

AURORA



Centralidad en el Cliente

OPERADA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Cuadernos de Diseño



The Machine Learning Solutions

AURORA www.auroradigital.space
All content © Aurora Digital Space, 2021

Sobre el Autor

Hernán Poblete - Socio fundador de Aurora Digital Space y director de The Machine Learning Solutions, startup dedicada a la investigación y desarrollo de soluciones aplicadas de inteligencia artificial en organizaciones.



LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTÁ POR VOLVERSE EL **SANTO GRIAL DE TODOS LOS PUNTOS DE CONEXIÓN ENTRE LAS PERSONAS A LO LARGO DEL SIGLO XXI.**

APENAS HAN TRANSCURRIDO 20 AÑOS DESDE EL INICIO DE ESTE SIGLO Y, AUNQUE ESTAMOS EN UNA ETAPA TEMPRANA, LA **INTELIGENCIA ARTIFICIAL YA ESTÁ GANANDO IMPORTANTES ESPACIOS EN LA COMUNICACIÓN PRODUCTOR-CLIENTE.**

En 2019 la Inteligencia Artificial (IA) mostró un significativo impacto de ahorro de casi 300 millones de dólares en gestión de reclamaciones de seguros, y es posible que los escenarios de contacto cliente-empresa de la post-pandemia (después de 2023) se verán aún más transformados por esta disrupción histórica, generando ahorros de casi 1.3 mil millones de dólares en vida, propiedad, autos y salud. Según PWC, el PIB será 14% más alto para 2030 como resultado de la adopción de la IA, esto implicará una adición de 15.7 billones de dólares a la economía global.

Aunque, es probable que estas proyecciones se queden cortas. Lograr conectar el **diseño** (en toda la amplitud de su concepto) con la personalización en el contacto automático provocará una gran transformación en la forma como valoramos un producto o servicio -y, sin duda, un enfoque personalizado en lo relativo a los riesgos individuales, es el sueño dorado de todas las aseguradoras y empresas que basan su rentabilidad en el servicio al cliente. Lograr modelos de relación comercial permanentes, y en verdad centrados en el cliente, permitirá desarrollar experiencias de extremo a extremo que acompañarán cada etapa del viaje de compra y retención de productos.

Antes de la pandemia SARS-Covid19, la industria aseguradora de casi todos los países de EMEA y Latinoamérica mostraba bajos índices de persistencia, es decir, clientes que compran un producto de seguro, pero que no renuevan el contrato de la póliza, a su vencimiento. Este problema es responsable por las pérdidas que sufre la industria año a año, porque muchas veces los costos de intermediación se recuperan después de un año cuando la póliza es renovada. Los productos distribuidos de forma masiva (pólizas de primas muy bajas y con coberturas específicas) suelen tener muy mala persistencia porque el mismo modelo de póliza y posición en la distribución (por ejemplo, puede ir asociada a una tarjeta de crédito) hace que no sea “percibido” su valor y atributos por los clientes.

Y así como los clientes suelen desechar millones de productos y servicios por no ajustarse a sus necesidades, unos cuantos puntos de aumento en la persistencia o en la fidelidad de los clientes, puede llegar a ser el santo grial en el reino de la centralidad en el cliente.

Durante la pandemia, dichos índices han estado cayendo a niveles próximos a 2009. El impacto ha sido importante, y no importa si se trata de seguros de vida individual, accidentes, autos o salud, distribuidos

