

Contexto y oportunidades IA en la empresa

Visión Banco Sabadell

Luis Echávarri - Director de Analítica e Inteligencia Artificial de Banc Sabadell

24 Octubre 2023

- La implantación de la **Inteligencia Artificial** en las organizaciones es uno de los **elementos clave** del **cambio** que lleva consigo la **Transformación Digital**
- La **IA** engloba un amplio abanico de **capacidades, soluciones y tecnologías** que se encuentran en plena **evolución** y presentan un gran **potencial disruptivo** en todos los sectores de la sociedad

La **digitalización** es **imparable** y está **cambiando nuestra forma de relacionarnos con el cliente y de llevar a cabo algunas funciones**



Interacciones de autoservicio del cliente

Cliente interactúa con un chatbot que ofrece respuestas inmediatas y personalizadas a consultas complejas



Personalización

Los clientes acceden a información detallada, comparativas, recomendaciones dinámicas y a campañas adaptadas a su segmento, idioma y geografía



Interacciones cliente-agente comercial

El agente usa scripts de llamadas (desarrollados por IA), recibe asistencia y accede a los datos del cliente para ofrecerle información personalizada en tiempo real



Retención

Uso de chatbots de atención al cliente impulsados por IA que gestionan la relación de forma proactiva, con menor derivación a agentes humanos



Productividad agente comercial

Recibe resúmenes de las conversaciones. Cuenta con información automatizada y personalizada (generada por IA) sugerencias de seguimiento



Código

Uso de herramientas IA que reducen tiempos de desarrollo y sirven como base de conocimiento

La IA está transformando la industria financiera, ofreciendo nuevas ventajas competitivas. Con capacidades como: análisis de grandes cantidades de datos, aprendizaje autónomo, etc.. las entidades pueden *tomar decisiones más informadas, automatizar/eficientar procesos y mejorar la experiencia del cliente*

Transformación de la Cadena de Valor

Mejora de la experiencia de los clientes y su relación con la entidad

- Mejora del conocimiento del cliente e hipersegmentación
- Acciones hiperpersonalizadas (productos, direccionamiento,...) y mejora de la experiencia del cliente
- Acompañamiento en la gestión de sus finanzas (información salud financiera, alertas, consejos, etc)
- Eficiencia de procesos: capacidades de biometría vocal y facial o AV* de voz, gestión documental inteligente, etc



Experiencia Clientes



Productividad Comercial

Mejora de la productividad comercial

- Lead Management y control y optimización de campañas
- Mejora de la interacción gestor-cliente mediante AV especialistas, copilot, etc
- Nuevos servicios (AV transaccionales y asesores) para la mejora de la autogestión de clientes en canales digitales
- Optimización de procesos operativos y de negocio (process mining, automatización de tareas, soporte a las funciones de los gestores,...)

Transformación de la Operativa Interna

Mejora de la eficiencia en la entidad

- Mejora de detección y anticipación del fraude, el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo
- Uso de la analítica avanzada en todo el ciclo de vida del riesgo: pre-concesión, concesión, seguimiento y recuperaciones
- Transformación de procesos mediante analítica avanzada (ciclo de vida del empleado, sistemas, calidad del dato, sostenibilidad, ...)



Eficiencia

Estructurales

Implementación de capacidades estructurales

- Construcción de capacidades transversales que garanticen la implementación de los proyectos definidos
- Se engloban, fundamentalmente, iniciativas corporativas de Datos, Arquitectura y Organizativas

