



## Amazon Web Services (AWS) - (parte II)

Sara Balderas-Díaz

[sara.balderas@uca.es](mailto:sara.balderas@uca.es)

Gabriel Guerrero-Contreras

[gabriel.guerrero@uca.es](mailto:gabriel.guerrero@uca.es)

# Índice de contenido

---

1. Servicios de computación
2. Centro de contacto
3. Base de datos
4. Informática para usuarios finales
5. Servicios de frontend web y móviles
6. Tecnología para videojuegos
7. Internet de las cosas (IoT)
8. Machine learning
9. Redes y entrega de contenido
10. Tecnologías cuánticas
11. Seguridad, identidad y conformidad

# 1. Servicios de computación

# 1. Servicios de computación

---

## Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) (I)

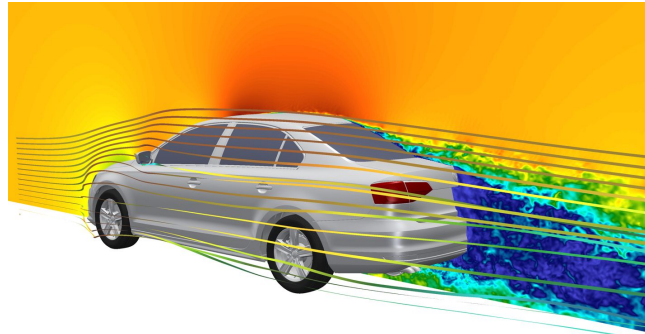
- Servicio que permite a los usuarios **ejecutar aplicaciones y servicios en una infraestructura escalable y segura en la nube.**
- Permite a los usuarios **lanzar y administrar instancias de servidores virtuales con diferentes configuraciones de CPU, memoria, almacenamiento y red.**
- Ofrece una gran cantidad de **opciones de sistema operativo, lenguajes de programación, bases de datos y herramientas de administración**, lo que permite a los usuarios crear soluciones personalizadas según las necesidades de su empresa.

Ejemplo: Tu empresa, para operar su plataforma de big data, selecciona instancias optimizadas para computación intensiva y las escala durante las operaciones de procesamiento de grandes conjuntos de datos, garantizando así la eficiencia y el rendimiento en tareas como el análisis predictivo y el procesamiento de datos en tiempo real.

# 1. Servicios de computación

## Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) (II): Volkswagen

- Volkswagen Group Research ha mejorado su proceso de diseño aerodinámico virtual utilizando Modelos de Orden Reducido en combinación con solucionadores de Dinámica de Fluidos Computacional para predecir el rendimiento aerodinámico y las estructuras de flujo en tiempo real.
- Con AWS estimó que podría ahorrar hasta un 70% de su costo actual de hardware.



Volkswagen, Altair y AWS: simulación acelerada de aerodinámica vehicular con NVIDIA GPUs. Imagen recuperada de Amazon Web Services.

# 1. Servicios de computación

---

## Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) Auto Scaling

- **Ajusta automáticamente la capacidad de las instancias EC en función de la demanda de la aplicación.**
- Permite a los usuarios definir **reglas de escalado automático** (límites máximos y mínimos de instancias) y la definición de grupos de escalado lógico para separar instancias según su función o zona de disponibilidad.
- **Reduce los costos de infraestructura y mantiene el rendimiento.**

Ejemplo: Tu sitio de comercio electrónico maneja las fluctuaciones en el tráfico durante eventos de venta. Durante los picos de tráfico, el servicio incrementa las instancias para mantener la experiencia del usuario, y las reduce cuando disminuye la demanda, controlando así los costos operativos.

# 1. Servicios de computación

---

## AWS Lambda (I)

- Servicio que permite a los usuarios **ejecutar código en respuesta a eventos**.
- Permite a los usuarios **escribir funciones de código en diferentes lenguajes de programación, como Python, Node.js, Java y C#**, entre otros.

Ejemplo: Tu empresa de medios utiliza Lambda para procesar imágenes subidas por los usuarios, redimensionándolas automáticamente antes de almacenarlas en Amazon S3, optimizando el almacenamiento y la entrega sin administrar servidores.

# 1. Servicios de computación

## AWS Lambda (II): Coca-Cola Freestyle



Dispensador de bebidas sin contacto con AWS Lambda. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.



# 1. Servicios de computación

---

## AWS Serverless Application Repository

- Facilita la **búsqueda y reutilización de aplicaciones sin servidor creadas por la comunidad AWS.**

Ejemplo: En tu empresa, un desarrollador implementa rápidamente una función de análisis de imagen en su aplicación web, utilizando una aplicación preconstruida del Serverless Application Repository, lo que acelera el desarrollo sin incurrir en costos adicionales por infraestructura no utilizada.

