

Martillos y tuercas Tecnologías aplicadas a obtener valor real de la información clínica y asistencial

Viernes 3 de Marzo de 2023

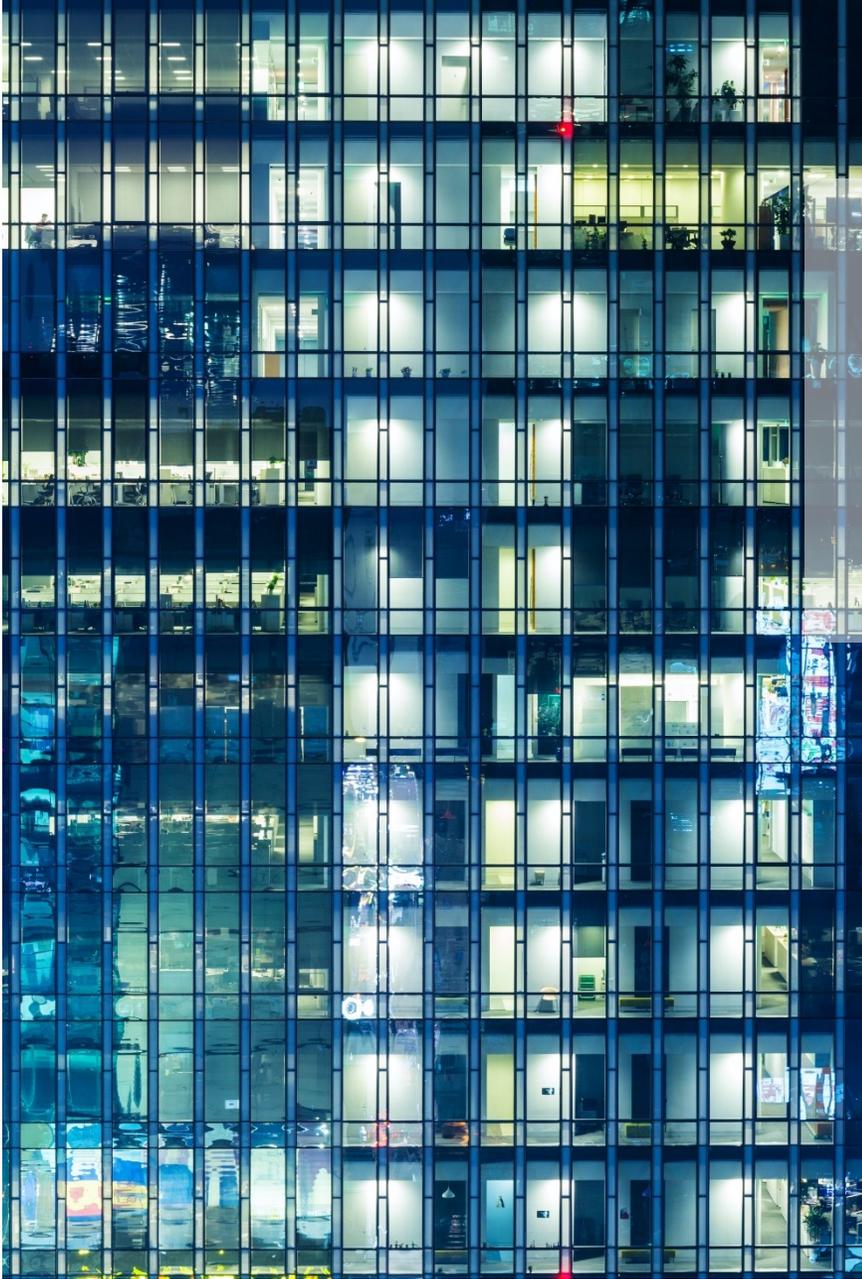


César Aparicio (cesar.aparicio@alamoconsulting.com)

