

ANÁLISIS DE USO PARA OPTIMIZACIÓN DE CAJEROS

Cada vez son menos frecuentes las transacciones realizadas con dinero en efectivo. Sobre todo, en personas menores de 40 o 50 años acostumbradas a utilizar un smartphone.

Este proyecto de Big Data propone obtener los datos de transacciones medias por día o semana realizadas en cada cajero con objeto de eliminar aquellos cajeros que sean poco utilizados o infrautilizados o, por el contrario, poner un segundo o tercer cajero en aquellos sitios donde sean más utilizados para retirar efectivo (o poner al día la libreta bancaria) con objeto de reducir los tiempos de espera de clientes.

ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN DE OFICINAS/CAJEROS CON RESPECTO A LOCALIZACIÓN DE CLIENTES

Cogiendo la localización de las oficinas y de los clientes podemos saber:

- cuantos clientes gestiona cada oficina
- la cercanía del domicilio de cada cliente a su oficina

Podríamos utilizar esta información para:

- informar u ofrecer a los clientes un cambio de oficina si detectamos que hay una oficina más cercana a su domicilio que la que actualmente tienen asignada.
- mediante una segmentación de clientes (clientes mayores o menores de 65 años y trabajadores activos o pensionistas) podemos optimizar los horarios de las oficinas. Por ejemplo, abriendo entre semana sólo por las tardes aquellas oficinas donde la mayor parte de los clientes sean gente joven que trabaja y abriendo por las mañanas las oficinas donde la mayor parte de los clientes sean gente mayor jubilada.
- dimensionamiento de las oficinas en función de los clientes asignados a ella y su segmentación (la gente mayor utilizará los canales físicos del banco frente a la gente joven que utilizará los canales online). Eliminación de las oficinas infrautilizadas.
- también se podrían localizar aquellos clientes que viven en municipios pequeños y/o poco poblados y que no tienen oficina en su pueblo (y que estén jubilados o no dispongan de un medio de transporte particular o público a su oficina) para ofrecerles un servicio de banca a domicilio bajo demanda o bien un servicio de 'sucursal móvil' donde se acerque un coche del banco una vez por semana al municipio para que esos clientes puedan retirar efectivo, poner al día la cartillas o efectuar las operaciones bancarias más rutinarias.

REPORTE DE INFORMACIÓN DE GASTOS CATEGORIZADA

- Como un capítulo más del extracto bancario se podría enviar a los clientes una información categorizada de sus gastos para que ellos puedan saber cuánto dinero se gastan en cada categoría.
- De la misma manera que hemos realizado una predicción temporal a 3 meses del saldo de su cuenta bancaria, también podríamos hacer series temporales para estimar los gastos que van a tener en el futuro para cada categoría, así como sus ingresos para ayudarles a planificarse sus finanzas.
- Si tenemos realizada una segmentación de clientes por edad, profesión, nivel de estudios, ingresos, estado civil, número de hijos y edad, cantidad y tipos de vehículos que poseen (y años que tienen), metros cuadrados y número de habitaciones de su casa podemos hacer y ofrecerles una comparativa de sus gastos en cada categoría con respecto al grupo de clientes de su segmento para que ellos sepan si están gastando igual, más o menos en cada categoría que el grupo de clientes de su segmento.

EMISIÓN DE ALERTAS DE GASTO

Como complemento al punto anterior, podemos ofrecer a los clientes información para que optimicen sus gastos y servicios en cada uno de los recibos que pagan. Ya sea mediante alertas o en su extracto mensual bancario. Por ejemplo:

- Compañía con la que tienen contratada la luz y gasto mensual medio de la mayoría de los clientes de su segmento. También informar de si tienen tarifa con 1 o 2 tramos horarios (o tarifa de último recurso) y potencia contratada media.
- Compañía con la que tienen contratada internet y línea o líneas móviles y gasto mensual medio de la mayoría de los clientes de su segmento. También informar de si tienen conexión de ADSL o fibra óptica y de cuantos Mbytes. Y también

del tipo de tarifa móvil que tienen (número de minutos mensuales de voz y megas de datos por mes). Ídem si tienen contratados servicios de video y/o audio en streaming asociados a su contrato de internet.

- Compañía de seguro de coche y modalidad de contrato (todo riesgo, franquicia, 3os con lunas e incendio, 3os) que tienen la mayoría de los clientes de su segmento y gasto medio que tienen.
- Compañía de seguro del hogar y coberturas que tienen la mayoría de los clientes de su segmento y gasto medio que tienen. Se podría mandar una alerta a los clientes que el sistema detecte que tienen una casa en propiedad pero que no tienen un seguro del hogar contratado.
- Compañía de seguro de salud y modalidad de contrato que tienen la mayoría de los clientes de su segmento.
- Ídem para el gasto en supermercados y tiendas de alimentación, ropa, electrónica, deporte, impuestos y educación (indicarles si la mayor parte de clientes llevan a sus hijos a un colegio/universidad pública/privada, gasto en academias de idiomas...)
- También se podría informar de su gasto de comunidad con respecto al gasto en comunidad de otros clientes que vivan en su código postal o barrio.

Con toda esta información se podría sugerir a los clientes cambios en su compañía de modalidad en contrato para el contrato de la luz, internet-móvil-televisión, seguros de coche, del hogar, de salud ...

También se les podría ofrecer un servicio de asesoramiento y presentación de la declaración de la renta (en el caso de que tengamos la información de la totalidad de los ingresos y gastos de la unidad familiar si lo tienen todo domiciliado en el banco y no tienen productos financieros en otras entidades).

SEGMENTACIÓN DE CLIENTES

Si no la tienen ya, es básico que cada banco tenga una buena segmentación de clientes para poder ofrecerles unos servicios y una atención más personalizada. Esta segmentación debería incluir, al menos las siguientes características y que, en muchos casos, los clientes deben revelar de forma voluntaria, tras explicarles que esos datos serán agregados y utilizados de forma anónima con objeto de ofrecerles servicios mejores y más personalizados.

La segmentación debe incluir, al menos, los siguientes parámetros: número de miembros de la unidad familiar, edad, profesión (también si es laboralmente activo, parado o pensionista), estado civil, código postal, nivel de estudios, estado civil, metros cuadrados y número de habitaciones del domicilio, compañía y modalidad de contratación de los servicios de electricidad, internet-móvil-televisión, seguros de coche-hogar-salud, gastos de comunidad.

La segmentación de clientes además puede darnos información sobre el tipo de clientes que tengo en el banco. Y de esta manera poder personalizar mejor los productos y servicios que les puedo ofrecer para que sean más relevantes para ellos (MARKETING PERSONALIZADO). Por ejemplo, los clientes de un banco sin sucursales físicas probablemente serán gente joven que valoran la calidad de los servicios ofrecidos por la web y la aplicación móvil del banco sea lo mejor posible y estarán interesados en contratar hipotecas. Los clientes de un banco 'de toda la vida' con sucursales física probablemente estén más interesados en la cercanía de la sucursal y en que les den un trato presencial personalizado.

PREDICCIÓN DEL VALOR DE UN CLIENTE PARA EL BANCO DURANTE SU VIDA (CUSTOMER LIFETIME VALUE - CLV)

Una vez tenemos hecho un dataset con una segmentación de clientes; a cada uno de ellos podemos asignarle un CLV y no solo en el momento actual sino a lo largo de su vida en el banco (por ejemplo, cada 5 años). De manera que cuando tengamos una persona interesada en contratar los servicios del banco, podamos predecir con precisión y antelación su CLV para evaluar como de interesante es para el banco tener a esa persona como cliente y poder ofrecerle los productos y servicios más adecuados para ella y para el banco en función de su capacidad financiera y resto de circunstancias.

There is a whole bunch of techniques in data scientists' arsenal such as clustering, decision trees, logistic regression, etc. and, as a result, they help to learn the CLV of every customer segment and discover high-value and low-value segments (<https://www.fintechnews.org/top-9-data-science-use-cases-in-banking/>).

La segmentación de clientes permite una previsión y asignación recursos de marketing más eficiente y la optimización del enfoque a cada grupo de clientes y de la oportunidades y esfuerzos de venta.

La segmentación de clientes sirve, entre otras cosas, para mejorar la 'atención al cliente' e incrementar su 'lealtad' para la 'retención de clientes' tan necesaria en el sector bancario.

La creación de un modelo predictivo para determinar futuras estrategias de marketing basadas en el CLV de cada cliente es un proceso clave para mantener buenas relaciones durante el ciclo de vida de cada cliente con la compañía; que dan lugar a un mayor beneficio y crecimiento.

[MARTES 23-MAR] En conclusión, con los datos obtenidos de los usuarios, las instituciones financieras son capaces de obtener insights de los usuarios accionables y basados en sus necesidades que pueden dar lugar a una mayor retención/fidelidad de los clientes y/o un incremento en el beneficio. Esto ayudaría a los bancos a optimizar sus estrategias y proveer mejores servicios a sus clientes.

[MARTES 23-MAR] CONSUMER ANALYTICS: MEASURE CUSTOMER LIFETIME VALUE, INCREASE THEIR CROSS-SALES, REDUCE BELOW ZERO CONSUMERS TO OPTIMIZE LOSSES

La personalización del consumidor es una prioridad para las instituciones financieras. Con la ayuda de real-time analytics, se pueden extraer insights del comportamiento del cliente y tomar decisiones de negocio apropiadas. Instituciones financieras como las aseguradoras hacen uso de consumer analytics para medir el customer lifetime value, INCREMENTAR LA VENTA CRUZADA (por ejemplo:

1-a un cliente que ya tenga una cartera de fondos de inversión se le puede ofrecer un plan o una cartera de plan de pensiones

2-si tenemos datos del vehículo que usa un cliente y detectamos que tiene más de 15 años se le puede ofrecer un credito personalizado para renovar el coche por un modelo actual equivalente al que tiene u ofrecerle un contrato de renting indefinido todo incluido con un cambio de vehículo cada 10 años con un descuento progresivo a medida que el cliente permanezca más años en el banco),

o DETECTAR AQUELLOS CLIENTES QUE SUPONGAN UN GASTO PARA EL BANCO PARA OPTIMIZAR PERDIDAS (por ejemplo:

1-detectar aquellos clientes que tienen abierta una cuenta corriente y que tienen tarjeta de credito y debito pero no realizan transacciones con ella ni domicilian recibos ni la nomina en la cuenta bancaria y no contratan ningún otro producto financiero del banco como hipotecas, creditos personales, planes de pensiones, depositos o fondos de inversion y que además tengan un saldo mínimo en la cuenta o bien incluso que la tengan en descubierto. A esos clientes habría que o bien incentivarles para que cierren la cuenta corriente o bien cobrarles una comisión periódica por mantener la cuenta abierta y los servicios disponibles).

