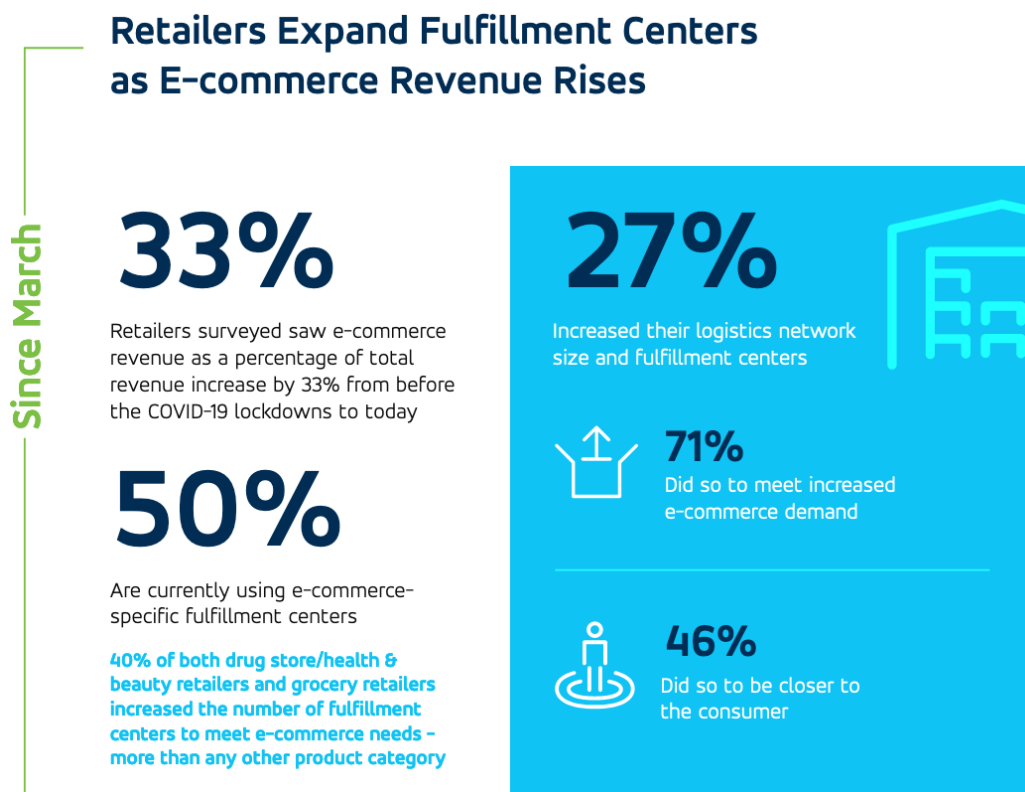


Figura 5. Fuente: BlueYonder “COVID-19 pandemic and the shift to e-commerce by consumers”

- **Revisión de las existencias:** en respuesta al enorme cambio en el comportamiento de compra, revisiones más regulares del inventario para evaluar la vida útil y la estacionalidad, y ajustarlas en consecuencia, con ayuda de herramientas de gestión de datos, se puede clasificar los productos en distintas categorías, siguiendo parámetros como las ganancias que reportan o el volumen de ventas.
- **Revisión de los pedidos:** ¿Ciclos de pedido, niveles de stock de seguridad y frecuencias de pedido para productos esenciales y alimentos a temperatura ambiente? Podría ser el momento de revisar las cantidades previstas de la demanda a largo plazo y hacer ajustes en función de las limitaciones de capacidad física conocidas en la cadena de suministro.

- **Revisión del personal:** si es posible, intenta reorganizar el personal que puede pasar de la asistencia en la tienda a, por ejemplo, el comercio electrónico. Muchos minoristas experimentaron una mayor presión en línea, por lo que el personal puede ser rápidamente reciclado y redistribuido para ayudar donde sea necesario.
- **Revisión de la interacción con el cliente y el personal:** para salvaguardar la salud del personal y del cliente, debe trabajarse en asistir al cliente a distancia o sin contacto. Con las soluciones de tabletas de asistencia, el personal puede aprobar las compras y ayudar a los clientes con la verificación de la edad o la identificación del producto sin interactuar físicamente en el mismo dispositivo.
- **Pagos sin contacto:** los pagos digitales simplificados son formas rápidas de mantener las ventas; los pagos móviles como bancas móviles, transferencias o recargas prepagadas son perfectos, ya que la gente puede pagar desde casa y transferir fácilmente el dinero a otras personas cuando sea necesario. Los comercios que permiten nuevos métodos de pago facilitarán que más personas completen sus compras con ellos.
- **Ayudar a las personas en cuarentena** - Para los que están en cuarentena, hacer un pedido en línea y recogerlo en la tienda puede ser enormemente beneficioso, ya que las franjas de entrega a domicilio están actualmente reservadas durante semanas. Estrategias como “Paga y Recoge”, ayuda a las personas en grupos de riesgo a conseguir el pedido exacto que desean con mayor rapidez, si tienen a alguien que les ayude a recogerlo en la tienda y después les lleve la compra a su casa.