Tabla 1

Modelado Estructural de Operaciones de Contacto Comercial sobre IA

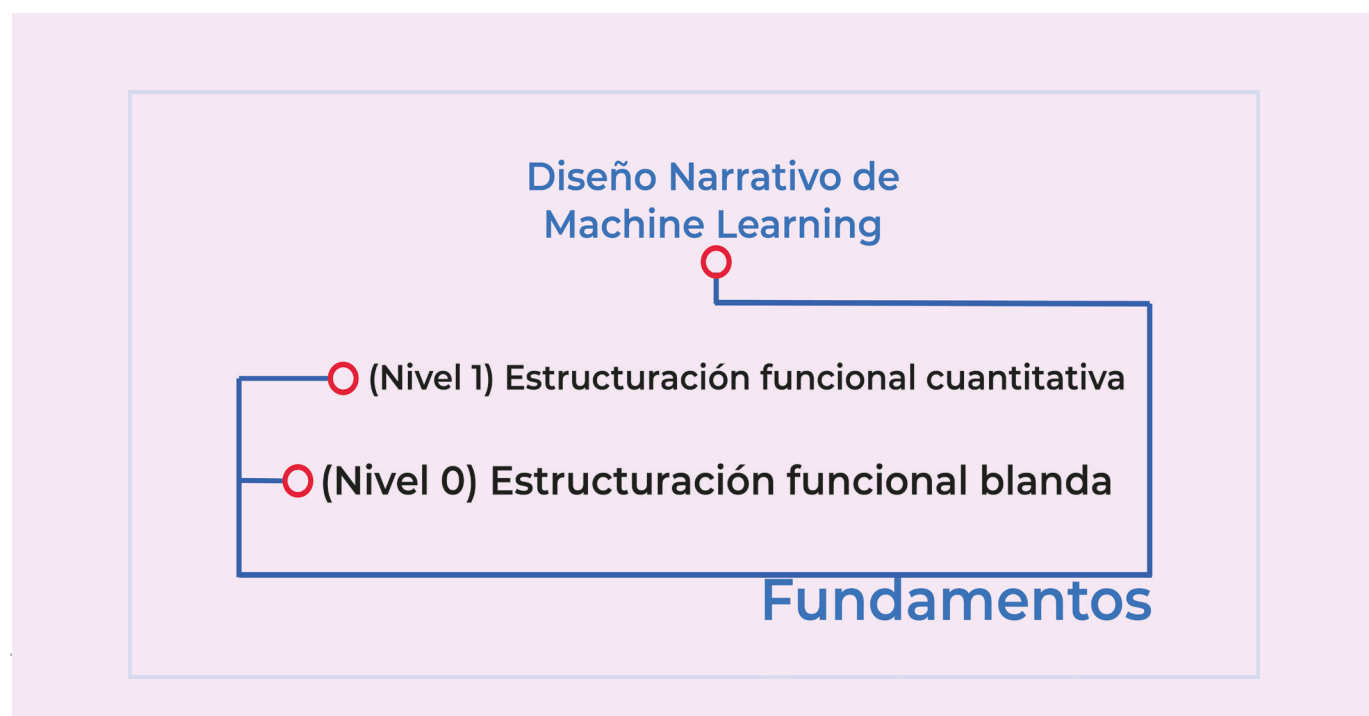
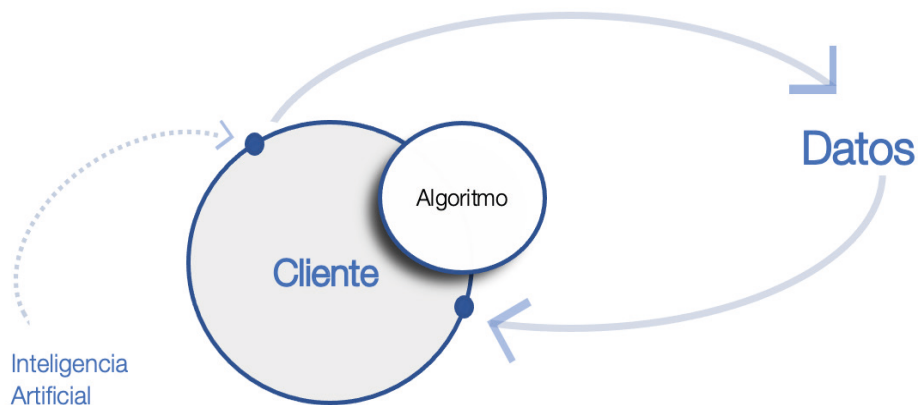


Figura 1

Esquema de acoplamiento entre datos democratizados y algoritmos



**LAS NARRATIVAS SON EL CON-
JUNTO ESTRUCTURAL DE LOS RELA-
TOS QUE MANIFIESTAN LA IDENTIDAD
(ASÍ COMO SU COMUNICACIÓN Y RE-
CEPCIÓN), QUE UTILIZAN LOS SERES
HUMANOS PARA EXPLICARSE SU SER
Y ESTAR EN EL MUNDO.
LAS NARRATIVAS CONSOLIDAN
LAS PERCEPCIONES INDIVIDUALES,
POR LO TANTO SU PODER PARA
INFLUIR EN LAS DEFINICIONES DE
DATOS DE COMPORTAMIENTO DEL
CONSUMIDOR ES FORMIDABLE.**