MARKETING PERSONALIZADO

La clave del éxito en marketing está en ofrecer una oferta a la medida de las necesidades y preferencias de cada cliente particular. Mediante nuestra segmentación de clientes podemos crear campañas de marketing personalizadas para ofrecer el producto correcto a la persona correcta en el momento correcto y a través del dispositivo/canal correcto. El Datamining es usado ampliamente para selección de objetivos para identificar potenciales clientes para nuevos productos.

Se pueden utilizar datos de comportamiento, demográficos e históricos de compras para construir modelos que predigan la probabilidad de conversión o de respuesta de un cliente ante una promoción o una oferta.

REPORTES POR GEOLOCALIZACIÓN

También se podría informar a los clientes (por ejemplo, incluyéndolo como un capítulo de su extracto bancario) de los gastos que tienen categorizados por geolocalización. Por ejemplo, supongamos que tenemos un cliente que vive en Pozuelo, que trabaja en Alcobendas, que durante el otoño-verano-invierno ha pasado un fin de semana en París, otro en

Berlín, otro en Londres y que en el mes Agosto pasó 15 días en Málaga. A ese cliente, en el extracto bancario, se le podría enviar un informe de gastos categorizados por geolocalización. Para que éste sepa cuanto se gastó en cada uno de sus viajes en invierno, en sus vacaciones en Agosto, o cuanto gasta cuando se encuentra en su jornada laboral. Así mismo, dentro de cada geolocalización, se le podría dar la información de sus gastos categorizada para saber en qué conceptos se gastó el dinero en cada uno de sus viajes y localizaciones. Esta información puede ser muy valiosa para el cliente a la hora de planificarse sus presupuestos para el año siguiente y/o para optimizar sus gastos.

También se podría usar la geolocalización/categorización de las transacciones bancarias para distinguir entre pagos realizados a tiendas online y pagos realizados en tiendas físicas (ya que compras y suscripciones realizadas en servicios como LinkedIn, Amazon, Spotify, Netflix, Apple, HP se suelen hacer en localizaciones con una fiscalidad ventajosa respecto a la Unión Europea como Luxemburgo o Irlanda). Con esto el cliente puede saber cuanto gasta en comercio online y cuanto gasta en tiendas físicas.

DETECCION E INFORMACIÓN AL CLIENTE DE SUSCRIPCIONES Y PAGOS PERIODICOS

Ayudándonos de la categorización de gastos y de los análisis de los movimientos de su cuenta corriente se le puede presentar al cliente un informe listándole las suscripciones mensuales/anuales que tiene activas y el gastos promedio por mes que le supone la totalidad de ellas (por ejemplo: netflix, spotify, hp, LinkedIn, Microsoft Office, suscripciones en apps en Android o iOS, Google Cloud, Amazon Prime, compras recurrentes en Amazon, colegios profesionales, cuotas de asociaciones de antiguos alumni, seguros, suscripciones a aplicaciones de gestión de notas, contraseñas, etc.)

De ésta manera podemos ayudar al cliente a identificar aquellas suscripciones que no esté aprovechando optimizando así sus gastos.

SCORING

Mediante el histórico de gastos e ingresos del cliente o de la unidad familiar se podría realizar un sistema de scoring interno para el banco con el fin de que el banco pueda tomar decisiones más informadas a la hora de conceder un primera o segunda hipoteca a un cliente (y parametrizar dinero/plazo); o para conceder un préstamo personal (según dinero/plazo); o para ampliar o reducir el límite de su tarjeta de crédito.

PREDICCIÓN DE IMPAGOS

Muy relacionado con el apartado anterior. Se podría actualizar el scoring de los clientes del pago periódicamente (por ejemplo, cada tres meses) y detectar de acuerdo a los niveles actualizados de ingresos, gastos y nivel de deuda, si hay clientes que hayan entrado en serio riesgo a corto o medio plazo de no poder afrontar sus obligaciones financieras futuras.

RAPIDEZ DE RESPUESTA - MEJORA EN UX

Utilizando los cálculos de scoring mencionados en el apartado anterior se podría responder a un cliente/solicitante de un préstamo/hipoteca en near-real time sobre la aprobación/denegación a su petición de crédito.

ALERTAS DE EDUCACIÓN FINANCIERA

Si por ejemplo detectamos que durante 6 meses el saldo de una cuenta corriente o de una cuenta de ahorro de bajo interés es 12 o 24 veces superior al nivel de ingresos o gastos mensuales que tiene dicha cuenta podemos generar una alerta o un aviso en su extracto bancario mensual sugiriéndole que invierta ese dinero inactivo en una cartera de fondos de inversión o en cancelar parcialmente una hipoteca o préstamo personal si ello le va a reducir el capital total a devolver de dichos préstamos o le va a ser más ventajoso desde el punto de vista financiero que tener el dinero parado en una cuenta que no genera intereses.

Igualmente Sabiendo también el importe de su nómina, durante el último trimestre del año, si gana un sueldo bruto superior a un umbral (por ejemplo 40000 eur/año) se le puede sugerir que abra o haga una aportación a un plan de

pensiones, presentándole la reducción de la cuantía en su siguiente declaración de la renta que le generará esa aportación (por la reducción de su base imponible) y sugiriéndole la cuantía de la aportación más adecuada para cada cliente en función de su nivel esperado de ingresos y gastos.

[MARTES 23-MAR] HIPOTECA: Para aquellos clientes que tengan contratada una hipoteca, periódicamente se puede hacer una proyección temporal de 5 años de lo que va a pagar contratando la hipoteca con un tipo variable y con un tipo fijo y presentarle al cliente (por ejemplo en el extracto bancario) los resultados de las dos opciones para que el cliente evalúe la conveniencia de continuar en la modalidad de pago que estaba o cambiarse.

Así mismo, si detectamos que un cliente demasiado dinero 'inactivo' (por ejemplo si durante 6 meses el saldo de una cuenta corriente o de una cuenta de ahorro de bajo interés es 12 o 24 veces superior al nivel de ingresos o gastos mensuales que tiene dicha cuenta) se le puede informar del descuento (y la reducción de cuota o plazo) que podría obtener si utiliza ese dinero para cancelar cuota o plazo en su hipoteca.

[MARTES 23-MAR] ROBOADVISORS: aunque ya hemos hablado que esto no es de aplicación a corto o medio plazo para MyValue lo dejo por escrito para más adelante:

Se puede hacer un perfilado de cada cliente (mediante un cuestionario) con objeto de conocer su edad, su nivel de estudios, su formación y experiencia financiera (si ya ha invertido antes en fondos de inversión, planes de pensiones y/o renta fija/variable), su capacidad económica (nivel de ingresos y gastos: capacidad de ahorro), su capital disponible para invertir (de sus ahorros) y su aversión al riesgo para poder mostrarle/sugerirle una cartera de fondos de inversión/planes de pensiones donde invertir sus ahorros. Así mismo esta cartera podría ser gestionada por un algoritmo (roboadvisor) que vigilara la cartera e hiciera automáticamente los movimientos de rebalanceo entre los fondos de inversión de renta fija y variable de la cartera de acuerdo al nivel de riesgo de la misma determinado por las respuestas que dio el cliente en su cuestionario de perfilado.

[MARTES 23-MAR] SALDO MAYOR A 100000 EUR EN CUENTA:

Se podría enviar un aviso al cliente (por email, notificación de la app en el móvil o en el extracto bancario o en su web de acceso a clientes (en la página principal o como una notificación) cuando tenga o vaya a tener (de acuerdo a la previsión de dinero en cuenta calculado mediante series temporales) un saldo mayor de 100000 eur en una cuenta corriente, de ahorro o depósito advirtiéndole que en caso de una quiebra o suspensión de pagos del banco, el fondo de garantía de depósitos sólo cubre hasta 100000 eur del saldo que tuviera ahorrado cada cliente.

También, de forma genérica, se le podrían dar opciones para invertir el saldo excedente a 100000 eur como, por ejemplo, una cartera de fondos de inversión.

ANÁLISIS DE SENTIMIENTO Y ANALISIS DE INTENCIÓN

Captación y posterior análisis de textos mencionando nuestra marca por ejemplo en Twitter, en la página de facebook de la entidad financiera y en noticias y artículos recientes que mencionen a la entidad financiera se puede hacer un análisis de sentimiento respecto a la opinión general de los clientes respecto a su banco (positiva, neutra o negativa). Además utilizando técnicas de NLP (conceptual Semantic Search CSS) se podría hacer una clasificación de los textos para ver que aspectos del negocio son los más comentados o bien agrupar los textos de acuerdo a la relación que tienen con aspectos del funcionamiento del banco (por ejemplo: precios y comisiones, disponibilidad y rapidez de respuesta, tiempos de espera; atención al cliente, cantidad de servicios del banco, facilidad y rapidez de uso de los servicios, cercanía y disponibilidad de los canales físicos del banco, claridad en la explicación de los productos, interés de los productos ofertados).

Una vez que tenemos los textos clasificados en grupos podríamos hacer un análisis de sentimiento de cada uno de los grupos y ver si la opiniones de los textos sobre cada tema es positiva, negativa o neutra.

<https://towardsdatascience.com/sentiment-analysis-concept-analysis-and-applications-6c94d6f58c17>

1. Key aspects of a brand's product and service that customers care about.
2. Users' underlying intentions and reactions concerning those aspects.)

MODELOS DE RIESGOS PARA BANCOS DE INVERSIÓN

Mediante el uso de datasets de productos financieros y empresas similares, los bancos de inversión podrán valorar de manera más precisa los precios de productos e instrumentos financieros o el valor de empresas en corporate finance. Facilitando fusiones y adquisiciones, para llevar a cabo reestructuraciones corporativas o reorganizaciones, y para propósitos de inversión.