De igual manera, analizar la canasta de compra a través del Big Data es clave para detectar tendencias respecto al consumo de productos, conocer los hábitos de los shoppers en relación con la estacionalidad, género, entre otros, lo que permite crear mejores estrategias comerciales con base en el comportamiento de los clientes.

Cada vez se introducen nuevas formas de entrega. En lugar de enviar los productos con grandes camiones, los minoristas que ofrecen entregas con aplicaciones o proveedores en línea como Uber, Uber Eats o servicios de entrega en bicicleta facilitan la entrega rápida a domicilio.



Figura 6. Herramientas de detección de precios ayudarían hacer ventas más ágiles

3.11 Ejemplos de soluciones en el mercado

 Business Software Erply	Retail POS and inventory management solution tailored for businesses of all sizes, in any industry
---	---

- El potente TPV de Erply, basado en la nube, funciona en casi cualquier dispositivo. Disponible en línea y fuera de línea.
- Puedes ejecutar transacciones y tomar decisiones empresariales con conocimiento del manejo previo de sus ventas.
- Sincronizado en tiempo real con su cuenta Erply.

- Informes interactivos y personalizables.
- Agrupación por usuario, cliente y producto.
- Actualización instantánea y automática de los datos para eliminar los errores en las transacciones.
- Importa datos fácilmente desde el software de punto de venta existente.
- Muestra información dinámica sobre la transacción en la caja registradora e incluso anuncia promociones e imágenes de marca entre cada venta.

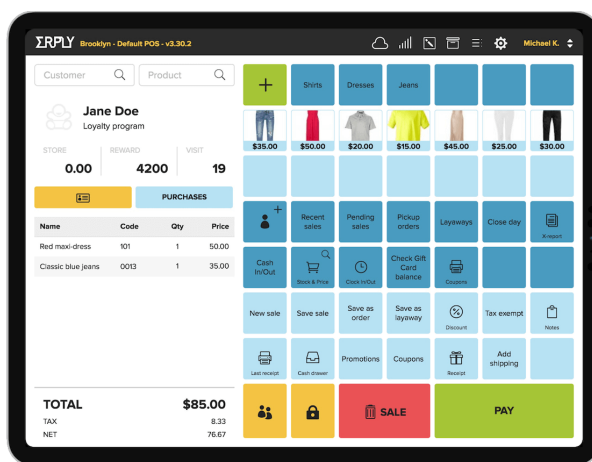



Figura 7. Interfaz grafica ERPLY POS

 <p>Heartland Payment Systems</p>	<p>Heartland Retail Point of Sale and Retail Management Software was designed specifically for retail, empowering brands and retailers to harness their data and sell more, profitably</p>
---	---

- Seguimiento de los representantes de ventas.
- Búsqueda de inventario en varias tiendas.
- Tarjetas regalo, promociones y cupones.
- Cuadro de mando de ventas en tiempo real.
- Dividir fácilmente los pedidos en varios puntos de entrega.
- Datos de inventario en tiempo real en todos los canales.
- Recuentos de inventario parciales y totales.
- Gestión de transferencias, incluida la función de discrepancias.

- Códigos de motivo personalizados para los ajustes.
- Campo de ubicación para la gestión del almacén.
- Permisos basados en el usuario.
- Exportar fácilmente a CSV, PDF o compartir una URL.
- Comparación de datos a lo largo del tiempo.

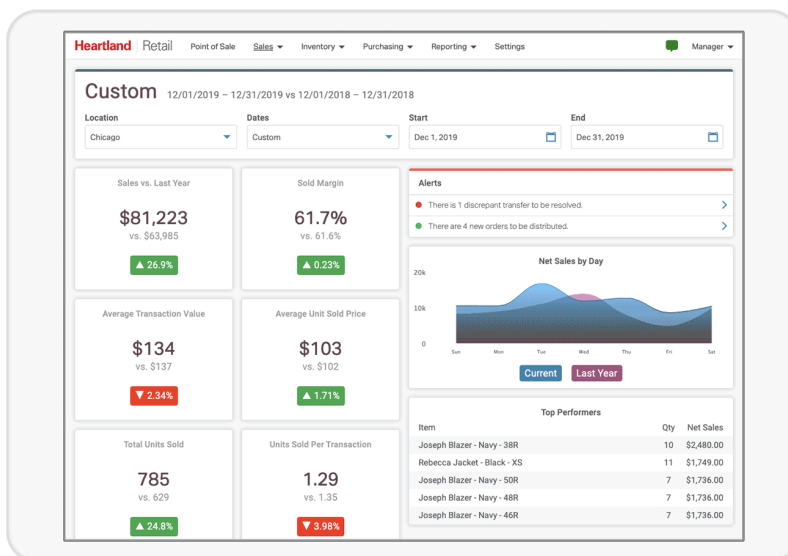


Figura 8. Interfaz gráfica Heartland Retail



Retailers can use Lightspeed eCom to reach more customers and sell around the clock

- Gestión de múltiples portales de proveedores, hojas de cálculo y flujos de trabajo.
- Rastrear fácilmente pedidos y ser eficiente en la venta al por menor de cajas grandes.
- Acceso directo a los catálogos de proveedores.
- Nuevos productos mientras se buscan por proveedor, marca, producto, UPC o SKU.
- Gestiona tus proveedores y pedidos desde una única plataforma para ahorrar tiempo.

