

Tendencias de mercado en Business Intelligence: Plataforma e-trading para operativa FX

Foro de Tesorería Asobancaria

Índice



- 1. Entorno actual**
- 2. El impacto digital**
- 3. Mercado e-trading para FX**
- 4. Modelo de arquitectura**
- 5. Implementación y caso práctico**
- 6. Conclusiones**

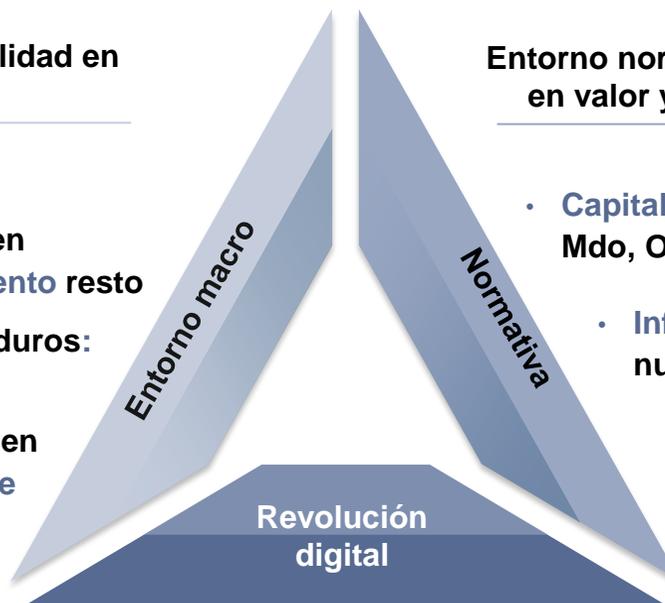
1 Entorno actual

Contextualización

La industria financiera se enfrenta a una profunda transformación marcada por tres desafíos: un entorno macro y regulatorio complejos y una revolución digital

Recuperación con problemas de rentabilidad en mercados maduros (caída del ROE)

- Crecimiento moderado del PIB
- Desapalancamiento del sector privado en mercados más maduros vs apalancamiento resto
- Inflación y tipos bajos en mercados maduros: presión sobre los márgenes
- Mejora del desempleo y caída de NPLs en mercados más maduros e incremento de requerimientos de capital



Entorno normativo enormemente exigente que poner en valor y un proceso supervisor en pleno cambio

- **Capital y provisiones:** capital regulatorio (Cto, Liq, Mdo, Op. Ti. Est.), ICAAP, IFRS, stress test
- **Información y Reporting:** RDA, RDA&RRF nuevo marco europeo de información (ECB)
- **Otra normativa relevante:** Model Risk Management, conducta, gobierno corporativo, MIFIDII, framework FRTB-CVA, SA-CCR, Dodd-Frank/Emir

Revolución tecnológica sin precedentes + profundos cambios en el comportamiento de los clientes

- Más datos, más capacidades y menos costes asociados: almacenamiento, procesamiento y modelización
- Clientes más digitales, uso de canales vs oficinas, digitalización, importancia cliente
- Nuevos players

1 Entorno actual en la industria financiera

Respuestas de la Banca Mayorista

Simplificación del producto, foco en el cliente buscando vinculación y oferta diferenciada, evolución de la arquitectura de sistemas y soporte ...

Negocio Mayorista

Back to basics

- Potenciación de la operativa *Flow* (gran volumen, baja latencia).
- Nuevas cámaras de compensación y crecimiento de esta operativa

Sofisticación de clientes

- Implantación de plataformas especialistas *cross asset*.
- Generación de producto estructurado (producto de balance + derivado).

Aparición de nuevos competidores

- Búsqueda de un mejor *time to market* (mayor automatización).
- Foco en el cliente (*client onboarding, client service, CRM*, rol activo en el proceso, ...).

Nuevas plataformas de contratación

- Desarrollo y/o participación en plataformas *single-bank* o *multi-bank*.

Soluciones para *autohedging* y *algo-trading*

- Conexión con *liquidity providers* para automatización del *pricing* y de la generación del *hedge*.
- Motores para trading algorítmico.

Racionalización de estructuras y costes

- Redefinición de procesos para la mejora de eficiencia y servicio al cliente.
- Profesionalización del soporte operativo (*outsourcing, insourcing*).

... con estrategias basadas en la Distribución de productos y en la redefinición de los procesos orientados al cliente (plataformas, más automatización, CRM e Informacionales)

Índice



1. Entorno actual
2. El impacto digital
3. Mercado e-trading para FX
4. Modelo de arquitectura
5. Implementación y caso práctico
6. Conclusiones

2 El impacto digital

Tecnología y entorno del cliente

La revolución tecnológica actual y el cambio en el comportamiento en los clientes está obligando a las entidades a “resolver los problemas de forma distinta” (cliente más digital)

Más datos, más capacidades y menos costes asociados¹

Generación y acceso a la información



Más del 90% de los datos que hoy existen han sido creados en los 2 últimos años...

Almacenamiento



... la capacidad de almacenarlos se duplica cada 40 meses desde 1980 y su coste se ha reducido en más de un 90%...

Modelización



... la capacidad de modelizarlos ha aumentado exponencialmente con la aparición del aprendizaje automático...

Procesamiento



... y la capacidad de procesamiento se ha multiplicado por 300 desde el año 2000.

Más digital y más *players*



Incremento del uso de canales digitales:

- Se consulta el móvil hasta 110 veces al día
- Cada 60 sg se realizan 2 millones de búsquedas



El 81% de los consumidores consultan las redes sociales antes de comprar



La correlación entre la calidad percibida con la siguiente compra es mayor al 80%



El 50% de clientes usan la oficina selectivamente. Menor frecuencia de uso de la oficina, pero con mayor volumen relativo de ventas.



Entrada de nuevos *players*: Simple, mBank, Fidor, etc., pero también PayPal, Amazon, Alibaba, etc., algunos de ellos con nuevos modelos de negocio.

(1) Destacar que el Gobierno de EEUU creó recientemente la *Big Data Commission*, y nombró un *Chief Data Scientist* (con rango de Secretario de Estado).

2 El impacto digital

Transformación digital

El desarrollo tecnológico está propiciando la transformación de los procesos aportando nuevas soluciones a los procesos de relación y gestión con los clientes

IMPACTO EN EL CLIENTE

- Mayor **rapidez en la** absorción de los avances tecnológicos.
- Aparición de **nuevos perfiles de clientes** (pe.- Millennials).

- Clientes **siempre conectados**.
- Mayor **conocimiento financiero** y poder de **decisión**.
- “Exigen” **mayor personalización** del servicio.

IMPACTO EN LOS SECTORES DE ACTIVIDAD

- **Capacidad para capturar y explotar información del cliente** y personalizar la oferta en tiempo real
- **Acceso a una mayor base de clientes**).

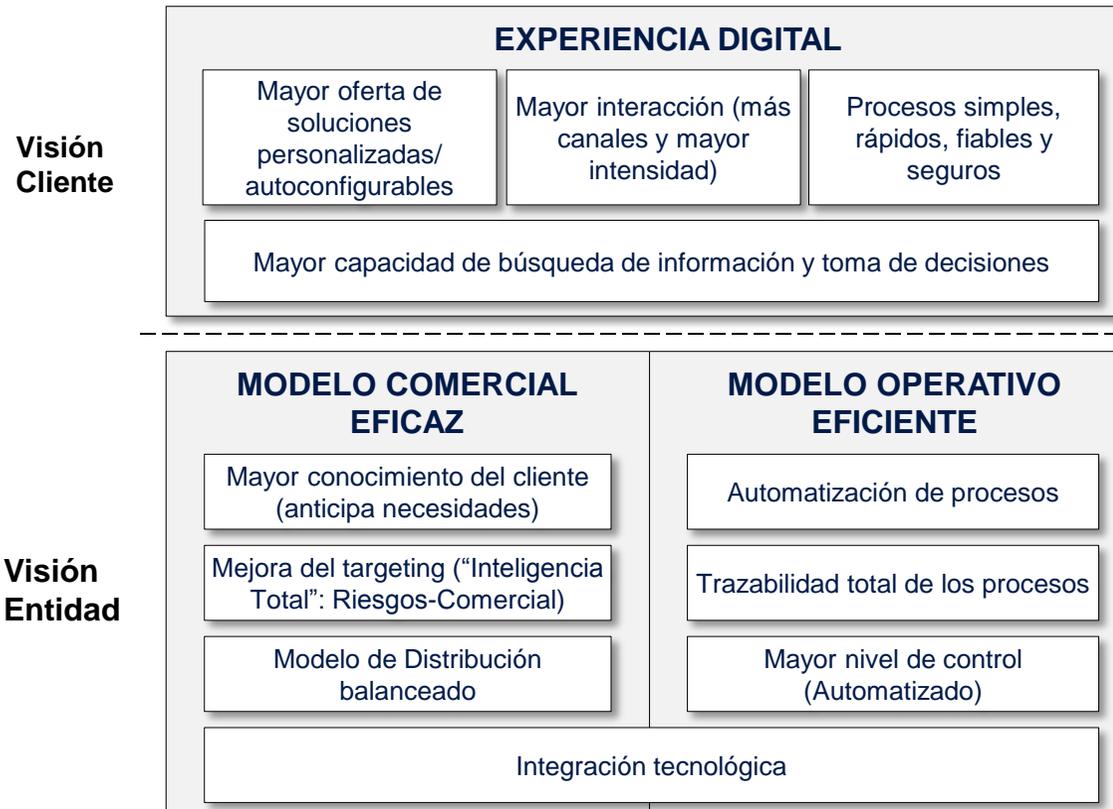
- Replanteo del **modelo de distribución por perfil de cliente**.
- Mejora de la **experiencia** de cliente mediante **procesos más robustos**, omnicanal y fiables.