PREVENCIÓN DEL CHURNING

Creación de un dataset de clientes que han dejado el banco en el último año para obtener insights de la tipología de cliente que deja el banco y porque lo ha dejado.

De la misma manera, una vez que tengamos identificado el tipo de cliente que abandona el banco y porqué lo deja; podremos identificar aquellos clientes que son más propensos a abandonar el banco y llevar a cabo las acciones oportunas para retenerles antes de que tomen la decisión de cambiar de banco.

[MARTES 23-MAR] Maneras de identificar los clientes que potencialmente se pueden cambiar de banco o que ya han empezado a cambiarse:

1-Segmentación de clientes: aquellos clientes que tengan menos de 40 años, estudios superiores y no tengan contratada una hipoteca.

2-Disminución de transacciones: por ejemplo, si vemos que cada vez tienes menos recibos domiciliados en la cuenta corriente. En el caso de que pasen dos meses sin que haya domiciliado la NÓMINA eso debería crear una ALERTAS de que el cliente se está cambiando de banco o bien de que se ha quedado sin trabajo/ingresos.

3-Si vemos que el cliente tiene cada vez menos productos contratados con el banco e invierte menos dinero en cada producto. Si vemos que cada vez tiene menos saldo en su cuenta corriente o cuenta de ahorro. Eso también puede ser un indicativo de que el cliente sólo usa nuestro banco para el día a día de sus transacciones y que prefiere contratar productos de inversión y mantener sus ahorros en otra entidad financiera.

Acciones a realizar:

-Contactar con el cliente para preguntarle por qué se va y a qué entidad se cambia y, si el cliente es interesante para el banco, hacerle una oferta equivalente o superior a la que tiene para retenerle.

-En el caso de que el cliente prefiera tener sus ahorros invertidos en otra entidad financiera se le puede contactar para preguntarle cual es y, si el cliente es interesante para el banco, ofrecerle un producto de inversión equivalente o superior al que tiene contratado en otra entidad financiera.

[MARTES 23-MAR] REAL-TIME ANALYTICS

En analítica tradicional, el procesamiento de datos se hacía en forma de batches. Es decir, el procesamiento era solo con datos de naturaleza histórica y no en tiempo real. Esto causaba problemas para varias industrias que requerían datos en tiempo real para ganar insights en las circunstancias actuales. Sin embargo, con los avances en tecnologías y desarrollo de pipelines de datos dinámicos, ahora es posible acceder a los datos con una latencia mínima. Con esta aplicación de ciencia de datos en finanzas, las instituciones serán capaces de monitorizar transacciones, hacer credit scoring y otras operaciones financieras con una latencia mínima.

[MARTES 23-MAR] IDENTIFICACIÓN FACIAL O POR HUELLA DACTILAR (O POR RECONOCIMIENTO DE VOZ) EN EL CAJERO O PARA FIRMAR DOCUMENTOS EN EL BANCO

(Esto realmente no afecta al PFM) Se le podría ofrecer al usuario un sistema de reconocimiento facial o dactilar (o por voz) para que el cliente pueda identificarse sin necesidad de mostrar ningún documento, ni introducir ninguna tarjeta, ni escribir ningún pin ni contraseña para sacar dinero o hacer otras operaciones en el cajero o por teléfono o para firmar documentos en el banco.

[MARTES 23-MAR] DETECCION DE MEDIOS DE PAGO

Mediante el dataset de transacciones bancarias del cliente se puede detectar que medios de pago usa. Es decir, si paga con la tarjeta de débito/crédito del banco, si paga en efectivo y solo usa la tarjeta para sacar dinero del cajero, si paga con bizum o apple/android pay o si utiliza una tarjeta de un proveedor externo (como por ejemplo Carrefour Pass) en sus transacciones más habituales.

Con esto el banco puede obtener insights que puede utilizar para optimizar sus costes y/o ofrecer mejores productos a sus clientes. Por ejemplo:

1-El banco puede detectar que clientes usan una tarjeta externa al banco para realizar sus pagos y ofrecerles un descuento equivalente para que utilicen las tarjetas del banco o bien mejorar las condiciones de uso de sus tarjetas para que sean equiparables a las de ese proveedor externo.

2-Detectar a los clientes que pagan en efectivo y sólo usan la tarjeta para retirar dinero del banco (probablemente gente mayor en su mayoría) para, por ejemplo, informarles de los cajeros más próximos a su domicilio y de los días y horas a las que se usan menos para que esos usuarios tengan que esperar menos tiempo para sacar dinero del cajero. Ya que retirar dinero en efectivo de un cajero supone un gasto para el banco, se podría educar o incentivar a los clientes para que usen el cajero lo menos posible y que, cuando lo hagan, saquen mayores cantidades de dinero para que los usen con menos frecuencia. Por ejemplo, se les podría ingresar a estos clientes 1 eur cada cuatro meses si sólo retiran dinero por el cajero una vez durante ese periodo.

O bien, como hacen otras entidades bancarias que no tienen oficinas propias y usan redes de cajeros ajenas, limitar a un máximo de 2 o 3 retiradas mensuales de efectivo desde un cajero por un importe mínimo de 50 euros.

3-Detectar aquellos clientes que no estén usando la tarjeta de crédito o debito para, por ejemplo, ofrecerles no renovársela a cambio de una compensación económica o bien incentivar que la usen a cambio de acceso a productos financieros del banco con mejores condiciones (bajar uno o dos puntos decimales el tipo de interés de la hipoteca a cambio de un gasto mínimo mensual de 200 eur con la tarjeta o bien un incremento de uno o dos puntos decimales en el tipo de interés de un depósito o una cuenta de ahorro)

[MARTES 23-MAR] PREDICCIÓN Y OBTENCIÓN DE INSIGHTS SOBRE LOS CLIENTES DEL BANCO Y TENDENCIAS FINANCIERAS - ESTUDIOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

Una vez que tenemos un dataset de los clientes segmentado podemos guardar copias del mismo periódicamente para obtener conclusiones y tendencias sobre la masa clientelar del banco. Por ejemplo:

- Número de clientes del banco y si crece/decrece con el tiempo. En datos totales y por segmentos de clientes.
- Cantidad de dinero media que el cliente tiene en el banco y productos contratados y sus cuantías. En datos totales y por segmentos de clientes.
- Presentación de la composición de la base clientelar del banco por segmentos (y número total y % de clientes que componen cada segmento). Los segmentos se pueden identificar por características como:
 - + Particular/Empresa
 - + Edad,
 - + Nivel de estudios (FP, Bachillerato, Licenciatura, Master, Posgrado - Doctor)
 - + Tipo de estudios (stem, humanidades, finanzas, electricidad, electrónica, informática)
 - + Empleado por cuenta ajena/propia, Pensionista,
 - + Localidad/código postal de su domicilio,
 - + Dinero medio guardado en el banco,
 - + Nivel de Ingresos,
 - + Profesión (Ingeniero, Médico, Financiero) y Nivel Laboral (Técnico, Gestor, Directivo, CEO)
 - + Tienen contratada hipoteca,
 - + Tienen plan de pensiones,
 - + Tienen contratados fondos de inversión

- + Capacidad económica (nivel mensual de ingresos)
- + Nivel de gastos (mensual)
- + Seguros contratados (hogar, coche, médico, vida)
- + Categorías mayoritarias de gasto (Hipoteca, Supermercado, Compras online, Colegios, Coche, Tarjeta de Crédito, créditos Personales, Inversiones, ...)

Esta información además de ser muy valiosa para el banco (le permite saber cómo son sus clientes, los ingresos que tienen y en que se gastan el dinero) también puede ser valiosa para el usuario ya que podríamos informarle (en su página web de cliente o en sus extractos mensuales) de las principales categorías en qué gasta su dinero y presentarle evoluciones temporales y predicciones de sus gastos e ingresos.

[MARTES 23-MAR] PRESENTACIÓN DE SERIES TEMPORALES DE SALDO, INGRESOS (TOTALES Y CATEGORIZADOS), GASTOS (TOTALES Y CATEGORIZADOS), Y DE CAPACIDAD DE AHORRO (INGRESOS - GASTOS):

En un apartado de su página de cliente, o en el extracto mensual se le puede mostrar al cliente gráficas de estimaciones a varios meses de diversos parámetros de su cuenta bancaria y productos financieros. Por ejemplo:

- Saldo semanal de la cuenta corriente en los próximos meses,
- Previsión mensual de ingresos en los próximos meses (total y categorizada),
- Previsión mensual de gastos en los próximos meses (total y categorizada),
- Capacidad de ahorro mensual en los próximos meses (calculada como ingresos - gastos).

[MARTES 23-MAR] ALERTAS DE COBRO DE DOMICILIACIONES PERIÓDICAS Y SUSCRIPCIONES:

En función del histórico de transacciones de la cuenta corriente del usuario (mediante series temporales y mediante datos introducidos directamente por el usuario) se podría predecir que día le van a pasar al usuario los recibos periódicos y su cuantía con el fin de facilitar su planificación financiera, evitar un descubierto en su cuenta y, en definitiva, facilitar el control del usuario sobre sus gastos. Se podrían facilitar avisos sobre, por ejemplo, los siguientes recibos:

- Cobro de nóminas, cobro/pago de alquileres...
- Suscripciones: Netflix, Disney+, Spotify, Office 365, Evernote, LastPass, LinkedIn, Medium, HP Instant Ink...
- Suscripciones a servicios de aplicaciones móviles a través del usuario de Apple/Google: Viber, iCloud, TomTom, OmniFocus, RescueTime...
- Recibos asociados al mantenimiento del hogar: Luz, Comunidad, Agua, Calefacción, Internet/Móvil/Televisión, Cuota de la Hipoteca, Seguro del Hogar...
- Impuestos: IBI, IVTM, IRPF
- Coche: Mantenimiento Anual, Seguro del Coche, ITV, Gasto Mensual en Combustible
- Gastos familiares: colegios, seguros de salud, actividades extraescolares, supermercado
- Viajes: vacaciones de verano, navidad, semana santa; puentes.

Por ejemplo cada semana se podría enviar un email/notificación al usuario con los principales recibos a pagar en el mes siguiente.