- Ayuda a mejorar la transparencia en torno a cuándo llegarán los envíos y qué se incluye, ayudándote a poner los productos en manos de los consumidores más rápidamente.
- Automatiza la creación de órdenes de compra: las órdenes de compra se crean por ti cuando los proveedores envían su pedido.
- Comprueba la fecha de envío, el coste, los descuentos y la fecha de entrega prevista desde tu TPV.
- Ve qué productos llegarán en cada envío con una gestión de pedidos simplificada.
- Compra, organiza, gestiona y vende tu inventario desde una única plataforma, sin necesidad de sitios externos o herramientas de terceros.
- Reduce la gestión de los envíos que necesitas hacer mientras los proveedores actualizan el coste del artículo, la cantidad y el estado del pedido.
- Presentación del Software <https://www.youtube.com/watch?v=92uPPFHv16>

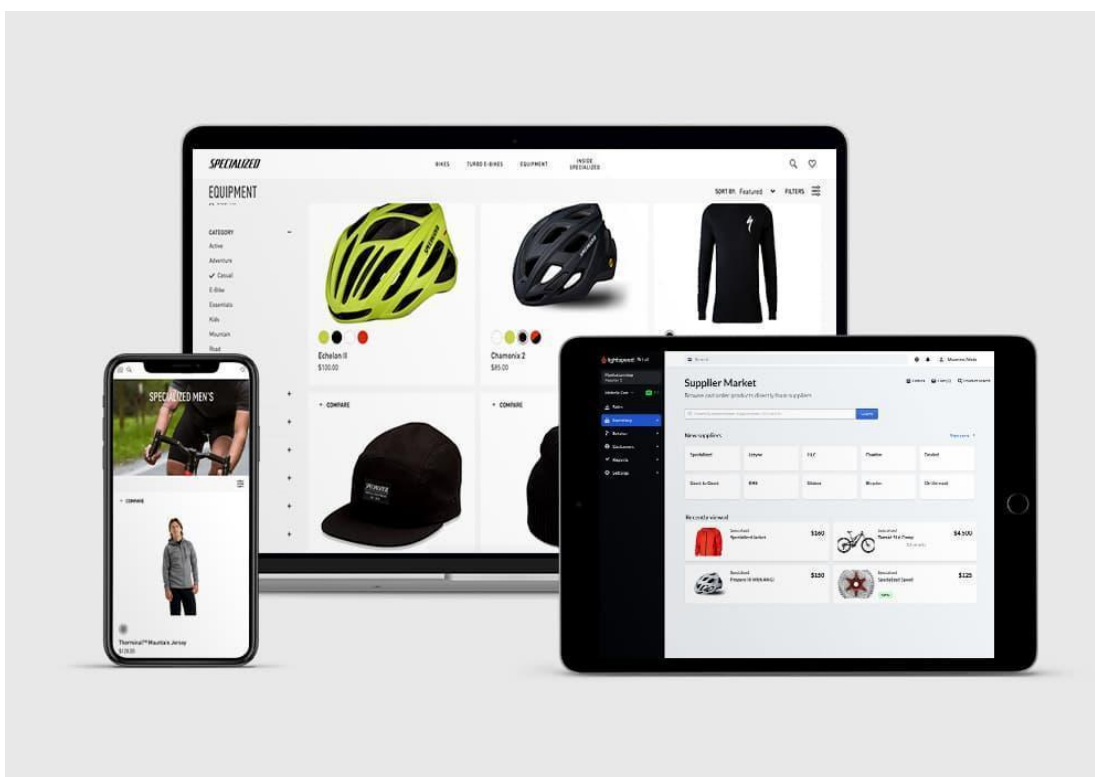


Figura 9. Interfaz grafica LightSpeed POS



NCR Corporation

Leading with digital, we connect your entire store, giving your shoppers what they want: faster checkout. Options. Consistency.

- Soluciones de software para puntos de venta, ya sea para un sitio o para miles.
- Hardware y periféricos para puntos de venta.
- Herramientas móviles para los vendedores.
- Informes y análisis.
- Inventario.
- Recibos y cupones digitales.
- Virtualización del sistema de la tienda.
- Interfaz de usuario con pantalla táctil y basada en gestos.
- Facilidad de instalación y mantenimiento, con la funcionalidad única que necesita sin personalizaciones que limiten la migración.
- Configuración flexible y fácil de implantar en todo el mundo.
- Completa visibilidad del inventario.
- Procesamiento de pagos con sistemas de pago integrados específicos para cada país.
- Ejecución de promociones personalizables y funcionalidad de tarjetas regalo.
- Informes y alertas para estar al día de las tendencias, el rendimiento de las ventas y mucho más.
- Opciones agnósticas de dispositivos, en línea o autónomas, independientes de la conexión a Internet.



ShopKeep

From feature-rich POS software to integrated processing, and customizable hardware bundles, ShopKeep gives you everything you need to thrive

- Ventas en línea.
- Registro Personalizado.
 - Añada accesos directos para ahorrar tiempo.