2 El impacto digital

Cambios en las organizaciones

El entorno digital actual está demandando a las entidades a ofrecer mayor oferta de soluciones obligando a modificar sus modelos comercial y operativo

MEJORA 360° DE LA EXPERIENCIA



2 El impacto digital

Comportamiento del cliente (1/2)

Si bien la conducta del consumidor no ha variado en relación al proceso de compra, el desarrollo tecnológico está modificando los hábitos de comportamiento del cliente

PROCESO DE COMPRA VISIÓN CLIENTE



2 El impacto digital

Comportamiento del cliente (2/2)

El cliente dispone de un mayor número de alternativas y proveedores para cubrir sus necesidades, búsqueda de información y servicios más rápidos ...

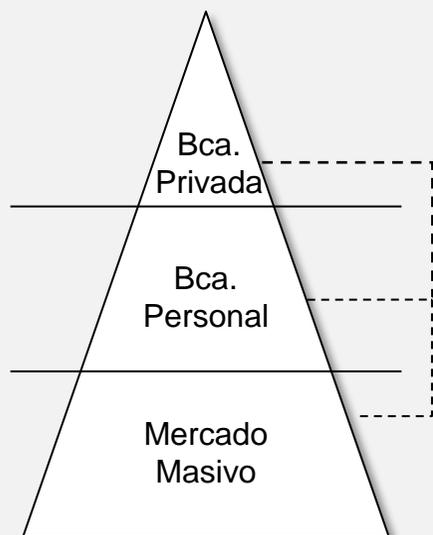


2 El impacto digital

Propuesta de valor personalizada

Las entidades están evolucionando en la segmentación del cliente para mejorar el conocimiento del cliente y, por tanto, ofrecer una propuesta de valor diferenciada ...

SEGMENTACIÓN COMERCIAL



- ▶ Segmentación con base al valor del cliente (pe.- renta, margen, etc).
- ▶ Establece el **modelo de atención diferenciado**.

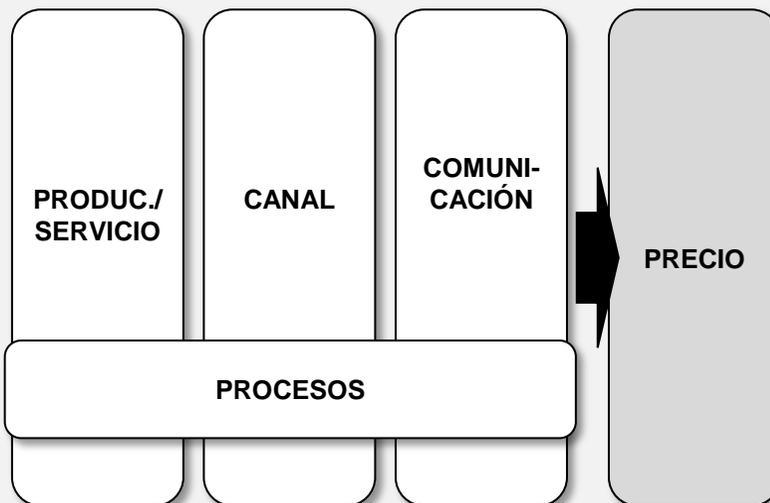
SEGMENTACIÓN COMPORTAMENTAL

- ▶ Diferentes criterios (ilustrativo):



- ▶ **Un mismo cliente puede tener diferentes perfiles** con base a distintos criterios (**perfiles directos o inferidos**).

PROPUESTA DE VALOR DIFERENCIADA



EXPERIENCIA DE CLIENTE

- ▶ La personalización de la experiencia de cliente precisa de una adaptación del nivel de precios.

2 El impacto digital

Elementos diferenciales Banca Digital

... y esta propuesta de valor esta siendo percibida por el cliente a través de elementos diferenciales que no son capaces de ofrecer la Banca Tradicional



2 El impacto digital

Cliente Mayorista

El mismo entorno aplica para cliente de Banca Mayorista que, unido a la especialización del producto, está requiriendo un servicio diferenciado con una Banca distinta

CLIENTE Banca Mayorista

- ▶ Corporativo
- ▶ Empresa
- ▶ Banca Privada
- ▶ Pyme
- ▶ Institucional
- ▶ Cliente Retail
- ▶ ...

ON BOARDING & EXPERIENCE & SERVICE

- ▶ **Catálogo de productos Mayorista** (fx, swap, cobertura, producto de inversión, ...etc.)
- ▶ **Modelo de atendimento** (Mesa Distribución, Comercial, plataforma)
- ▶ Capacidad de **fidelización** del cliente (mejora de los procesos, sencillez)
- ▶ Procesos para **capturar la calidad** del servicio
- ▶ **Estructuración de áreas y procesos** “en torno al cliente” (i.e. VPs por tipo de cliente)

- ▶ **Explotación de la información del cliente** (i.e cliente banca comercial información completa para su vinculación)
- ▶ Mejora en **producto** (solución estándar vs personalizada) y **precio** (ajuste por cliente, búsqueda de rentabilidad .
- ▶ **Modelo de relación con el Cliente**, asegurando no solo su captura sino su posterior fidelización a través de un **buen servicio**

E-TRADING

- **Plataformas externas**
 - **SelfService** (producto más líquido): trader cotiza y precio ejecutable por cliente
 - **Simulación**: cliente simula cotización, producto más sofisticado y cierra posteriormente con ventas (wf específico)
- **Plataformas internas**:
 - **Producto: contratación directa por Mesa Distribución** con el cliente, producto “hecho a medida”
 - **Pipeline de Seguimiento : Acciones comerciales**, resultados ventas, etc.

- **Conexión** con sistemas de FO, BO, y control de Riesgos
- **Pricing y spread** ajustado al cliente
- **Explotación de información del Cliente** (CRMs, herramientas BI explotación información cliente o de Tesorería)

2 Impacto digital

Mercados Mayorista

La alta demanda del mercado en productos por canal electrónico, ha llevado a las Tesorerías a desarrollar nuevos modelos de contratación, arquitecturas de distribución y explotación

Demandas actuales

- Nuevos players en el mercado que distribuyen producto
- Incremento de la demanda de productos de Tesorería canales electrónicos
- Márgenes de comercialización reducidos y decrecientes
- Capacidades para distribuir y gestionar volúmenes elevados.
- Cambios regulatorios de información (Trade Reporting, Automatic Confirmation, MIFIDII)
- Mejora de la eficiencia del negocio
- Reducción de los costes de operación

Respuestas e-trading

- Distribución electrónica de productos con spread particularizados por cliente (SBP) o (MBP)
- Integración Straight Through Processing (STP) con integración a sistemas de Front Office, Back, Riesgos
- Módulos de datawarehouse para análisis de la actividad de clientes tanto (modelos de pricing y segmentación – ajuste precio/cliente)
- Escalabilidad para incorporar nuevos productos (forwards, depósitos, etc.)
- Conexiones con canales de distribución, datos de mercado y proveedores de liquidez.

2 Impacto digital

Clientes, mercados y e-trading

En definitiva, seis factores están haciendo a las Entidades a incorporar en sus arquitecturas plataformas de *e-trading*



Índice



1. Entorno actual
2. El impacto digital
3. Mercado e-trading para FX
4. Modelo de arquitectura
5. Implementación y caso práctico
6. Conclusiones

3 Mercado e-trading para FX

Outlook del negocio FX

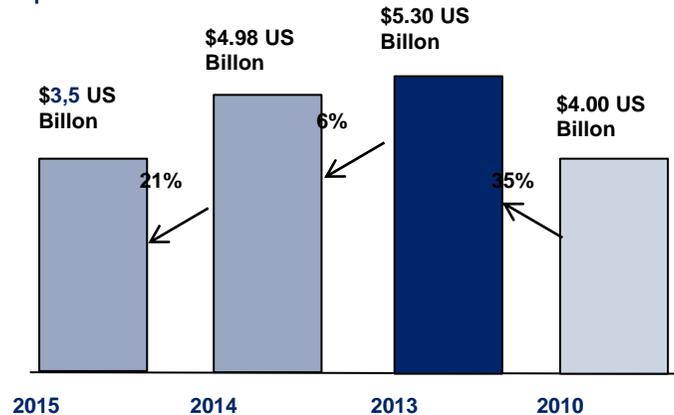
Si bien el mercado de divisas experimentó una caída durante el año 2015, continúa siendo el mayor mercado financiero del mundo



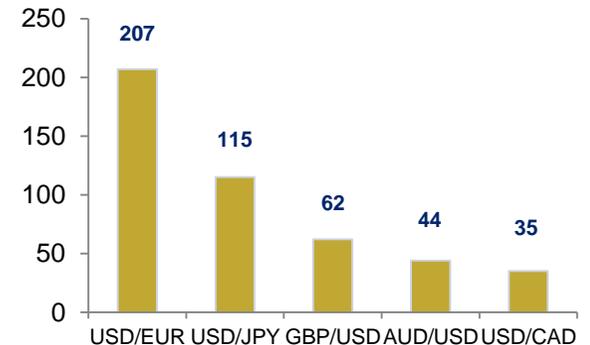
El volumen total de operaciones en el mercado de intercambio de Divisas en el año 2013 ⁽¹⁾ rondaba los 4.5 billones USD en promedio, siendo el movimiento operativo promedio de **5.3 billones USD por día. USD Divisa más comercializada** (48% del volumen total) y tendencia de **mayor participación de las divisas de las economías emergentes.**

En oct.2015 importante reducción de la actividad de FX ⁽¹⁾. Durante el mes de abril de 2014 se tuvo un volumen de 4.98 billones siendo el promedio en Abril de 2013 de 5.3 billones USD (disminución del 6% respecto al 2013).