[MARTES 23-MAR] DETECCIÓN Y ALERTA DE FRAUDE:

Uno de los fraudes más extendidos en el sector bancario es el de la tarjeta de crédito. Teniendo un histórico de transacciones del usuario se podría construir un modelo de clasificación (aprendizaje supervisado) que categorice cada transacción financiera nueva como corriente o anómala (por excesiva cuantía, por pertenecer a una categoría/proveedor nueva, sospechosa y nunca utilizada por el usuario). De manera que para su cobro se requiera una segunda autorización del usuario a través de un medio o canal distinto al que se usó para hacer la transacción (por ejemplo notificación en el móvil en el caso de compras online) o bien que directamente se le informe de la detección de una transacción sospechosa y se le pida autorización para bloquear el medio de pago (tarjeta) o para bloquear la transacción o la cuenta si se detectan varias transacciones anómalas.

(No aplicable a PFM MyValue a corto plazo) También hay fraudes relacionados con compañías de seguros que los bancos también deben gestionar. Mediante algoritmos de clusterización las empresas pueden ser capaces de segregar y agrupar en clusters patrones de datos/transacciones que puedan ser sospechosos.

[MARTES 23-MAR] TRADING ALGORÍTMICO (no aplicable a PFM MyValue a corto plazo):

Los datos presentes en el trading algorítmico consisten en masivas fuentes de datos que pueden construir un modelo predictivo que mida y describa los flujos de datos subyacentes. El objetivo del motor analítico es realizar predicciones del mercado a futuro a partir de una comprensión mejorada de los masivos datasets actuales (problema de regresión y/o clasificación con aprendizaje supervisado).

[MARTES 23-MAR] ATENCIÓN TELEFÓNICA AL CLIENTE CON CHATBOTS INTELIGENTES (no aplicable a PFM MyValue a corto plazo):

Mediante el uso de chatbots inteligentes se pueden reducir tiempos de espera en la atención al cliente mediante chat o telefónicamente.

[MARTES 23-MAR] RESUMEN DE PRINCIPALES APLICACIONES GENERÍCAS DEL BIG DATA/DATA SCIENCE AL SECTOR FINANCIERO:

- Gestión y Análisis de Riesgos,
- Gestión del portfolio de clientes para analizar tendencias a través de herramientas de Business Intelligence,
- Detección de fraude a través de transacciones anómalas y scams a aseguradoras,
- Trading algorítmico para realizar predicciones a futuro del mercado a través de Modelos de Machine Learning.

[MARTES 23-MAR] DATA MANAGEMENT CHALLENGE FOR FINANCIAL SERVICES

<https://www.digitalistmag.com/customer-experience/2019/01/15/data-management-challenges-for-financial-services-06195118/>

Today, data is everywhere. And financial services companies need to capture it all: customer information, financial transactions, product and service purchase histories, customer journeys, marketing campaigns, service inquiries, market feeds, social media streams, Internet of Things (IoT) streams, software logs, and text messages (including emails and SMS), plus those newer sources.

To reduce complexity, companies need to combine their existing and new data into a single data universe. Universal data helps firms enhance visibility, delivering insights that can improve efficiency, automation, and growth. By converting data into insights, organizations can become intelligent enterprises.

More often, data resides in multiple siloed environments. Because data is not meaningfully connected across these silos, it has become less accessible – compromising insight into customers, partners, products, sales channels, and financial performance.

A critical missing link: When considering data management challenges, financial services companies need to address two types of data:

Enterprise data – High-quality, structured data with clear governance, security concepts, and lifecycle management practices. It is typically captured in relational database management systems. Examples include customer information, contractual agreements, and financial transactions.

Big Data – Characterized by high volumes of semi-structured or unstructured data, such as text files (including emails, social media streams, or SMS messages) as well as image, audio, and video files. It is typically captured in data lakes

such as Hadoop or cloud object storage systems, which are substantially cheaper than traditional database management systems. However, these platforms typically lack comparable enterprise governance, security, and lifecycle management.

Current data management landscapes often fail to create a link between the enterprise data and Big Data worlds. This makes it difficult to operationalize data science and derive the valuable benefits of data-driven analytics.

[MARTES 23-MAR] DATA-DRIVEN ANALYTICS: PRACTICAL USE CASES FOR FINANCIAL SERVICES

<https://www.digitalistmag.com/customer-experience/2019/01/29/data-driven-analytics-practical-use-cases-for-financial-services-06195123/>

The first step toward realizing this goal is to create a solid data management foundation that supports the analysis of both enterprise data and Big Data.

Once this foundation is established, you can begin implementing machine learning algorithms to support automated decision-making and data-driven process optimization – helping you generate insights that create better customer experiences, improve operational efficiency, and drive sales (see Figure 1).

<https://www.digitalistmag.com/files/2018/12/Screen-Shot-2018-12-13-at-11.20.53-AM-1024x492.png>

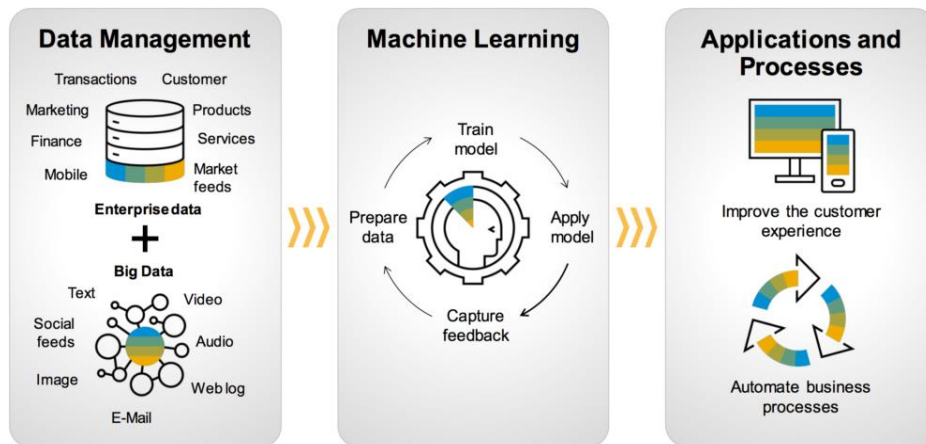


Figure 1. Preparing for data-driven analytics use cases.

These insights can help you identify the best use cases for data-driven analytics within your business. Following are some of the most effective use cases deployed by financial services industry leaders.

IMPROVE THE CUSTOMER EXPERIENCE AND DRIVE GROWTH

Machine learning algorithms can enable the following customer-facing use cases:

- + Deliver PERSONALIZED SERVICES based on customer profiles, using data on customer satisfaction, preferences, buying history, demographics, and behavior to better understand their needs. These insights can help you tailor products and services and deliver highly targeted, personalized offers that improve customer satisfaction and retention.

- + Recommend the NEXT-BEST PRODUCT TO BUY using deep insights to accurately cluster customers and prospects into segments according to their profiles and probable needs. Use these insights to develop cross-sell and up-sell opportunities, which can be triggered at the right time through the right channel.

+ Provide ROBO-ADVISOR SERVICES to help customers with investment decisions by offering a peer-to-peer comparison or customer-specific portfolio advice. A robo-advisor can manage portfolios without human influence, basing investment decisions on algorithms developed from customer risk profiles.

+ Automate PERSONAL FINANCE MANAGEMENT, which gives customers a holistic view of their finances and provides forward-looking advice. Identify investment opportunities based on customer risk profiles and available funds, propose remortgaging a house loan, or use previous spending data to understand trends and encourage better customer savings habits.

+ Offer CHATBOTS that address customer needs and inquiries, walk customers through process steps, provide predictive messages and behavior insights, and automate tasks such as money transfers or balance inquiries. Over time, chatbots collect behavioral data on users and learn the appropriate replies to user requests.

OPTIMIZE RISK CONTROLS AND BUSINESS OUTCOMES

The following use cases demonstrate how machine learning algorithms can help protect your business:

+ Provide early WARNING PREDICTIONS using liability analysis to identify potential exposures prior to default. You can also work proactively with customers to manage their liabilities and limit bank exposure.

+ Predict RISK OF LOAN DELINQUENCY (MOROSIDAD) and recommend proactive maintenance strategies by segmenting delinquent borrowers and identifying self-cure customers. With this insight, banks can better tailor collection strategies and improve on-time payment rates.

+ Improve COLLECTION AND RECOVERY RATES (FRAUDE CON TARJETA DE CREDITO). To minimize delinquencies, credit card issuers can use account pattern-recognition technologies and develop contact guidelines and strategies for delinquent accounts.

+ Predict RISK OF CHURN for individual customers and recommend proactive retention strategies to improve customer loyalty. Identify at-risk customers and act quickly to retain them.

+ DETECT FINANCIAL CRIME such as fraud, money laundering, or counter-terrorism financing activities by identifying transaction anomalies or suspicious activities using transactional, customer, black-list, and geospatial data.

AUTOMATE BUSINESS PROCESSES

Machine learning streamlines processes in the following use cases:

+ ALGORITHMIC TRADING based on deep learning, high-performance computing, and geographical positioning can deliver subsecond timing advantages in automated trading.