## 2. Centro de contacto

## 2. Centro de contacto

---

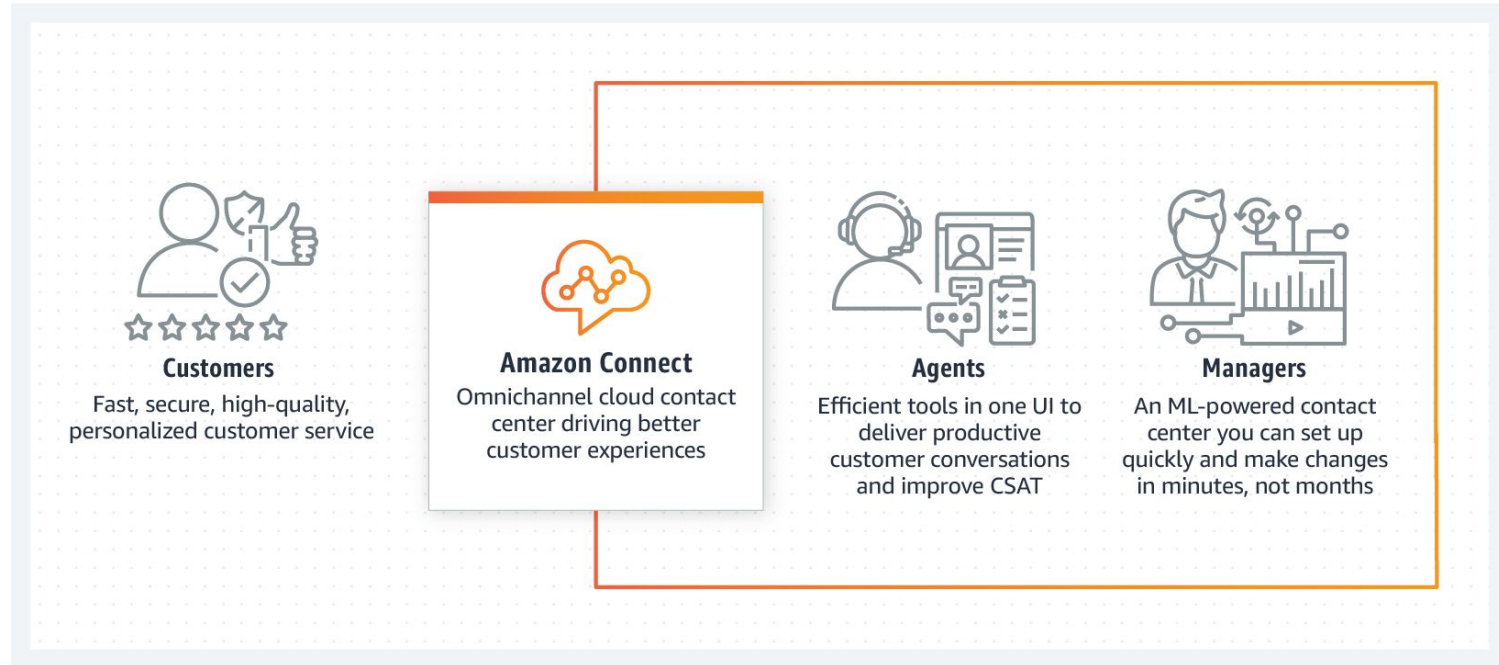
### Amazon Connect (I)

- Centro de contacto que proporciona características como **enrutamiento basado en habilidades, interacciones con el cliente a través de múltiples canales, análisis de voz y un panel de control en tiempo real.**

Ejemplo: Tu empresa, implementa chatbots impulsados por IA para automatizar la atención al cliente en su sitio web. Los chatbots, integrados con Amazon Lex, manejan consultas comunes sobre cuentas y servicios, ofreciendo respuestas instantáneas y la opción de escalar a un agente humano para situaciones más complejas.

## 2. Centro de contacto

### Amazon Connect (II)



Información general de la arquitectura de Amazon Connect. Imagen recuperada de Amazon Web Services.

## 2. Centro de contacto

### Amazon Connect (III)



Centro de contacto en la nube para mejorar la atención al cliente. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.

### 3. Base de datos

# 3. Base de datos

## Amazon Aurora (I)

- Servicio de **base de datos relacional** compatible con **MySQL y PostgreSQL**, por tanto, los desarrolladores pueden migrar sus aplicaciones sin tener que realizar cambios.
- Diseñada para ofrecer la **velocidad y fiabilidad** de las bases de datos comerciales con la simplicidad y el **costo-efectividad** de las bases de datos de código abierto.
- Su **arquitectura distribuida**, replicación automática entre zonas de disponibilidad, y **recuperación rápida ante fallos**, la hacen ideal para aplicaciones críticas que requieren alta disponibilidad y durabilidad

Ejemplo: Tu empresa ha desarrollado una aplicación de streaming de vídeo en línea que experimenta fluctuaciones significativas en la demanda de los usuarios a lo largo del día. El equipo de desarrollo decide utilizar Amazon Aurora para almacenar y gestionar datos de usuarios y metadatos de vídeo. No es necesario modificar la aplicación y, a partir de ahora, se incrementará la disponibilidad y escalabilidad para manejar picos de demanda sin interrupciones, mejorando la experiencia del usuario final.