- Personalice los recibos con su propio diseño.
 - Genere sus propios códigos de sus empleados.
- Formas de cobrar
 - Acepte pagos sin contacto en su caja registradora.
 - Los clientes pueden pagar a través de mensajes de texto. Utilizando un enlace desde tu caja registradora, te pagan al instante con Apple Pay, Google Pay o una tarjeta de crédito, con la opción de añadir propina.
 - Sincroniza los pedidos con tu tienda online para romper las barreras entre tus ventas online y presenciales.
- Gestione su equipo
 - Vea cuándo los empleados fichan a la entrada y a la salida con nuestra función de reloj de fichar.
 - Gestione las ventas por hora haciendo un seguimiento de su caja.
 - Establezca permisos por empleado, para que pueda personalizar su acceso a su información.
- Facilidad con el cliente
 - Cubra todos los aspectos básicos: facilite las devoluciones, los cambios y los reembolsos.
 - Ofrezca un servicio personalizado con más información sobre el cliente.
 - Haga que los clientes vuelvan con tarjetas regalo y un programa de fidelización.
- Fácil uso y portabilidad.
 - Compatibilidad con iPads y tabletas Android.
 - La caja registradora se conecta a muchas piezas de hardware diferentes, por lo que los complementos no son un problema.
 - Puede actualizar los lectores de tarjetas de crédito y otro hardware sin tocar el software.
- Mejor gestión de la empresa
 - Vea sus estadísticas clave de un vistazo cada vez que se conecte.
 - Sumérjase en los informes detallados de ventas y transacciones.
 - Descubra sus artículos y empleados más vendidos, y reconozca a sus clientes más rentables.

- Genera pagos de impuestos fácil.
- Herramientas de marketing:
 - Marketing por mail.
 - Programa de lealtad.
 - Tarjetas digitales de regalos.
 - Emails recordando carritos sin comprar.
- Inventarios
- Aplicación móvil
 - Haga un seguimiento de los datos de ventas y transacciones en tiempo real.
 - Vea cuándo entran y salen los empleados.
 - Analice sus ventas en detalle.
 - Obtenga notificaciones push para alertarle de acciones clave en su negocio, como artículos con poco stock, pagos, ventas anuladas y más.
- Ventas en línea.
- Pagos.
- Reportes.
 - Envíe presupuestos profesionales, facturas y recordatorios automáticos a los clientes. Realice un seguimiento de los pagos en tiempo real.
- Gestión de Equipos

4. Benchmark de soluciones en el mercado

Empresa	Área del Retail	Problemática(s)	Solución(es)	¿Cómo lo hace?	País
Porter Metrics	Marketing/Ventas	Medir el número de personas que entran a un retail, para tomar sus datos y analizarlos para efectos de marketing/ventas	<p>*Por medio de cámaras puede hacer el conteo de personas en un lugar específico</p> <p>*Análisis de ubicación, conteo de personas y puede utilizar como gestión de colas</p> <p>*Mandar alertas por SMS o Email</p> <p>*Puede adjuntarse al sistema POS de su preferencia</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=6S82AMZ0c6g</p> <p>https://portermetrics.com/contadores-de-personas-para-retail/</p>	<p>*Se utilizan las redes neuronales de entrenamiento para el algoritmo de reconocimiento</p> <p>*Para controlar el número de personas que entran en una sucursal o el trayecto que toman, el sistema con inteligencia artificial analiza el tráfico de personas</p> <p>*Se puede analizar personas por género y edad</p> <p>*Hay una distinción entre personas y objetos</p> <p>*Hay un mapa de calor para detectar personas</p>	Colombia
Planomara – Trax Company	Gestión de Almacén / Marketing	Evitar huecos vacíos en estantes y cómo prevenir demandas de productos en el futuro	<p>*Sistema que, por medio de fotos, calcula posibles demandas de productos</p> <p>*Análisis de datos con big data para aumentar la felicidad de compra de los clientes</p> <p>*Hacer matching con la tienda online y con la realidad offline</p> <p>*Detección automática de falta de existencias</p>	<p>*Por medio de un sistema de inteligencia artificial, se gestionan fotos de productos que puedan hacer falta en un aparador</p> <p>*Ayuda al retail a gestionar mejor su inventario con respecto a la demanda que pueda tener en ciertos momentos</p> <p>*Por medio de la información histórica ayuda al retail a tomar mejores decisiones de cómo organizar los productos</p>	Singapore