ÁlamoConsulting
alamoconsulting.com

Contenido

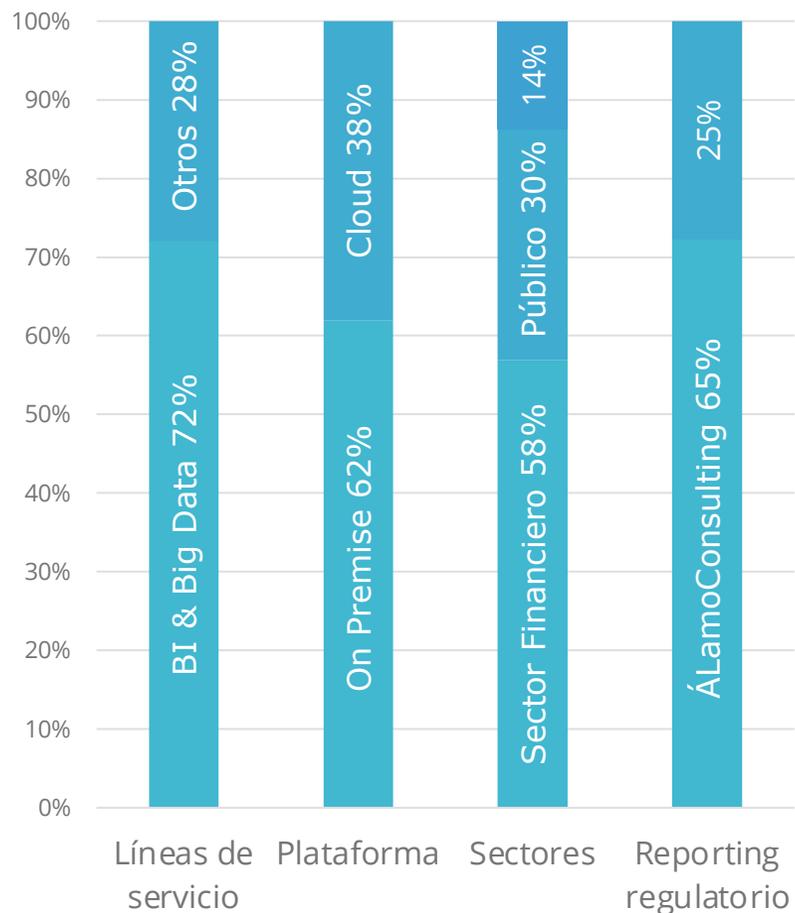
1. Perfil de compañía
2. Objetivos España Digital 2026 y Plan de Digitalización del SNS
3. La ley del Instrumento o ley del Martillo de Maslow
4. ¿Cómo puede ayudar ÁlamoConsulting en este proceso?



ÁlamoConsulting es líder en el ciclo de gestión del información y la obtención de valor a partir del dato en entornos Cloud y On Premise en Big Data, Analítica Avanzada e Inteligencia Artificial. Contamos con un equipo de expertos altamente capacitados y certificados en estas tecnologías, y tenemos una amplia experiencia en su aplicación en el ámbito de la salud, el ámbito clínico y la gestión asistencial. Nuestro enfoque está orientado a ayudar a nuestros clientes a obtener el máximo provecho de las tecnologías más innovadoras y a generar soluciones personalizadas para sus necesidades específicas. Somos una empresa comprometida con la calidad, la eficiencia y la excelencia en el servicio al cliente.

PERFIL DE COMPAÑÍA

DISTRIBUCIÓN DEL NEGOCIO



LÍNEAS DE SERVICIO

El 72% de la producción de ÁlamoConsulting se dirige a proyectos BI, Big Data e Inteligencia Artificial. El 28% restante se reparte entre diseño y desarrollo de front-end y servicios de consultoría.

SECTORES

ÁlamoConsulting tiene una presencia muy fuerte en sector público (supone el 30% de su facturación, suponiendo dentro de este el ámbito clínico y asistencial aproximadamente la mitad). Además es referencia en reporting regulatorio para el sector financiero (58%).

PLATAFORMA

Los proyectos sobre infraestructuras Big Data suponen ya un 51% de los proyectos, distribuidos como se describe en este gráfico:



PARTNERSHIPS Y ESPECIALIZACIÓN

ÁlamoConsulting mantiene acuerdos con los principales fabricantes de software y soluciones relacionadas con el entorno de la salud y la asistencia social, especialmente en el ámbito del tratamiento de la información.