# 3. Base de datos

## Amazon Aurora (II)

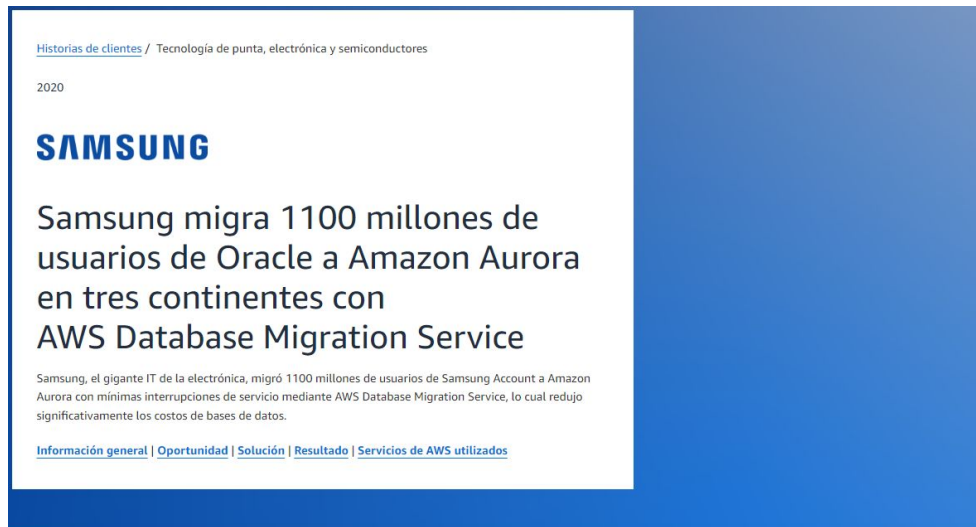


Introducción a Amazon Aurora - Base de datos relacional creada para la nube - AWS. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.



# 3. Base de datos

## Amazon Aurora (III)



Historias de clientes / Tecnología de punta, electrónica y semiconductores

2020

### SAMSUNG

## Samsung migra 1100 millones de usuarios de Oracle a Amazon Aurora en tres continentes con AWS Database Migration Service

Samsung, el gigante IT de la electrónica, migró 1100 millones de usuarios de Samsung Account a Amazon Aurora con mínimas interrupciones de servicio mediante AWS Database Migration Service, lo cual redujo significativamente los costos de bases de datos.

[Información general](#) | [Oportunidad](#) | [Solución](#) | [Resultado](#) | [Servicios de AWS utilizados](#)

**18 meses**

para realizar la migración global de una carga de trabajo de importancia crítica

**60 ms de latencia**

o menos habilitada el 90 % del tiempo

**44 %**

de reducción en los costos mensuales de bases de datos

Samsung usa Amazon Aurora. Imagen recuperada de Amazon Web Services.

# 3. Base de datos

---

## Amazon DynamoDB

- Servicio de **base de datos noSQL** que ofrece **alta disponibilidad, escalabilidad y rendimiento mejorado**.
- Ofrece **replicación automática** en múltiples zonas de disponibilidad, asegurando **durabilidad y accesibilidad constante de los datos**.

Ejemplo: Tu empresa desarrolla un juego en línea y utiliza DynamoDB para gestionar las puntuaciones de los jugadores y los estados de sesión, aprovechando su capacidad para escalar dinámicamente y manejar rápidamente grandes volúmenes de solicitudes sin afectar el rendimiento del juego.

## 4. Informática para usuarios finales

# 4. Informática para usuarios finales

---

## AppStream 2.0

- Servicio de **streaming de aplicaciones** que permite a las organizaciones ofrecer **aplicaciones de software a usuarios en cualquier dispositivo**, sin instalación local y reduciendo los requisitos de hardware.
- Es ideal para situaciones donde los usuarios necesitan **acceso temporal o remoto a aplicaciones específicas** a través de una interfaz.

Ejemplo: Tu empresa, una consultora global, implementa AppStream 2.0 para que sus empleados de distintas geografías accedan a herramientas de análisis de datos y software de gestión de proyectos. Esto permite colaborar en tiempo real en proyectos con clientes, independientemente de las limitaciones de hardware local, asegurando la eficiencia y la uniformidad en la entrega de servicios.

**AppStream 2.0** permite el acceso al software sin necesidad de un escritorio virtual (WorkSpace) completo.

# 4. Informática para usuarios finales

---

## WorkSpaces

- Servicio de **escritorio virtual** completo para usuarios finales, permitiendo un entorno de trabajo personal y persistente.
- Facilita la ejecución de **aplicaciones de Windows o Linux y personalizar su entorno de trabajo según sus necesidades.**
- Se **integra con Active Directory** y refuerza la seguridad con **autenticación multifactor y el cifrado de datos en tránsito y en reposo.**

Ejemplo: Tu empresa, implementa WorkSpaces para permitirnos trabajar desde casa, accediendo de forma segura a vuestros escritorios y aplicaciones corporativas como si estuviérais en la oficina, mejorando la flexibilidad y la continuidad del negocio.

## 5. Servicios de frontend web y móviles

# 5. Servicios de frontend web y móviles

---

## Amazon Pinpoint

- Servicio para crear **campañas de marketing y mensajería**, permitiendo el envío de mensajes personalizados a través de **múltiples canales como email, SMS, y notificaciones push**.
- Fácil de usar para **crear las campañas personalizadas, segmentar a los clientes según su comportamiento y medir el éxito de las campañas**.
- Ofrece **capacidades de automatización, como la programación de mensajes y la creación de flujos de trabajo basados en eventos**, para facilitar el proceso de marketing.

Ejemplo: Tu empresa, ha desarrollado una app de fitness que usa Pinpoint para enviar recordatorios personalizados de entrenamientos y nutrición a sus usuarios, mejorando la retención y la satisfacción del cliente mediante comunicaciones relevantes y oportunas.