			<p>*Evitar discrepancias del inventario</p> <p>*Corrige precios incorrectos</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=t55aauk0W2g</p> <p>https://traxretail.com/retail/</p>	<p>*Se puede verificar que los productos cuenten con el precio actualizado en tiempo real</p>	
TeleRetail	Entrega a Domicilio / Logística	Enviar productos a los consumidores de una manera más ecológica, y a menor costo	<p>*Robots de reparto auto dirigidos (autónomos)</p> <p>*Realiza entrega a domicilio por medio de robots con IA</p> <p>*Reducir el costo de envío</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=7oOXm3M-VFI</p> <p>https://teleretail.com/</p>	<p>*Por medio de inteligencia artificial, AITO es un medio de transporte que ayuda al retail en su logística de envíos</p> <p>*Este es gestionado por un software de la misma compañía donde se puede personalizar al retail y sus clientes, o en su defecto para su control interno</p>	Suiza
PayMarkFast	Gestión de almacenes/ Inventario/ Ventas	Cómo llevar un mejor control del stock de productos, de manera ágil, rápida y económica.	<p>*Tecnología RFID para un mejor control del inventario de prendas (arco de lectura en puertas)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=nEvDdWwXvvg</p> <p>http://www.paymarkfast.com/soluciones-para-tiendas-textiles/</p>	<p>*Por medio de equipos de radiofrecuencia se puede monitorear la entrada y salida de mercancía de manera automatizada</p>	España
PayMarkFast	Gestión de almacenes/ Inventario/ Ventas	Monitorear los productos con el retail, y si hay un intento de robo	<p>*Tecnología RFID controla el flujo de productos dentro del retail</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=nEvDdWwXvvg</p>	<p>*Con los scanner de etiquetas RFID puede llevarse un control del número de prendas que hay en piso. Así como poder hacer una venta con solo pasar la tarjeta del</p>	

			http://www.paymarkfast.com/soluciones-para-tiendas-textiles/	banco y los productos sobre un equipo que escanea y cobra al mismo tiempo.	
Stratacache	Comunicación interna	<ul style="list-style-type: none"> * Buscar un canal que pueda hacer llegar mejor la información dentro de la misma empresa y poder analizar la información que más se consume 	<ul style="list-style-type: none"> *Por medio de la señalización pueden hacer llegar información a sus colaboradores *Medir el consumo de la información que se propaga por estos medios *Materializar el capital humano en acciones para la empresa *Transformación de comunicación digital https://www.youtube.com/watch?v=wm0wMkALV1k https://www.stratacache.com/en/solutions/digital-signage/	<ul style="list-style-type: none"> *Utilizan medios electrónicos para hacer énfasis en la información que la empresa utiliza y medir los niveles que esta se consume 	Estados Unidos
BingoBox	Ventas / Inventario / Administración	<ul style="list-style-type: none"> *Un medio por el cual puede venderse productos del retail sin empleados, y monitoreado todo digitalmente 	<ul style="list-style-type: none"> *Tiendas físicas de conveniencia que hacen ventas sin empleados (10 m2) *Cobros exclusivo por medio del teléfono móvil *Servicio de atención a cliente por video llamada *4 personas pueden administrar 40 bingo box *Funcionan las 24 horas https://www.youtube.com/watch?v=pwVILKihFDI&t=18s	<ul style="list-style-type: none"> *Sistema de gestión automatizada de ventas para el retail por medio de tecnología de IA, sensores para hacer más eficiente la experiencia y bajar los costos 	China

			https://www.bingobox.com/index.html		
Zebra	Inventario / Gestión de Almacén	*Cómo llevar un mejor control del almacén con tecnología	*Computadoras móviles de mano *Lectores de imágenes de mano *Lectores de mano RFID *Lector RFID Fijos *Software de gestión de control de inventario conectado al hardware https://www.youtube.com/watch?v=05wh7D_uxlQ https://www.zebra.com/la/es/solutions/industry/retail/customer-centric-fulfillment/inventory-management.html	*Contiene soluciones que se integran en una plataforma digital que extrae información y la utiliza para gestionar el almacén	Estados Unidos

5. Propuesta de casos de uso (aplicación de la IA en la industria del Retail)

Caso de Uso	Problemática	Solución	Empresa y/o Herramientas	Datos Internos/ Externos	Algoritmos
Lovemarks: Indicador de niveles de satisfacción de clientes a través del análisis de sentimientos	¿Cómo entender el nivel de satisfacción que pudieran tener los clientes con respecto a algún producto o servicio en específico? https://www.mindtree.com/blog/future-of-data-driven-sentiment-analysis-retail-industry	Proporcionar un servicio que analice comentarios extraídos de diferentes canales (redes sociales, sitio web, etc.), con la finalidad de identificar el impacto o nivel de satisfacción respecto al producto o servicio basado en el análisis de sentimientos de dichos comentarios de los usuarios	*Lionbridge AI https://lionbridge.ai *i's Service Hub https://www.softwareadvice.mx/software/87104/hubspot-service-hub *Lexalytics https://www.lexalytics.com/ *Brandwatch https://www.brandwatch.com/es/	*Datos de los comentarios (usuario, canal de emisión, fecha del post/hora, contenido del mensaje)	Mediante algoritmos de procesamiento de lenguaje natural (NPL) o servicios cognitivos que permitan una crítica positiva, negativa o neutral.
Cientes rewards	¿Cómo definir un segmento de clientes para ayudar a mejorar una estrategia de marketing? http://idea-communication.com/wp-content/uploads/2019/07/CONSUMER_TRENDS_2021.pdf	Utilizar la información de clientes recurrentes del sistema de recompensas y segmentar sus compras para ayudar a generar mejores estrategias de marketing	*Google Analytics https://marketingplatform.google.com/about/analytics/ *Yandex https://yandex.com/support/metrica/index.html	*Datos del cliente: mes, ubicación geográfica, producto, edad, sexo	Para ordenar un segmento de clientes se utilizan métodos de aprendizaje no supervisado "clusters". Los algoritmos más eficientes son: K-means, agrupamientos jerárquicos, agrupamientos solapados y agrupamientos probabilísticos., los cuales ayudarían a dividir a los clientes con características