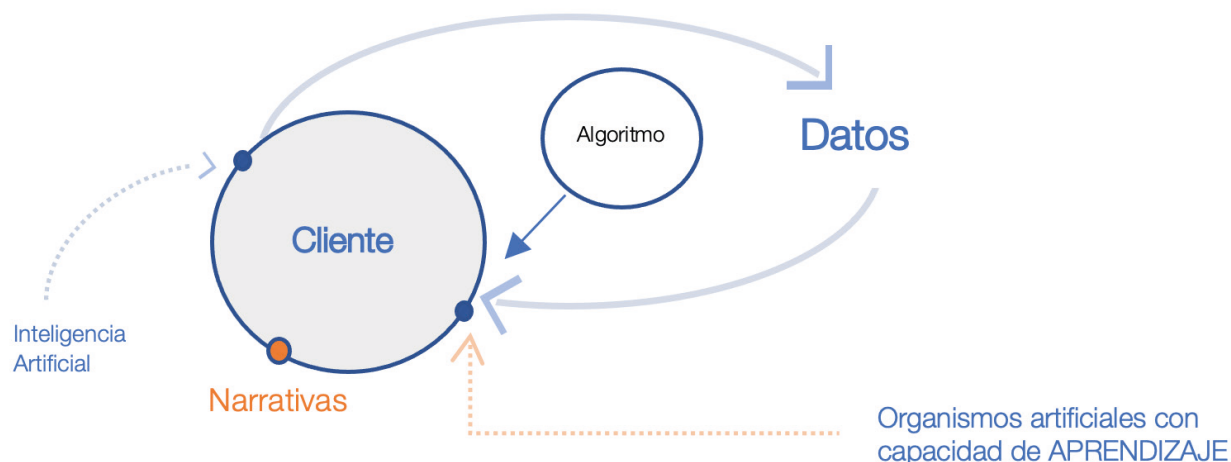
ya sea a través de agencias generales, bancaseguros o B2B2C, que pueden proveer servicios de protección financiera, lo que está obligando a adentrarse mucho más en el conocimiento de los clientes y en la urgencia de comenzar a invertir en captar e incorporar la mayor cantidad de fuentes de datos posibles para producir pronósticos precisos.

La Inteligencia Artificial puede llegar a ser de gran ayuda para recuperar y traer de vuelta a los clientes o evitar perderles. Algunas empresas ya se están adelantando al desarrollar herramientas escalables, como motores capaces de adaptarse a una amplia gama de perfiles para ayudarlos con un asesoramiento y recomendación de producto o servicio mucho más personalizada. Otras empresas, están trabajando en proveer motores de asistencia a sus propios agentes y asesores, tanto en entrenamiento permanente como en la asistencia misma de la gestión con el cliente a largo plazo.

En este documento, intentaremos describir los primeros pasos para comenzar a diseñar motores operativos de Machine Learning. Discutiremos sobre métodos de diseño para configurar soluciones que operen sobre rasgos, color, forma, contenido y configuración. Porque cuando se trata de diseñar modelos operativos de Machine Learning también se trata de configurar soluciones de estructuración funcional, que estarán detrás de las narrativas que deben programarse en la máquina para que ésta aprenda y ejecute

Figura 2

Esquema general de operación de Machine Learning



en forma automática.

Etapa N° 0, Estructura Blanda, o Descripción Cultural de los Datos.

Para establecer desde aquí un esquema del trabajo con los algoritmos y lograr modelos de relación comercial permanentes, es necesario volver a un paso anterior. Digamos que a la etapa cero de todo proceso de servicio que considere operar sobre inteligencia artificial: la descripción cultural de los datos.

Durante el diseño de estructuras de contacto comercial y servicio basadas en inteligencia artificial, se debe considerar la contextura blanda, cultural y funcional subyacente a la narrativa específica que se busca lograr en el modelado de la operación automática (Figura 1).

La cultura es todo el repertorio de bienes materiales y espirituales de un grupo social, y envuelve conjuntos valóricos y cognitivos que determinan el quehacer humano y sus narrativas sociales. Las narrativas en este contexto, son el conjunto estructural de los relatos que auto-explican la identidad, y el *ser* y *estar* en el mundo. Sin las narrativas no se podrían consolidar las percepciones individuales, por lo tanto, su poder para influir en las definiciones de datos de comportamiento del cliente, es formidable. Por ejemplo, la definición de género de un individuo posee una

narrativa que puede articularse de una determinada forma para generar diálogos con la máquina.

La revolución tecnológica ha dinamizado el movimiento de datos de billones de personas que antes se encontraban aislados o acumulados en silos. Al abrirse y aumentar las conexiones culturales e interactuar en algún punto con el cliente, puede estar propovocando



un aumento de su insatisfacción, lo que está obligando a las empresas a ser más ágiles en el modelado e implementación de procesos de servicio satisfactorios.

En la actualidad, las personas se comportan como ciudadanos democráticos, profundamente plenos de derechos, conscientes de su legitimidad y en especial, muy activos a la hora de reclamarla desde su rol de clientes de productos y servicios. Suele mover a las personas la expectativa de libertad constante y la búsqueda de espacios en dónde expresarse y hacer valer los atributos de su contrato social. De modo que, como alternativa para adentrarse en la profundidades narrativas del cliente, la etapa cero del diseño de una operación basada en Inteligencia Artificial deberá considerar la democratización aumentada de los datos y su calce estructural algorítmico (Figura 2).

Un algoritmo no es un mero cálculo en sí mismo, sino el método que se debe seguir cuando se realiza ese cálculo. ¿Cómo sería la programación básica de una inteligencia artificial que quisiera por ejemplo, programar una máquina con un algoritmo para que sea capaz elaborar un proceso respuesta a objeciones para evitar el abandono del cliente?