# 5. Servicios de frontend web y móviles

---

## AWS Amplify (I)

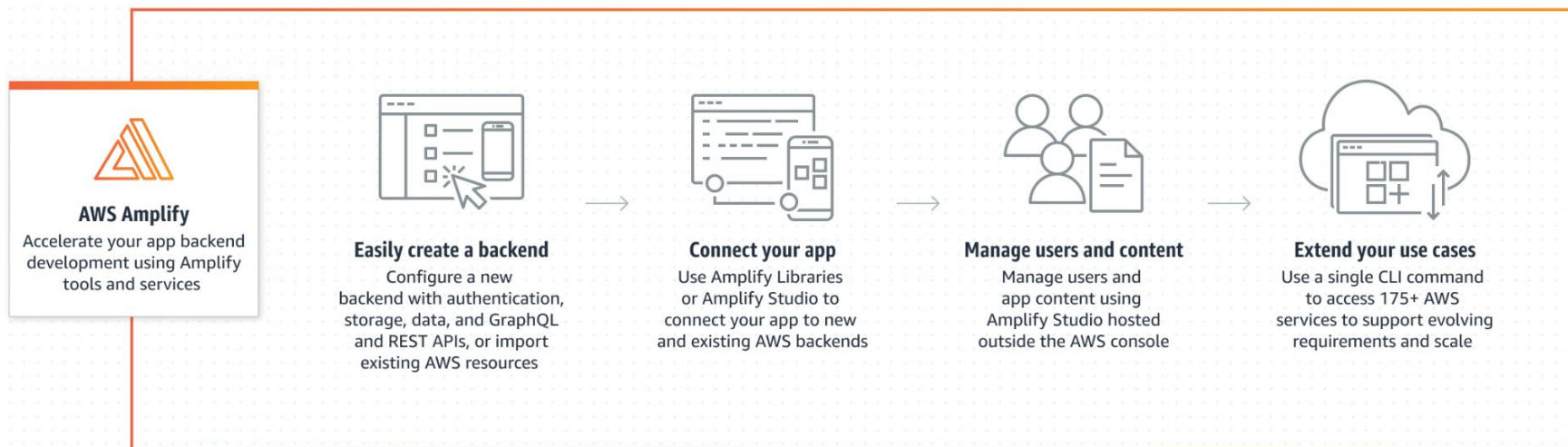
- Conjunto de herramientas y servicios que facilitan el **desarrollo de aplicaciones móviles y web escalables**.
- Soporta desde la **creación de la interfaz de usuario hasta el backend**.
- Facilita **previsualizaciones en tiempo real y control de versiones con Git**, añadiendo **seguridad avanzada en autenticación y gestión de identidades**.

Ejemplo: Tu empresa, una startup enfocada en el bienestar desarrolla y lanza una aplicación de meditación y seguimiento del estado de ánimo. Con Amplify, el desarrollo de la parte de autenticación de usuarios, almacenamiento seguro de diarios de ánimo y notificaciones personalizadas para fomentar la práctica regular, se simplifica, permitiendo a tu startup centrarse en el contenido y la experiencia de los usuarios.



# 5. Servicios de frontend web y móviles

## AWS Amplify (II)



Información general de la arquitectura de AWS Amplify. Imagen recuperada de Amazon Web Services.

# 5. Servicios de frontend web y móviles

## AWS Amplify (III)



Introducción a Amazon Amplify. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.

# 5. Servicios de frontend web y móviles

---

## AWS Device Farm

- Servicio para **pruebas de aplicaciones móviles en dispositivos reales** en la nube, facilitando **pruebas automatizadas y manuales** con integración para herramientas como Appium y Selenium.
- Permite seleccionar **cientos de dispositivos para realizar las pruebas y acelerar el proceso de testeo, y ver informes detallados** sobre la calidad y rendimiento de la aplicación.

Ejemplo: Tu empresa, desarrolla juegos móviles y usa AWS Device Farm para probarlos en diversos modelos de smartphones y tabletas, asegurando compatibilidad y rendimiento óptimos en distintas plataformas antes del lanzamiento.

## 6. Tecnología para videojuegos

# 6. Tecnología para videojuegos

---

## Amazon Lumberyard

- **Motor de juegos gratuito y de código abierto para desarrollar juegos** de alta calidad en PC, consolas y móviles.
- Ofrece **herramientas integradas para la creación de gráficos, física, animación, audio y redes**, permitiendo a los desarrolladores trabajar sin necesidad de múltiples servicios.
- **Comunidad activa** y recursos como tutoriales y código de ejemplo, es una opción accesible para creadores de juegos de cualquier tamaño.

Ejemplo: Tu empresa, utiliza Lumberyard para desarrollar un juego de aventuras con gráficos avanzados y física realista, aprovechando la integración nativa con AWS para funciones de multijugador en línea.

## 7. Internet de las cosas (IoT)

# 7. Internet de las cosas (IoT)

## Botón AWS IoT (I)

- **Dispositivo físico** que permite a los usuarios **conectarse a una variedad de servicios de AWS a través** de una única pulsación **de botón**.
- Se puede **personalizar para realizar acciones específicas**, como **realizar pedidos, solicitar asistencia técnica, enviar alertas o iniciar flujos de trabajo**.
- Es **fácil de configurar** y se puede integrar en **soluciones IoT para automatizar tareas y mejorar la eficiencia**.

