



**22° Congreso
de Tesorería**

Transformación, retos y oportunidades de los mercados

Erica Sánchez de la Roda Capdevila



Transformación digital en los mercados financieros

Transformación digital en los mercados financieros

Desafíos del contexto actual

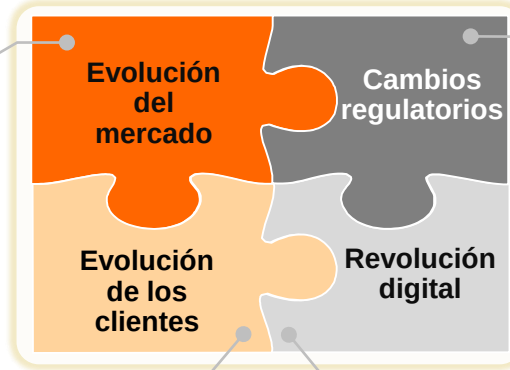
Evolución del mercado que demanda velocidad y eficiencia, clientes más sofisticados, regulación más exigente y revolución digital sin precedentes

Incremento de volúmenes de distribución electrónica con menores costes

- ✓ Estrechamiento de márgenes que obliga a evolucionar a **modelos de volumen/escala** (flow) o de **nicho/especialista** (sofisticación).
- ✓ Incremento en la demanda de **productos de Tesorería por canales electrónicos**, con surgimiento progresivo de **plataformas single y multi-bank**.
- ✓ Presión por reducir el **time-to-market** y los **costes**.

Aumento de la sofisticación de clientes, que demandan acceso a más productos, con mayor calidad de servicio

- ✓ Demanda de acceso a mayor **variedad de productos y servicios**, a través de **plataformas especializadas**. Nuevos clientes (pyme).
- ✓ Demanda de eficiencia y excelencia de servicio al cliente (**onboarding digital, client service, auto-servicio**).
- ✓ **Reestructuraciones de Tesorerías** en torno al cliente



Mayor exigencia de Capital e incremento de reporting regulatorio

- ✓ **Incremento de exigencias de capital** para la actividad de *trading* (FRTB).
- ✓ **Requerimientos de transparencia** operacional (DFA, EMIR, ...) y de protección del cliente (MiFID, ...).
- ✓ Necesidad de **consistencia de reporting** regulatorio: demanda de mayor integración de procesos, metodologías y datos entre Negocio, Riesgos y Finanzas.

Nuevas tecnologías, infraestructuras de sistemas obsoletas, y crecimiento del Shadow IT

- ✓ Crecimiento **capacidad de IT**: almacenaje, Big Data, modelización a **menor coste**, **robotics**, OCR, certificación de procesos **blockchain**, ...
- ✓ Infraestructuras de **sistemas Front-to-Back obsoletas e inflexibles** que restringen el crecimiento en época de plena transformada digital.
- ✓ Crecimiento del **Shadow IT**.

Transformación digital en los mercados financieros

Respuestas del sector a estos desafíos

Foco en la revisión de modelos de distribución y de contratación, optimizando el consumo de capital, mejorando la eficiencia y la calidad a través de las nuevas tecnologías

DISTRIBUCIÓN Y CONTRATACIÓN

Aumento de los volúmenes de distribución electrónica con plataformas más modernas y con calidad de servicio

- ✓ **Distribución electrónica y masiva** de productos cross-asset por **plataforma electrónica** (single/multi bank) con acceso a proveedores de liquidez
- ✓ **Implementación de aplicaciones especialistas de ventas**, con funciones transaccionales, informacionales y de CRM.
- ✓ **Evolución modelos de atención** canal/segmento
- ✓ **Optimización de la gestión del riesgo** por la implementación de **algo-trading**.

GESTIÓN DE RIESGOS Y CAPITAL

Optimización de la estructura de negocio y revisión tecnológica y de datos para atender la regulación

- ✓ **Optimización de la estructura de mesas** para **minimización del consumo de capital** por **FRTB**.
- ✓ **Revisión de la infraestructura y de los datos para reporting regulatorio**: automatización y **garantía de la consistencia** del reporting.

TECNOLOGÍA Y OPERACIONES

Eficiencia de procesos escalables, gobierno del *Shadow IT* y simplificación de la arquitectura

- ✓ **Simplificación y modernización** de la **arquitectura** de sistemas *Front-to-Back-to-Risk* (**arquitecturas cloud**)
- ✓ **Reducción de coste** a través de **estructuras escalables** más eficientes e independientes de producto: **Flat Back-Office**, **Back-Office digital**, **Centros de Excelencia** (modelización, *robotics*, ...), ...
- ✓ **Desarrollo de pilotos** para uso de tecnologías **blockchain** (pagos internacionales, titulizaciones).
- ✓ **Diagnóstico de la situación del Shadow IT** para **reducción de riesgos** y de continuidad del negocio, definiendo reglas corporativas para su gobierno (desarrollo de casos definidos e implementados por el usuario).
- ✓ **Implementación de plataformas de MIS de Banca Mayorista** basado en tecnología de **Big Data** (reporting, análisis, monitoreo, predicción, activación), visión de negocio, riesgos, cliente y finanzas.

Blockchain

Data Analytics

Cloud

Open Banking y Apificación

Transformación digital en los mercados financieros

Reflexión

Los inventos y desarrollos tecnológicos alteran el equilibrio social de manera que se hace necesario desarrollar nuevos rasgos socioculturales (Henry Morgan, *Ancient Society*, 1877)



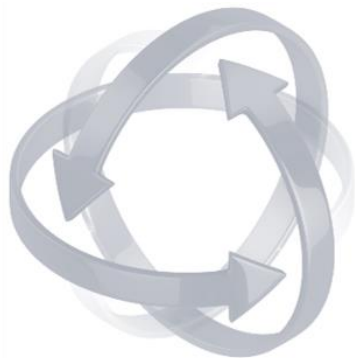
¿La tecnología como causa o como consecuencia?