La respuesta tiene que ver con un problema matemático de cálculo de probabilidades, donde existe la probabilidad de que el cliente abandone el producto que contrató hace un año, frente a la probabilidad de que el motor de servicio logre convencerlo de con-

tinuar pagando el producto por un nuevo periodo. La situación se resolverá si se toman en cuenta un conjunto enorme de datos de todo tipo, como podrían ser aquellos más blandos e inusuales, tales como la distancia que media entre las emociones del cliente y la “frialdad” potencial de la máquina en su incapacidad de lograr indagar entre las motivaciones del cliente y poder crear una conducta de empatía. Tal vez el cliente podría estar abrumado por una situación económica y se está deshaciendo de “gastos” no percibidos como valiosos.

Como conjunto metódico de pasos que pueden emplearse para hacer cálculos, un algoritmo puede resolver problemas en cuestión de pocos segundos y convertir las señales de los datos en narrativas que permitan llegar a certezas probabilísticas al interior de la máquina. Por ejemplo:

“Con tal porcentaje de probabilidad este cliente tiene un problema económico leve y el producto de seguros que posee es uno entre otros veinte productos de otros mercados que podría discontinuar. Si le ofrezco una conversación sobre una reducción momentánea del precio hasta que su situación económica mejore, es muy probable que deje de considerar nuestro producto como una opción para discontinuar”.

Según Harari, en el siglo XX los biólogos llegaron a la conclusión de que los seres humanos que pulsan un botón y beben café son también un algoritmo, porque los algoritmos que controlan las máquinas y su

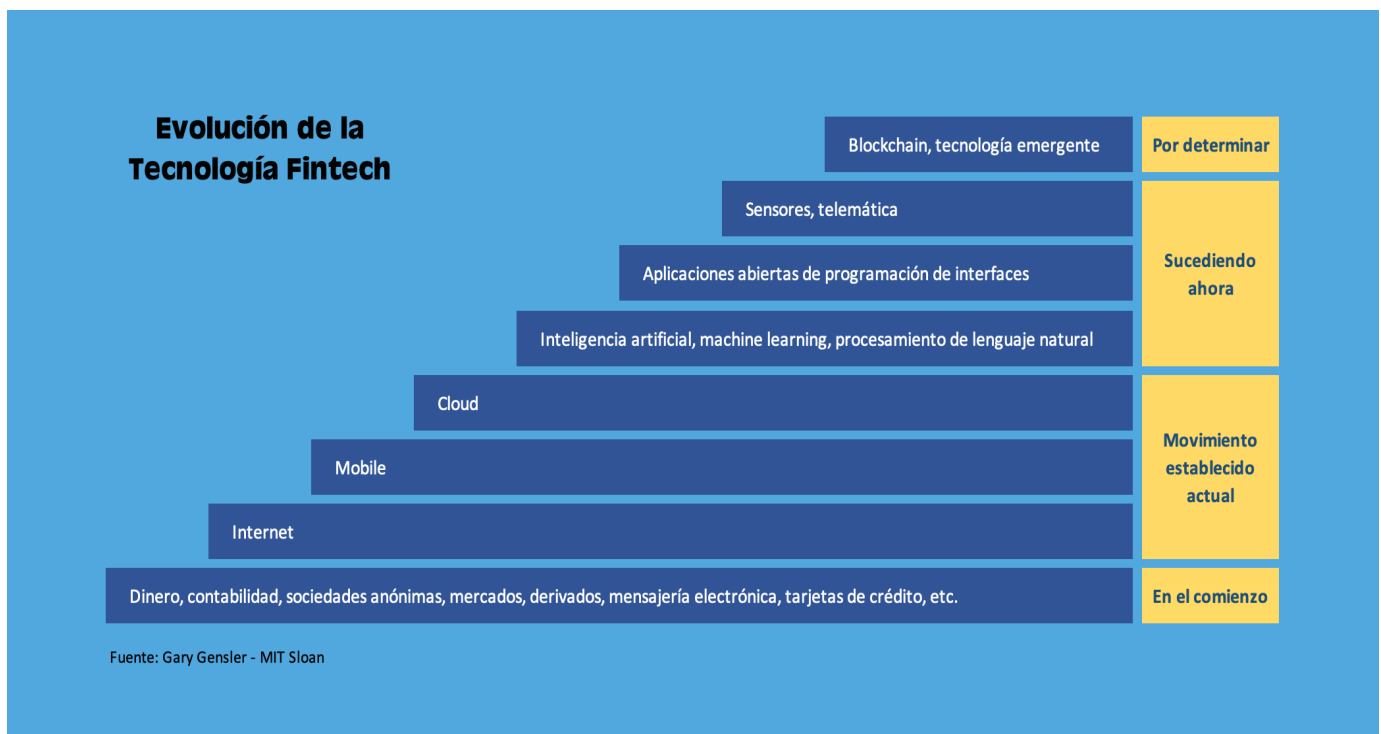


Figura 3

Estructura Subyacente de Comportamiento en la Machine Learning



complejo entramado de funciones, circuitos eléctricos y mecanismos, es similar al que controla a los humanos “que operan mediante sensaciones, emociones y pensamientos”. En otras palabras, los seres humanos tenemos comandos escritos o algoritmos mucho más complejos “que la máquina expendedora de café”, pero el patrón es similar.