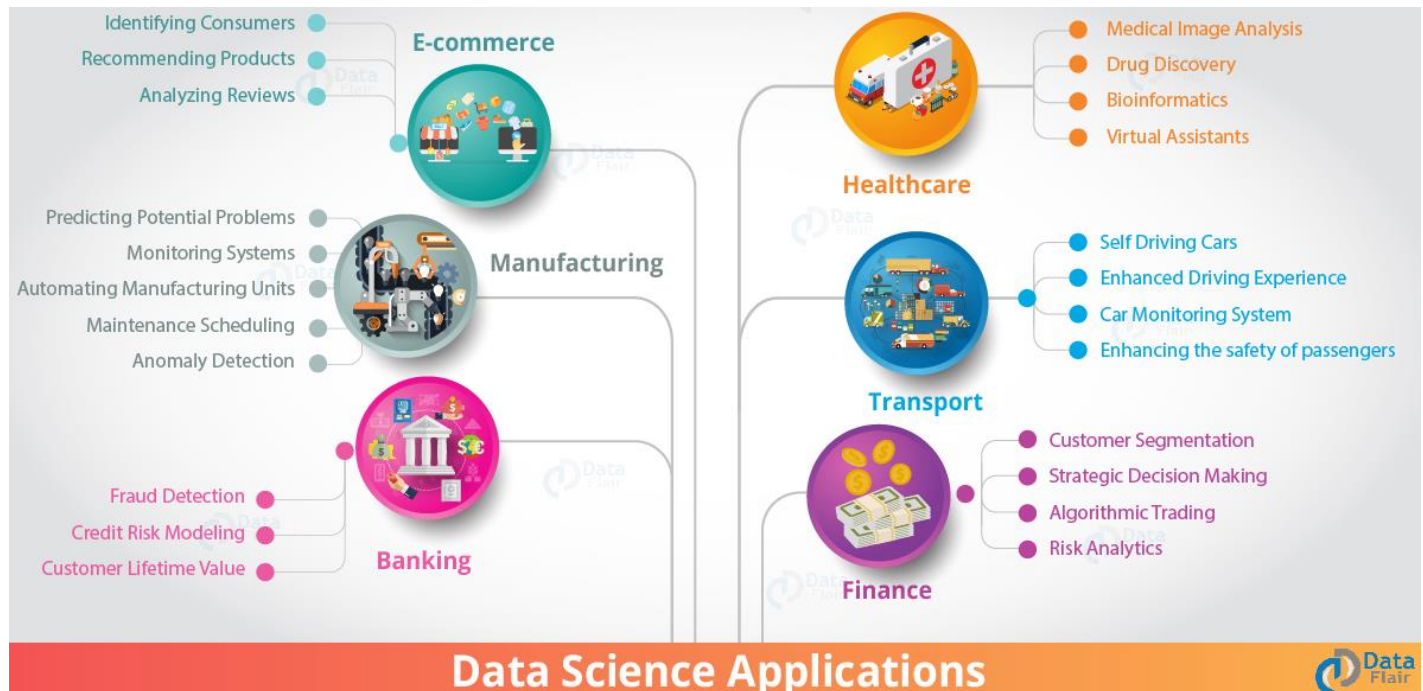
+ CUSTOMER CREDIT RISK EVALUATION uses application and customer data for automated real-time credit decisions based on information such as age, income, address, guarantor, loan size, job experience, rating, and transaction history.

+ CUSTOMER COMPLAINT MANAGEMENT uses data from various interaction channels to understand why customers complain, identify dissatisfied customers, find the root causes of problems, and rapidly respond to affected customers.

+ INQUIRY RESPONSE employs data from customer engagement channels to automatically route and respond to inquiries while spending fewer resources on manual tasks.

IMPROVE OPERATIONAL EFFICIENCY

Machine learning can help you predict operational demand based on historic data and future events. With this insight, for example, you can anticipate call center traffic volumes or predict demand for cash at ATMs.



[MIERCOLES 24-MAR] MACHINE LEARNING IN FINANCE: WHY, WHAT & HOW

<https://towardsdatascience.com/machine-learning-in-finance-why-what-how-d524a2357b56>

FIGURA: MACHINE LEARNING USE CASES IN FINANCE

https://miro.medium.com/max/700/0*P8J6YxKovOIJWHQF.jpg



PROCESS AUTOMATION (no applicable a MyValue)

Process automation is one of the most common applications of machine learning in finance. The technology allows to replace manual work, automate repetitive tasks, and increase productivity.

As a result, machine learning enables companies to optimize costs, improve customer experiences, and scale up services. Here is automation use cases of machine learning in finance:

- + Chatbots
- + Call-center automation.
- + Paperwork automation.
- + Gamification of employee training, and more.

JPMorgan Chase launched a Contract Intelligence (COiN) platform that leverages Natural Language Processing, one of the machine learning techniques. The solution processes legal documents and extracts essential data from them. Manual review of 12,000 annual commercial credit agreements would typically take up around 360,000 labor hours. Whereas machine learning allows to review the same number of contracts in a just a few hours.

Wells Fargo uses an AI-driven chatbot through the Facebook Messenger platform to communicate with users and provide assistance with passwords and accounts.

Privatbank is a Ukrainian bank that implemented chatbot assistants across its mobile and web platforms. Chatbots sped up the resolution of general customer queries and allowed to decrease the number of human assistants.

SECURITY (APPLICABLE A MYVALUE)

Security threats in finance are increasing along with the growing number of transactions, users, and third-party integrations. And machine learning algorithms are excellent at DETECTING FRAUDS.

For instance, banks can use this technology to monitor thousands of transaction parameters for every account in real time. The algorithm examines each action a cardholder takes and assesses if an attempted activity is characteristic of that particular user. Such model spots fraudulent behavior with high precision.

If the system identifies SUSPICIOUS ACCOUNT BEHAVIOR, it can request additional identification from the user to validate the transaction. Or even block the transaction altogether, if there is at least 95% probability of it being a fraud. Machine learning algorithms need just a few seconds (or even split seconds) to assess a transaction. The speed helps to prevent frauds in real time, not just spot them after the crime has already been committed.

POR EJEMPLO MUCHOS INGRESOS SEGUIDOS DE EFECTIVO EN PEQUEÑAS O GRANDES CANTIDADES O MUCHAS TRANSFERENCIAS DE DINERO A PARAISOS FISCALES.

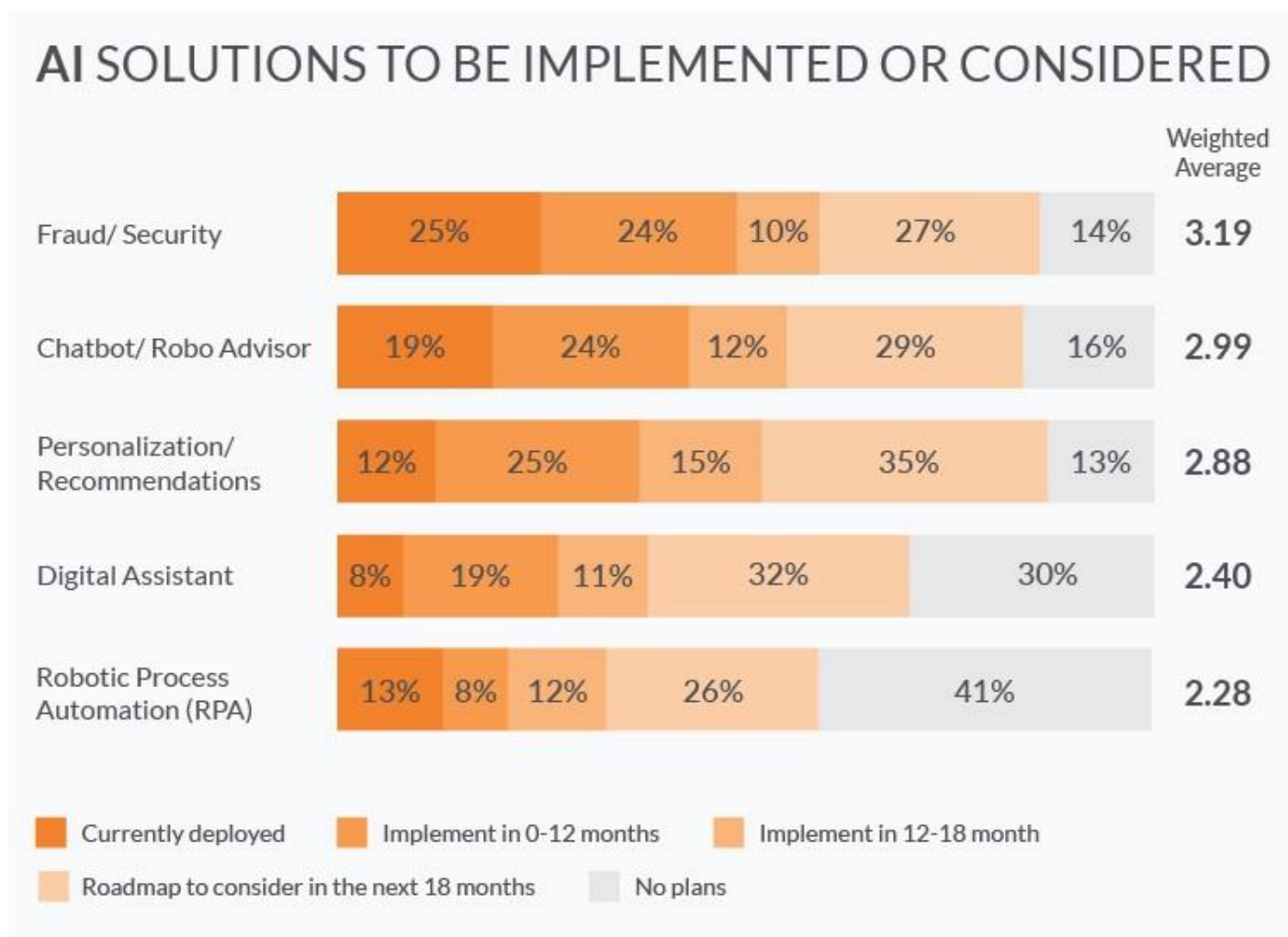
FINANCIAL MONITORING is another security use case for machine learning in finance. Data scientists can train the system to DETECT A LARGE NUMBER OF MICROPAYMENTS and flag such MONEY LAUNDERING techniques as SMURFING.

SMURF MONEY LAUNDERING: A smurf is a colloquial term for a money launderer who seeks to evade scrutiny from government agencies by breaking up large transactions into a set of smaller transactions that are each below the reporting threshold. Smurfing is an illegal activity that can have serious consequences.

(No applicable a MyValue): Machine learning algorithms can significantly enhance network security, too. Data scientists train a system to spot and isolate cyber threats, as machine learning is second to none in analyzing thousands of

parameters and real-time.

FIGURA: AI SOLUTIONS TO BE IMPLEMENTED OR CONSIDERED
https://miro.medium.com/max/2400/0*g-UBcltORXXmx7f.jpg



(IMPORTANTE PARA MYVALUE) UNDERWRITING AND CREDIT SCORING

Machine learning algorithms fit perfectly with the underwriting tasks that are so common in finance and insurance.

Data scientists train models on thousands of customer profiles with hundreds of data entries for each customer. A well-trained system can then perform the same underwriting and credit-scoring tasks in the real-life environments. Such scoring engines help human employees work much faster and more accurately.

Banks and insurance companies have a large number of historical consumer data, so they can use these entries to train machine learning models. Alternatively, they can leverage datasets generated by large telecom or utility companies.