					comunes entre ellos.
Generando vínculos	<p>¿Cómo elaborar promociones y descuentos personalizados para un cliente en una tienda virtual?</p> <p>https://www.purmarketing.com/88/34940/personalizacion-tiempo-real-impulsa-marketing-actual.html!</p>	<p>Utilizando la base de datos de clientes, se analizan las tendencias de compra, se categorizan a los clientes y los productos que más compran. Gracias a esto, se pueden ofrecer promociones y descuentos personalizados en el momento de navegar por la página web.</p> <p>https://www.nice.com/engage/real-time-technology/personalization/</p>	<p>*NICE https://www.nice.com/</p> <p>*CheetaDigital https://www.cheetadigital.com/solutions/cheetah-experiences</p>	<p>Datos del cliente (nombre, edad, sexo)</p> <p>Producto (tipo, departamento)</p> <p>Tiempo (temporada del año, mes)</p>	<p>Se tendría que ordenar y categorizar los clientes-productos que más se adquieren, los cuales se obtendrían por medio de un análisis de los clústeres, y el algoritmo no supervisado de k-means, el cual vincula un tipo de cliente con ciertos productos.</p>
ClickStream: Creo saber lo que quieres	<p>¿Cómo medir el comportamiento de un cliente al momento de comprar por un medio online?</p> <p>https://pestleanalysis.com/clickstream-analysis/</p> <p>https://www.businesswire.com/news/home/20210218005718/en/Global-Clickstream-Analytics-Market-2021-to-2026---Growth-Trends-COVID-19-Impact-and-Forecasts---Research</p>	<p>Por medio del movimiento del ratón y los clics, intentar intuir cuál pudiera ser su conducta y con esto, poder predecir qué podría comprar</p>	<p>Las siguientes empresas llegan al resultado más cercano, pero no hay ninguna que lo logre exactamente.</p> <p>*Clickstream Analytics AWS https://aws.amazon.com/es/quickstart/architecture/clickstream-analytics/</p> <p>*Google Analytics https://marketingplatform.google.com/about/analytics/</p> <p>*Moniforce's(Oracle real User Experience)</p>	<p>Tiempo: día, fecha, periodo del día (mañana, medio-día, tarde, noche), tiempo total del cliente en el sitio</p> <p>Producto: búsqueda (si el cliente busca un producto por nombre o no), etiquetas de productos (ropa-1, zapatos-2, electrodomésticos-3, etc.),</p>	<p>Para poder lograr el objetivo, tendríamos que vincular métodos de minería de datos (text mining), con redes neuronales y algoritmos de decisión. Con esto, se pudiera predecir el comportamiento, en conjunto con la herramienta de gestión de minería de datos KNIME.</p>

	earchAndMarkets.com		https://www.oracle.com/manageability/enterprise-manager/technologies/real-user-experience-insight.html	descuento, # clics, clic a un producto, tiempo de visualización del producto después de un clic	
Seguridad compartida	<p>¿Cómo evitar que por exceso de seguridad se declinen ventas a clientes reales al momento de comprar digitalmente?</p> <p>*El 42% de clientes que hacen compras por internet y sus pagos son declinados, no vuelven a intentar la compra</p> <p>https://risnews.com/what-e-commerce-fraud-issues-will-retailers-face-2021</p> <p>https://www.paymentscardsandmobile.com/infographic-digital-fraud-trends-for-2021/</p>	La propuesta es analizar todas las compras declinadas por los sistemas de pago implementados y aplicar un segundo nivel de autenticación que pueda reafirmar la compra o declinarla al momento de compra	No se encontró empresa que logre este resultado.	Nombre del cliente, fecha, tienda, cantidad, historial del cliente con la empresa, tarjeta de lealtad, límites máximos y mínimos de compras, ciudad, país, intervalos de compra, temporada del año, edad, ingreso declarado	<p>Cuando un cliente hace su compra y es rechazada, hay que ofrecerle un sistema alternativo como: pago referenciado o paynet que le permitan obtener el producto/servicio y evitar que se decline la venta. Esto puede gestionarse con algoritmos de scoring y probabilísticos, los cuales determinarían si el cliente puede adquirir un crédito, basado en su historial como cliente.</p>
Previsión de productos	¿Cómo pronosticar la demanda futura	Por medio de análisis de compras pasadas, se pueden hacer	*Traxretail	Ventas: transacciones de venta, pedidos,	Por medio de algoritmos de aprendizaje de máquina