PRINCIPALES INDICADORES

23M*

Facturación

Firma de Consultoría en crecimiento continuo-sostenido: 11 años consecutivos creciendo a doble dígito.

*La previsión de cierre del 2023 (no cerrado) es de 23 millones de euros de facturación.

10

Mejor gestionadas

En 2019, 2020 y 2021 fue seleccionada por el Fondo Qualitas Tres Mares (Banco Santander) dentro de las 1.000 empresas españolas de mayor potencial y entre las 10 mejor gestionadas del sector.

1.000

Empresas europeas de crecimiento

ÁlamoConsulting ha sido incluida en el ranking FT1000 elaborado por Financial Times con las 1.000 empresas de mayor crecimiento en los tres últimos años en Europa (31 países y cientos de miles de empresas objeto de análisis) durante dos años consecutivos (2017 y 2018), hito en España.

+300

Profesionales cualificados

Al cierre de 2023 se espera contar con aproximadamente 300 profesionales de alta cualificación. ÁlamoConsulting solo cuenta entre sus filas con titulados superiores, ingenieros y especialistas en carreras técnicas.

Cuenta con un plan específico de certificación y cualificación de los profesionales en las distintas herramientas y plataformas tecnológicas del mercado

+80

Clientes activos

Actualmente ÁlamoConsulting está proporcionando servicios, construyendo soluciones y abordando proyectos complejos en más de 80 clientes activos de muy diversos sectores y en un amplio universo de tecnologías, ámbitos funcionales y procesos de negocio, resolviendo problemáticas críticas de gestión, analítica de datos y retos de transformación digital.



La Agenda España Digital 2026 y la Estrategia de Salud Digital del SNS buscan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante la transformación digital en España. La primera establece objetivos a largo plazo para mejorar la digitalización de la economía y la sociedad españolas, mientras que la segunda busca mejorar la atención sanitaria a través del uso de tecnologías digitales. Es importante diferenciar el "qué" del "cómo" para lograr una transformación digital efectiva, y es necesario contar con la colaboración de diferentes actores y abordar los riesgos asociados a la transformación digital.

Objetivos España Digital 2026 y Estrategia de Salud digital del SNS

OBJETIVOS ESPAÑA 2026

Objetivos a 2025

01. Conectividad digital	Promover la cobertura ultrarrápida a nivel nacional para impulsar la transformación de los sectores productivos.	100% de la población con cobertura de 100 Mbps
02. Impulso a la tecnología 5G	Fomentar el despliegue de 5G/6G para aumentar la productividad económica y progreso social, impulsando la investigación y desarrollo en estas tecnologías, así como su despliegue en zonas no cubiertas por los operadores tradicionales.	100% del espacio radioeléctrico preparado para el 5G
03. Ciberseguridad	Fortalecer las capacidades de ciberseguridad en España mediante el desarrollo del ecosistema empresarial en este sector, incluyendo industria, investigación y talento, y el impulso del liderazgo internacional del país.	20.000 nuevos especialistas en ciberseguridad, IA y datos
04. Economía del dato e inteligencia artificial	Impulsar el desarrollo de un marco ético y normativo para la Inteligencia Artificial, mediante la promoción de la investigación y atrayendo talento nacional e internacional, así como la creación de infraestructuras tecnológicas y de datos, y la integración de la IA en las cadenas de valor del tejido industrial.	25% de las empresas usando estas tecnologías
05. Transformación digital del sector público	Fortalecer la transformación digital en la AGE en áreas como la salud, justicia, empleo, inclusión, seguridad social, migraciones y servicio consular, y consolidar su liderazgo en la transformación digital de las AAPP, mediante el afianzamiento de la transformación digital en entidades regionales y locales.	50% de los servicios públicos disponibles dispositivos móviles
06. Transformación digital de la empresa y el emprendimiento	Impulsar la digitalización de empresas, especialmente pymes y start-ups, y crear condiciones propicias para el surgimiento y consolidación de empresas emergentes basadas en tecnología.	25% del comercio electrónico ofrecido por las pymes