Transformación digital en los mercados financieros

Nuevas tecnologías

¿Qué son y qué ventajas nos ofrecen? ¿Cómo se están aplicando en las entidades financieras? ¿Cuáles son los retos principales de su implementación?



1

Blockchain y *Distributed Ledger Technologies*

2

Analytics: *Big Data*, *Machine Learning* e Inteligencia Artificial

3

Cloud

4

Open Banking y APIficación

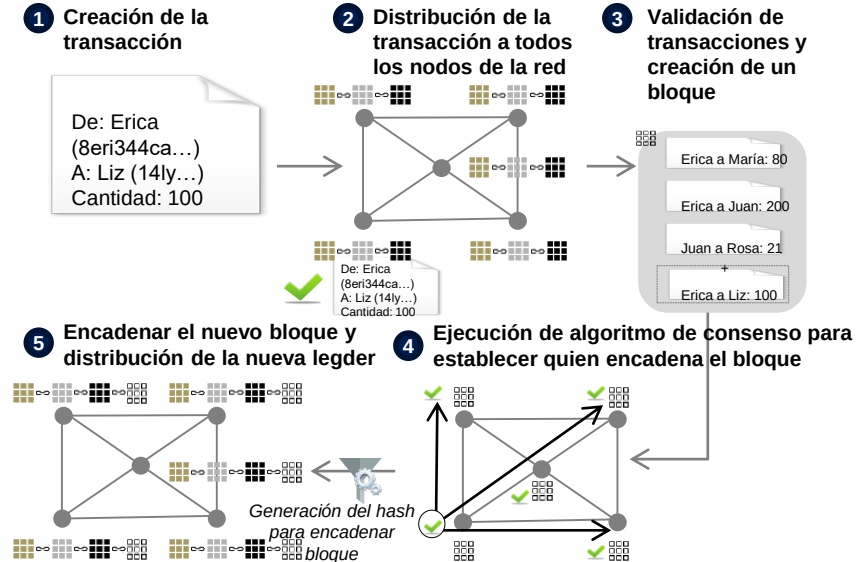
Blockchain y Distributed Ledger Technologies

¿Qué es? ¿Qué ventajas nos aporta?

Blockchain y las Distributed Ledger Technologies consisten en un registro distribuido y criptográfico de las operaciones realizadas y validadas por una red de nodos

- ✓ **Registro de cualquier activo:** criptomonedas, instrumentos financieros, mercancías... o **Smart Contracts:** contratos programables que implementan reglas de negocio y cuyo código queda registrado y puede ser ejecutado de forma distribuida por los diferentes nodos de la red.
- ✓ **Inmediatez de las operaciones,** ya que quedan confirmadas en el momento en el que se registran.
- ✓ **Seguridad y privacidad,** a través de reglas criptográficas que permiten el registro inviolable de las operaciones realizadas y una autenticación segura de los participantes.
- ✓ **Trasparencia,** puesto que todas las operaciones se encuentran registradas y pueden ser auditadas por cualquier miembro de la red.
- ✓ **Eliminación de un punto único de fallo,** porque si un nodo se ve comprometido, el resto de la red permanece.
- ✓ **Disminución de costes,** ya que **se elimina la intermediación** (operativa *peer to peer*) realizada por un tercero para validar y registrar las operaciones.

Blockchain: Pasos del protocolo

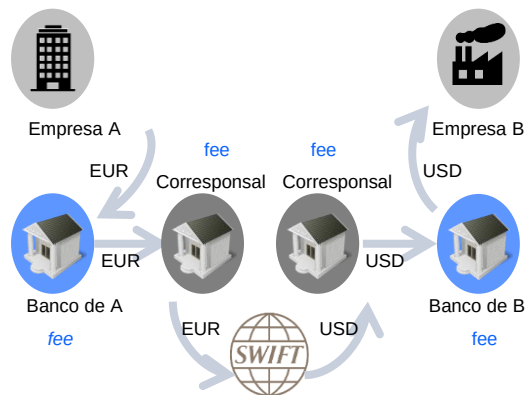


Blockchain y Distributed Ledger Technologies

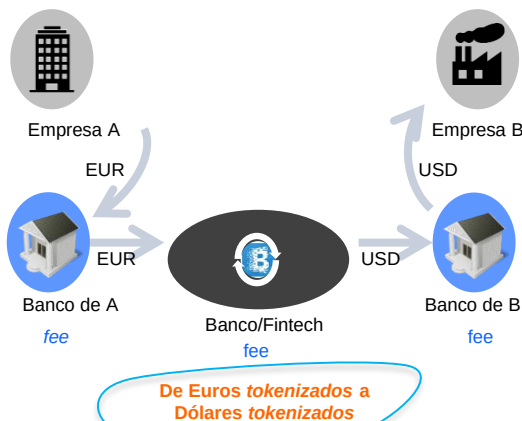
Aplicación en Mercados Financieros: Gestión de la Liquidez y Pagos

Los pagos mediante *criptodivisas* (Bitcoins o similares), permiten simplificar y agilizar el proceso, reduciendo los costes actuales. Además, el cliente puede elegir el mejor tipo de cambio y realizar un seguimiento de su transacción

Antes



Blockchain



- ✓ En el proceso actual, el flujo *end-to-end* tiene varios intervinientes en la transacción, hecho que se traduce en unos **mayores tiempos de ejecución** (demora = mala experiencia) y en un mayor coste por operación.
- ✓ El flujo con Blockchain permite a los clientes **enviar criptodivisas peer-to-peer en tiempo real**. El único servicio necesario es el del banco (o Fintech) que permite convertir divisas reales en *criptodivisas* y luego deshacer este proceso en el destino, haciendo la transacción efectiva.
- ✓ Además, con Blockchain el cliente puede:
 - ✓ **elegir el mejor proveedor de liquidez** para la conversión de *criptodivisas*, asegurando siempre el mejor cambio (lo cual en el modelo antiguo no es evidente), y
 - ✓ **garantizar la transacción a través de una pre-verificación de las cuentas bancarias** de ambos intervinientes.