El patrón es el mismo, pero es la condición democrática del cliente, o sea, su capacidad de movimiento y flexibilidad en todos los sistemas de la sociedad, la que obliga a la inteligencia artificial a incorporar en su diseño estructural las narrativas del cliente y su complejo entramado de discursos. Su objetivo debe ser **calzar con el “patrón” y generar retro-alimentación funcional entre persona y máquina.**

Entonces, es a través de la colaboración y la inclusión narrativa, cómo se constituyen las coordenadas iniciales de cualquier diseño de Machine Learning. Colaboración e inclusión (del “otro”) como elementos fundamentales para conectar con la inteligencia humana en sus operaciones de vinculación interpersonal (Figura 3).

La información de campo cualitativa y cuantitativa recogida en la industria de seguros entre 2003 y 2021,

continúa insistiendo de que no se trata sólo de instalar modelos multifactoriales para construir perspectivas de riesgo (un tema que escapa de la industria de seguros y se vuelve de especial preocupación para todo el sistema productivo global), también de proporcionar al cliente el mejor precio ajustado de un producto y de generar modelos de relación comercial permanentes a través de comportamientos artificiales automáticos, que permitan responder con rapidez y flexibilidad a los cambios y necesidades en productos, servicios y precios alternativos conectados a cada individuo por separado.

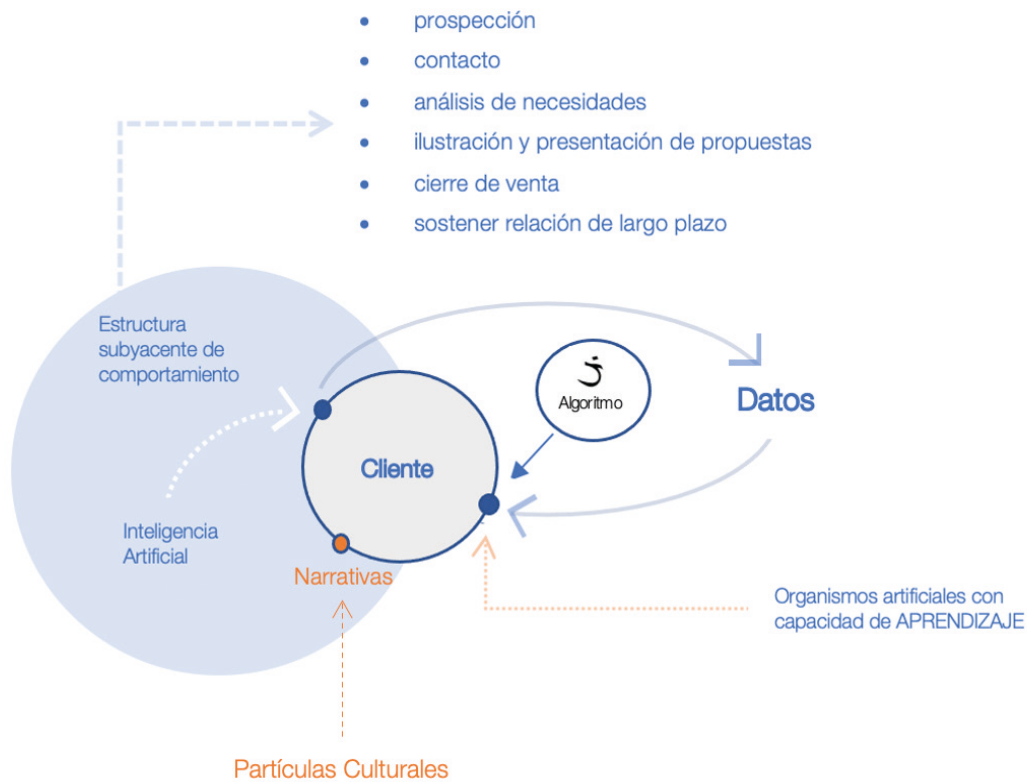
Plan Para Diseñar y Construir una Aplicación de Machine Learning Centrada en el Cliente

Utilizar Inteligencia Artificial para conectar y responder con rapidez y flexibilidad a los cambios y necesidades en productos, servicios y precios alternativos para cada individuo por separado, requiere que el cliente sea comprendido en toda su dimensión cultural. Esto permitirá generar modelos de relacionamiento comercial permanentes a través de comportamientos artificiales automáticos.