Evolución del volumen de cotización promedio diaria del mercado de intercambio de divisas



Fx Spot Top 10 volumen de intercambio de pares de divisas en Londres (Abril 2015)



Source: JP Morgan, Bank of England (\$ billions) average daily spot

3 Mercado e-trading para FX

Importancia de la automatización

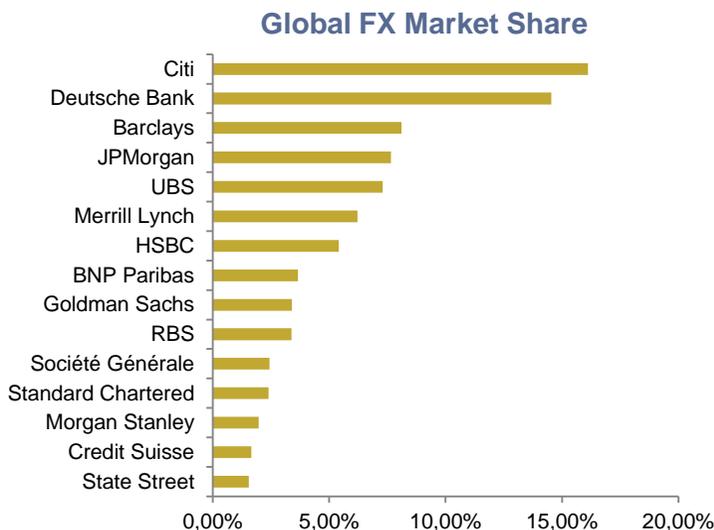
Tendencia mundial hacia el incremento en la automatización de los procesos en el negocio de FX con incremento de volúmenes, reducción del riesgo operativo y tiempos operativos



3 Mercado e-trading para FX

Situación del mercado electrónico de FX

El año 2015 constituye la primera vez en que la mayoría de los flujos de clientes tienen lugar a través de canal electrónico, constituyendo las transacciones electrónicas el 53.2% del mercado



Euromoney FX Encuesta 2015. Porcentaje del consumo total, por el lado de clientes e-trading

% e-trading por distribución relacionado a los canales electrónicos		
	% Penetración e-trading mesa profesional	% Penetración e-trading mesa de distribución
USA	65%	48%
EU	65%	48%
LATAM	30%	5-15%
Colombia	<5%	<5%

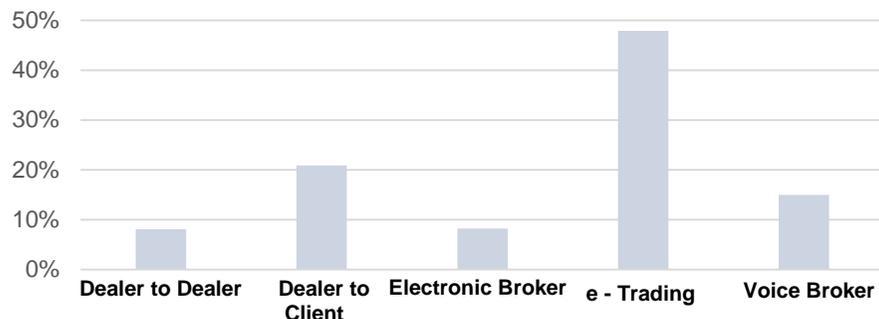
- Los mercados maduros (Europa y EEUU) representan aproximadamente el **60%** del mercado.
- Asia ha aumentado notablemente en los últimos 5 años alcanzando el **30%** del mercado.
- La **región latinoamericana** pese a su evolución sigue representando menos del 15% del mercado siendo México el más destacado (previsión del 15 - 20% durante próximo año).
- Colombia** es un mercado por explotar para los Bancos en general, si bien algunos ya tienen contratación fx en sus webs.

3 Mercado e-trading para FX

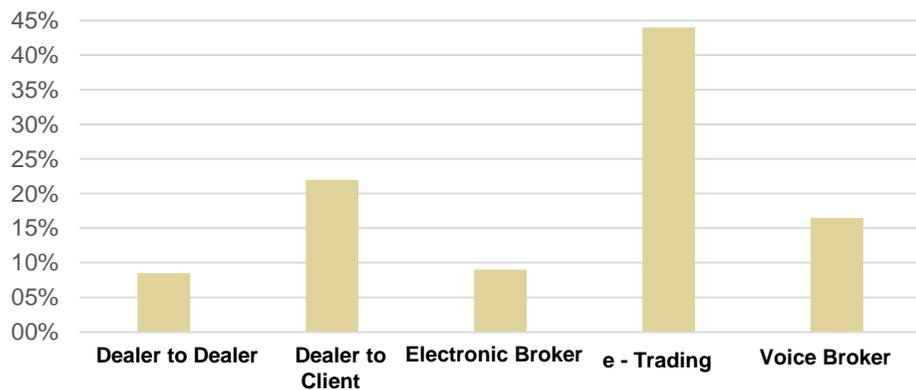
Canal de distribución (1/3)

El liderazgo de la distribución de FX mediante plataformas electrónicas se traslada a la divisa USD. Las divisas de países emergentes (BRL, MXN) muestran un aumento de volumen vía e-trading.

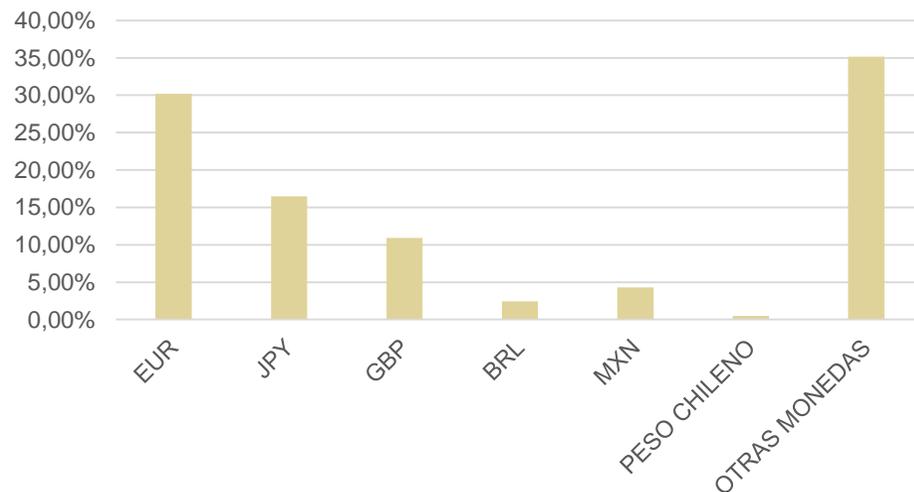
Canal de Distribución



Canal de distribución en divisa USD



E-commerce por USD vs otras monedas



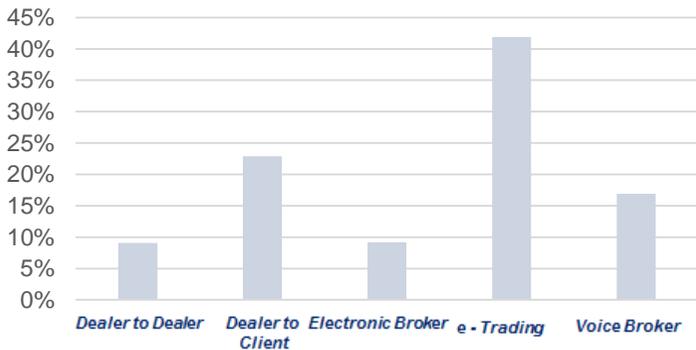
Fuente: <https://www.newyorkfed.org/fxc/volumesurvey/data.html> octfxsurvey2015
 Información extractada del volumen total diario en EEUU.