(IMPORTANTE PARA MYVALUE) For instance, BBVA Bancomer is collaborating with an alternative credit-scoring platform Destacame. The bank aims to increase credit access for customers with thin credit history in Latin America. Destacame accesses bill payment information from utility companies via open APIs. Using bill payment behavior, Destacame produces a credit score for a customer and sends the result to the bank.

ALGORITHMIC TRADING (no aplicable a MyValue)

In algorithmic trading, machine learning helps to make better trading decisions. A mathematical model monitors the news and trade results in real-time and detects patterns that can force stock prices to go up or down. It can then act proactively to sell, hold, or buy stocks according to its predictions.

Machine learning algorithms can analyze thousands of data sources simultaneously, something that human traders cannot possibly achieve.

Machine learning algorithms help human traders squeeze a slim advantage over the market average. And, given the vast volumes of trading operations, that small advantage often translates into significant profits.

MOST POPULAR TYPES OF TRADING SYSTEMS

<https://gbksoft.com/trading-app-development>

- + Algorithmic trading systems
- + Software for technical analysis
- + Stock tracker apps
- + Portfolio management apps
- + Strategy building software

ROBO-ADVISORY

Robo-advisors are now commonplace in the financial domain. Currently, there are two major applications of machine learning in the advisory domain.

(no aplicable a MyValue) PORTFOLIO MANAGEMENT is an online wealth management service that uses algorithms and statistics to allocate, manage and optimize clients' assets. Users enter their present financial assets and goals, say, saving a million dollars by the age of 50. A robo-advisor then allocates the current assets across investment opportunities based on the risk preferences and the desired goals.

(IMPORTANTE PARA MYVALUE si mostramos resultados de productos financieros en lugar de recomendarlos) RECOMMENDATION OF FINANCIAL PRODUCTS. Many online insurance services use robo-advisors to recommend personalized insurance plans to a particular user. Customers choose robo-advisors over personal financial advisors due to lower fees, as well as personalized and calibrated recommendations.

KEY TAKEAWAYS (aplicable a myvalue de forma general)

- + Financial incumbents most frequently use machine learning for process automation and security.
- + Before collecting the data, you need to have a clear view of the results you expect from data science. There is a need to set viable KPIs and make realistic estimates before the project's start.
- + Many financial services companies need data engineering, statistics, and data visualization over data science and machine learning.
- + The bigger and cleaner a training dataset is, the more accurate results a machine learning solution produces.
- + You can retrain your models as frequently as you need without stopping machine learning algorithms.
- + There is no universal machine learning solution to apply to different business cases.
- + The R&D in machine learning is costly.
- + Tech giants like Google create machine learning solutions. If your project concerns such use cases, you cannot expect to outperform algorithms from Google, Amazon, or IBM.

[MIERCOLES 24-MAR] TOP 6 APPLICATIONS OF DATA SCIENCE IN FINANCE

<https://gbksoft.com/blog/data-science-applications-in-finance/>

FRAUD DETECTION

A fraud detection system may block a particular user if a financial purchase he or she was going to perform constitutes an anomaly due to inconsistent information specified in different payment documents. On top of that, predictive models can foresee manipulations and alert the company's officers about the risks.

PERSONALIZATION

Machine learning algorithms incorporated in software for financial businesses help such businesses better understand their target audiences. As a result, customers and clients receive more personalized services that naturally leads to stronger brand loyalty and higher profits.

An AI-powered solution can process not only the basic information a person specifies in a questionnaire but it also can gather data about his or her behavior on a website, likes, comments, historical transactions, feedback, etc. Such advanced client analytics opens a door to numerous marketing opportunities for financial institutions.

The application of machine learning in finance makes the customer's interactions with a financial service provider become more contextual as he or she performs more transactions. The reason is simple. Machine learning algorithms need data to provide outcomes. The more data they are fed with the more accurate are the outcomes.

(no applicable a MyValue) ADVANCED CUSTOMER SERVICE (Chatbots)

Chatbots create an opportunity for customers to resolve their issues quickly and effortlessly without the need for intervention by a company's agent.

Such chatbots can complete simple tasks such as payments without human intervention.

Chatbots may include a claims automation system. Such a system will allow customers to file a claim and get paid in an automated manner. And that is a huge timesaving for both financial enterprises and their clients.

(no applicable a MyValue) DATA MANAGEMENT (Datos no estructurados: Documentos)

Financial specialists usually have access to an enormous amount of data. Yet, managing such data is their greatest challenge. The reason is that financial specialists receive information from many different sources and naturally it doesn't have a unified structure. Digitization of a document base solves this problem but only partially. It enables only the basic search functionality that still requires much time and is associated with the high risk of human error.

Data science along with such techniques as data mining, natural language processing, text analytics, etc. allow for extracting real insights from unstructured data. Data management solutions that are based on artificial intelligence can help bank and insurance officers search through massive stores, automatically review applications and questionnaires, generate reports, etc.

RISK MANAGEMENT (SMART UNDERWRITING SYSTEMS)

Machine learning allows businesses to consider the whole variety of conditions which may cause different risks. For instance, this may be competitors' behavior, market trends, news, political situation, etc. On top of that, data science helps to assess such risks and classify them based on the criterion of potential losses.

Another important data science use case in finance is software for SMART UNDERWRITING DECISIONS. Such software may accurately determine the creditworthiness of potential clients even if they don't have a long credit history. Besides the information provided in a bank application, AI-powered underwriting solutions may review other public data related to a customer (e.g. posts on social media) and determine if such a customer may be considered trustworthy.

[MIERCOLES 24-MAR] DATA SCIENCE IN FINANCE - EXPLORE 7 ASTONISHING USE CASES OF FINANCE

<https://techvidvan.com/tutorials/data-science-in-finance/>

The finance industries are using Data Science in finance for minimizing the effort and time involved in the management of various financial activities.

They are trying to gain some meaningful insights from the data in the market for designing better financial solutions and increase intelligence in organisations.

1. Risk Analytics

In the financial sector, companies have to handle a large number of risks that can be originated from the market, credits, competitors, investors, customers, etc.

Thus, the companies are training various Machine Learning models on the customer data to identify, prioritize and monitor the risks.

These models not only help in creating scoring models but also play a significant role in optimizing cost and sustainability.

The most promising advantage of risk management and analysis is that it helps to identify the creditworthiness of a customer.

Now, with the help of Data Science in finance, the companies are trying to automate the risk analysis process for increasing their profits.

2. Managing Customer Data

Data is the most powerful tool for the financial industries for gaining some important information about the customers.

Today a large amount of data can be gathered from social media platforms, mobile records, details of the customers' transactions, etc.

This data can be structured as well as unstructured.

Various tools like Natural Language Processing (NLP), Data Mining, Text Analytics, etc. are helping the industries to design better business solutions and maximize their profit by understanding the market trends.

3. Fraud Detection

One of the most common examples of fraud is CREDIT CARD FRAUD.

For example, a system that alerts the staff about any financial purchase that consists of any anomalies or blocks certain actions regarding LARGE CASH WITHDRAWALS until the customer himself verifies them.

The various Machine Learning tools can identify unusual or undesirable patterns in the data and indicate the security groups of the company about the risks to take suitable actions.

4. Personalization

The different Machine Learning algorithms are helping the financial industries to understand the expectations of the target audience to provide personalized services.

The companies can increase their sales considerably by offering to the customers services in which they are really interested.

To fulfill this purpose, the industries are using several tools and techniques like NLP, Speech Recognition, etc. to analyze the customer data to extract actionable insights from it.

The information gained from the customer data collected from their comments, previous transaction history, feedback, etc. are being used by the companies for producing a higher profit.

SE PUEDE ANALIZAR EL HISTORICO DE GASTOS/TRANSACCIONES CATEGORIZADAS DE UN CLIENTE (TAMBIÉN LOS

INGRESOS) PARA SABER EN QUÉ GASTA EL DINERO Y, POR TANTO, QUÉ PRODUCTOS LE INTERESAN (Deportes, Suscripciones a Plataformas de Cursos Online, Productos Financieros, Seguros (Coche, Hogar, Salud)).

5. Real-time Analytics

The traditional methods of data analysis and processing were very time consuming because it involved the analytics of data in batches, that is, one batch at a time and not in real-time.

Various advancements in technology have enabled the Financial Industries to gain insights according to the present market circumstances in a minimum possible time frame.

Financial industries can now keep a check on all the CUSTOMER TRANSACTIONS, CREDIT SCORES, and various FINANCIAL ATTRIBUTES by using Data Science in finance.

6. Consumer Analytics

The insights gained from real-time analytics helps to improve PERSONALIZATION SERVICES.

Different Machine Learning algorithms and CUSTOMER SENTIMENT ANALYSIS techniques are helping the Data Scientists to analyze the customer's behavior through their FEEDBACK.

It enables financial companies to make better STRATEGIES and business DECISIONS.

Various financial institutions are using Data Science in finance for INCREASING THEIR SALES and measuring the LIFETIME VALUE of their customers.

7. Algorithmic Trading (no aplicable a MyValue)

Algorithmic trading provides the fastest possible methods for analyzing large amounts of customer data.

Data Science and AI have brought a revolution in this sector by introducing different Algorithmic trading strategies. They take into account all the information from tweets, news, TV programs, etc.

This will help in predicting the changing trends in the market and to enhance business strategies.

[MIERCOLES 24-MAR] TOP DATA SCIENCE USE CASES IN FINANCE SECTOR

<https://www.geeksforgeeks.org/top-data-science-use-cases-in-finance-sector/>

1. Risk Analysis

Companies analyze the massive amount of data they generate from their financial transactions, customer interactions, etc. and train to optimize their RISK SCORING MODELS and decrease their risks.

Another risk that companies face is from customers and whether they are creditworthy. So, companies train machine learning models on customer information and CREDIT HISTORY to understand their CREDITWORTHINESS.

2. Fraud Detection

The most common type of fraud practiced is credit card fraud. However, now data analytics allows financial companies to catch the anomalies that occur in CREDIT CARD HISTORY and FINANCIAL PURCHASES because of credit card fraud and freeze the account to minimize their losses as much as possible.

Machine learning algorithms can analyze any UNUSUAL PATTERNS in trading data if they occur and catch investment fraud if it occurs.

Clustering algorithms can also be used to catch out on the CLUSTER PATTERNS OF DATA THAT SEEM SUSPECT and may be an indicator of INSURANCE-RELATED FRAUDS or other frauds in the financial industry.