ESTRATEGIA DE SALUD DIGITAL DEL SNS

Áreas de ejecución del Ministerio de Sanidad con la participación de las CCAA

- a. Impulso a la interoperabilidad
- b. Ampliación, integración y mejora del Sistema de Información Sanitaria Nacional
- c. Refuerzo de los servicios digitales del SNS
- d. Desarrollo de la Cartera de Servicios
- e. Ordenación de las profesiones sanitarias y su incorporación al SNS
- f. Espacio Nacional de Datos Sanitarios

Áreas de actuación de colaboración entre las Comunidades autónomas

- a. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad y la discapacidad
- b. Reforzar las capacidades de la atención sanitaria
- c. Transformación digital de los servicios de soporte de la actividad sanitaria

Áreas de actuación de ejecución compartida Ministerio-Comunidades

- a. Vigilancia Epidemiológica

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Capacitación y
corresponsabilidad

Capacitar e implicar a las personas en el cuidado de su salud y facilitarles su relación con los servicios sanitarios, promoviendo su participación en todos los niveles y fomentando la corresponsabilidad

Buen desempeño
del sistema sanitario

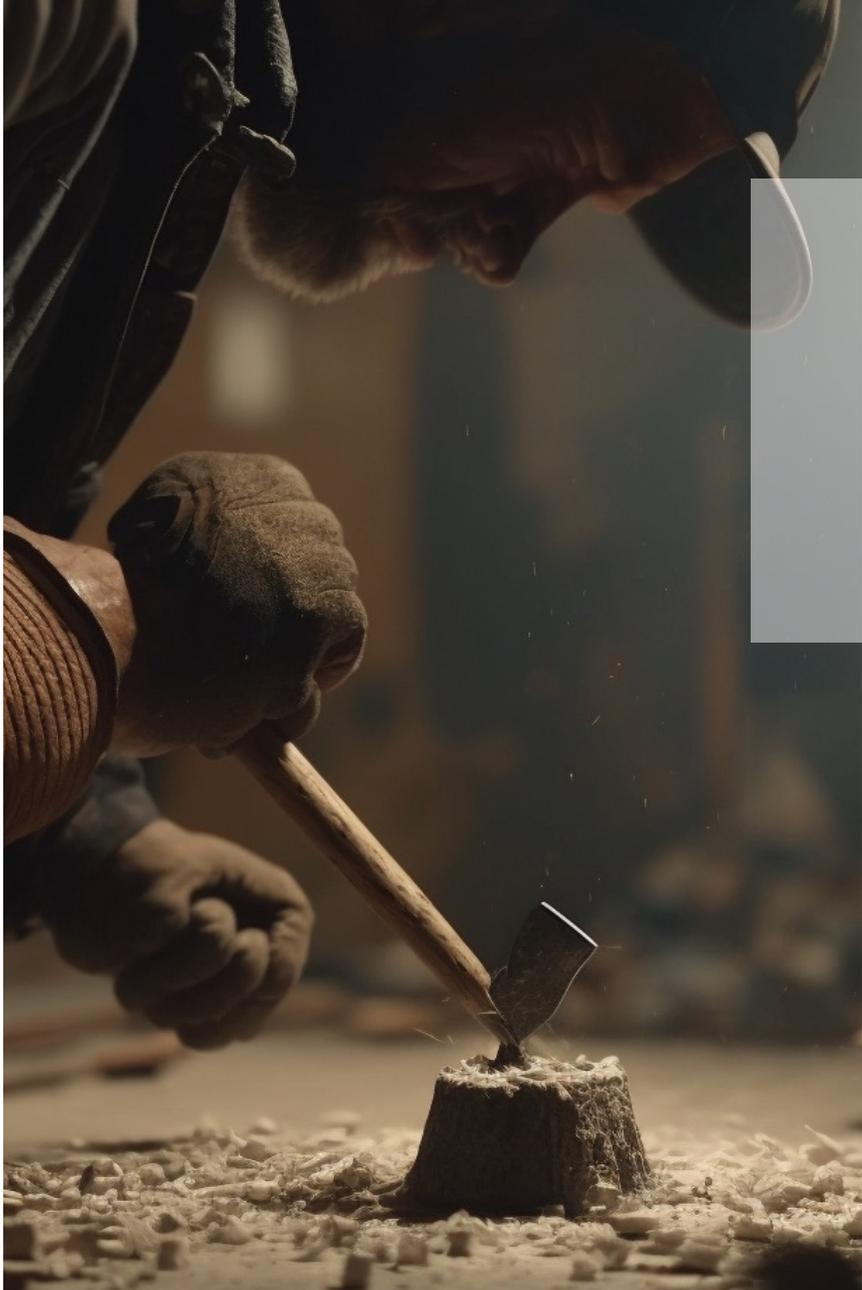
Fomentar el buen desempeño del sistema sanitario público mediante instrumentos de apoyo al trabajo de los y las profesionales y la generación de procesos de valor, entendiendo por tales aquellos que toman en consideración los resultados en salud, junto a los costes y la opinión y preferencia de los pacientes.