La IA se encuentra en un estadio de avance-medio en el proceso de desarrollo de la transformación tecno-

Figura 4

Partículas Culturales en la Operación de una Machine Learning



lógica, precedida por la disrupción *mobile* que inició Steve Jobs a principios de la década del 2000, y del fortalecimiento de los ecosistemas ágiles de la Cloud Computing, que han permitido descentralizar y disminuir importantes costos en la gestión de redes y datos. Hoy, a punto de estrenarse la infraestructura de redes 5G, que permitirá accesos más baratos a la tecnología, la inteligencia artificial se perfila para liderar el gran cambio que remodelará los intercambios económicos a “escala humana” y en áreas mucho más específicas dentro de los grandes temas, tales como adquisiciones, operaciones, precios, distribución, suscripción o reclamaciones.

Frente a este desafío global, algunas industrias parecen estar acelerando acciones de transformación y desarrollo de las habilidades de conexión con los clientes, incubando equipos de trabajo especializados, capaces de integrar la cultura en los algoritmos, abrir perspectivas y volverse actores exitosos en el servicio al cliente.

Equipos de Diseño

Conformados los equipos de diseño y enfocados

en el análisis de datos, lo primero que enfrentarán como gran problema será establecer una “memoria” de captura y procesamiento de datos heterogéneos. La inteligencia

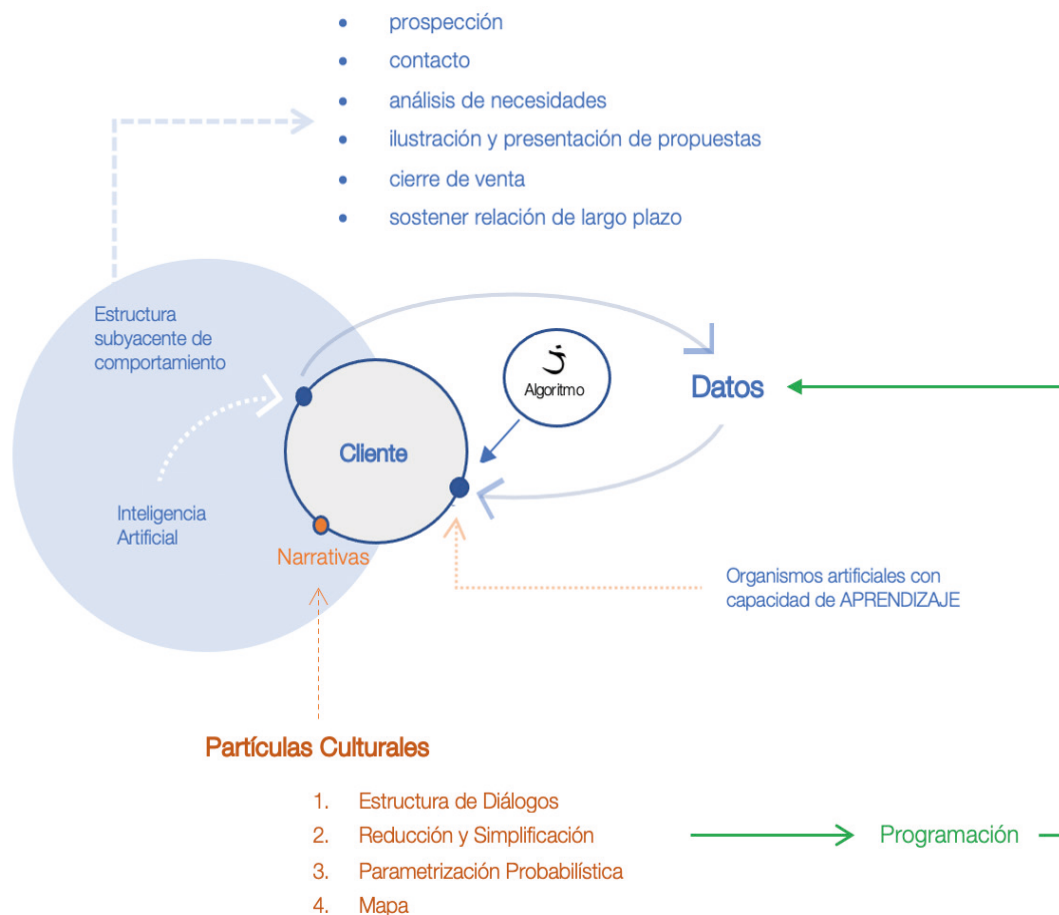
Factores que impulsan el Crecimiento de IA

El crecimiento de la ciencia de datos, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial en los seguros está impulsado por una variedad de factores, entre los cuales se incluyen:

- **ACTUARIOS** - Casos de uso que se pueden desarrollar utilizando técnicas de aprendizaje automático, en particular aquellas que van mucho más allá de los usos tradicionales de los datos por parte de los actuarios.
- **CLIENTES** - Retener y atraer clientes ha sido impulsada por la disrupción de las fintech (insurtech). Esta disrupción ha aumentado la necesidad de retener y atraer clientes a través de una mejor experiencia.
- Sensibilidad al precio, reforzada por parte del cliente.