EN BS ESTAMOS APOSTANDO POR LA IA

— Un Plan —

LA IA EN BANC SABADELL

Visión Estratégica

	Workflows	Descripción
Gobierno IA	GOBIERNO PROYECTOS IA	Definición y despliegue del conjunto de estructuras, frameworks de gestión, metodologías, roles y responsabilidades para el desarrollo de las funciones A&M
	ASISTENTES VIRTUALES	Evolución de la plataforma conversacional hacia un modelo omnicanal y transaccional con una experiencia de usuario más sencilla al cliente
Cognitivos	COMPUTER VISION (CV)	Evolución hacia una solución tecnológica de gestión centralizada de documentos. Implantación de un modelo de gobierno y seguridad IA para la mejora de la automatización y calidad documental
	TEXT ANALYTICS	Creación de un motor cognitivo que, apoyado en nuevas tendencias tecnológicas, atienda las necesidades de los canales de texto y voz, asistentes virtuales y gestión documental
	SPEECH ANALYTICS	Evolución del canal de voz mediante biometría vocal y la mejora de la transcripción y categorización, potenciando la capacidad actual de SA
	IA GENERATIVA	Experimentación e implantación de capacidades IAG en procesos de BS. Definición de un modelo de gobierno que dé respuesta a los des
Datos	DATOS	Desarrollo de un modelo de datos en información estructurada, semi-est
Analytics	ML/OPs Y HTAS ANALÍTICAS	Implementación de HTas y modelos o MLOps, desde la detección de la nec
	PROYECTOS ML	Proyectos de análisis e IA relevan



— Un Equipo para llevarlo a cabo —

COLECTIVO DATA: ¿QUIÉNES SOMOS?

Composición

Conformado por distintos tipos de perfiles:

Agrupación de perfiles colectivos

- HUB**: Gestión y dependencia jerárquica del HUB, participan en proyectos con las AANN
- HUB en áreas**: dependencia jerárquica del HUB, integrados en dinámicas de las AANN
- Data en áreas**: dependencia jerárquica del AANN, por su tipo de perfil y especialización, se consolidan colectivos

Gestión

- Organización reactiva que da respuesta a las necesidades de los perfiles Data y a las AANN en el cumplimiento de sus objetivos de proyectos y necesidades de recursos
- Dedicación a proyectos/áreas concretas
 - HUB – 80% tiempo (gestión: HUB)
 - HUB en Áreas y Data en Áreas – 90% tiempo (gestión: AANN)
- Dedicación a actividades orientadas a potenciar su desarrollo y visibilización: Plan de formación, participación en proyectos transversales y de innovación, Asistencia y participación en eventos "Data" y "Socials"
 - HUB – 20% tiempo (gestión: HUB)
 - HUB en Áreas y Data en Áreas – 10% tiempo (gestión: HUB)

Metas de producción de objetivos:

- 70% Objetivos globales de la entidad
- 10% Objetivos de área de desarrollo (D&I)
- 10% Evaluación interna y mejoras continuas
- 10% Asistencia y formación para la entidad
- 10% Asistencia y formación para el HUB como responsable de colectivo (A&M)

Nació con el objetivo de fomentar la cultura "Data-Driven" en la entidad así como potenciar la atracción, retención y desarrollo profesional de los perfiles asociados a las prácticas de analítica de datos tradicional / BI y analítica avanzada e Inteligencia Artificial

La dedicación y participación en estos actividades no es obligatoria y tiene un impacto directo en el proceso de evaluación

LAS SOLUCIONES IA YA APORTAN VALOR

En **BS** ya estamos **trabajando**, desde hace años, en **proyectos de IA** (*Asistentes Virtuales, Speech Analytics, Computer Vision, etc.*) y, desde hace unos meses, estamos inmersos en el **lanzamiento de iniciativas de IA Generativa**.

BS-COPILOT GESTOR HIPOTECARIO

Disponibilizar un sistema con capacidades cognitivas avanzadas que cuente con conocimientos de materia de regulación, productos de BS y procesos de gestión hipotecaria y sea capaz de realizar consultas, responder a consultas/avisos del gestor, ofrecer recomendaciones y facilitar sus gestiones operativas. El sistema ofrecerá ayuda desde 3 perspectivas diferentes: proceso de contratación, ofertas comerciales y asistencia para gestiones.

En una 1ª fase, el BS Copilot se centrará en realizar búsquedas sobre la documentación y resolver dudas de los gestores, internos y externos, acerca del proceso de contratación.

Ejemplo Narrativo Funcionamiento BS-Copilot Hipotecario Fase 1

1. Pre-procesamiento de documentos: Los manuales y FAQs de Hipotecas se integran para almacenarlos en una base de conocimiento y ser interpretados por el motor de búsqueda.