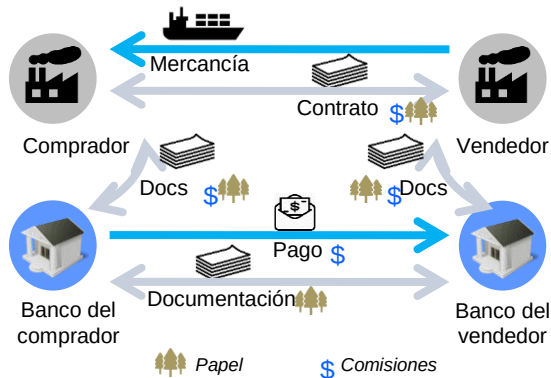
Blockchain y Distributed Ledger Technologies

Aplicación en Mercados Financieros: Supply Chain Finance y Trade Finance

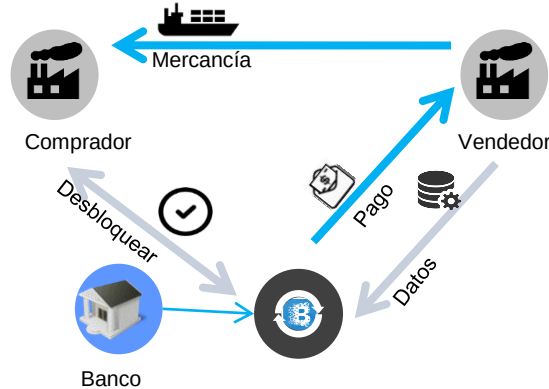
1/4

El negocio de *Trade Finance* o el de *Supply Chain Finance* pueden utilizar esta tecnología con el objetivo de simplificar el proceso *end-to-end* y de reducir la documentación así como las comisiones aplicadas al cliente

Antes



Blockchain



- ✓ El proceso a través de Blockchain podría **gestionar cualquiera de los puntos del Supply Chain**: crédito al cliente, documentación de la mercancía y pago de la mercancía.
- ✓ Utilizando un **ledger** compartido de Blockchain, los intervinientes pueden **enviar y recibir la mercancía tokenizada y el pago correspondiente**, así como todos los documentos del proceso, en **tiempo real y con total trazabilidad y seguridad**: no hay duplicidades ni riesgo de transferir el pago antes de que llegue la mercancía.
- ✓ Todos los intermediarios (aduanas, transporte, etc.) podrán seguir la misma lógica hasta que el **flujo completo** se gestione a través de documentación/mercancía/pagos **tokenizados**.
- ✓ Los **bancos** pueden prestar el servicio de cambio de **criptodivisas / criptomercancías** a divisas/mercancías actuales y al contrario, y un servicio de "garantía" de las cuentas confirmando que se realizaron las transacciones.

Blockchain y Distributed Ledger Technologies

Principales retos para la implementación

1/4

El reto que plantea Blockchain está en la propia tecnología, que todavía se encuentra en fases piloto o en las primeras implantaciones (dependiendo de la aplicación), y en la falta de homogeneización de la regulación y de su conocimiento

✓ Regulatorios

- Las *criptodivisas* no están sometidas a las políticas monetarias establecidas por los Bancos Centrales.
- No hay un marco regulatorio común que homogenice** los requerimientos exigidos a la banca, ni que ampare los derechos de los usuarios ni las obligaciones de las instituciones que utilizan esta tecnología.
- El **grado de avance** es distinto por geografías e industrias.

✓ Tecnología

- La tecnología es útil si el ecosistema que la usa tiene suficientes partícipes. **Lógica de las asociaciones:** i.e. Alastria, R3.
- Tecnología en pleno desarrollo** y no optimizada.
- Requiere un esfuerzo para la **adaptación de la operativa y los procesos de los sistemas legacy** a las implementadas en el Blockchain.

... pero hay más historias de éxito

Derechos de autor



Agricultura



Predicciones



Titulizaciones



Analytics: Big Data, Machine Learning e Inteligencia Artificial

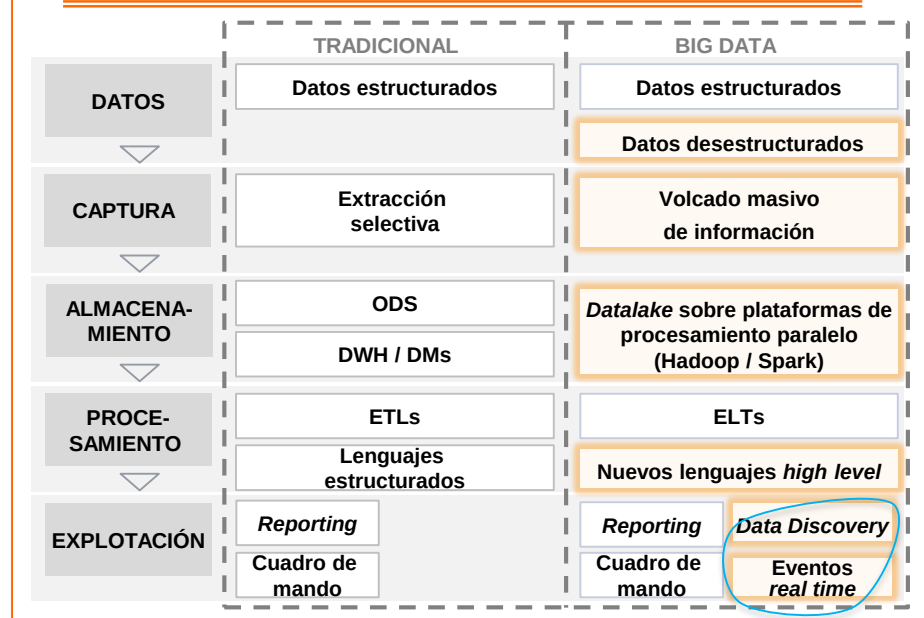
¿Qué es? ¿Qué ventajas nos aporta?