3 Mercado e-trading para FX

Canal de distribución (2/3)

Atendiendo a la tipología de producto, las transacciones de Fx Spot y Fx Fwd son las responsables de la tendencia global. En productos derivados, el canal de voz sigue siendo líder

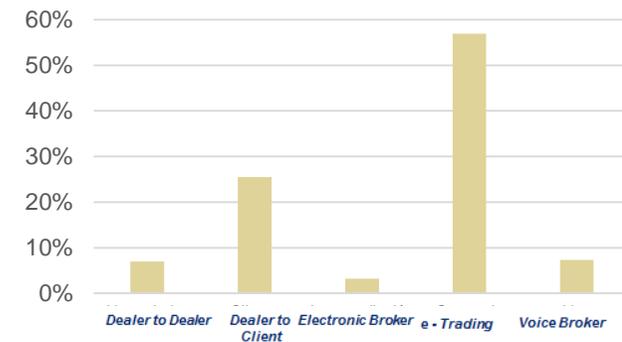
Canal de distribución en divisa USD



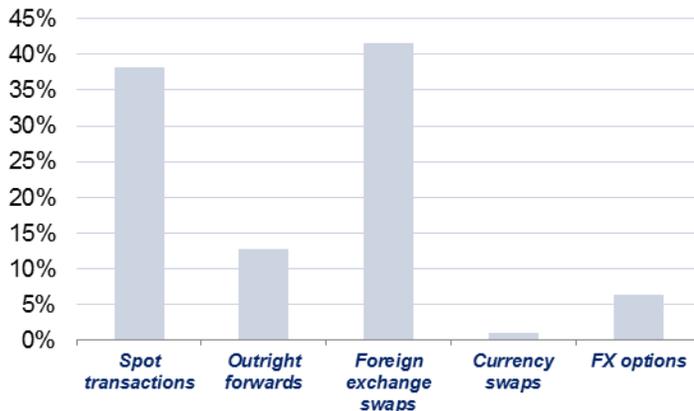
FX Spot



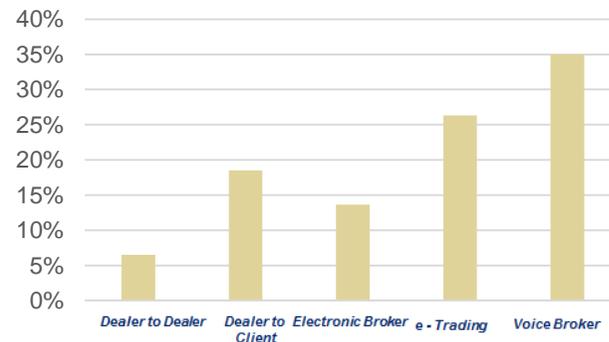
Forwards



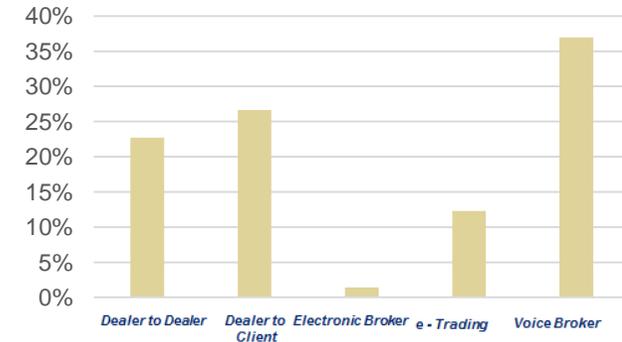
Instrumento en divisa USD



FX Swaps



Opciones de Divisas OTC



Fuente: <https://www.newyorkfed.org/fxc/volumesurvey/data.html> octfxsurvey2015.

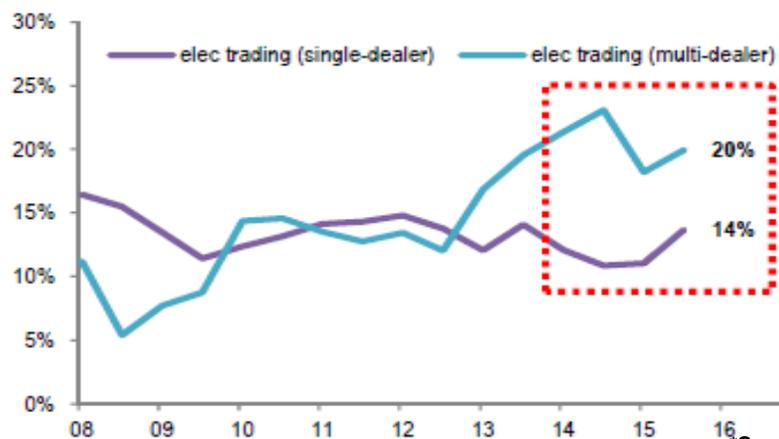
Información extractada del volumen total diario en EEUU

3 Mercado e-trading para FX

Canal de distribución (3/3)

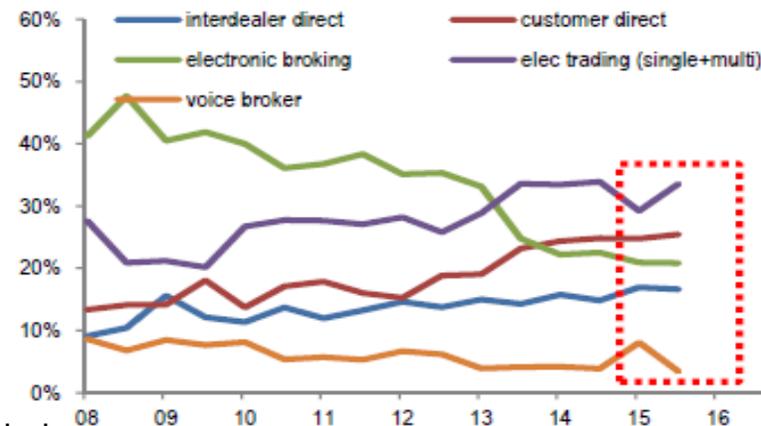
A nivel mundial , la distribución de FX mediante MBPs (Multi-Bank Platforms) ha disminuido notablemente su ventaja frente a la distribución mediante SBPs (Single Bank Platforms).

Método de ejecución para FX Spot en Londres
Porcentaje del volumen total ejecutado vía cada método



*Source. Bank of England

Simple vs múltiples plataformas de distribución para FX spot
Porcentaje del volumen total ejecutado por canal



*Source. Bank of England

- ▶ Las **plataformas multi-distribuidor** (MBPs) mantienen cuota de mercado mayor (20%) que las de distribución individual (14%).
- ▶ Segundo año consecutivo de reducción del gap de cuota de mercado entre **MBPs y SBPs**. Dos razones:
 - ▶ Incorporación de **e-trading** en nuevos mercados donde los **participantes tiene menor competencia** y pueden imponer la SBP.
 - ▶ En mercados maduros, **implementación de SBP** como segunda fase para ampliar volumen con clientes de menor tamaño que no tienen acceso a MBP.

- ▶ Las plataformas de negociación electrónica (SBPs y MBPs) han alcanzado un nuevo record de 35% de cuota de mercado.
- ▶ Los canales de **voice broker y electronic broking** muestran una tendencia bajista en los últimos años.

Índice



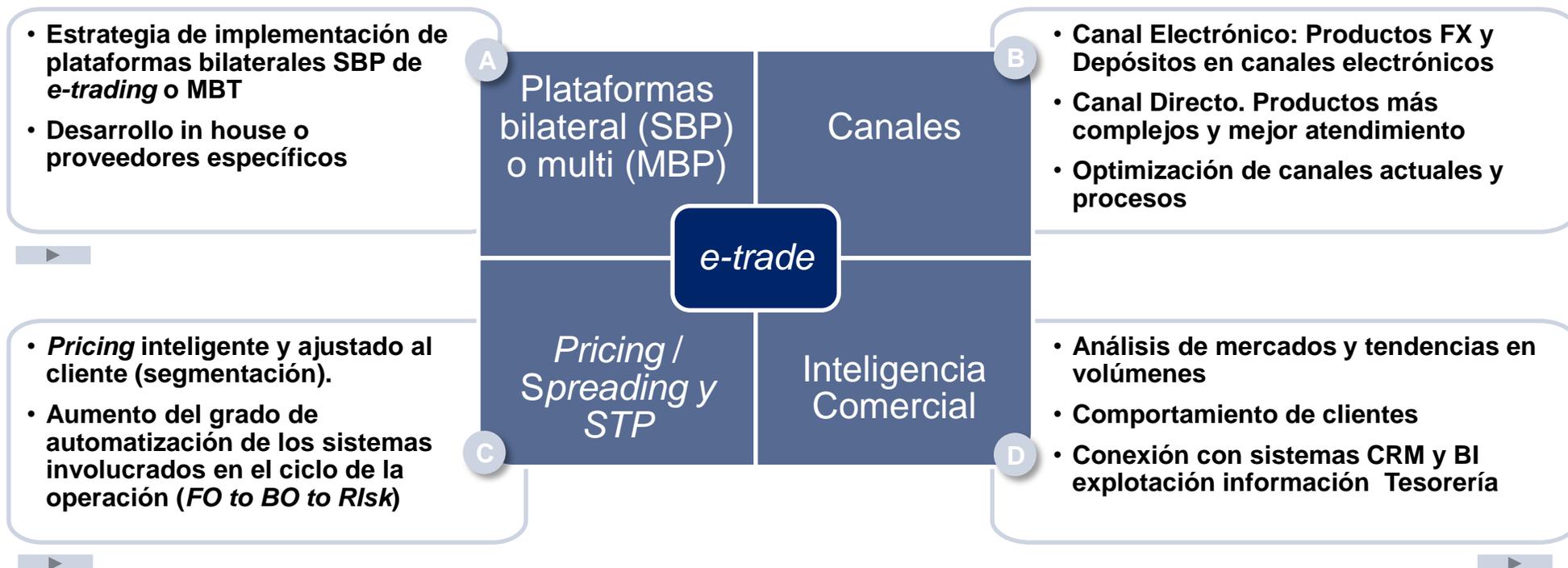
1. Entorno actual
2. El impacto digital
3. Mercado e-trading para FX
4. Modelo de arquitectura
5. Implementación y caso práctico
6. Conclusiones

4 Modelo de arquitectura

Ejes de análisis

Las entidades han enfocado su análisis para dar solución al diseño tecnológico objetivo en cuatro ejes: plataforma, canales, *pricing/spreading* y STP e inteligencia comercial

EJES DE ANÁLISIS



4 Modelo de arquitectura

Componentes

La arquitectura soporte de e-trading está conformada por componentes integrados que cubren el ciclo completo de todas las operaciones con diferente nivel de sofisticación



componentes



4 Modelo de arquitectura

Avance sofisticación

El escenario de la entidades en sofisticación es dispar, teniendo diferente nivel de evolución, en función de las funcionalidades incorporadas

ESCENARIO 1

- Pricing manual producto spot, forward, FX swap.
- Distribución a través de canal voz, plataformas multibanco y plataforma *retail* con *pricing* manual.
- Motor básico de *pricing*.
- Gestión de la posición de mercado no automatizada.
- Gestión del riesgo ex post.