2. Modelo de búsqueda: Ante un planteamiento del usuario, más su compañía, el modelo de búsqueda de BS, con los conocimientos de la base de conocimiento y un algoritmo, devuelve los resultados más relevantes.

3. Modelo LLM: El texto es pasado al modelo y a los resultados de la búsqueda, un LLM devuelve una respuesta adecuada en lenguaje natural.

DATA SERVICE REPORTS

BS establecerá un modelo de escucha activa de medios que recoja las últimas noticias publicadas de una compañía y realice un análisis de texto posterior. Este análisis permitirá, tanto obtener una puntuación asociada al sentimiento y percepción de la compañía en los medios, como elaborar un "análisis financiero" preliminar que, a través del uso de técnicas NLP e IA generativa, resuma su situación respecto a los ejes de impacto en mercados, volatilidad, liquidez, riesgo sistémico y evaluación crediticia.

Ejemplo Narrativo del Análisis Financiero Preeliminar generado por AI

1. Orígenes de Datos: Se seleccionan, como principal fuente de datos, los periódicos y portales de inversión relevantes en relación a información económica.

2. Descarga de datos: Mediante el uso de APIs se obtienen todos los artículos (título, fecha de publicación, cuerpo de la noticia).

3. Procesamiento de datos: Se procesan los datos descargados y se baselimitan para facilitar su consulta.

4. Modelo LLM: Aprovechar las capacidades analíticas de los modelos de IA generativa para la generación de textos coherentes.

MICROSOFT 365 COPILOT

Desarrollar un piloto, con 300 empleados -durante 3 meses-, que permita testar las capacidades/funcionalidades GenAI en las herramientas del Office 365 (Word, Excel, Power Point, Outlook y Teams) y obtener casos de uso para la organización que conlleven importantes mejoras en la productividad y eficiencia de los empleados, reducción de costes, etc...

Objetivos

- Evaluar la utilidad de Microsoft 365 Copilot en la mejora de la productividad del equipo participante en el piloto.
- Medir el impacto de este herramienta en la colaboración y comunicación entre las personas, en los procesos y en las formas de trabajar.
- Identificar las zonas de uso en las que Microsoft 365 Copilot genera mayor valor, así como recoger comentarios y sugerencias.
- Recopilar feedback sobre la experiencia de usuario de Microsoft 365 Copilot.
- Identificar y resolver problemas técnicos antes de implementar Microsoft 365 Copilot a más personas en la organización.

¿Qué es? Acceso a Lenguaje Natural, Bing Language, Azure OpenAI, Microsoft Graph, Microsoft 365 Apps.

¿Cómo se usa? Experiencia In-App, Experiencia Outlook-App.





BCG (en colaboración con Harvard) realizó un estudio para probar el uso de IA Generativa (GPT-4 de OpenAI) en tareas cotidianas de sus empleados (750 consultores)

- **Consultores que utilizaron IA** completaron **12,1% más de tareas**, un **25% más rápido** y con **resultados de calidad superior**
- **Paradoja:** las personas parecen desconfiar de la tecnología en áreas donde puede aportar un valor masivo y confiar demasiado en ella en áreas donde no es competente. Se les pidió realizar dos tareas:
 - I. **Productividad personal** – *eficientar la propuesta de ideas para nuevos productos y planes de comercialización*
 - Implica ideación y creación de contenido; el 90% (aprox) mejoraron su rendimiento
 - Los que usaron GPT-4 superaron en un 40% al grupo de control (los que no usaron IA en la tarea)
 - II. **Resolución de un problema empresarial** - *identificar la causa raíz de los retos de una empresa según datos de rendimiento y entrevistas con ejecutivos:*
 - Los que usaron GPT-4 tuvieron un rendimiento 23% inferior al del grupo de control (el 85% de los miembros del grupo de control resolvieron la tarea por sí mismos)
 - Muchos de los que usaron GPT-4 aceptaron al pie de la letra el resultado erróneo de la herramienta
- La **IA generativa destaca en tareas relacionadas** con la **productividad personal**, pero **fracasa en la resolución de problemas empresariales:** es más fácil para los LLMs "generar ideas creativas, novedosas o útiles" basadas en las grandes cantidades de datos con los que han sido entrenados, pero en la resolución de problemas, donde debe haber una "respuesta correcta" firme a una pregunta compleja, ofrecen resultados cuestionables ya que deben sopesar datos cualitativos y cuantitativos matizados

Es probable que la **IA generativa cambie** gran parte de **lo que hacemos** y **cómo lo hacemos**, y lo hará de sin que podamos anticiparnos. El **éxito** dependerá de la **capacidad** de una organización para **aprender** y **cambiar más rápido que nunca**; pensar, críticamente, en el trabajo que realiza y qué tareas pueden beneficiarse o verse perjudicadas por la IA generativa.