Figura 5

Partículas Culturales en la Operación de una Machine Learning



artificial lleva varios años conformándose en experimentos y procesos desarrollados en laboratorio, pero las metodologías aplicadas en las organizaciones son relativamente nuevas. Salir del laboratorio y esperar recibir combinaciones uniformes de datos para procesar es ideal, pero el registro humano de datos cotidianos posee diferentes instrumentos y por lo tanto está disperso en diversos formatos. Tan sólo pensar en etiquetar los puntos de un mapa de aprendizaje por el cual se moverán los algoritmos, implica enfrentarse a datos registrados y escritos a mano o mecanografiados, ya sea como cartas, formularios, sobres, folletos, entre otros.

Como se observa desde la Figura 1 en adelante, construir un proceso de Machine Learning requiere que el equipo de diseño utilice una metodología inicial para sistematizar el acoplamiento algorítmico. Por ejemplo, si pensamos en las dificultades que tienen algunos servicios intangibles que aportan los gobier-

nos e instituciones en sus políticas de desarrollo, generar programación para prospección, contacto inicial con prospectos, análisis de necesidades, ilustración y presentación de propuestas para sostener un impacto y una relación de largo plazo con un “usuario”, requiere entender la estructura subyacente del comportamiento de esta persona, lo que implica sistematizar un gran conjunto de datos que puede existir en distintos formatos.

Hoy en día ya existen grupos de desarrolladores que han logrado distinguir e interpretar con éxito documentos escritos a mano o gestos en el rostro que denotan ansiedad o sorpresa, pero esas habilidades no son suficientes si no se contextualizan con las estructuras subyacentes de comportamiento. Es necesario identificar los significados de las palabras escritas o gestos y conectarlos con los contextos por dónde se mueve la conducta microeconómica. Esto permitirá establecer mecanismos de auto aprendizaje en la máquina.

Algo tan profundamente psicológico y comportamental,

Factores que impulsan el Crecimiento de IA

El crecimiento de la ciencia de datos, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial en los seguros está impulsado por una variedad de factores y tendencias actuales, que incluyen:

- Proyecciones de impacto comercial potencialmente positivas por el uso de IA.
- Aplicaciones en procesos de contratación, aprendizaje automático, atracción y desarrollo de talento.
- Aumento en la necesidad de modelar los riesgos durante su evolución en el cliente.
- Aumento de la necesidad de una mayor gestión de pérdidas y ganancias en un entorno automatizado a mediano plazo y de largo rendimiento.

(Dataiku, 2019)

pero que es necesario para que la máquina opere con probabilidades, distinciones y retroalimentación en un esquema integrado de aprendizaje constante.

Generar una estrategia de distribución y fidelización de “clientes” es vital para cualquier sector de las economías. Pero, al tratarse de servicios financieros relacionados con producto, los datos no necesitan ser infinitos, pero, por ejemplo, debe lograrse la conexión con un sistema que pueda automatizarlos y generar autoaprendizaje. Cuando se trata de personas, la complejidad para diseñar la estrategia aumenta y la construcción de una representación vectorial de imágenes no basta para conectar emociones, conductas y comportamientos individuales frente al riesgo.

Antes de diseñar, es necesario detectar, describir e interconectar las “partículas culturales” que darán orientación a los algoritmos.

Métodos para Diseñar Inteligencia Artificial en Distribución y Fidelización de Clientes

¿Cómo hacer que la máquina conecte las partículas culturales del comportamiento del cliente, adopte procesos de autoaprendizaje y vaya recurriendo a su “memoria” de captura y procesamiento de datos heterogéneos?

Los modelados de elevación, por ejemplo, permiten orientar a los algoritmos a establecer interacciones un paso más allá, cada vez. Esto da la posibilidad de introducir un motor de mejora en su arquitectura, lo que

introduce en el diseño una segunda predicción para identificar, por ejemplo, un posible argumento de abandono o cómo probablemente se responderá a determinados mensajes...

Existen métodos para conectar los puntos entre partículas culturales y algoritmos; por ejemplo, Random Forest, una herramienta de conexión usada por los equipos de diseño para configurar servicios operados con Inteligencia Artificial. Su enfoque se concentra en desarrollar mecanismos para extraer y conectar significados entre los flujos de data entrante. Posee la ventaja de que se mueve mediante la construcción de múltiples bosques (árboles) de decisión para el momento del aprendizaje, de modo tan práctico que los parámetros definidos pueden ser perfectamente usados para orientar a los algoritmos a “pensar” cómo almacenar y procesar las decisiones.