ESCENARIO 2

- Streaming y RFS Spot, Tfs Forward, NDFs y RFS Swap para estándar Tenors y broken dates.
- Conexión con plataformas multibanco con *pricing* automático.
- Motor de *pricing* con procesos de spreading automáticos y conexión a proveedores de datos de mercado.
- Gestión de la posición en mercado no automatizada.
- Gestión del riesgo *on-line*.

ESCENARIO 3

- Request For Quote (RFQ) automático pre – allocations, strip of fwd y time Options.
- Incremento de conexiones con plataformas multibanco.
- Motor de *pricing* avanzado con conexión a proveedores de liquidez.
- Gestión de la posición en mercado automatizada.
- Gestión de riesgo de *settlement on-line*.

ESCENARIO 4

- Órdenes y opciones.
- Uso de Single Bank Platform (SBP) y API FIX.
- Motor de *pricing* sofisticado (horario de mercados, *cross currency pairs*, volatilidad de los precios para el cálculo del precio cliente).
- Cobertura mediante ordenes.
- Gestión *on-line* de otros limites (*daily trading limit, overall exposure, etc.*).

Avance Sofisticación

4 Modelo de arquitectura

Alternativas de arquitecturas

Las entidades enfrentan estos desarrollos considerando diferentes alternativas en sus desarrollos, siendo un común alternativas mixtas (desarrollos inhouse + proveedores)



Alternativas

- **Desarrollos *In house*** a completar por la Entidad
- **Desarrollos realizados por proveedores** especialistas como en los front de distribución
- **Soluciones de mercado.** Paquetes externos proporcionados por un proveedor externo especializado en plataformas de *e-trading* para el sector bancario.

Nuevos roles claves en el proceso:

- Soporte Tecnológico y Quants (nuevos productos y algoritmos para mejorar tu competitividad)
- Cambios en el proceso (configurar precio categorizando bien al cliente, optimizando spreads)
- Ventas más especialistas (workflow de iteración con cliente para producto especialista, segregación precio)



4 Modelo de arquitectura

Modelos de referencia (1/4)

En un análisis realizado por diferentes geografías y clientes, los modelos de arquitectura e-trading tienen un avance diferente dependiendo de la región



* Zoom puesto en operativa spot

4 Modelo de arquitectura

Modelos de referencia (2/4)

Si bien con distintos grados de evolución de su plataforma de *e-trading*, las entidades globales cubren la distribución electrónica de productos de FX y otras familias de productos

ENTORNO	PAÍS	GRADO SOFISTICACIÓN	INTEGRACIÓN	ARQUITECTURA	PRODUCTOS Y SERVICIOS E-TRADING	CLIENTES E-TRADING	ASPECTOS RELEVANTES
ENTIDADES GLOBALES	EUROPA				EQ FI FX CO CR EM O <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CB PF FI LC C <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	➤ Grupos Financieros Globales en mercado EU/USA diversidad de productos. Recorrido de mejora en plataforma en algunos casos o reporting, en otros best in class atendiendo a productos ofertados y madurez de la solución.
	USA			Mixto	EQ FI FX CO CR EM O <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CB PF FI LC C <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
ENTIDADES REGIONALES	MEXICO		SPB in-house + Vendor	Mixto	FX SpL SpO SpD FwL FwO D O <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	IE IN CE CN R E <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	➤ Grupos Financieros con proveedores especializados, mejoras en Inteligencia comercial, operativa fx.
	CHILE		Portal SBP	Mixto	FX SpL SpO SpD FwL FwO D O <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	IE IN CE CN R E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	➤ Grupos financieros en desarrollo SBP in-house -> Go Live previsto con cercana salida a producción (en algunos no previsto cliente retail) (operativa fx y deposit)

1. EQ: Equity / FI: Fixed Income / FX: Forex Exchange / CO: Commodities / CR: Credit / EM: Emerging Markets / OTH: Others (DC, Bills, etc.)

2. CB: Central Banks / PF: Private and Sovereign Funds / FI: Financial Institutions / LC: Large Corporates / C: Corporate

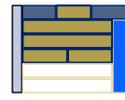
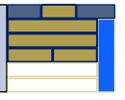
1. SpL: Spot local- USD/ SpOM: Spot Otras Monedas/ SpD: Spot Diferido/ FwL: Forward Local/ FwOM: Forward Otras Monedas/ D: Depósitos/ O: Otros productos exóticos como swaps u opciones de fx.

2. IE: Institucionales Extranjeros/ IN: Instituciones Nacionales/ CE: Corporate Extranjera/ CN: Corporate Nacional/ R: Retail/ E: Empresas

4 Modelo de arquitectura

Modelos de referencia (3/4)

En el mercado regional comienza a existir una tendencia a adquirir plataformas de *trading* electrónico, si bien la estrategia y el grado de avance difiere (mayor avance en grupos financieros globales)

ENTORNO	PAÍS	GRADO SOFISTICACIÓN	INTEGRACIÓN	ARQUITECTURA	PRODUCTOS Y SERVICIOS E-TRADING	CLIENTES E-TRADING	ASPECTOS RELEVANTES
ENTIDADES GLOBALES	BRASIL 		MBP	MBP	FX SpL SpO SpD FwLFwO D O <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	IE <input type="checkbox"/> IN <input type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> CN <input checked="" type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/>	➤ Grupos Financieros con recorrido de mejora en SBP. Desarrollado el mercado en torno a MBP.
	PERÚ 			Mixto 	FX SpL SpO SpD FwLFwO D O <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	IE <input checked="" type="checkbox"/> IN <input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> CN <input checked="" type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/>	➤ Grupos Financieros Globales con plataforma y productos FX, FI (diferente nivel de integración). En curso desarrollo en una SBP. Resto inexistencia de plataforma
ENTIDADES LOCALES	COLOMBIA 			Mixto 	FX SpL SpO SpD FwLFwO D O <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	IE <input checked="" type="checkbox"/> IN <input checked="" type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> CN <input checked="" type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/>	➤ No existen casi Bancos con e-trading dentro del mercado local en la actualidad. En curso en los planes tecnológicos de algunos bancos.

1. SpL: Spot local- USD/ SpOM: Spot Otras Monedas/ SpD: Spot Diferido/ FwL: Forward Local/ FwOM: Forward Otras Monedas/ D: Depósitos/ O: Otros productos exóticos como swaps u opciones de fx.
 2. IE: Institucionales Extranjeros/ IN: Instituciones Nacionales/ CE: Corporate Extranjera/ CN: Corporate Nacional/ R: Retail/ E: Empresas

4 Modelo de arquitectura

Modelos de referencia (4/4)

Se observa una gran diversidad en los modelos de *e-trading* implantados; así como en la estrategia de implantación y grado de evolución de los mismos en la región latinoamericana

MODELOS DE E-COMMERCE

Zonas con mercado de e-trading incipiente

- **Perú.**
 - Existen dos entidades con SBP en producción y filiales grupo global.
 - Mercado en crecimiento.
- **Chile. Desarrollos in house*.**
 - Funcionalidad muy focalizada en producto spot USD, en curso Golive de dos entidades.
 - Mercado en crecimiento
- **Colombia ⁽¹⁾**
 - Actividad incipiente e-trading, en muchas entidades planes futuros de implementación

Zonas con mercado de e-trading en consolidación.

- **México: Basado en SBPs.**
 - Modelo global, sistemas potentes basados en soluciones mixtas de desarrollos in house con proveedores externos, operativa FX.
 - Economía abierta, con muchos flujos import/export con USA y Europa.
- **Brasil: MBPs**
 - Mercado desarrollado sobre plataformas multi-distribución.
 - Estrategia homogénea tanto en entidades locales como filiales de grupos financieros globales para su incorporación.