El valor en juego radica no solo en la promesa de una mayor eficiencia, sino también en la posibilidad de que las personas redirijan el tiempo, la energía y el esfuerzo lejos de las tareas de las que se hará cargo la IA generativa

Y CUESTIONES POR ABORDAR

Ahora que estamos
**empezando a
descubrir** todo lo que
**puede hacer la IA
Generativa....**

**¿Deberíamos
preocuparnos?**

- ◆ **Plagio:** los resultados de los modelos son, en realidad, nuevos patrones creados a partir de millones de ejemplos extraídos de sus datos de entrenamiento; son una síntesis de cortar y pegar
- ◆ **Derechos de autor:** ¿Se les van a aplicar las mismas reglas a la IA?. Es un tema complicado y el estatus legal de la IA generativa tardará años en resolverse
- ◆ **Mano de obra no remunerada:** gran parte del éxito de la IA radica en la extracción de valor de ingentes volúmenes de datos ¿Y si los propietarios de esos datos quieren su parte? ¿Es justo? ¿Qué se considerará legal?
- ◆ **Información no es conocimiento:** las IA son imitan un tipo de inteligencia que los humanos tardamos años en desarrollar. Sin embargo, aunque lo parezca, no pueden imitar el lado lúdico e impredecible de la creatividad humana
- ◆ **Estancamiento intelectual:** las IA son un conjunto complejo de neuronas que codifican cierto conocimiento en una forma fija, son inherentemente mecánicas y se basan en reglas. El peligro es que la IA llegue a quedarse atrapada en sus propios datos de entrenamiento
- ◆ **Privacidad y seguridad:** ¿Qué pasa si las IA filtran información personal de sus datos de entrenamiento? Están diseñadas para ser muy flexibles, por lo que enseñarles a proteger los datos privados es algo aún muy difícil
- ◆ **Sesgo no detectado:** si el conjunto de datos es inexacto o está sesgado, los resultados lo reflejarán
- ◆ **La estupidez de las máquinas:** muchos de los errores son difíciles de anticipar porque las IA piensan diferente; su inteligencia es diferente de la humana y eso significa que la estupidez de las máquinas también será diferente
- ◆ **Credulidad humana:** es muy complicado saber cuándo la IAG está equivocada. Las máquinas pueden producir párrafos de datos precisos y luego desviarse hacia la especulación sin que nadie sepa que ha sucedido
- ◆ **Abundancia infinita:** el contenido digital es infinitamente reproducible. Las IA generativas van a romper aún más los modelos económicos de tal forma que puedan llegar a socavar todos los rincones de la economía



**EMPOWER YOUR TEAM
WITH AI**

substrate **AI**
BIOLOGICALLY INSPIRED AI

Francisco Hernández | 692653087 | fhernandez@substrate.ai

INTRODUCCIÓN

Ahora mismo todo el software se está desarrollando sobre la base de Inteligencia Artificial

En los últimos 30 días se estima que se han publicado más de 2000 herramientas con IA



The image displays a comprehensive grid of AI tools categorized into ten main sections:

- Text (Blue):** Includes sub-sections like Marketing (copy.ai, PerfectEssayWriter, Witsonic, Ponzu, frase, copysmith, Myiny, Moonbeam, fertbaal, anyword, Hypertense AI, Clickable, letterdrop, Simplified, Popper.type.ai, Orrenky, CONTERDA), AI Assistants (Andi, Quickchat), Support (Cohere, KAIZAN, Tapmodo, CRESTA, KOLIND), Knowledge (glean, mem, YOU), General Writing (Rytr, wordtune, Subot, LEX, read write, LAIKA, NovelAI, WRIT, COMPARING AI, OTHERIDEAI), Sales (LAVENDER, SmartMail), and Other (Tech, Outplay, Reach, regidat, Create).
- Video (Orange):** Includes sub-sections like Content/Generation (runway, FLIKI, DUBVERSE, Opus), Personalized Videos (LAVUS, SYNTHESIS, Star One, Colosyan, Harla).
- Image (Red):** Includes sub-sections like Image Generation (OpenAIT, Playground, PhotoRoom, Lexica, Nya-gallery, KREA, Craiyon, Rosebud AI, Magnapic, Fibreder), Consumer/Social (SALT, THE CULTURE DAO), and Design (Diagram, Uizard, VIZCOM, Poly, ARAGON, MAIOT, CALA, INTERIOR).
- Code (Green):** Includes sub-sections like Code Generation (GitHub Copilot, Replit, CodeWise, bobrine, MUTABLEAI), Text to AI (AI21, seek), Web App Builders (Durable, Durable, Durable), and Documentation (Mintlify, Strongify, Other: excel/ormulabot).
- Speech (Yellow):** Includes sub-sections like Voice Synthesis (WELLSAB, COQUI, podcast.ai, FLIKI, REPLICA, WELLSAB, COQUI, describe over dub, Listnr, VIVA-VOICEMOD).
- Other (Grey):** Includes sub-sections like Music (SPLASH-I, MAWI, dB, The Sound Machine, Grail, boomy, Harmonai, SONIFY), Gaming (DUNGEAN, Adept, mayä), AI Characters/Vatars (CharacterAI, inworld, The Simpsons, OASIS), 3D (mirage, CSM), and Vertical Apps (Cradle, Harvey).

QUIÉNES SOMOS

Substrate AI es una empresa española de inteligencia artificial cotizada en el BME Growth y OTR Market que crea, compra y escala empresas alrededor de la ia en sectores diversos como la salud, las finanzas o los recursos humanos. Todas ellas venden productos y servicios creados sobre la tecnología de aprendizaje reforzado o reinforced learning de inspiración biológica desarrollada y patentada por Substrate AI.

QUÉ HACEMOS

La tecnología de Substrate AI representa un descubrimiento científico revolucionario basado en una extensa investigación dirigida por el CTO Bren Worth y el Instituto Politécnico Rensselaer de Nueva York

HEADQUARTERS
MADRID

WORK PEOPLE
+140

MARKET
**EUROPE / USA
/ LATAM**

NUEVOS SERVICIOS DE IA
**Estamos muy
activos en estos
sectores**



AGRITECH	FINTECH	HEALTH
 <p>PS VET Soluciones de IA para granjas lecheras</p> <p>www.psvet.es</p>	 <p>ZONAVALUE GLOBAL Estrategias de inversión con IA</p> <p>www.zonavalueglobal.com</p>	 <p>4D MÉDICA Diagnóstico por imagen con IA</p> <p>www.4dmedica.com</p>
HR	ENERGY	LEGALTECH
 <p>IFIT SOLUTIONS Detección y promoción del talento con IA</p> <p>www.ifit-solutions.com</p>	 <p>SAVE THE PLANET Soluciones de IA aplicadas al mundo de la energía</p>	 <p>ZICERO Soluciones de IA aplicadas al legaltech de la mano del bufete Cremades y Calvo Sotelo</p>