Ejemplo: Tu empresa, una cadena hotelera, cuenta con un botón AWS IoT para que los huéspedes puedan solicitar toallas extra y otro para solicitar que acuda el servicio de mantenimiento a la habitación. Al pulsar el botón correspondiente, el sistema envía automáticamente la solicitud al departamento apropiado, agilizando el proceso y permitiendo al personal responder de manera más eficiente a las necesidades de los huéspedes.



Botón de AWS IoT. Imagen recuperada de Amazon Web Services.

## 8. Machine Learning



# 8. Machine Learning

---

## Amazon Augmented AI (A2I) (I)

- Servicio que integra intervención humana en flujos de trabajo de **aprendizaje automático para tareas como clasificación y moderación de contenido**, para mejorar la precisión y calidad de los resultados.
- Se complementa con servicios como Amazon SageMaker y Amazon Rekognition, facilitando la implementación en procesos de ML existentes.

Ejemplo: Tu empresa, dedicada a la gestión de redes sociales, utiliza A2I para revisar y moderar automáticamente el contenido generado por los usuarios, recurriendo a revisores humanos solo en casos donde el sistema de ML no está seguro de la clasificación, garantizando así un entorno seguro y acorde a las políticas de la plataforma.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Augmented AI (A2I) (II)

*"Proporcionar información relevante, como detalles de cuenta y descuentos disponibles, en tiempo real a nuestros agentes de atención al cliente mientras se encuentran teniendo una conversación en vivo con el cliente es una de las formas en que T-Mobile utiliza el aprendizaje automático para mejorar la experiencia del cliente. Mediante el uso de A2I, podremos garantizar que nuestros modelos entreguen de manera continua información de máxima calidad haciendo que los humanos validen muestras aleatorias de predicciones del modelo. La confianza es lo más difícil de generar en lo que respecta al aprendizaje automático, y A2I nos permitirá asegurarnos de que nuestros modelos cometan la menor cantidad posible de errores"*

**Heather Nolis, ingeniero de aprendizaje automático, T-Mobile**

# 8. Machine Learning

---

## Amazon CodeGuru

- Servicio de **inteligencia artificial (IA)** que utiliza el **aprendizaje automático** para **mejorar la calidad del código de las aplicaciones, sugerir mejoras, reducir los costos de mantenimiento y optimizar el rendimiento.**

Ejemplo: Tu empresa, una startup de tecnología emplea CodeGuru para revisar automáticamente el código de su nueva plataforma de comercio electrónico, identificando y corrigiendo problemas de eficiencia y seguridad antes del lanzamiento, lo que resulta en un sistema más robusto y costos operativos reducidos.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Comprehend (I)

- Servicio de **procesamiento del lenguaje natural (NLP)** que utiliza el aprendizaje automático para **analizar y extraer información de texto no estructurado**.
- Puede **detectar y analizar el sentimiento, las entidades, las frases clave, el idioma y el tema de los textos**, lo que permite a los desarrolladores obtener información valiosa a partir de grandes cantidades de datos de texto.
- Admite **varios idiomas**, incluyendo inglés, español, francés, alemán, italiano, portugués y japonés, y **es compatible con varios tipos de texto, incluyendo documentos, mensajes de correo electrónico y feeds de redes sociales**.

Ejemplo: Tu empresa, de análisis de mercado utiliza Comprehend para evaluar opiniones de clientes sobre productos en redes sociales, determinando tendencias y sentimientos predominantes para guiar estrategias de marketing y desarrollo de productos.

# 8. Machine Learning

## Amazon Comprehend (II): LexisNexis

*“Proporcionamos a los profesionales del sector legal análisis y estudios de investigación repletos de datos para ayudarles a tomar decisiones informadas. Por tanto, siempre estamos buscando mejores formas de descubrir información a partir de documentos legales. Gracias al machine learning (ML) automático de Amazon Comprehend, ahora podemos crear modelos de reconocimiento de entidades personalizados y precisos sin las complejidades asociadas con el ML. Las entidades que más nos importan, como la de juez y la de abogado, pueden identificarse rápidamente a partir de más de 200 millones de documentos con una precisión superior al 92 %”*

**Rick McFarland, responsable en jefe de datos de LexisNexis**

Comentario recuperado de Amazon Web Services.

# 8. Machine Learning

## BMW Group agiliza los procesos comerciales multilingües utilizando Amazon Translate



BMW utiliza Amazon Translate para optimizar traducciones técnicas y reducir tiempos. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Forecast

- Servicio que ofrece **pronósticos de series temporales** mediante técnicas de **aprendizaje automático**, incluyendo **aprendizaje profundo**, para **analizar patrones de datos y generar modelos de pronóstico precisos**.
- Es **compatible con datos de diversas áreas** como demanda de productos, tráfico web, energía y finanzas.
- Ofrece herramientas para la visualización y análisis de modelos.