(1) Se excluye la distribución de e-trading de equities para entidades Bancarias (no permitidas)

Índice



1. Entorno actual
2. El impacto digital
3. Mercado e-trading para FX
4. Modelo de arquitectura
5. Implementación y caso práctico
6. Conclusiones

5 Implementación y caso práctico

Implementación

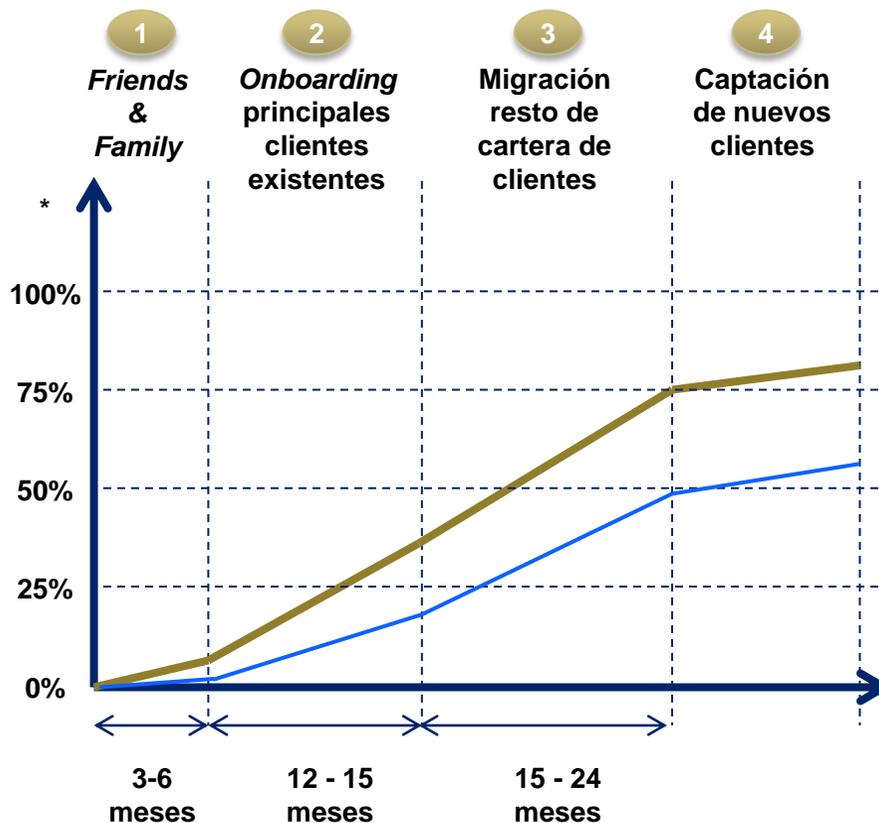
El ciclo de puesta en producción de un sistema de e-trading se puede clasificar en 4 fases principales en base a la tipología de clientes que comienza a operar en cada una

1 Friends & Family

2 Onboarding Principales clientes

3 Migración resto de cartera de clientes

4 Captación de nuevos clientes



* % de la base inicial de clientes al comienzo del proyecto

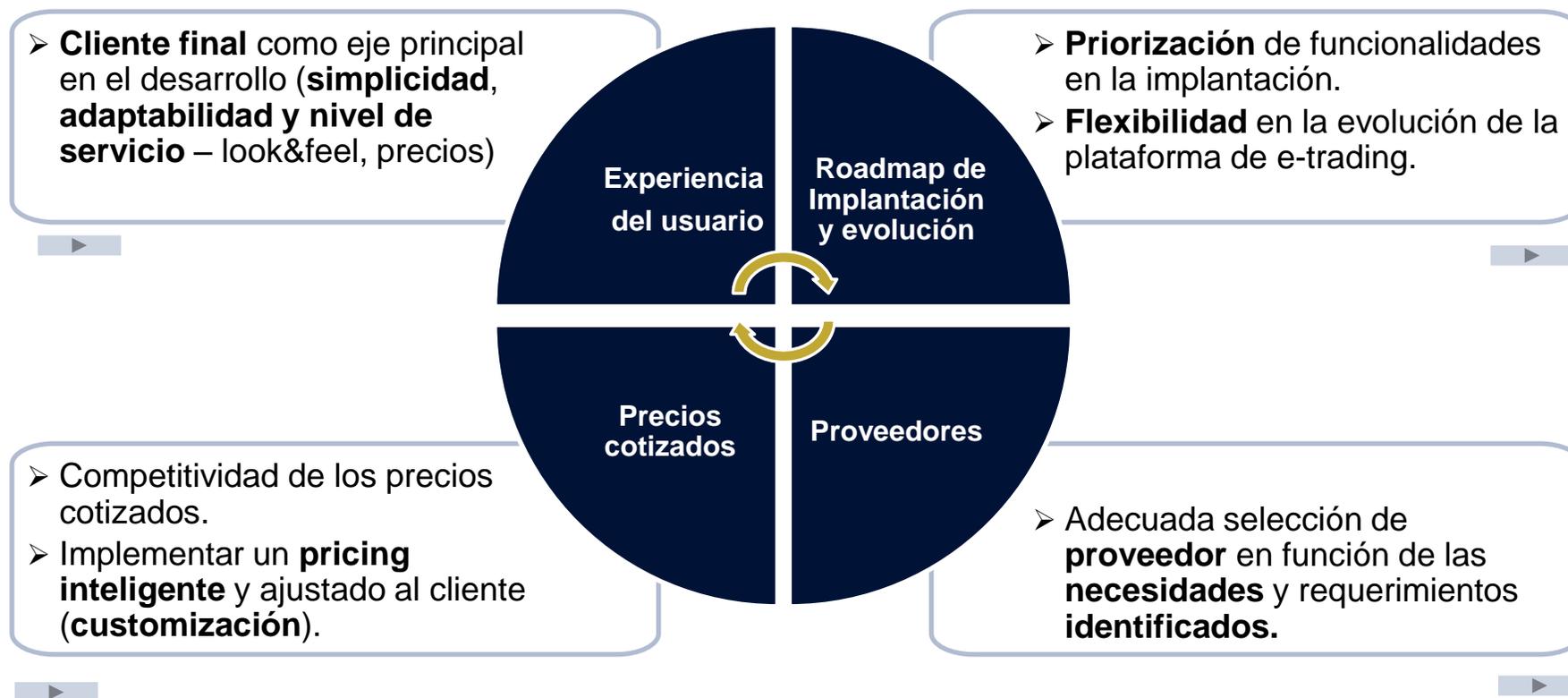
— Evolución volumen de operativa en canal electrónico

5 Implementación y caso práctico

Factores de éxito en la implementación

El análisis de entidades que han finalizado con éxito la implantación de plataformas de e-trading muestra una serie de factores comunes en la estrategia empleada en todas ellas

FACTORES PARA LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS



5 Implementación y caso práctico

Estrategias de implementación

Las entidades afrontan la implementación de este tipo de soluciones de forma diversas, integrando plataformas bilaterales especialistas integradas con sus sistema integral back end o utilizando soluciones integradas completas

1. Implementación de sistema e-trading integral

- Implementación de sistema de e-trading integral que cubra MVP (*Minimum viable product*) para inicio de operaciones.
- **Despliegue de solución en menor *time to market*.**
- **Focalización de esfuerzos en implementación de componentes que añaden mayor valor al negocio, manteniendo sistemas y procesos actuales de FO y BO ya operativos.**

2. Evolución plataforma bilateral con proveedor especializado

- **Implementación de solución especialista de SBP y *Sales Trading Tool* para:**
 - Incrementar la oferta de productos con productos más sofisticados.
 - **Diferenciar la plataforma de las soluciones ofrecidas por la competencia.**
 - **Aumento de funcionalidades disponibles para cliente en procesos *post-trade*.**
- Ejecución de nueva inversión una vez verificado éxito plataforma e-trading.
- **Utilización de *back end* estratégico implementado en fase anterior.**

3. Evolución sistemas de FO y BO

- Implementación de mayor automatización y de sistemas de mayor sofisticación en procesos en sistemas de FO y BO actuales.
- **Homogeneización de procesos para los diferentes productos.**
- Focalización en procesos más impactados por incremento de operativa e-trading para evitar cuellos de botella.

... a modo referencia

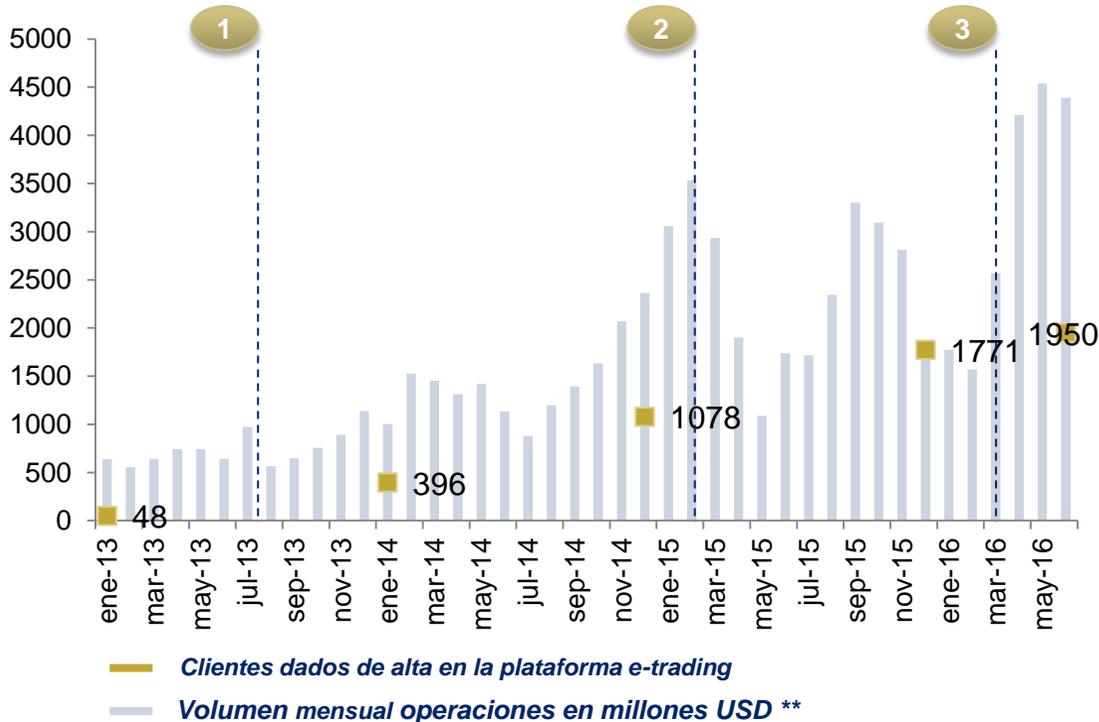


5 Implementación y caso práctico

Caso práctico

Seleccionando una entidad global, analizando el impacto en clientes, volumen de operaciones y rentabilidad su incremento y resultados fueron los siguientes:

Evolución volumen operaciones y clientes



*Al ser roll out de una solución global no existe fase de friend & family significativa

** Operaciones para productos Spot, Fwds contra divisa local y OM y Depos

1 6 meses*.