La tecnología Big Data ofrece la posibilidad de incorporar nuevas tipologías de datos, una mayor capacidad de almacenamiento y computación, así como herramientas y lenguajes capaces de dar nuevas visiones de negocio

- ✓ Tratamiento de **nuevas fuentes y variedad de datos tratados**, tanto estructurados como no estructurados.
- ✓ **Gran capacidad de computación**, que nos permite resolver problemas que antes no eran abordables computacionalmente.
- ✓ **Aumento capacidad de almacenamiento de datos.**
- ✓ **Incremento de la velocidad de tratamiento de los datos**, pudiendo pasar de *batch* a tiempo real.
- ✓ **Combinación de capacidades analíticas, técnicas y de negocio**, para la extracción de valor de los datos (Datascience).
- ✓ **Modelos dotados de mayor inteligencia y evolucionados** hacia una toma de decisiones en tiempo real.

- **La Inteligencia Artificial** es el área de trabajo que engloba todas las técnicas y modelos que permiten la **simulación del pensamiento humano** a través de modelos y funciones matemáticas.
- **NLP (Natural Language Processing)** es un campo dentro de la IA que engloba el conjunto de técnicas que nos permiten **procesar y convertir un texto para poder ser consumido por modelos matemáticos**.

Big Data: Nuevas Arquitecturas



Analytics: Big Data, Machine Learning e Inteligencia Artificial

2/4

Aplicación en Mercados Financieros: Índice de sentimiento mercado de FX

Un monitor de sentimiento permite calcular un índice de sentimiento sobre los pares de divisas negociados en el mercado de FX, a partir de información valiosa del mercado extraída de periódicos o de redes sociales

Monitor de sentimiento



- ✓ Las técnicas NLP permiten **interpretar información relevante para los mercados** publicada online, por ejemplo en periódicos o en redes sociales.
- ✓ A partir de esta información valiosa es posible **monitorizar la evolución de diferentes mercados** de forma rápida y eficiente.
- ✓ La identificación de información relevante y de forma oportuna permite a los *traders* **adelantarse a movimientos significativos del mercado**.
- ✓ Un monitor de sentimientos, que exponga a los usuarios el índice calculado por el algoritmo, puede ayudar a los *traders* a su gestión.
 - ✓ **Tomar decisiones** basadas en información objetiva y actualizada.
 - ✓ **Aplicar spreads ajustados** de forma dinámica en base a noticias publicadas.
 - ✓ Implementar alertas para **reducir el riesgo operacional**.
 - ✓ **Anticiparse a posiciones FX** adoptando estrategias de cobertura (FX hedge)

Analytics: Big Data, Machine Learning e Inteligencia Artificial

Aplicación en Mercados Financieros: DataLake para reporting regulatorio

2/4

La generación de una única fuente de datos de explotación aprovisionada por distintas fuentes, permite estar en disposición de ofrecer un *reporting* regulatorio con la granularidad requerida

Fuentes

Operacionales



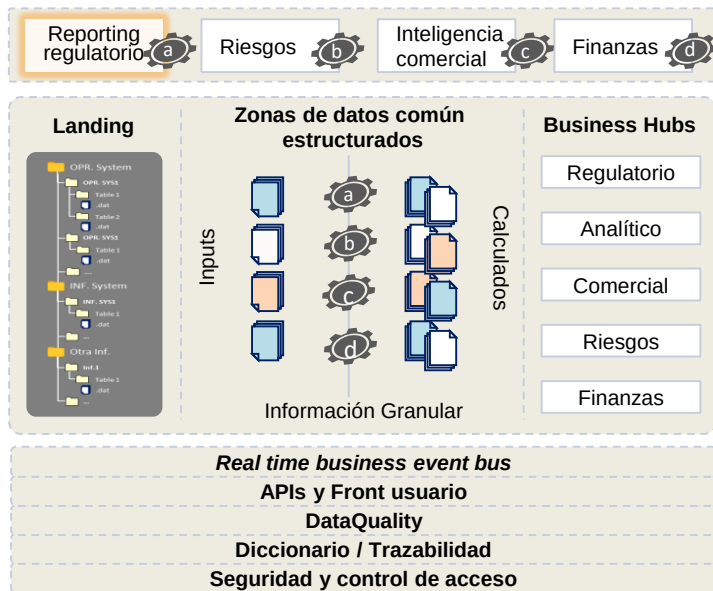
DM y DWH tradicionales



Datos no estructurados y fuentes externas



Motores de cálculo



Explotación

Data Discovery



Modelado



Reporting predefinido



Cuadros de mando



Cesión a otros sistemas



- ✓ Generación de un **único repositorio** que permite la unión de información de diferente tipología (riesgos, control de gestión, capital, ...) para tener una **única visión de la información** relevante para una entidad bancaria.
- ✓ Diseño e implantación de **lagos locales en diferentes unidades** de negocio, basado en tecnologías Big Data.
- ✓ Desarrollo del aprovisionamiento, procesamiento y capa de explotación de las unidades siguiendo una **metodología ágil**.
- ✓ Garantizar la **trazabilidad end to end del dato** y así como **su calidad**, considerando el mapeo de los sistemas de información y las distintas unidades.
 - ✓ **Obtención información cliente (datamart comercial)** para venta de producto, oportunidades (*cross selling*) y/o cobertura (explotación información sales)
 - ✓ **Mejoras reporting regulatorio** (diferentes fuentes)
 - ✓ **Cubos información** para Riesgos

Analytics: Big Data, Machine Learning e Inteligencia Artificial

2/4

Principales retos para la implementación

El reto que plantean estas tecnologías son su aplicación en las entidades de acuerdo a unas líneas estratégicas de transformación: implantación ordenada, identificación de mejoras sobre infraestructura existente, alineamiento en la toma de decisiones, modelo de seguridad y calidad del dato, etc.