CASOS DE ÉXITO

substrate **AI**

BIOLOGICALLY INSPIRED AI

Proyecto Mahou



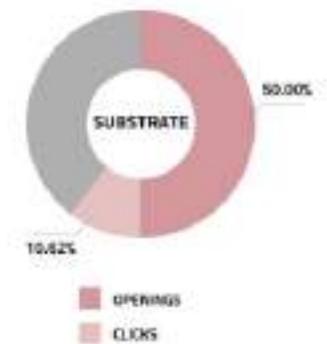
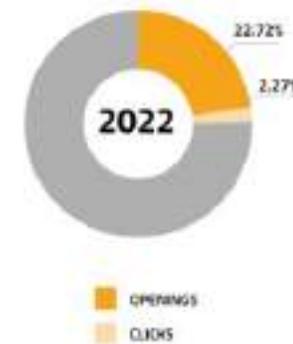
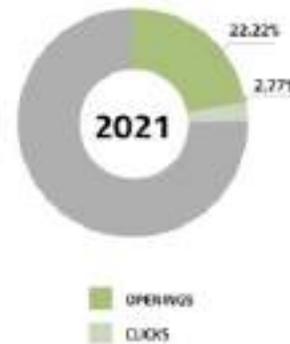
- **Objetivo:** Incrementar la fidelidad de los clientes maximizando la conversión de las promociones de email marketing.
- **Cliente:** Mahou

- **Riesgos:** Calidad de datos
- **Respuesta:** No todos los usuarios están cualificados, por lo que vamos a utilizar no sólo sus preferencias en base de datos sino también su participación en campañas anteriores para segmentar con IA la base de datos de clientes entre otras.

Proyecto Mahou



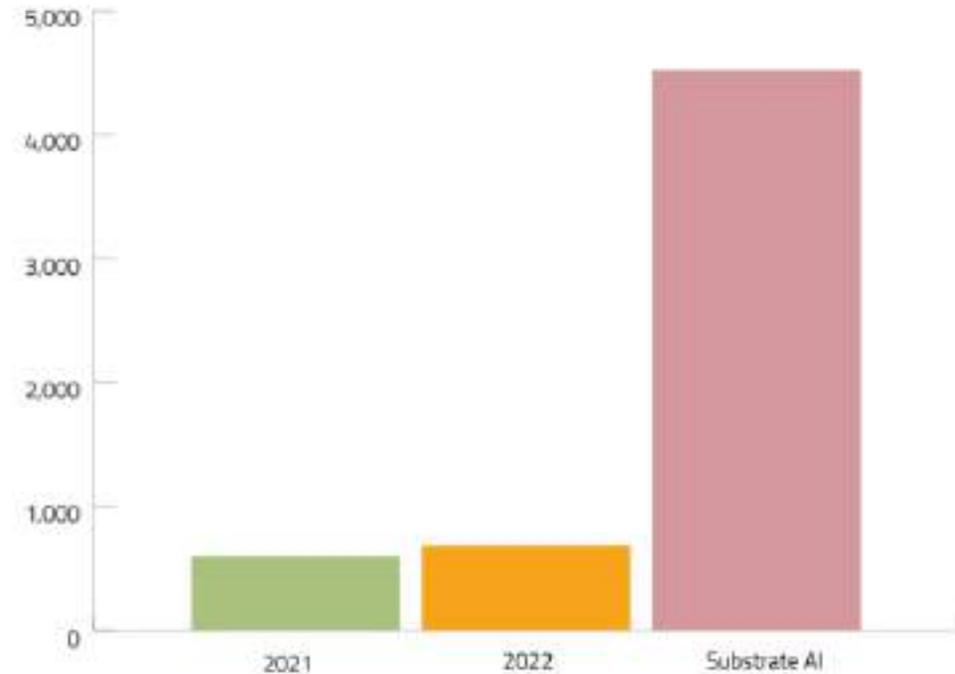
Aplicando la IA se duplica el éxito en los clicks y la apertura de las promociones



Proyecto Mahou



Aplicando la IA en la estrategia de marketing la participación en las campañas se dispara por cinco



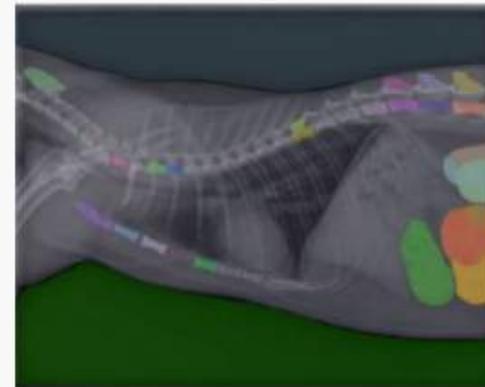
Proyecto salud veterinaria

Estamos utilizando estas nuevas capacidades para ayudar a los veterinarios a detectar patologías de manera temprana y ayudarles en el diagnóstico