	de productos de un retail?	estimaciones cercanas a la realidad, y así, abastecer de productos en un tiempo y forma. https://www.relexsolutions.com/es/publicaciones/la-guia-completa-sobre-machine-learning-en-la-prevision-de-la-demanda-en-retail/	https://traxretail.com/retail *Relex https://www.relexsolutions.com/es/soluciones/prevision-de-la-demanda/	inventario, tarjeta de lealtad, servicio al cliente Pagina Web: clickstream, comentarios, campaña de marketing Clima, indicadores macroeconómicos, censo poblacional	podemos gestionar la demanda futura. Además de series de tiempo (ARIMA/SARIMA), regresión lineal, bosque aleatorio, se puede llegar al objetivo.
Inventario eficiente	¿Cómo maximizar los beneficios y mejorar los costos con respecto al inventario? https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/supply-chain-4-0-in-consumer-goods/es-es	Hacer un análisis de datos históricos, con el fin de optimizar los niveles de productos en stock, disponibilidad y, vigencia, y con esto, hacer más eficientes los costos y traer beneficios al retail con sus clientes https://www.relexsolutions.com/es/publicaciones/la-inteligencia-artificial-hace-mas-eficiente-la-gestion-del-producto-en-tienda/	*FluentCommerce https://fluentcommerce.com/solutions/fluent-order-management-for-salesforce/	Pedido: ubicación, cantidad, demanda, costo por pedido, costo por unidad de inventario Tiempo: demanda de producción para abastecimiento, producción	Utilizar modelos probabilísticos de inventario de demanda con revisión continua, y mezcla de machine learning e información del cliente. Estimar de mejor manera el histórico y hacer más efectivos los modelos futuros.
Ciberseguridad: Cuidando tu información	¿Cómo garantizar la seguridad en la red de comunicación con el cliente al	Cuando se efectúa una venta, se abre un canal de comunicación en el que se ingresan datos para efectuar la transacción. Se propone analizar las	*Total security suite(watchguard) https://www.watchguard.com/es/wgrd-products/security-services	Historial/transacciones, horarios, localización, fechas, direcciones IP, días de la	La propuesta es analizar las transacciones, detectar patrones por medio de

	<p>momento de efectuar ventas?</p> <p>*La ciberseguridad es el tercer motivo que los clientes toman en cuenta al momento de comprar. Está relacionado con su experiencia en las tiendas en línea</p> <p>https://www.capgemini.com/mx-es/2019/05/innovacion-en-retail-el-uso-de-la-ciberseguridad-como-ventaja-competitiva/</p> <p>https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/analyst-reports/Retail_Industry_Security_COVID-19_Survey_Trend_Report_Q3_2020_US.pdf</p>	<p>transacciones positivas para evitar intrusiones externas (robar la información del cliente) o en su defecto, aprovechar alguna vulnerabilidad en el sistema del retail.</p> <p>https://www2.deloitte.com/es/es/pages/governance-risk-and-compliance/articles/seguridad-punto-venta.html</p>	<p>*Kaspersky Ciberseguridad</p> <p>https://latam.kaspersky.com/enterprise-security/retail-cybersecurity#case-studies</p>	<p>semana, registro del sistema operativo</p> <p>Cliente: nombre, edad, sexo, historial de compras, montos de compras totales</p>	<p>algoritmos bayesianos y buscar predecir anomalías de eventos basadas en modelos que permitan clasificar qué es bueno y qué es lo malo, y con esto, mandar alertas de posibles situaciones de malware</p>
Precio justo	<p>¿Cómo optimizar los precios de productos/servicios respecto a factores externos, en tiempo real, en línea?</p> <p>https://www.relexsolutions.com/r</p>	<p>La propuesta es utilizar el manejo de precios dinámicos en el cual, se pueda analizar factores históricos y demanda actual, para asignar precios y descuentos óptimos, para hacerlos atractivos al cliente y lograr su</p>	<p>*Relex</p> <p>https://www.relexsolutions.com/es/soluciones/optimizacion-de-promociones-y-descuentos/</p> <p>*Oracle (Markdown Optimization)</p>	<p>Cliente: nombre, edad, sexo, historial de compra</p> <p>Producto: precio, tipo, demanda actual, inventario</p>	<p>Utilizar algoritmos como el muestreo de Thompson que nos ayudaría a estimar los precios de la posible demanda, y, con esto, asignar costos, aplicando aumentos o</p>

	esources/markdown-optimization-how-retailers-can-clear-stock-while-maximizing-margin/	venta final. https://competera.net/products/markdown-optimization	https://www.oracle.com/assets/062075.pdf	Tiempo: fecha, mes, año, temporada, transcurso del día (mañana, tarde, noche)	descuentos automáticos, para hacerlo más redituable en un determinado momento
--	--	---	---	---	---