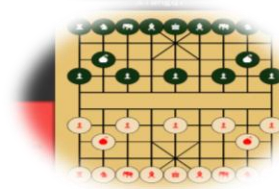
- ✓ Evolucionar de **manera ordenada, consensuada y alineada** con la estrategia de la entidad.
- ✓ Diseñar **planes detallados y realistas sobre cada pieza** o sistema impactado de la arquitectura. Definir líneas estratégicas para llevar a cabo la transformación.
- ✓ Identificar acciones necesarias para el mantenimiento y mejoras de la infraestructura actual. Definir **cómo aprovechar la infraestructura y el modelo de información existente**: modelos híbridos, convivencia.
- ✓ **Marco de seguridad**: control de acceso, seguridad del dato.
- ✓ **Calidad del dato**: fiabilidad, gobierno, etc.
- ✓ Tendencia hacia **modelos de decisión online**.
- ✓ **Curva de aprendizaje** de las área de IT y usuarios a las nuevas tecnologías.

... pero hay más historias de éxito

E-commerce



Juegos de mesa online



Chatbots



Modelos de predicción de cáncer



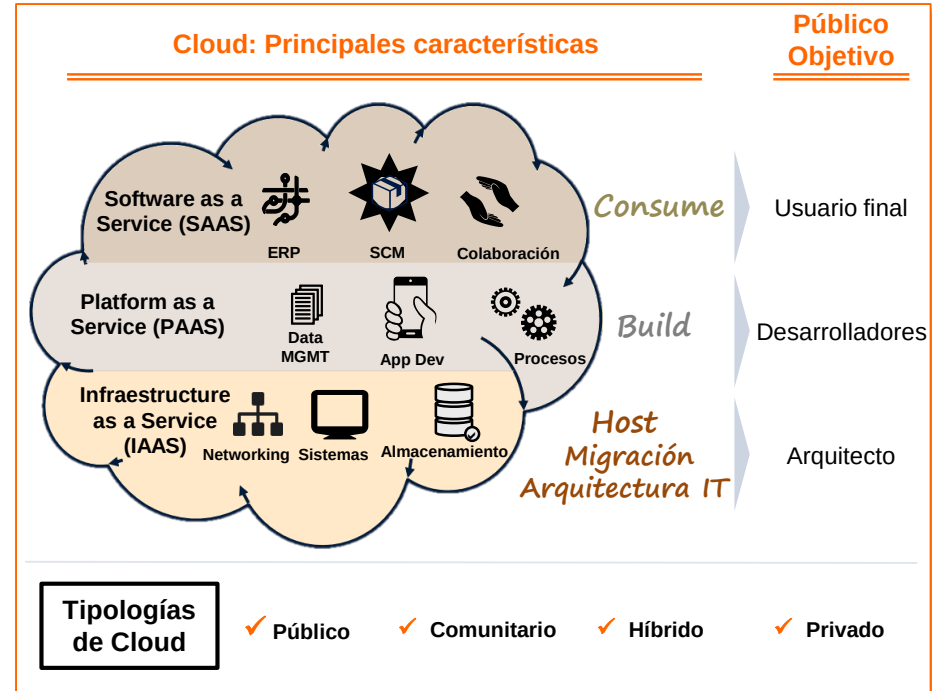
Cloud

¿Qué es? ¿Qué ventajas nos aporta?

3/4

Los servicios Cloud son una solución integral para la gestión de aplicaciones y contenidos de una entidad, lo cual permite el desarrollo de aplicaciones y servicios sin necesidad de una capacidad de almacenamiento físico

- ✓ El uso de Cloud permite a las entidades **ser más ágiles y eficientes en el mercado**, dotando de una ventaja competitiva ante los cambios requeridos.
- ✓ **Reducción de costes**, al utilizar un **modelo de pago por uso** (cambio CAPEX a OPEX), permitiendo eliminar gastos de infraestructura, licencias y personal de mantenimiento de tecnología.
- ✓ **Mejora la productividad y optimiza recursos**, al posibilitar la movilidad del usuario y otorgar acceso *multi-dispositivo*.
- ✓ **Mejora el time to market**, al permitir reducir los tiempos de implementación de nuevas soluciones.
- ✓ **Simplifica el mantenimiento y traspasa el riesgo al proveedor**, al igual que la protección de datos, garantizando una tecnología e infraestructura siempre actualizada y optimizada (nuevas versiones, actualizaciones, hardware...).
- ✓ **Seguridad y respaldo ante desastres**, optimización de *back-ups* y recuperación ante desastres más ágil al estar en Cloud.



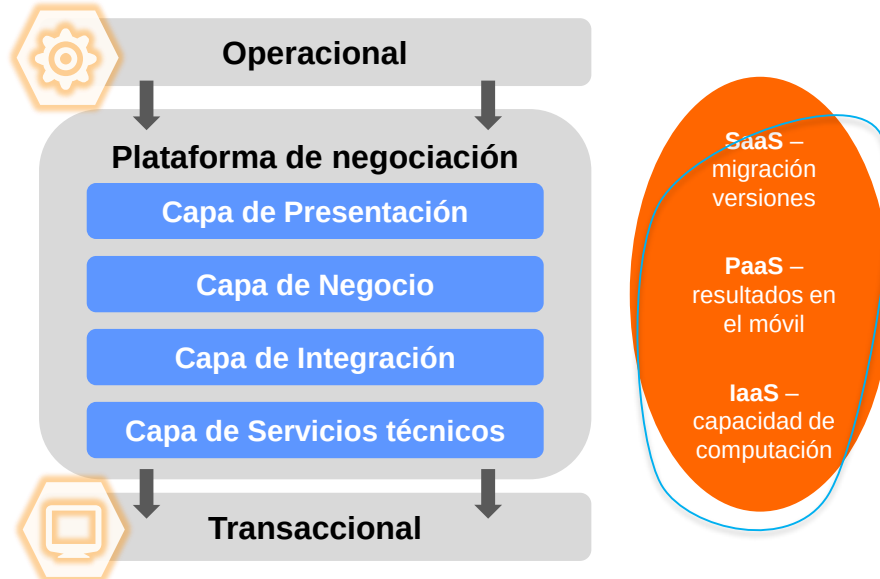
Cloud

3/4

Aplicación en Mercados Financieros: Plataforma de trading y portfolio management

Las plataformas de negociación del mercado despliegan de forma nativa sus funciones de negociación, riesgos, portfolio management y gestión de operaciones en soluciones Cloud