- ▶ Plataforma con funcionalidades básicas: 5 pares de divisa ofertados.
- ▶ **15 %** de clientes migrados.
- ▶ **+ del 10% de las operaciones** realizadas electrónicamente.

2 ... a los 2 años:

- ▶ **70%** de clientes migrados.
- ▶ **+ del 40% de las operaciones** realizadas electrónicamente.
- ▶ **x 3,5 volumen** negociado con respecto volumen 6 meses.
- ▶ Incremento del volumen por operación.

3 3 años.

- ▶ Finalizada la migración de los clientes.
- ▶ **+ del 50% de las operaciones** realizadas electrónicamente.
- ▶ **x 4,5 volumen** negociado con respecto a los 6 meses.
- ▶ Puesta en producción de funcionalidades adicionales.

5 Implementación y caso práctico

Caso práctico

En las entidades financieras analizadas, los impactos observados se entienden en términos de captación de clientes, volumen de operaciones realizadas y coste por operación ejecutada

1 **¿Los clientes acostumbrados a operar con las mesas, se adaptan rápidamente a las plataformas de e-trading?**

- ✓ *No se advierten problemas en la gestión del cambio para operar a través de plataforma.*
- ✓ *Satisfacción elevada de forma generalizada.*

2 **¿Se captan realmente nuevos clientes por el hecho de tener una plataforma de e-trading?**

- ✓ *Se captan clientes en Banca comercial (PYME, pequeña empresa, etc.) siendo un factor muy ligado al volumen de campaña realizado en la red.*
- ✓ *En las entidades globales consultadas es un proceso que ha funcionado muy bien en México, por ejemplo.*

3 **En el caso de aumentarse el número de operaciones, ¿aumenta el volumen de operaciones de los clientes existentes o dicho aumento sólo viene por la vía de nuevos clientes?**

- ✓ *Principalmente, número de operaciones.*
- ✓ *Se fideliza mucho al cliente que ve que puede operar sin necesidad de llamar, puede ver la evolución de los pares, etc.*

4

¿Aumenta la rentabilidad?

- ✓ *Sí. El aumento procede por este orden de:*
 - *La disminución del coste por operación.*
 - *Y después, por número de operaciones.*

Índice



1. Entorno actual
2. El impacto digital
3. Mercado e-trading para FX
4. Modelo de arquitectura
5. Implementación y caso práctico
6. Conclusiones

5 Conclusiones

Business Intelligence: plataformas e-trading para FX

La evolución de los clientes (más digitales) y de la Tecnología (mayor información disponible) ha revolucionado la distribución de productos (e-trading) y el servicio al cliente

CONCLUSIONES

- 1 Evolución de algunas Tesorerías a **nuevos modelos de Distribución automatizada** (**clientes** que acceden de forma digital y motores de precio/spread)
- 2 La preocupación de los bancos **centra en el cliente**, buscando mecanismos de diferenciación y vinculación basados en su experiencia y percepción de la calidad
- 3 A nivel global el **mercado de e-trading está** experimentando un notable crecimiento, superando la barrera del 50% del total de volumen negociado a nivel global
- 4 Las **implementaciones en curso** de la región latinoamericana siguen una roadmap similar: plataformas con proveedor, divisa local contra USD (primera fase), operativa de depósitos, otras divisas (segunda fase), productos que consumen riesgo de crédito (fases posteriores)
- 5 **Colombia** posee un **mercado de e-trading incipiente** con expectativas de crecimiento e inclusión dentro de los planes tecnológicos de varias entidades, y desarrollos de (i.e. distribución fx, otros productos, explotación de información cliente/Tesorería)

Índice



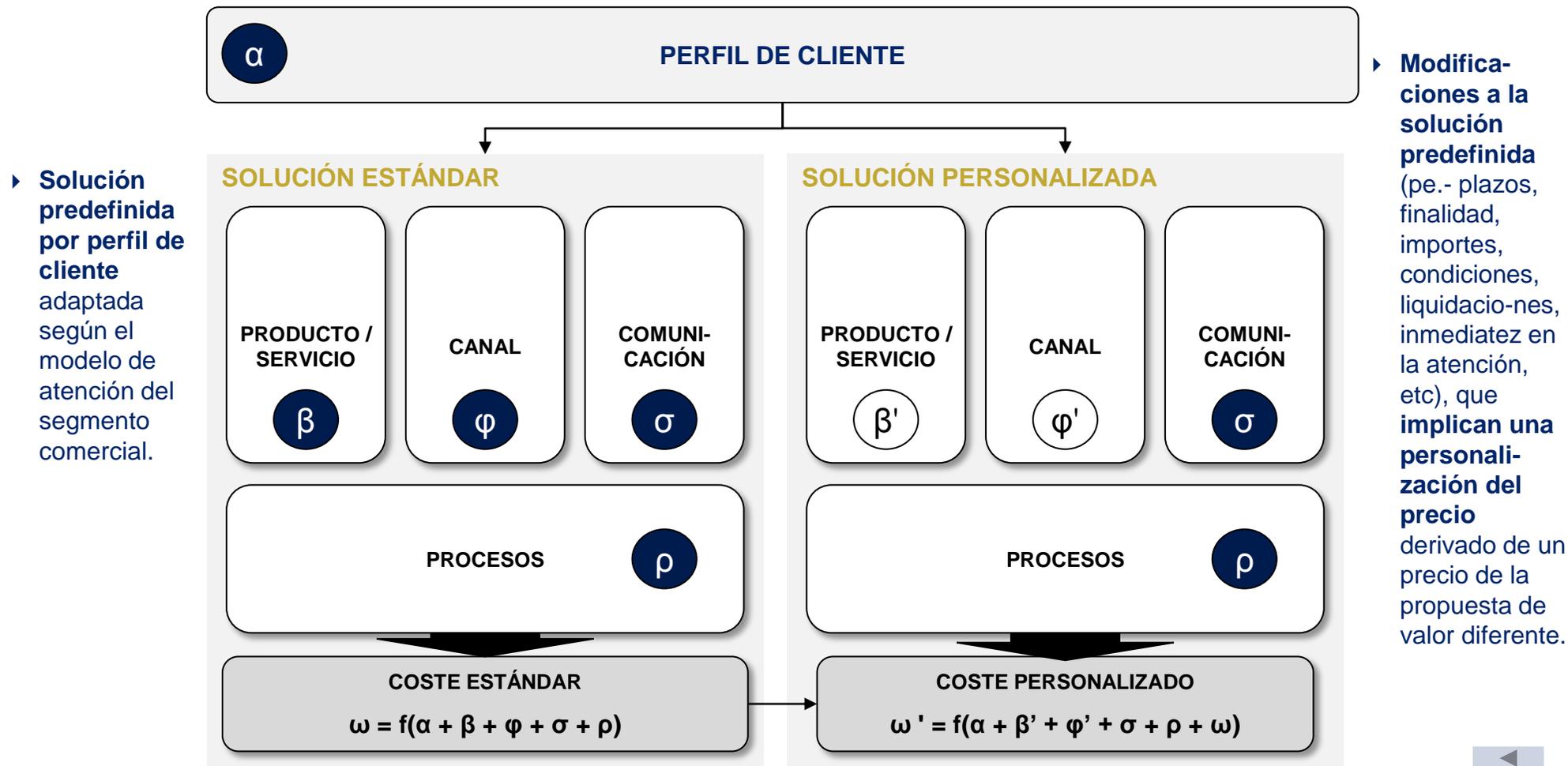
1. Entorno actual
2. Inteligencia comercial
3. ¿Por qué e-trading?
4. Tendencias del negocio de FX
5. Benchmark de mercado
6. Impacto generado por negocios e-trading
7. Conclusiones
8. Anexos

A Anexo

Adaptación nivel de precios



La personalización de la oferta a los clientes implica una modificación en los procesos y cálculo de precios en las entidades



A Anexo

Componentes CRM (1/2)



El Modelo Relacional o CRM tiene como premisa el modelo de atención diferenciado, orientado al canal/servicio del cliente, integrando acción comercial/riesgos ...

Premisas

Descripción

Ejemplo

Modelo de Atención Diferenciado

- ▶ Segmentación de clientes a nivel entidad en base a indicadores avanzados.
- ▶ Modelo de carterización de clientes en base a criterios avanzados.
 - ▶ Modelo de atención diferencial por segmento y cartera de los clientes.

- ▶ Segmento minorista, banca privada, corporate
- ▶ Cartera Pymes, Grandes Empresas

Orientación de los canales: Estrategia Pull-Push

- ▶ Modelo de control de la actividad comercial:
 - ▶ Centralizado: La actividad comercial se regula desde los SSCC, siendo los canales “meros” ejecutores de las acciones propuestas.
 - ▶ Descentralizado: SSCC proveen acciones comerciales bajo petición de los Canales.

- ▶ Campañas centralizadas de productos
- ▶ Campañas propias de los gestores de red

Integración Comercial - Riesgos

- ▶ Generación de acciones comerciales coordinadas con las políticas de Riesgos, colaborando en diferentes componentes CRM:
 - ▶ Integración de modelos analíticos: Bases de datos (variables, scorings).
 - ▶ Sistemática Comercial y atribuciones en punta.