Ejemplo: Tu empresa, dedicada al retail, utiliza Forecast para predecir la demanda futura de sus productos, optimizando así su cadena de suministro y gestión de inventario basada en análisis predictivo.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Fraud Detector (I)

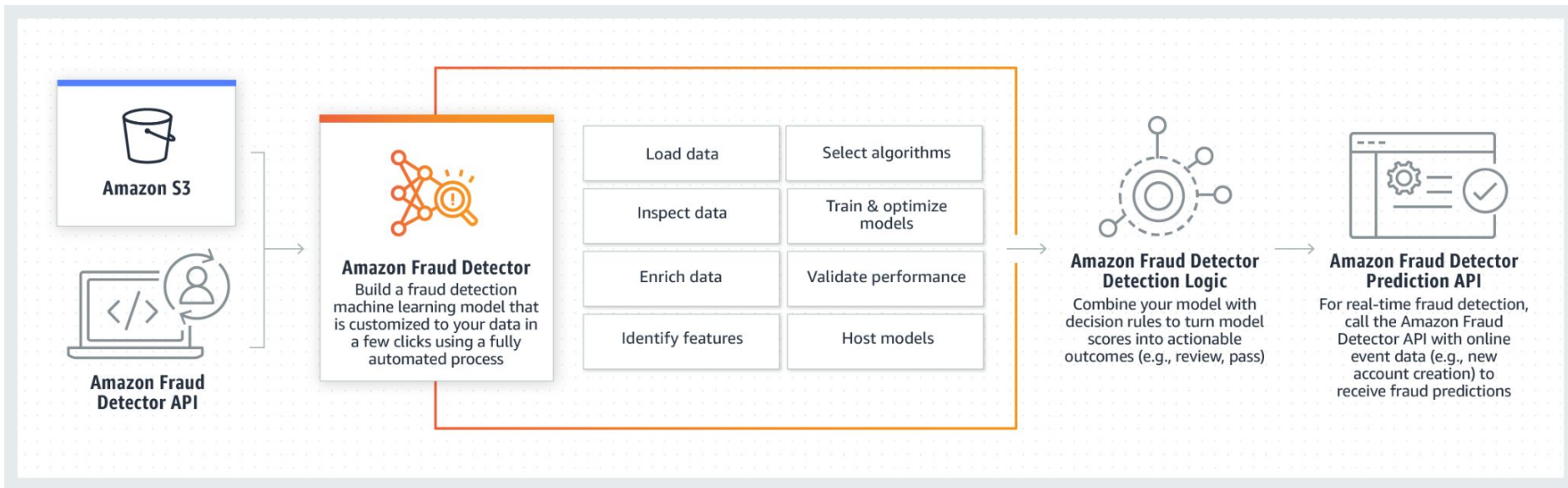
- Servicio que emplea **aprendizaje automático y modelos preconstruídos, para identificar fraudes y actividades sospechosas en tiempo real y de forma precisa.**
- Utiliza datos de transacciones históricas y datos en tiempo real.
- Permite a los desarrolladores crear sistemas de detección personalizados y automatizados a través de sus API.

Ejemplo: Tu empresa, una entidad bancaria, utiliza Amazon Fraud Detector para analizar las transacciones en busca de patrones fraudulentos, mejorando la seguridad de las operaciones bancarias online de sus clientes y reduciendo el riesgo de fraude en tarjetas de crédito.



# 8. Machine Learning

## Amazon Fraud Detector (II)



Información general de la arquitectura de detección de fraude *online* de Amazon. Imagen recuperada de Amazon Web Services.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon HealthLake

- Servicio que permite **almacenar, transformar y analizar datos de salud**.
- Emplea **aprendizaje automático y análisis de datos** para normalizar y estructurar automáticamente los datos.
- Es **compatible** con una amplia gama de **fuentes de datos de salud, como registros electrónicos de salud (EHR), datos de sensores médicos y datos de investigación clínica**.
- Ofrece **herramientas de análisis y visualización de datos** para ayudar a **identificar patrones y tendencias en sus datos de salud**, lo que favorece la toma de decisiones clínicas.

Ejemplo: En el hospital en el que trabajas, se usa HealthLake para consolidar datos de pacientes de múltiples fuentes, analizando tendencias de salud y mejorando las estrategias de tratamiento basadas en análisis profundos y visualizaciones de datos.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Lex (I)

- Servicio que permite a los desarrolladores crear **interfaces conversacionales de chat y voz para aplicaciones** utilizando tecnología de **procesamiento de lenguaje natural (NLP)** y **aprendizaje automático**.
- **Comprende y responde en lenguaje natural**, y se integra con plataformas populares como Facebook Messenger y Slack.

Ejemplo: En tu e-commerce puedes utilizar Amazon Lex para desarrollar un asistente virtual que ayuda a los clientes a encontrar productos y realizar compras mediante conversaciones naturales, mejorando la experiencia de compra online.

# 8. Machine Learning

## Amazon Lex (II)



Creación de interfaces conversacionales con reconocimiento y comprensión del lenguaje natural. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Lookout for Metrics

- Servicio que automatiza la detección de anomalías en datos empresariales utilizando aprendizaje automático.
- Analiza los datos de **series temporales para detectar patrones, tendencias y alertar sobre irregularidades.**

Ejemplo: Tú, como minorista online puedes monitorear patrones de ventas y detectar desviaciones inesperadas, lo que permite responder rápidamente a cambios en la demanda o identificar posibles problemas operativos.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Lookout for Vision

- Servicio que permite **detectar de manera automatizada anomalías en las imágenes** de sus aplicaciones empresariales, como defectos de producción.
- Analiza imágenes mediante **aprendizaje automático para detectar irregularidades y alertar a los usuarios**, adecuado para inspección de calidad y seguridad en sectores como manufactura y transporte.