Mejora en la toma
de decisiones

Mejorar la toma de decisiones en el SNS, dotándolo de una información interoperable y de calidad y de un Espacio de Datos que permita su uso secundario para la generación de conocimiento científico y para la evaluación de los servicios.

Atención sanitaria
5P

Adecuar el progreso del sistema sanitario a las exigencias de la sociedad actual, mediante políticas de innovación orientadas a la atención sanitaria 5P (Poblacional, Preventiva, Predictiva, Personalizada y Participativa).

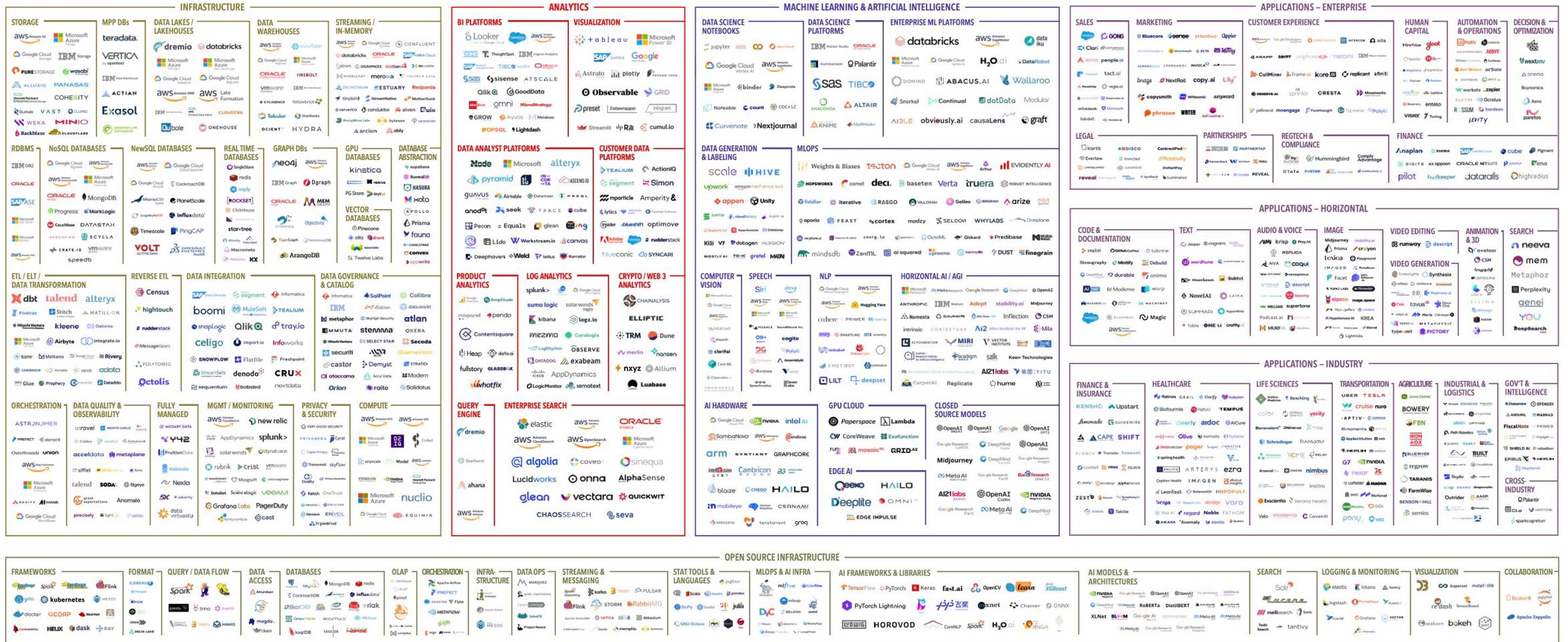


Se conoce como "martillo de oro" o "martillo dorado" a cualquier herramienta, tecnología, paradigma u otro elemento que sus defensores presentan de manera exagerada. Estos entusiastas predicen que resolverá múltiples problemas, incluso aquellos para los que claramente no es adecuada. Al igual que un martillo de oro físico, que aunque impresionante sería prácticamente inútil debido a que el oro es un metal relativamente maleable.

El martillo de Maslow
"Cuando la única herramienta que conoces es un martillo, todo problema comienza a parecerse a un clavo"

MAD2023 MACHINE LEARNING, AI & DATA

THE 2023 MAD (MACHINE LEARNING, ARTIFICIAL INTELLIGENCE & DATA) LANDSCAPE



Version 1.0 - Feb 2023

© Matt Turck (@mattturck), Kevin Zhang (@ykevinzhang) & FirstMark (@firstmarkcap)

Blog post: mattturck.com/MAD2023

Interactive version: MAD.firstmarkcap.com

Comments? Email MAD2023@firstmarkcap.com

FIRSTMARK
EARLY STAGE VENTURE CAPITAL

PRINCIPALES RETOS

Interoperabilidad

La IA y otras tecnologías de análisis avanzado a menudo requieren grandes cantidades de datos de diferentes fuentes, y la falta de interoperabilidad puede dificultar la recopilación y el intercambio de esos datos. Esto puede limitar la precisión y la eficacia de los algoritmos de IA. Además, la falta de interoperabilidad también puede dificultar la integración de los resultados de la IA en los sistemas de atención médica existentes.