3. Real-time Analysis (no aplicable a myValue salvo para Detección de Fraude)

Companies need to know where their money is invested at the current moment, what is the state of the market, are their investments at risk, etc. And if the data is outdated or analysis is performed after the time has elapsed, then the insights gained are useless because the state of the financial industry may have changed.

Financial companies need to make market decisions based on data that is only seconds old otherwise they will lose money in this competitive market.

4. Consumer Analytics

Consumer analytics are used to UNDERSTAND CONSUMER BEHAVIOR USING CONSUMER DATA and PREDICTIVE MODELING.

ESTIMATE the CUSTOMER LIFETIME VALUE which is the total money a consumer may spend on a particular business, REDUCING their BELOW ZERO CONSUMERS which cost the company more than they are worth.

Know the OPTIMAL CONSUMER SEGMENTS to target for maximum reach and profitability.

5. Algorithmic Trading (no applicable a MyValue PFM)

Algorithm trading is a big part of the modern financial sector. It involves executing the trading orders keeping in mind pre-programmed trading instructions that are automatic and keep in mind changing variables such as price, timing, volume, etc.

These automatic trading instructions use complex financial formulae devised by machine learning algorithms that are free of human emotions and biases and so can make markets more liquid and provide much more systematic trading opportunities.

Big data also has a huge impact on this as algorithmic trading keeps in account data streams that provide the relevant information for making decisions. In theory, this should be able to generate profits at a speed and frequency that is not possible by human traders.

6. Customer Data Management

It is very important for financial companies that they have FULL KNOWLEDGE of their CUSTOMER BASE. This is the only way in which they can keep track of their CUSTOMER NEEDS and also work on satisfying them otherwise they will lose their customers.

Customer data is available in 2 common forms i.e., STRUCTURED data and UNSTRUCTURED data. STRUCTURED data is obtained through official FORMS such as FEEDBACK forms, INITIAL DETAIL forms, etc. and is easy to main and handle. It can even be stored in a conventional relational database. However, it is the UNSTRUCTURED data that creates a lot of problems. Most of it is obtained through INFORMAL METHODS like SOCIAL MEDIA POSTS, ONLINE FEEDBACK, EMAIL MESSAGES, etc. And guess what, most of the data is unstructured!

7. Personalized Services (no applicable a MyValue PFM: chatbots)

Customers are more loyal to a company when they feel they are getting personalized service and a high amount of attention.

Therefore, financial companies use a lot of methods to ensure that they can offer personalized service to their customers by using their data and generating insights from this data.

One example of this is chatbots. Customers can get instant support and solutions for their problems using a chatbot.

When customers get such good service, chances are high that they will be more loyal to the company which will drive up sales.

Many finance companies are using technology like Natural Language Processing and Speech Recognition to interact with their customers on a personal level and provide better interactivity.

1. Automating Risk Management (Aplicable para MyValue para Risk Scoring)

As never before, machine learning models today define the vectors of business development.

There are many origins from which risks can come, such as competitors, investors, regulators, or company's customers. Also, risks can differ in importance and potential losses. Therefore, the main steps are identifying, prioritizing, and monitoring risks, which are the perfect tasks for machine learning.

With training on the huge amount of customer data, financial lending, and insurance results, algorithms can not only increase the RISK SCORING MODELS but also enhance cost efficiency and sustainability.

Among the most important applications of data science and artificial intelligence (AI) in risk management is IDENTIFYING THE CREDITWORTHINESS of potential customers. To ESTABLISH THE APPROPRIATE CREDIT AMMOUNT for a particular customer, companies use machine learning algorithms that can ANALYZE PAST SEPENDING BEHAVIOR AND PATTERNS. This approach is also useful while working with NEW CUSTOMERS or the ones with a BRIEF CREDIT HISTORY.

Although digitalization and automatization of risk management processes in finance are in the early stages, the potential is extremely huge.

2. Managing customer data

Today, there is a massive volume of financial data diversity in structure and volume: from social media activity and mobile interactions to market data and transaction details.

Financial specialists often have to work with semi-structured or unstructured data and there is a big challenge to process it manually.

AI tools, in particular, natural language processing, data mining, and text analytics, help to transform data into information.

Machine learning algorithms can analyze the influence of some specific financial trends and market developments by LEARNING FROM CUSTOMERS FINANCIAL HISTORICAL DATA. Finally, these techniques can be used to GENERATE AUTOMATED REPORTS.

3. Predictive Analytics

Special attention deserves predictive analytics that REVEALS PATTERNS in the data that FORESEE THE FUTURE EVENT that can be acted upon now.

Through understanding social media, news trends, and other data sources these sophisticated analytics conquered the main applications such as PREDICTING PRICES and CUSTOMERS LIFETIME VALUE, FUTURE LIFE EVENTS, ANTICIPATED CHURN, and the stock market moves.

Most importantly such techniques can help ANSWER the complicated question - HOW BEST TO INTERVENE.

4. Real-time analytics

Real-time analytics fundamentally transform financial processes by analyzing large amounts of data from different sources and quickly identifying any changes and finding the best reaction to them.

There are 3 main directions for real-time analytics application in finance:

4.1 Fraud detection

Algorithms/Models for detection and prevention of any ANOMALIES IN USER BEHAVIOR OR ONGOING WORKING

PROCESSES in this diversity of frauds.

For instance, ALERTS FOR UNUSUAL FINANCIAL PURCHASES FOR A PARTICULAR USER, or LARGE CASH WITHDRAWALS will lead to blocking those actions, until the customer confirms them.

(No applicable a MyValue PFM) IN THE STOCK MARKET, machine learning tools can IDENTIFY PATTERNS IN TRADING DATA THAT MIGHT INDICATE MANIPULATIONS and alert staff to investigate.

4.2 Consumer analytics

(Applicable a MyValue PFM a partir de transacciones) Real-time analytics also help with BETTER UNDERSTANDING OF CUSTOMERS and effective PERSONALIZATION. Sophisticated machine learning algorithms and CUSTOMER SENTIMENT ANALYSIS TECHNIQUES can generate insights from CLIENTS BEHAVIOR, SOCIAL MEDIA INTERACTION, their FEEDBACK and OPINIONS and improve personalization and enhance the profit. Since the amount of data is enormously huge, only experienced data scientists can make precise breakdown.

(No applicable a MyValue PFM) 4.3 Algorithmic trading

Based on the most recent information from analyzing both traditional and non-traditional data, financial institutions can make real-time beneficial decisions.

Another perspective opens when combining real-time and predictive analytics in this area.

Artificial intelligence infinitely processes tons of information, including tweets, financial indicators, data from news and books, and even TV programs. Consequently, it understands today's worldwide trends and continuously enhances the predictions about financial markets.

5. Deep personalization and customization (aplicable a MyValue PFM a partir de transacciones)

One of the key steps to being competitive in today's market is to RAISE ENGAGEMENT through HIGH-QUALITY, PERSONALIZED RELATIONSHIPS with their customers.

The idea is to ANALYZE DIGITAL CLIENT EXPERIENCE AND MODIFY IT taking into account CLIENT'S INTERESTS AND PREFERENCES.

AI is making significant improvements in understanding human language and emotion, which brings customer personalization to a whole new level.

Data engineers can also build models that STUDY THE CONSUMERS' BEHAVIOR and DISCOVER SITUATIONS WHERE CUSTOMERS NEEDED FINANCIAL ADVICE. The combination of predictive analytic tools and advanced digital delivery options can help with this complicated task, GUIDING THE CUSTOMER TO THE BEST FINANCIAL SOLUTION at the MOST OPPORTUNE TYPE and SUGGESTING PERSONALIZED OFFERINGS BASED ON SPENDING HABITS, SOCIAL-DEMOGRAPHIC TRENDS, LOCATION, and other preferences.

[MIÉRCOLES 24-MAR] HOW TO BUILD AN AI-POWERED FINANCIAL ASSISTANT APPLICATION

<https://www.intellias.com/how-to-build-an-ai-powered-financial-assistant-making-the-finance-management-a-piece-of-cake/>

The mobile market segment includes a financial data management platform and personal financial management (PFM) apps. These applications help users track their expenses and make smart financial decisions.

An AI assistant not only tracks expenses but also learns from a user's spending behavior, which means it can predict the user's actions and make useful recommendations.

Thanks to AI recommendations, users can get rid of bad spending habits and manage their money better.

The ability to learn from a user's data is what distinguishes AI assistants from all other personal financial management tools.

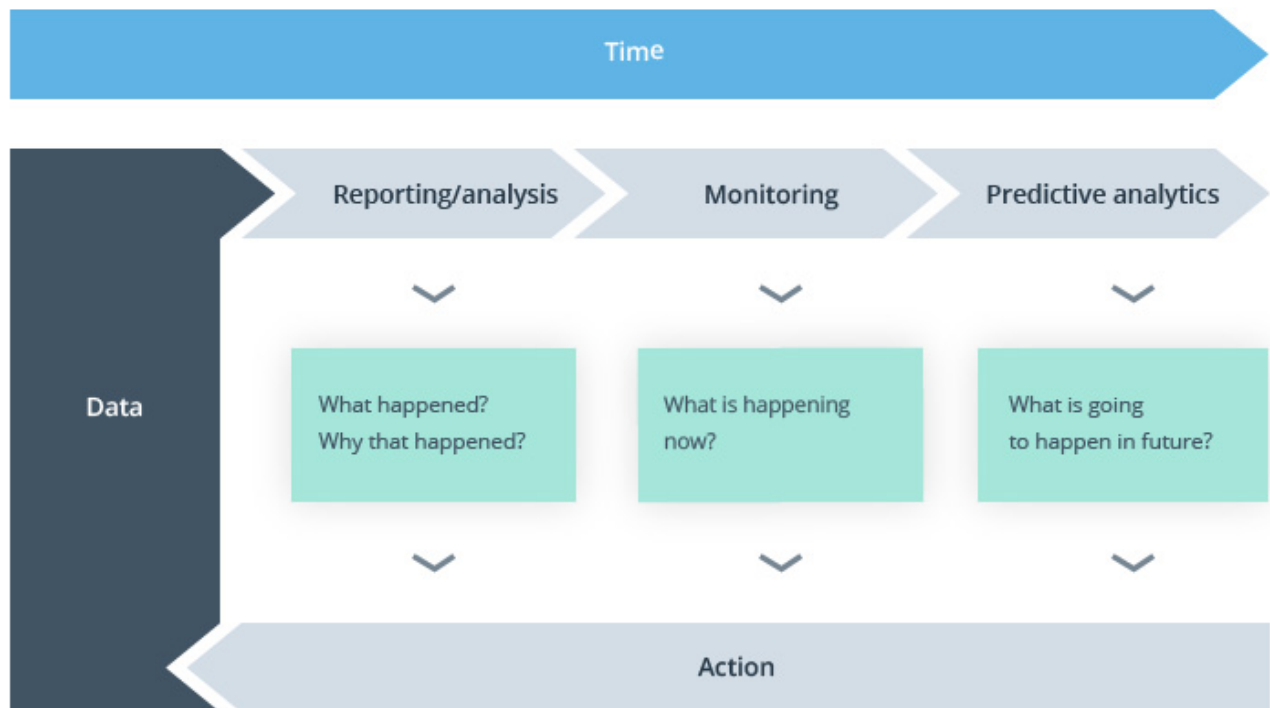
+ Financial data management: AN AI FINANCIAL APP HAS TO RUN THROUGH TRANSACTION HISTORY AND DISPLAY IT IN DASHBOARDS OR GRAPHS.