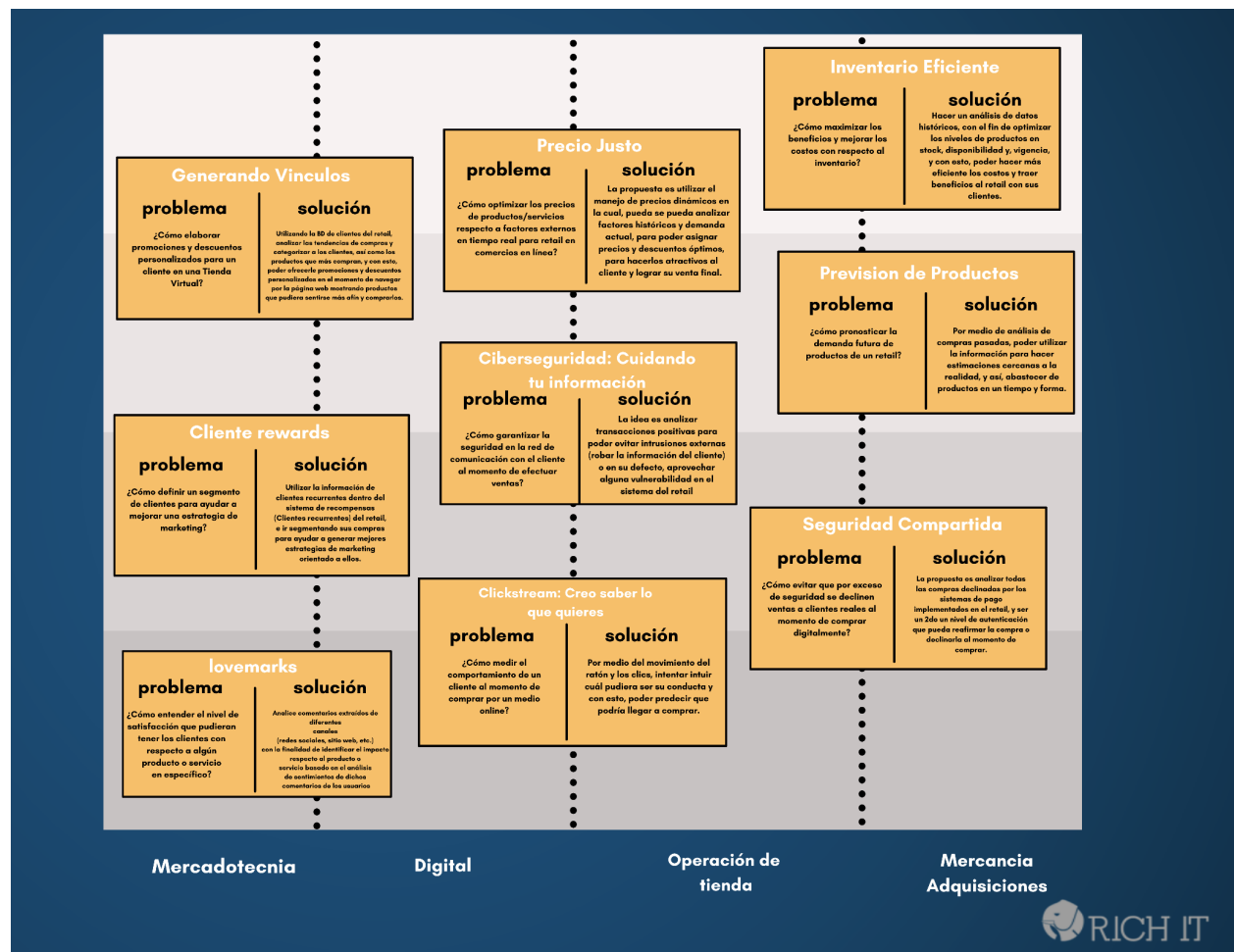


Figura 10. Infografía relacionada a los casos de uso definidos sobre el retail

Referencias

- Wang, Shuguang; Du, Paul** (2021). *Retail Geography*. Pág.1-16. Routledge Taylor & Francis.
- Paula Cordero (Crehana) (15 de diciembre 2020). *Tendencias en retail 2021: ¿Cómo mejorar la experiencia del cliente?* <https://www.crehana.com/mx/blog/empresas/tendencias-retail-2021/>
- Berman, Barry; Evans, Joel R.; Chatterjee, Patrali** (2018). *Retail Management: A Strategic Approach (13th Edition)*. Pág.22-43. Pearson.
- BlueYonder (6 de octubre del 2020). Blue Yonder Survey Finds Retailers' E-Commerce Revenue as a Percentage of Total Revenue Increases by 33% Amidst COVID-19. <https://blueyonder.com/knowledge-center/collateral/ecommerce-fulfillment-survey-infographic>
- Mathur, Punnet** (2019). *Machine Learning Applications using Python: Cases Studies from Healthcare, Retail, and Finance*. Pag. 183-257. Apress.
- Ganti, Ravi; Sustil, Matias; Tran, Quoc; Seaman, Brian** (2018). *Thompson Sampling for Dynamic Pricing*. Walmart Labs. <https://arxiv.org/pdf/1802.03050v1.pdf>
- Katsov, Ilya** (5 de Mayo 2019). *A guide to dynamic pricing algorithms*. Grid Dynamics. <https://blog.griddynamics.com/dynamic-pricing-algorithms/>
- Diaz-batista, Jose A.; Perez-Armayor, Dania** (2012). *Optimización de los niveles de inventario en una cadena de suministro*. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362012000200004
- Silahtaroglu, Gokhan** (2015). *Analysis and prediction of E-customers' behavior by mining clickstream data*. Istanbul Medipol University. https://www.researchgate.net/publication/307784003_Analysis_and_prediction_of_E-customers%27_behavior_by_mining_clickstream_data
- Izar, Juan Manuel; Mendez, Hector** (2013). *Estudio Comparativo de la aplicación de 6 modelos de inventarios para decidir la cantidad y el punto de reorden de un artículo*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/13/CyT_13_16.pdf

¿Te gustaría agendar una videollamada para hablar sobre tus proyectos y ver cómo podemos ayudarte?

[Agendar videollamada](#)