Ejemplo: En una fábrica de automóviles puede ser útil para inspeccionar visualmente cada vehículo al final de la línea de montaje, identificando automáticamente cualquier rasguño o defecto en la pintura. Esto permite corregir los problemas antes de que los coches sean enviados a los distribuidores, asegurando la satisfacción del cliente y manteniendo el estándar de calidad de la marca.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Personalize (I)

- Permite a desarrolladores ofrecer **recomendaciones personalizadas** en aplicaciones, usando algoritmos de aprendizaje automático para analizar **comportamientos de usuarios y ajustar sugerencias a sus preferencias**.

Ejemplo: Un servicio de streaming de vídeo emplea Personalize para recomendar series y películas basadas en el historial de visualizaciones del usuario, mejorando la retención y satisfacción del cliente al mostrar contenido relevante.

# 8. Machine Learning

## Amazon Personalize (II): Bundesliga



Bundesliga utiliza Amazon Personalize para mejorar la experiencia del aficionado y aumentar la retención. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.



# 8. Machine Learning

---

## Amazon Rekognition (I)

- Usa aprendizaje profundo para análisis y detección en imágenes y vídeos,
- Puede **identificar objetos, escenas y caras, o contenido inapropiado (violencia o contenido explícito)**.
- Aplicable en **seguridad, análisis de medios sociales o de contenido web y aplicaciones de automatización de marketing**.

Ejemplo: Una cadena de tiendas minoristas implementa Amazon Rekognition para analizar las expresiones faciales y el comportamiento de los clientes en sus locales. Este análisis ayuda a entender mejor las reacciones emocionales hacia productos o promociones, permitiendo ajustar estrategias de marketing y mejorar la experiencia de compra.

# 8. Machine Learning

## Amazon Rekognition (II): Fighting wildfire with artificial intelligence



SDG&E Utiliza AWS para detección automática de daños por incendios y mejora de la comunicación con clientes. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon SageMaker

- Facilita a desarrolladores y científicos de datos el crear, entrenar e implementar modelos de aprendizaje automático, integrándose con bibliotecas como TensorFlow.
- Ofrece un **entorno de desarrollo y herramientas para preparar datos**, agilizando el desarrollo de modelos.

Ejemplo: Una empresa de tecnología financiera desarrolla y despliega modelos predictivos que analizan el riesgo crediticio de los solicitantes de préstamos, mejorando sus decisiones de crédito y reduciendo el riesgo de impagos.

# 8. Machine Learning

---

## Amazon Textract (I)

- Aplica aprendizaje automático para **extraer textos, tablas, formularios, firmas y otros tipo de datos** de documentos.
- Los documentos pueden estar en **varios idiomas**, incluso ser **imágenes o archivos PDF**.

Ejemplo: Una institución gubernamental utiliza Textract para digitalizar y extraer datos de formularios de solicitud en papel, agilizando el proceso de revisión y mejorando la eficiencia del servicio al ciudadano.

# 8. Machine Learning

## Amazon Textract (II): Seguros médicos



Nib automatiza procesos de reclamaciones médicas con Amazon Textract y Elliiza. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.

# 8. Machine Learning

---

## AWS DeepComposer (I)

- **Crea música original**, aprendiendo de estilos musicales diversos mediante una **red neuronal**.
- Los usuarios pueden componer con un teclado MIDI o utilizar la **función de generación automática de melodías**, accediendo a modelos preentrenados y compartir las obras en una comunidad en línea.

Ejemplo: Tu empresa de marketing podría usar AWS DeepComposer para generar melodías únicas destinadas a campañas publicitarias, creando una firma sonora distintiva que capte la atención de su audiencia. Podría diseñar sonidos que resuenen con diferentes segmentos de mercado, mejorando el reconocimiento de marca y la conexión emocional con el público.

# 8. Machine Learning

## AWS DeepComposer (II)



Jonathan Coulton toca la canción original que escribió con AWS DeepComposer. Vídeo recuperado de Amazon Web Services.

## 9. Redes y entrega de contenido



# 9. Redes y entrega de contenido

---

## Amazon VPC

- Crea **redes privadas** ofreciendo un entorno seguro y aislado para aplicaciones.
- Los usuarios pueden **configurar subredes**, grupos de seguridad y tablas de rutas, además de **conectar la VPC a redes locales** mediante VPN o Direct Connect, facilitando la integración de AWS en infraestructuras de red existentes.

Ejemplo: Tu empresa, una firma de análisis de datos, crea una VPC para procesar y analizar datos financieros, protegiendo la transferencia y almacenamiento de datos sensibles.

## 10. Tecnologías cuánticas

# 10. Tecnologías cuánticas

---

## Amazon Braket (I)

- Servicio que permite a los usuarios **explorar y experimentar con computación cuántica**, permitiendo diseñar, testear y ejecutar algoritmos cuánticos.
- Ofrece **hardware cuántico de vanguardia** de proveedores como IonQ, Rigetti y D-Wave y **simuladores**, y soporta **lenguajes como Python y frameworks cuánticos** populares como Qiskit y PennyLane.
- Cuenta con una **interfaz de visualización gráfica** que permite a los usuarios ver y manipular circuitos cuánticos.

Ejemplo: Una empresa de investigación utiliza Braket para experimentar con algoritmos cuánticos en búsqueda de nuevos materiales, aprovechando la capacidad de simulación cuántica para acelerar su descubrimiento.