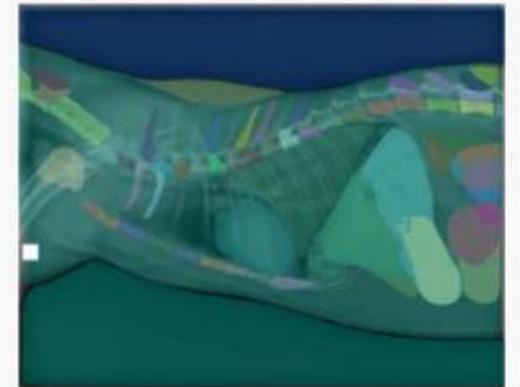


SAM: Automatic Mask Generation

LESS LABELS



MORE LABELS

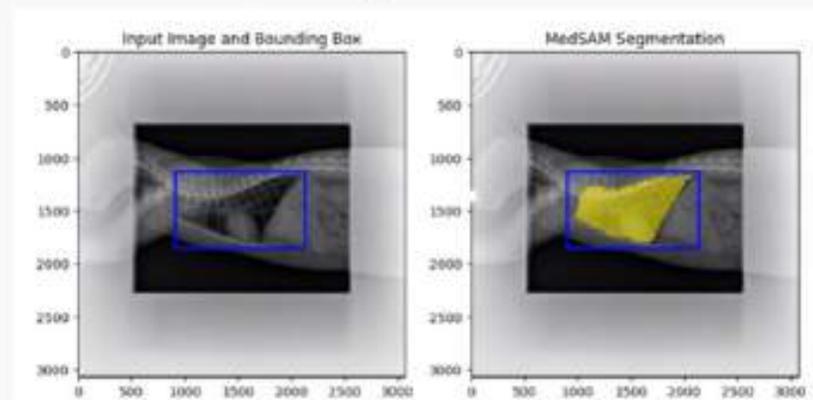


Proyecto salud veterinaria

La potencia de combinar la interpretación de imágenes con el tratamiento de información desde diferentes fuentes ofrece resultados que no eran posibles hasta ahora



MedSAM: Rib Cage



VET/PA

Historial de Prescripciones

Fecha	Medicamento	Dosis	Estado
2023-10-20	Amoxicilina	1000 mg	Completado
2023-10-21	Amoxicilina	1000 mg	Completado

Historial de Ventas

Fecha	Producto	Cantidad	Valor
2023-10-20	Amoxicilina	1000 mg	10.00
2023-10-21	Amoxicilina	1000 mg	10.00

Aquí podemos ver sus citas, recordatorios pendientes, el historial de visitas, ventas, prescripciones, etc.

Otros proyectos

substrate**AI**
BIOLOGICALLY INSPIRED AI



PAM, Precision Animal Milking

Digitalización de granjas ganaderas y recomendaciones de las mejores acciones a tomar para mejorar la cantidad y la calidad de la leche y por tanto la rentabilidad. Objetivo de mejora conseguido del 35%.



Hoteles Poseidón

Ahorro energético del 25% gestionando la climatización y los sistemas de energía con nuestros modelos Inteligencia Artificial



Zícero

Proyecto Legaltech para reducir en un 40% con Inteligencia Artificial el tiempo que los servicios jurídicos dedican a los casos de despidos con conciliación.

substrate**AI**
BIOLOGICALLY INSPIRED AI

¡Bienvenidos a Substrate LAB!

substrate**LAB**
BIOLOGICALLY INSPIRED AI

3diaslab@substrate.ai

Substrate Lab - 3 días de transformación que pueden cambiar tu empresa.

Gratis para todas las empresas clientes de Banc Sabadell que se pongan en contacto con nosotros antes del 31/dic/23

substrate **AI**
BIOLOGICALLY INSPIRED AI

Exploremos juntos nuevos casos de uso.
¿Hasta dónde podremos llegar?



GRACIAS

¿ALGUNA PREGUNTA?

substrate **AI**
BIOLOGICALLY INSPIRED AI

Francisco Hernández | 692653087 | fhernandez@substrate.ai