+ FINANCIAL COACHING: Artificial intelligence analyzes transaction history and uncovers a user's behavior patterns. Based on its findings, it learns and makes predictions about the user's future actions. This allows an AI-powered financial app to anticipate expenses and help users change financial habits.

+ ARTIFICIAL INTELLIGENCE ANALYZES TRANSACTION HISTORY AND UNCOVERS A USER'S BEHAVIOR PATTERNS. BASED ON ITS FINDINGS, IT LEARNS AND MAKES PREDICTIONS ABOUT THE USER'S FUTURE ACTIONS. THIS ALLOWS AN AI-POWERED FINANCIAL APP TO ANTICIPATE EXPENSES AND HELP USERS CHANGE FINANCIAL HABITS.

Figura: Predictive analytics value chain

<https://d3e3a9wpte0df0.cloudfront.net/wp-content/uploads/2019/06/blog-ai-info-4.jpg>



KEY BENEFITS OF AI FOR PERSONAL FINANCIAL MANAGEMENT

+ AI decision analytics in finance does not care about IMPULSIVE SHOPPING; an AI assistant is purely rational. It prefers STICKING TO SAVING GOALS and will prompt users to do the same. As it makes decisions based on data, not emotions.

+ AI personal financial app can DETECT FRAUD. AI can track when something happens OUTSIDE of the user's TYPICAL PATTERN OF BEHAVIOR, such as USING A CARD IN ANOTHER COUNTRY.

EXAMPLES OF AI-DRIVEN PERSONAL FINANCIAL ASSISTANTS

- + Take care of EXPENSE MANAGEMENT AUTOMATION with AI. --> PROVIDE REAL-TIME INFORMATION ON EXPENSES.
- + ANALYZE SPENDING PATTERNS; with PREDICTIVE ANALYTICS IN PFM CALCULATES OPTIMAL AMOUNTS AND TRANSFERS THEM TO A SAVINGS ACCOUNT.
- + PROVIDE PERSONALIZED TRENDS, ALERTS AND OVERVIEWS BASED ON CLIENT'S SPENDING HABITS. BY USING PREDICTIVE TECHNOLOGY THE PFM HELPS CLIENTS SAVE MONEY.

The bottom line

Thanks to predictive analytics in personal finance management, an AI assistant ANTICIPATES USERS' EXPENSES AND RECOMMENDS WAYS OF SAVING MONEY.

Moreover, an AI app helps with DETECTING FRAUD and even AUTOMATING EXPENSE MANAGEMENT.

(También a un PFM se le podrían crear objetivos de ahorro para distintas metas (saving boxes, para vacaciones, viajes, estudio, casa, ahorro generico) y a los de mes despues de cobrar la nomina el PFM hace una transferencia de la cuenta corriente a la saving box antes de que te puedas gastar el dinero).

[MIÉRCOLES 24-MAR] WHAT MACHINE LEARNING HAS TO DO WITH YOUR PERSONAL FINANCES?

<https://blog.imarticus.org/what-machine-learning-has-to-do-with-your-personal-finances-machine-learning-blog/>

Pick up CUSTOMER BEHAVIOR TRENDS like the POSSIBILITY OF DEFAULTS DUE TO CASH-FLOWS. Imagine how satisfied a customer would be when it is the due date for payment, the account is bereft of money and the PFM work efficiently OFFERS A DIFFERENT DUE DATE, a A SHORT-TERM LOAN or A CUSTOMIZED PAYMENT PLAN.

EXAMPLES IN PERSONAL FINANCE:

- + ML comes to the aid of financial institutions by specializing in the service of customers needing applications for BUDGET MANAGEMENT, OFFERING GUIDANCE and HIGHLY TARGETED FINANCIAL ADVICE. Such apps are made for mobile devices and ALLOW their CLIENTS TO TRACK THEIR DAILY SPENDING.
- + Using their innate ability to SPOT TRENDS they can HELP WITH BUDGETING, SAVING AND INVESTMENT DECISIONS and PLANS by watching and LEARNING FROM the client's SPENDING AND PURCHASE PATTERNS.

In a real-life example a leading bank spotted the TREND OF PEOPLE FROM A CERTAIN SEGMENT facing problems with their cash flow and using their credit cards for LATE-NIGHT TRANSACTIONS AND WITHDRAWALS. By flagging such abnormal behavior, it was found that the segment faced unduly low-interest rates in their savings accounts. Based on such foresight the bank not only IMPROVED ITS SAVING RATES but it also offered the segment INCREASED CREDIT LIMITS to restrict defaults on payments.

ML intelligence worked very well since the bank RETAINED ITS CUSTOMER with such an offer and also saw an increase in its savings account's deposits.

EXAMPLES IN FRAUD AND RISK MANAGEMENT:

PayPal the market leaders, have employed machine learning courses specializing in risk management and fraud detection and using Big Data, complex neural networks, and deep learning capabilities. Any abnormal behavior is flagged and forms a sandboxed risk queue within milliseconds.

They can also DETECT UNUSUAL BEHAVIOR once they are trained on RECOGNIZING NORMAL PATTERNS on a profile or account. A red flag is immediately raised and the user is asked to verify the transaction. ML is also used in RISK SCORING, ASSESING DEFAULTS IN PAYMENTS, AUTOMATING CREDIT SCORES AND COMPLIANCE ISSUES, ASSESING LOAN APPLICATIONS and every transaction in between.

[MIERCOLES 24-MAR] How AI will change the way you manage your money.

Data science is increasingly being used to COMPARE PRODUCTS, FIND DEALS and GIVE TAILORED GUIDANCE.

<https://www.ft.com/content/37ca12d8-b90a-11e9-8a88-aa6628ac896c>

Within the area of savings, some financial apps such as Chip and Plum already use a series of algorithms and basic machine learning to ASSES HOW CUSTOMERS USE THEIR CURRENT ACCOUNTS, HOW MUCH THEY CAN AFFORD TO MOVE INTO A SAVINGS ACCOUNT, AND WHEN THEY SHOULD DO SO. Most ANALYSE DATA ON SPENDING PATTERNS, and THE TIMING OF REGULAR PAYMENTS SUCH AS HOUSEHOLD BILLS.

Yet the use of AI to SELECT A SUITABLE LIFE INSURANCE POLICY could also become commonplace in future, according to Kay Ingram, director of public policy at advice group LEBC.

“If the consumer is able to ANSWER A FEW SIMPLE QUESTIONS ABOUT THE NEEDS THEY HAVE — for example, capital sums to repay debt, pay for larger purchases such as cars and home improvements, and provide an income stream for dependants — shopping online for basic insurance policies could become the norm,” she predicts.

FRAUD AND DATA

A classic example is a credit card being blocked over a potentially “fraudulent” transaction when a customer is travelling abroad on holiday, says Micah Willbrand, managing director of identity and fraud services at credit scoring agency Experian.

AI will help eliminate the problem of GEOGRAPHIC ANOMALIES, he says, since it will be able to link card transactions made at the airport with, say, the purchase of a curry in Thailand the following day.

GoCompare, a comparison website, is using AI to detect insurance fraud such as quote MANIPULATION, GHOST BROKING and APPLICATION FRAUD in a partnership with analytics company Feature space.

Its software can detect suspicious behavior at the point of quote — for instance, a SUCCESSION OF CHANGES TO NAME, EMPLOYMENT OR POSTCODE — then either BLOCK THE TRANSACTION OR RAISE AN ALERT depending on the insurers or broker’s risk tolerances.

KNOCK-ON EFFECTS

Give them the edge in TARGETING PARTICULAR PRODUCTS OR LOANS TO THE RIGHT PEOPLE, but customers might eventually prefer the security of improved fraud detection that comes with bigger volumes of data.

A FINANCIAL “DASHBOARD” THAT ALLOWS PEOPLE TO SEE ALL THEIR FINANCIAL DATA IN REAL-TIME. At present, these figures are held by different companies, in formats that are often hard to link or may not even be electronically available.

THE AI-DRIVEN ADVISER

Instead of paying to see a financial adviser, COULD AI BE USED TO GUIDE DECISIONS ABOUT HOW QUICKLY TO PAY OFF A MORTGAGE VERSUS HOW MUCH TO SAVE OR INVEST — all judged in the context of an individual's personal goals and circumstances?

MyEva's web app and chatbot TAKES PEOPLE TO A FINANCIAL HEALTH CHECK and is able to GIVE PERSONAL RECOMMENDATIONS BASED ON THE CUSTOMER RESPONSES. MyEva can then NUDGE USERS TO PRIORISE DEBT REPAYMENTS OVER SAVING, for example, and also covers areas such as HOW MUCH SOMEONE SHOULD BE CONTRIBUTING TO THEIR WORKPLACE PENSION.

For now, the face-to-face model is what the wealthiest clients expect. But just as LOWER COST ADVICE SOLUTIONS OFFER AUTOMATED PROCESSES BACKED UP BY HUMAN EXPERTISE, there is potential for AI to move up the WEALTH MANAGEMENT VALUE CHAIN, STREAMLINING SERVICES AND CUTTING COSTS.