## 11. Seguridad, identidad y conformidad

# 11. Seguridad, identidad y conformidad

## Amazon Cognito

- Servicio de AWS que permite a los desarrolladores agregar fácilmente **funciones de autenticación, autorización y gestión de usuarios a sus aplicaciones web y móviles.**
- Admite la autenticación de usuarios mediante **proveedores de identidad social, como Facebook y Google**, así como mediante **proveedores de identidad empresarial, como Microsoft Active Directory y LDAP.**
- Proporciona la opción de autenticar a los usuarios mediante su **propio sistema de registro de usuarios**, lo que permite a los **desarrolladores tener control total sobre el proceso de registro de usuarios y la gestión de credenciales.**
- El flujo de autenticación seguro **incluye la verificación de contraseñas y el envío de códigos de verificación a través de SMS o correo electrónico.**

Ejemplo: Una app de salud utiliza Cognito para autenticar usuarios con cuentas de Google o Facebook y gestionar accesos seguros a registros médicos personales, mejorando la experiencia del usuario manteniendo la seguridad de los datos.

# 11. Seguridad, identidad y conformidad

---

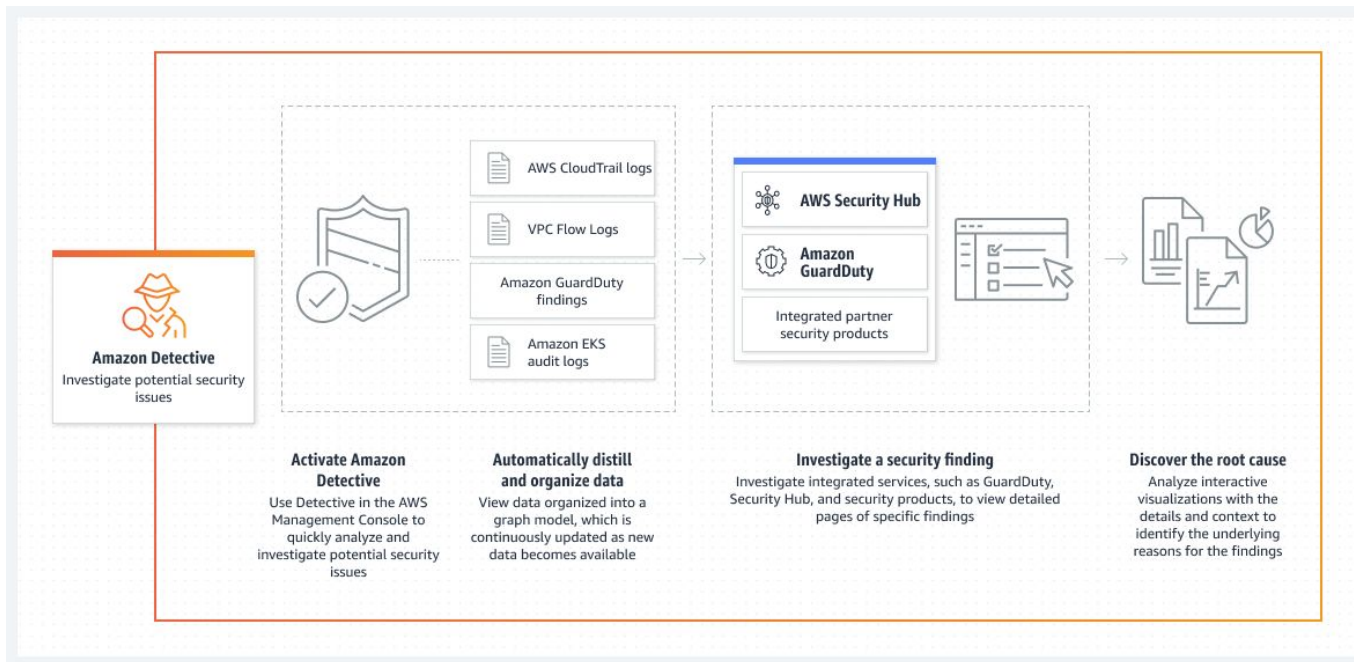
## Amazon Detective (I)

- Analiza automáticamente los datos de registro para **detectar patrones de comportamiento y anomalías**.
- Proporciona **visualizaciones interactivas de gráficos y tablas** para investigar problemas **rápidamente**.
- Utiliza aprendizaje automático para clasificar **eventos de seguridad** y presentarlos en un orden **lógico para ayudar a priorizar las investigaciones**.
- Detecta y responde rápidamente a las posibles amenazas a la seguridad.

Ejemplo: Una empresa de comercio electrónico usa Amazon Detective para monitorear actividades sospechosas, como picos inusuales en el acceso a cuentas, ayudando a identificar y mitigar posibles brechas de seguridad de manera rápida.

# 11. Seguridad, identidad y conformidad

## Amazon Detective (II)



Información general de la arquitectura de Amazon Detective. Imagen recuperada de Amazon Web Services.

# 11. Seguridad, identidad y conformidad

## Amazon Detective (III)



Análisis e investigación rápida de problemas de seguridad con Machine Learning". Vídeo recuperado de Amazon Web Services.





Cuestionario. Imagen generada con OpenAI.

## Cuestionario de comprensión