Privacidad

La IA y las tecnologías de analítica avanzada requieren grandes cantidades de datos de pacientes para entrenar los algoritmos y realizar análisis precisos. Esto también significa que hay un riesgo de que la información de salud se vea comprometida si los datos se manejan de manera inapropiada o si la seguridad de los sistemas se ve comprometida.

Transparencia e interpretabilidad

La IA y las tecnologías de analítica avanzada pueden ser muy complejas y difíciles de entender, incluso para los expertos en la materia. Esto puede dificultar la interpretación de los resultados y la comprensión de cómo se llegó a una determinada conclusión.

Sesgos en los datos

Si los conjuntos de datos utilizados para entrenar los algoritmos de IA no son representativos de la población general, los algoritmos pueden tener sesgos y no funcionar correctamente. Por ejemplo, si un algoritmo de detección de enfermedades cardíacas solo se entrena con datos de pacientes con un conjunto de características sociodemográficas concreto, puede no ser preciso para detectar el evento, enfermedad o variable requerida en pacientes de otros

Falta de regulación específica

El campo de la IA y la analítica avanzada en el ámbito de la salud está en constante evolución, y las regulaciones no siempre pueden mantenerse al día con los nuevos desarrollos. Esto puede llevar a un vacío legal en el que los algoritmos de IA y las tecnologías de análisis avanzado no están sujetos a la misma supervisión y regulación que otros aspectos de la atención médica.

Capacitación de los profesionales

La capacitación de los profesionales tanto en el ámbito tecnológico como en el clínico-asistencial es un riesgo importante asociado con la aplicación de las tecnologías de analítica avanzada e inteligencia artificial en el sector de la salud, ya que la falta de capacitación puede limitar la efectividad y la seguridad de la aplicación de estas tecnologías.