Ante la repetición de eventos (parámetros) similares, el sistema sabrá responder con igual o mayor precisión al estímulo, perfeccionándose.

Suponiendo que una compañía de seguros desea administrar el flujo de mensajes de chat de una interfaz web de servicio al cliente operado con IA, primero, podrá proponerse el diseño de modelos más sofisticados y complejos, que puedan incorporar datos de muchas fuentes para estimar con precisión los resultados y las probabilidades de fallo. Con el método Random Forest, podrá diseñar y construir un proceso para detectar párrafos en los campos de data que circulen sobre los clientes, apilándolos en capas comunes de técnicas de aprendizaje profundo para aprender y leer no sólo las características visuales de esas palabras, sino prever respuestas y comportamientos por parte de los clientes.

Si bien todo esto es básico, su efecto en el servicio construido produce una mejor experiencia por parte del cliente y por lo tanto, su retención.

La integración de una inteligencia artificial que tome en consideración todos los ángulos de la problemática del cliente es clave. Y es el punto de partida para ser aplicado tanto desde el asesoramiento de venta, la compra y el procesamiento de reclamos, hasta los servicios de post venta y venta cruzada.

El aprendizaje automático (Machine Learning) y su funcionamiento como inteligencia artificial abre oportunidades impensadas para nuevos productos que antes eran imposibles de diseñar y producir debido a la ley de los grandes números. Según su exposición al riesgo, algunas coberturas de seguro de salud, por ejemplo, se pueden determinar con Inteligencia Artificial, tanto un precio específico por cliente, como su amplitud de cobertura. Es decir, permite a las instituciones de seguros

adaptarse mejor a las cambiantes y nuevas demandas de los clientes y sus riesgos-individuales-emergentes.

Teniendo esto en claro, sólo hay que sentarse a diseñar y generar las guías para los algoritmos.

Conclusión

Como hemos visto hasta aquí, antes de diseñar procesos de servicio basados en inteligencia artificial, se debe considerar la cultura del cliente y su comportamiento frente al riesgo, defragmentando este comportamiento en partículas culturales y utilizando algunas de las herramientas disponibles en el mercado, tales como árboles de decisión, etnometodología, entre otras, para generar las guías de conexión de las partículas con los algoritmos.

Como se observa en el modelo de Machine Learning propuesto (Figura 5), las narrativas del cliente se componen por partículas culturales, unidades operables, híbridos entre discurso y comportamiento, desde donde es posible describir las estructuras de los diálogos que se producen entre las narrativas de las personas y los servicios y productos que reciben. Usando, por ejemplo, un enfoque etnometodológico en el proceso de diseño, es posible interconectar estas partículas con los algoritmos, y construir y operar la máquina.

A partir de dicha etapa, se puede construir el mapa de movimiento en la forma de las coordenadas y guías que conectarán con los algoritmos. El “mapa” es un esquema con guías de movimiento, que permite a los programadores traducir más claramente los parámetros blandos del comportamiento del consumidor en comandos algorítmicos específicos del servicio al que buscan responder.

Las partículas culturales están íntimamente ligadas a la *estructura subyacente* del comportamiento de las personas, lo que sustenta y determina el mapa a diseñar. Por ejemplo, si se trata de diseñar un motor de servicio para apoyar a productores de seguros u otros productos y servicios intangibles, en este mapa las partículas culturales orientarán las posibles respuestas y soluciones creativas en un ecosistema coordinado por la máquina para apoyar en prospección, contacto, análisis de necesidades, ilustración, presentación de propuestas, manejo de objeciones, cierre de ventas, postventa y venta cruzada.

Aproximarse desde el diseño (entendida como la disciplina técnica nacida de las artes y de la arquitectura para idear la configuración funcional de los objetos culturales), es clave para agilizar la adopción de la inteligencia artificial en el día a día de cualquier proceso de contacto productor-cliente, porque su mirada integradora permite entender todo el proceso como un ecosistema de contenidos articulados por componentes funcionales y complejos, traducidos en algoritmos. Estos algoritmos, como conjunto coordinado, darán lugar a organismos artificiales con capacidad de aprendizaje automático. Y serán ellos, quienes, en un proceso de retroaprendizaje permanente en el movimiento de datos, darán lugar a la inteligencia focalizada de atención al cliente que queremos mejorar.

Fuentes:

Dataiku, 2019
Forests, Minitab, Inc., 2019
Juniper Research, 2020
Léo Dreyfus-Schmidt, 2020
McKinsey, Insurance 2030, 2020
PWC, 2020



The Machine Learning Solutions

AURORA

www.auroradigital.space

All content © Aurora Digital Space, 2021