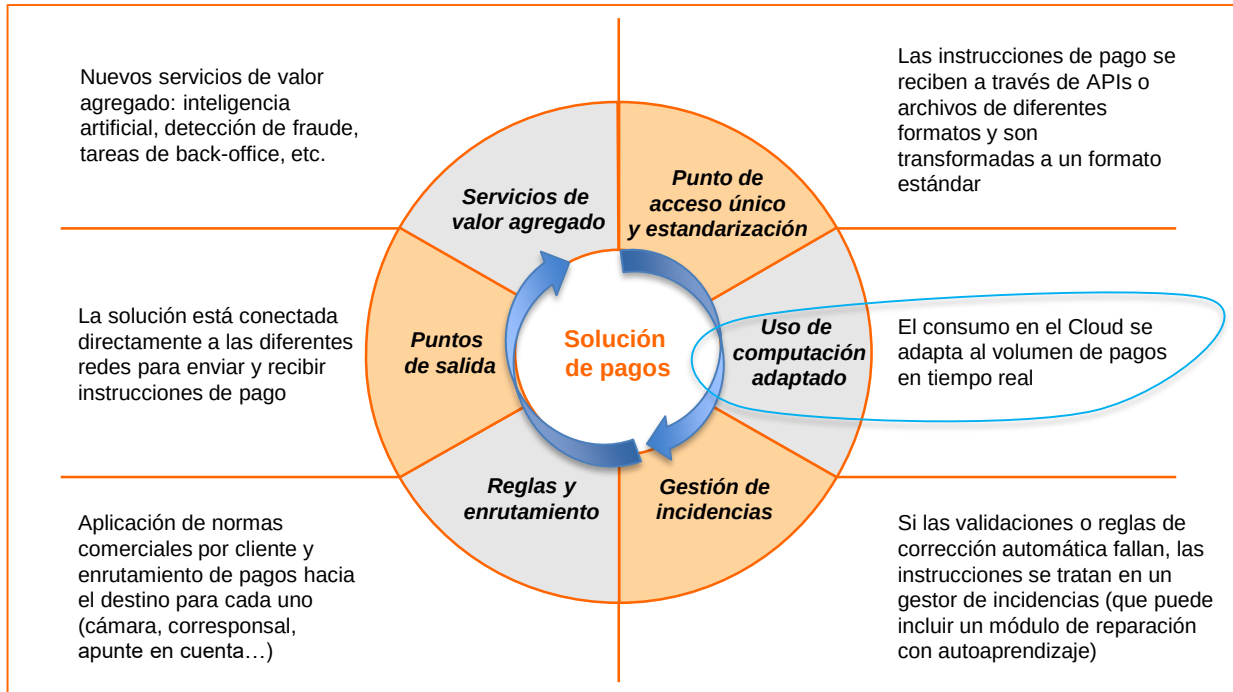
Arquitectura plataforma de negociación



La **arquitectura de las plataformas de trading**, desplegada en Cloud, se compone de 3 niveles: Operacional, Plataforma de negociación y Transaccional.

- ✓ El **nivel operacional** se comunica con la plataforma proporcionando a la aplicación **datos operacionales incrementales comprimidos**.
- ✓ La **plataforma de negociación**, despliega en la nube las capas de:
 - ✓ **Presentación** (funciones de trading, diccionario de datos y visualización en tiempo real).
 - ✓ **Negocio** (escalabilidad de motores).
 - ✓ **Integración** (servidores integrados).
 - ✓ **Servicios técnicos** (motores y componentes de control y *monitoring*).
- ✓ El **nivel transaccional** permite el **almacenamiento de las transacciones** de todos los objetos de negocio.
 - ✓ La evolución en estas tecnologías pretende **reducir costes** (entornos, automatización upgrades) e **incrementar nivel de computación**.

La tecnología Cloud puede ser utilizada para disponer de una solución de pagos electrónicos pensada con un único punto de acceso, reduciendo el coste de los pagos en la entidad (y escalable a otras entidades)



- ✓ **Punto de acceso único** para todos los pagos y homogeneización de esquemas de manera que se facilite el acceso a apps, canales, clientes (cualquier iniciador de pago).
- ✓ **Trazabilidad**: seguimiento del *workflow* por donde pasa el pago.
- ✓ **Enrutamiento inteligente** y capacidad de almacenamiento y reenvío.
- ✓ Facilidad para implementar **nuevas funciones**, **menor coste** para futuras adaptaciones por requerimientos regulatorios o por cambios en los esquemas de pago.
- ✓ **Menor coste** por tener un **consumo adaptado al uso** (por ejemplo, aumento de capacidad solo para días con alto número de compras).

Cloud

Principales retos para la implementación

La evolución a la tecnología Cloud implica trabajar en los siguientes ejes de análisis:

✓ Seguridad

- **Cumplimiento con regulación:** depende del país y de la naturaleza de los datos.
- **Cómo auditar modelo de servicio del Cloud** proporcionado por los grandes proveedores.

✓ Arquitectura

- Rediseño de **arquitectura de sistemas hacia modelo híbrido** de forma que se aproveche la infraestructura existente.

✓ Organización y Gobierno

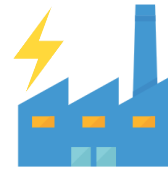
- Redefinición de **roles y responsabilidades**, composición de una estructura adecuada para la toma de decisiones.
- Complicación del **sistema de gobierno de una arquitectura más compleja (modelos híbridos)**.