Las empresas TIC, los integradores y las empresas de servicios en general juegan un papel importante en la mitigación y gestión de los riesgos asociados con la aplicación de las tecnologías de analítica avanzada e inteligencia artificial en el sector de la salud. Pueden proporcionar servicios de consultoría y asesoramiento a las organizaciones para ayudarles a mitigar los riesgos asociados con la aplicación de estas. En general, las empresas TIC, los integradores y las empresas de servicios en general pueden desempeñar un papel importante en garantizar que la aplicación de las tecnologías de analítica avanzada e inteligencia artificial en el sector de la salud se realice de manera segura, sostenible y responsable.

¿Cómo puede ayudar ÁlamoConsulting en este proceso?

PERFIL BIG DATA & ANALYTICS

Más de 225 especialistas Big Data, Data Governance y Analytics

Aproximadamente el 75 % de los profesionales de ÁlamoConsulting trabajan, han trabajado o están desarrollando en este momento proyectos relacionados con el proceso de gestión de la información y la obtención de valor a partir del tratamiento de los datos.

Tanto con tecnologías Big Data como con tecnologías Analytics.

ÁlamoConsulting

Más de 62 proyectos activos BD & Analytics

El 70 % de negocio de ÁlamoConsulting se centra en proyectos relativos al tratamiento, transformación y obtención de valor de la información. Coherentemente en la actualidad hay más de 60 proyectos activos con tecnologías nuevas y con tecnologías tradicionales relacionados con el procesamiento de la información tanto en plataformas Cloud como plataformas On Premise.

16 Años trabajando en proyectos BI, Big Data y Analytics

El equipo de directivo ÁlamoConsulting lleva trabajando en el tratamiento, transformación y obtención de valor de la información más de 25 años. Los 15 años de vida de la empresa se han dedicado a esta actividad, por lo tanto, se dispone de un conocimiento probablemente no tenga comparación con otras empresas del mismo sector.

Acuerdos con nuevos y viejos players

Está dilatada experiencia en el mercado ha permitido sentar alianzas con los principales fabricantes de soluciones del mercado, tanto soluciones tradicionales, como soluciones de nicho y todas las soluciones de última generación.

Proceso constante de innovación tecnológica

ÁlamoConsulting mantiene una línea de trabajo de carácter fuertemente innovador. La organización está permanentemente atenta a las distintas innovaciones tecnológicas que van surgiendo y las incorpora a su cartera de conocimiento para poder desplegar SERVICIOS cuando estás sin corporal de forma masiva al mercado. Por ejemplo, recientemente se han iniciado acuerdos con Celonis, para especializar el

CAPACIDADES Y PERFILES



BIG DATA y ANALYTICS

Tenemos a los ingenieros de datos, consultores y desarrolladores con más experiencia del mercado de los fabricantes más relevantes del mercado, tanto Cloud cómo On Premise: Cloudera, Oracle, Microsoft, SAS, Amazon, Microstrategy, SAP, IBM, Tableau, Qlik, etc.



DATA GOVERNANCE

En consulting cuenta con profesionales certificados y una línea específica de consultoría, diseño desarrollo de soluciones de gobierno del dato y calidad de la información, sobre: IBM Cloud Pak for Data, Collibra, Anjana, Microsoft Pureview, etc.



EXPERTOS CLÍNICOS Y ASISTENCIALES

ÁlamoConsulting cuenta con profesionales clínicos y con experiencia en gestión asistencial que permiten abordar una visión de 360° de todos los proyectos, capacidad especialmente útil para la identificación de valor en la aplicación de las nuevas técnicas de aprendizaje automático inteligencia artificial



PROCESS MINING & DISCOVERY

ÁlamoConsulting cuenta con profesionales con capacidades específicas de administración de procesos mediante el análisis de registros de ventas y la obtención de conclusiones analíticas con software comercial (Celonis) y/o OpenSource (ProM Tools, bupaR)



MACHINE LEARNING & AI

Contamos con Data Scientist, con experiencia y conocimiento en Python, estadística aplicada y modelos cuantitativos, redes neuronales, NLP, etc. No obstante, el valor diferencial de ÁlamoConsulting es el conocimiento funcional aplicado de estas técnicas.



INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES

ÁlamoConsulting cuenta con profesionales expertos en todos los protocolos, terminologías y estándares de integración de Soluciones clínicas. Esta capacidad es especialmente útil y necesaria en proyectos Clínicos o asistenciales dado a la diversidad heterogeneidad de aplicaciones departamentales en este ámbito.

CICLO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN: SERVICIOS



Consultoría
Servicios de consultoría en selección de herramientas, diseño de infraestructuras, planes de transformación, modelos de gobierno del dato, diseños de modelos de información, arquitecturas de calidad del dato, etc.

Diseño y desarrollo de soluciones
Servicios de diseño y desarrollo Soluciones. Contamos con profesionales certificados en las plataformas y experiencia en la construcción de soluciones masivas de tratamiento de la información en organizaciones públicas y privadas de gran relevancia

Outsourcing, soporte y mantenimiento
Delegación de la responsabilidad completa de departamentos de gestión de la información, oficina del dato y explotación de la información. Servicios de mantenimiento correctivo, perfectivo evolutivo de plataformas de gobierno del dato, Big Data y analítica avanzada.

Estrategias de visualización y puesta en valor de la información
Vicios de arquitectura de representación y visualización de la información que permitan poner en valor las inversiones realizadas en tratamiento de la información y gobierno del dato llevando hasta los ciudadanos la información mediante herramientas visuales con un componente potente en usabilidad.

METODOLOGÍA DE ANALÍTICA AVANZADA CON IDENTIFICACIÓN DE VALOR

Value Discovery

Conjunto de tareas orientadas a identificar las necesidades y oportunidades (el "Qué" antes del "Cómo") y definir un catálogo de casos de uso que generé verdadero valor a partir de la información disponible.

Business & Data Understanding

Análisis de requisitos del proyecto o proyectos de inteligencia artificial y/o analítica avanzada, definición de objetivos y alcance e identificación de orígenes de información.

Data preparation

Extracción de información, definición de protocolos de evaluación, preparación de los datos y anonimización.

Modeling & evaluation

Selección de modelos de base, desarrollo de los modelos ajustados y entrenamiento del modelo.

Deployment

Incorporación a los procesos clínicos, asistenciales o de gestión de las soluciones desarrolladas.

PORTFOLIO DE SOLUCIONES Y SERVICIOS DEL SECTOR SALUD

Soluciones asistenciales y clínicas

Optimización de Soluciones inteligentes para profesionales y pacientes de flujo de trabajo, operacionales y transaccionales, del ámbito clínico, asistencial y económico.

Soluciones de analítica descriptiva y diagnóstica

ÁlamoHDe

Solución BI que permite integrar todos los datos relacionados con los actos de una organización de salud (pública o privada), homogeneizados y normalizados según estándares internacionales, y que facilita desplegar a su alrededor sistemas especializados de análisis de datos (cuadros de mando, informes etc.)

Soluciones de analítica predictiva y prescriptiva

ÁlamoHDm

Conjunto de soluciones y metodologías que permiten integrar toda la información disponible de los pacientes, para poder segmentar, predecir y prescribir las mejores actuaciones clínicas y/o asistenciales mediante análisis avanzado, inteligencia artificial y procesamiento del lenguaje natural.

Servicios de consultoría especializados para el sector salud orientados al dato

Consultoría

Servicios prestados por profesionales expertos, clínicos, asistenciales y en tecnologías de la información aplicadas al sector salud, de Consultoría, desarrollo y mantenimiento de Soluciones, de Proyectos y servicios (BPO y oficinas de Proyectos): definición de modelos de gobierno de datos y de inteligencia de negocios y/o Big Data, modelos de aplicación de tecnologías de aprendizaje automático inteligencia artificial a la obtención de resultados y valor, etc.

Planes estratégicos

Desarrollo y mantenimiento de soluciones

Webs y Front Ends

Soluciones Low Code

Open Data

Process Mining

Planes estratégicos

BPO y Oficinas de Proyecto

BPO completo

Oficinas de proyecto



ÁlamoConsulting

Marzo 2023