... pero hay más historias de éxito

Entretenimiento



Energía



Aviación



Marketing

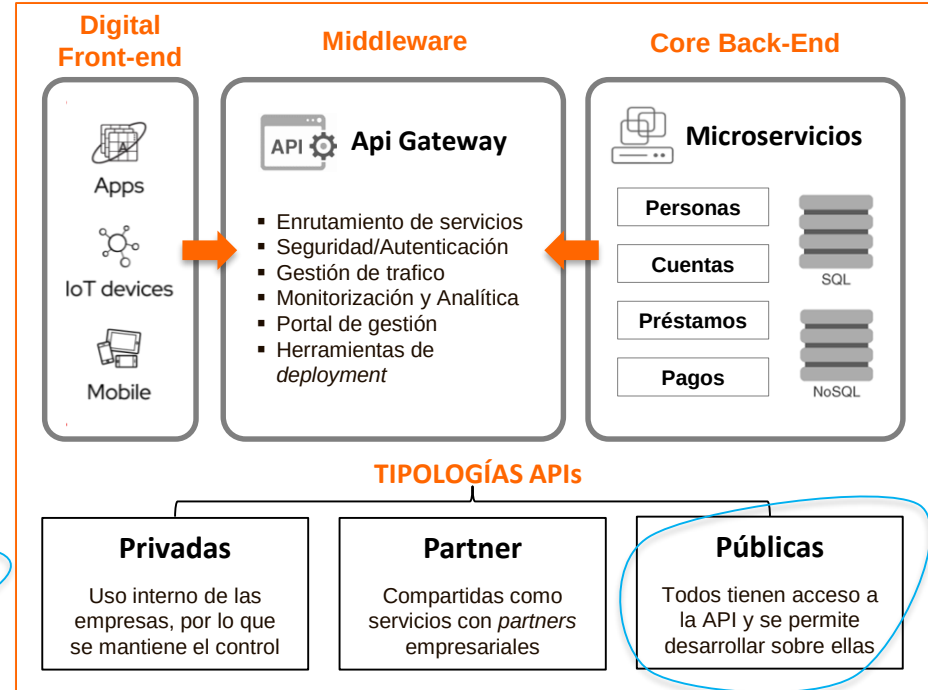


Open Banking y APIficación

¿Qué es? ¿Qué ventajas nos aporta?

Las Application Programming Interfaces (APIs) son interfaces que permiten acceder a servicios y datos, homogenizando el acceso a los sistemas internos de una entidad

- ✓ **Nuevos canales para comunicar servicios y datos** a los clientes mediante apps asociadas y apps de terceros.
- ✓ **Modelos de consumo ubicuos** -quien, cuando y donde quiera- mejorando los sistemas corporativos actuales.
- ✓ **Facilita colaboración y comunicación segura** con nuevos *partners* externos.
- ✓ **Extiende el alcance a nuevos nichos de mercado**, clientes, alianzas y canales de negocio, antes inalcanzables.
- ✓ **Descubre nuevas formas de monetizar servicios**, incluyendo modelos indirectos.
- ✓ **Fidelización de la marca** de forma simple, efectiva y eficiente, mediante el uso compartido y redes de desarrollo extendido.



- Los **microservicios** son **procesos pequeños e independientes** que se comunican entre sí mediante APIs. Se concentran en realizar **una tarea técnica o de negocio específica**.

Open Banking y APIficación

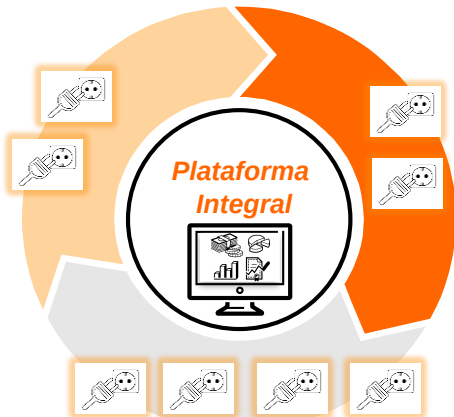
Aplicación en Mercados Financieros: Servicios para el Negocio Internacional

Las APIs facilitan la disponibilidad de servicios en una única plataforma, a la que pueden acceder las diferentes unidades de una misma entidad (especialmente relevante en el Negocio Internacional) o incluso otras entidades

Plataforma para el Negocio Internacional

Pagos internacionales

- Pagos en diferentes divisas y entre distintas cuentas bancarias
- Operaciones de FX



Trade Finance

- Créditos y financiación a la exportación / importación
- Garantías

Servicios No Financieros

- Logística, viajes
- Análisis de mercados o de contexto económico
- Networking
- Servicios legales

✓ En una sola plataforma:

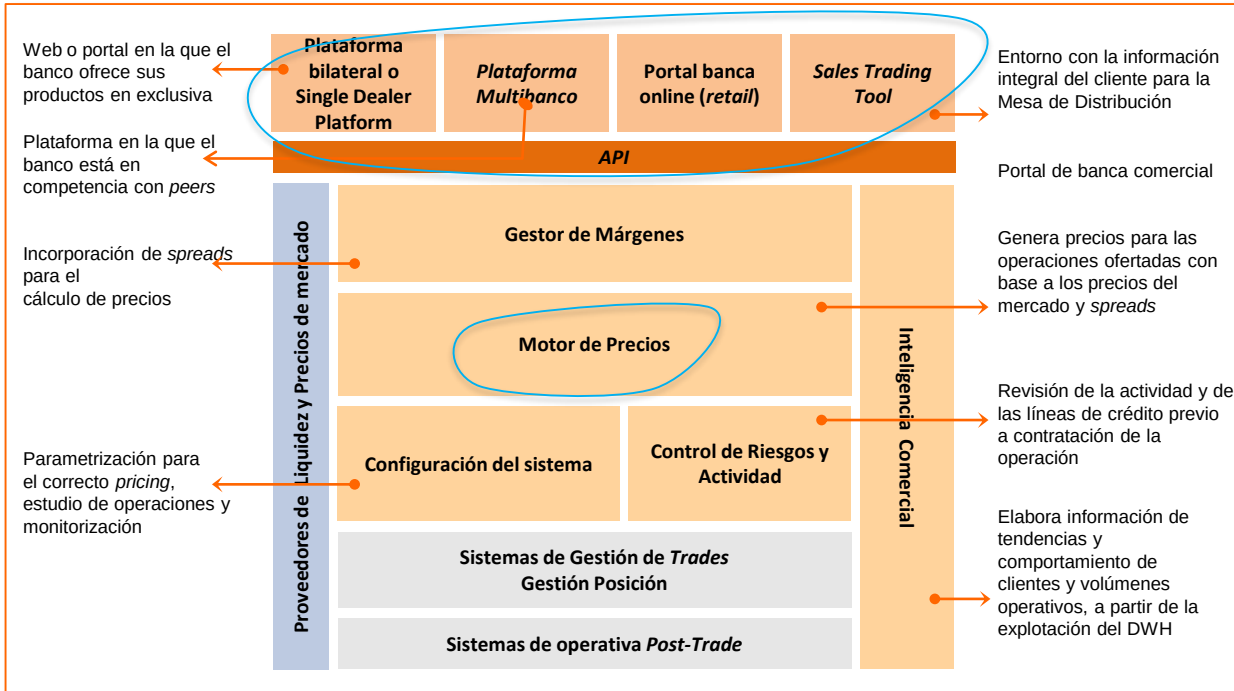
- El cliente dispone de **todos los servicios** ofrecidos por la entidad, así como por los *partners* de ésta.
- **Todos los actores** que intervienen en la cadena de valor del negocio están conectados a la misma plataforma.
- Las operaciones son ejecutadas con mayor **rapidez y trazabilidad**.

✓ Abierto al **acceso de otras entidades** mediante modelos de *partnership*.

Open Banking y APIficación

Aplicación en Mercados Financieros: Pricing y trading algorítmico

Las APIs son una tecnología fundamental en la implementación de nuevos canales de distribución electrónica como plataformas bilaterales Single Bank Platform (SBP) de e-trading, que incorporan funcionalidades de autoservicio de FX y Depósitos, y para mejorar servicio de cotización de operaciones en canales existentes como portal banca online



La implementación de un motor de precios con disponibilidad de servicios via APIs permite automatizar el proceso de distribución de productos y obtener las siguientes mejoras:

- ✓ Aumento de la **base potencial de clientes** a través de la integración de nuevos canales.
- ✓ **Pricing inteligente** y ajustado al cliente en canales de distribución.
- ✓ Aumento del **grado de automatismo** de los sistemas del ciclo de la operación (*Front to Back*) y aumento de eficiencia operativa.
- ✓ Liberación de recursos y **mejor atención en canales** existentes para productos más complejos.
- ✓ Aumento de **rapidez en cotización de operaciones**.
- ✓ Implementación de **análisis de mercados** que expliquen **tendencias en los volúmenes** de contratación.
- ✓ Disponibilidad de **herramientas para ventas con precios online** para disponer de precios de *trader* más ajustados.

Open Banking y APIficación

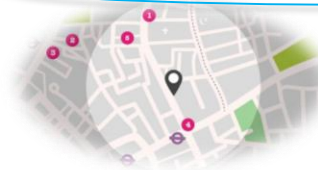
Principales retos para la implementación

Los retos a afrontar para el modelo de Open Banking se centran en este momento del ciclo tecnológico en lograr un modelo de crecimiento sostenible y una gestión integral de las APIs y de los microservicios

- ✓ El **crecimiento ad-hoc** puede ser adecuado para gestionar una pequeña cantidad de APIs/Microservicios, pero comienza a ser un problema en el momento en que el **número de APIs, versiones, usuarios, accesos y sus clasificaciones aumenta**.
- ✓ Un **conjunto homogéneo de APIs atrae usuarios** y les permite que estos consigan realizar sus tareas y acceder fácilmente a los servicios propios de la compañía.
- ✓ Esto requiere de un esfuerzo de revisión del modelo de arquitectura de servicios, con un **cambio de enfoque hacia el microservicio**.
- ✓ Unas **prácticas de gobierno, desarrollo y gestión consistentes** minimizan el riesgo y maximizan la eficiencia.
- ✓ Se hace necesaria la definición de un marco de herramientas coherente para una **gestión end-to-end del ciclo de vida de las APIs**.
- ✓ Necesidad de **perfiles especialistas** (quants) que se incorporan a los equipos de trabajo que programan los algoritmos.
- ✓ **Marco de control de riesgo** asociado a las nuevas IT (Ciberseguridad) y **cliente** (AML, conduct).

... pero hay más historias de éxito

Geolocalización



Video



Audio to Text



Anuncios online



Conclusión

Ideas principales

La evolución tecnológica actual afectará a las Tesorerías en sus modelos de negocio, soporte y riesgos al contar con procesos más eficientes e información oportuna (acceso a mercados, proveedores de liquidez, clientes) para la toma de decisiones convirtiéndose en áreas más estratégicas con perfiles especialistas (*market quants, risk, client*)

- ✓ **Canal digital y evolución de las Tesorerías al cliente** “fábrica de productos” y distribución dependiendo el mercado
 - Mercados maduros (menor margen): plain vanilla, más volumen, más rapidez, menor coste → **Trading algorítmico, Inteligencia artificial, Cloud, API, Blockchain, Big Data**
 - Mercados menos maduros (mayor margen): producto más sofisticado; necesidad de conocer al cliente, potencia comercial → **Big Data, APIs, Inteligencia Artificial (*Know your Customer*)**
- ✓ La **digitalización y la automatización de los pagos**, mejorarán los procesos de optimización de la liquidez intradía y fondeo → **Blockchain, Cloud, APIs**
- ✓ **Simulaciones intradía** (*trading oportuno, hedge*) → **Cloud, Algotrading**
- ✓ **Simplificar y optimizar workflows** dotando de seguridad y transparencia al flujo y proceso → **Blockchain**
- ✓ **Nuevos servicios** (productos, inversión, cobertura), clientes más sofisticados y conocimiento de sus necesidades (KYC) → **APIs, Open Banking**



**22° Congreso
de Tesorería**

Transformación, retos y oportunidades de los mercados

Muchas gracias

Transformación digital en los mercados financieros