- ▶ Score de riesgo vs score de propensión comercial

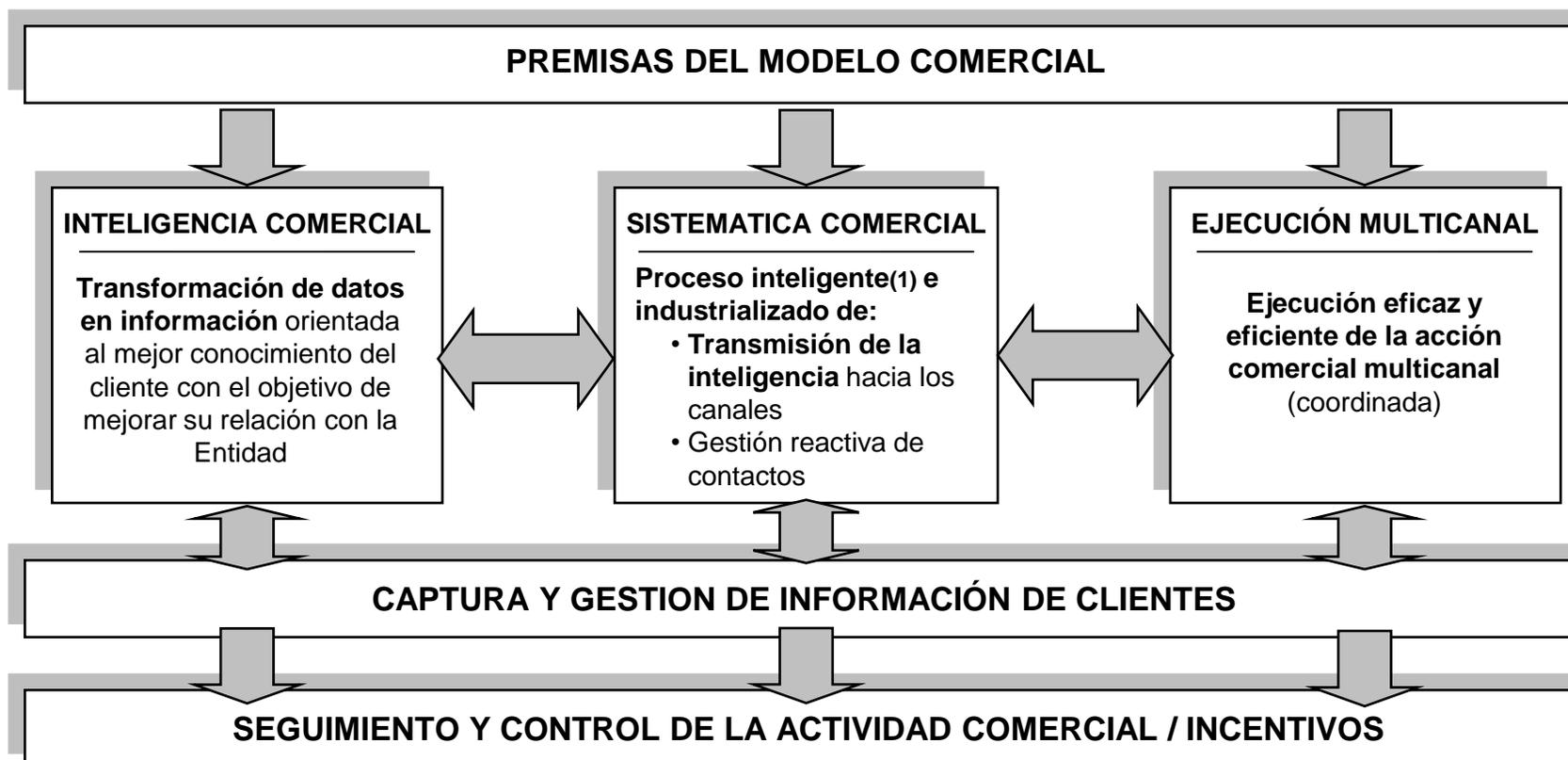


A Anexo

Componentes CRM (2/2)

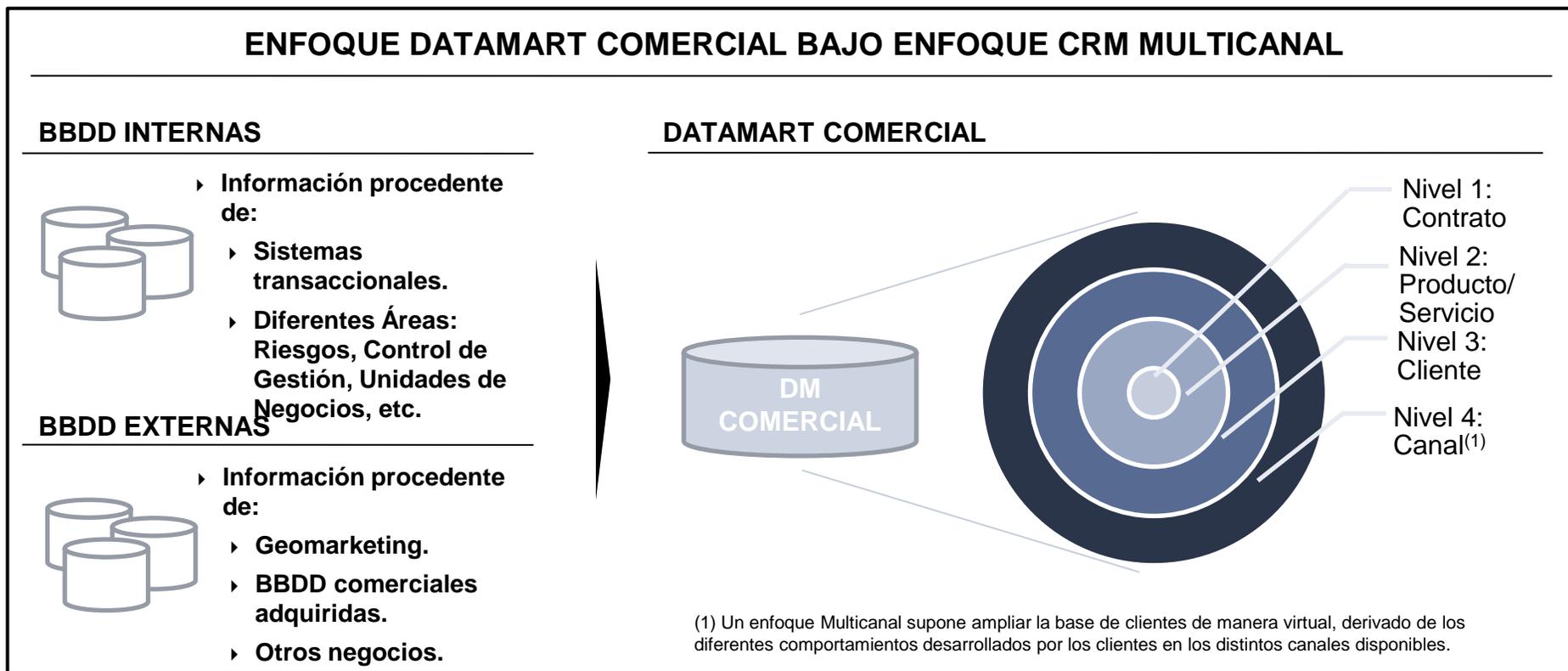


... sustentado en el desarrollo de una serie de componentes básicos que facilitan una gestión comercial industrializada por perfil de cliente





Clave el desarrollo y enriquecimiento del Datamart Comercial y su integración con otras fuentes de información (internas y externas) (i.e información cliente otros segmentos, Nube,...)



A Anexo

Seguimiento comercial



El seguimiento de la actividad comercial cubre cada uno de los macroprocesos asociados: detección (marketing), ejecución (canales) y control del negocio (control de gestión)

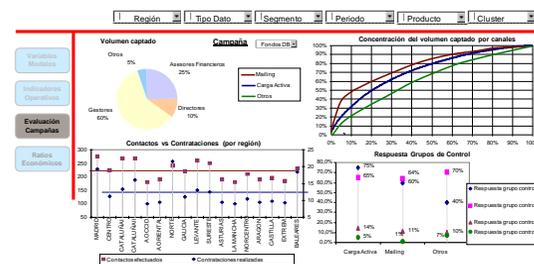
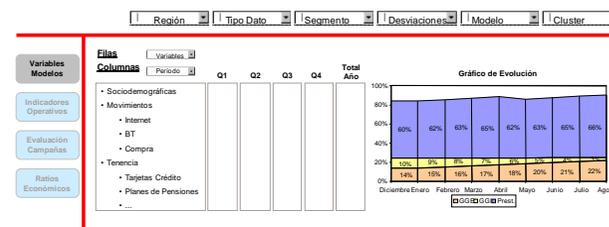
ELEMENTOS DEL SEGUIMIENTO COMERCIAL

AMBITOS DE SEGUIMIENTO COMERCIAL

Marketing ▶ Seguimiento del proceso de detección en relación a la evolución de los clientes: perfiles, comportamientos, etc.

Ventas ▶ Seguimiento del proceso de ejecución en relación a la evolución de la operativa comercial: tasas de gestión, tasas de éxito, etc.

Control de Gestión ▶ Seguimiento de la actividad comercial en relación a su aportación al Negocio: producción, etc.

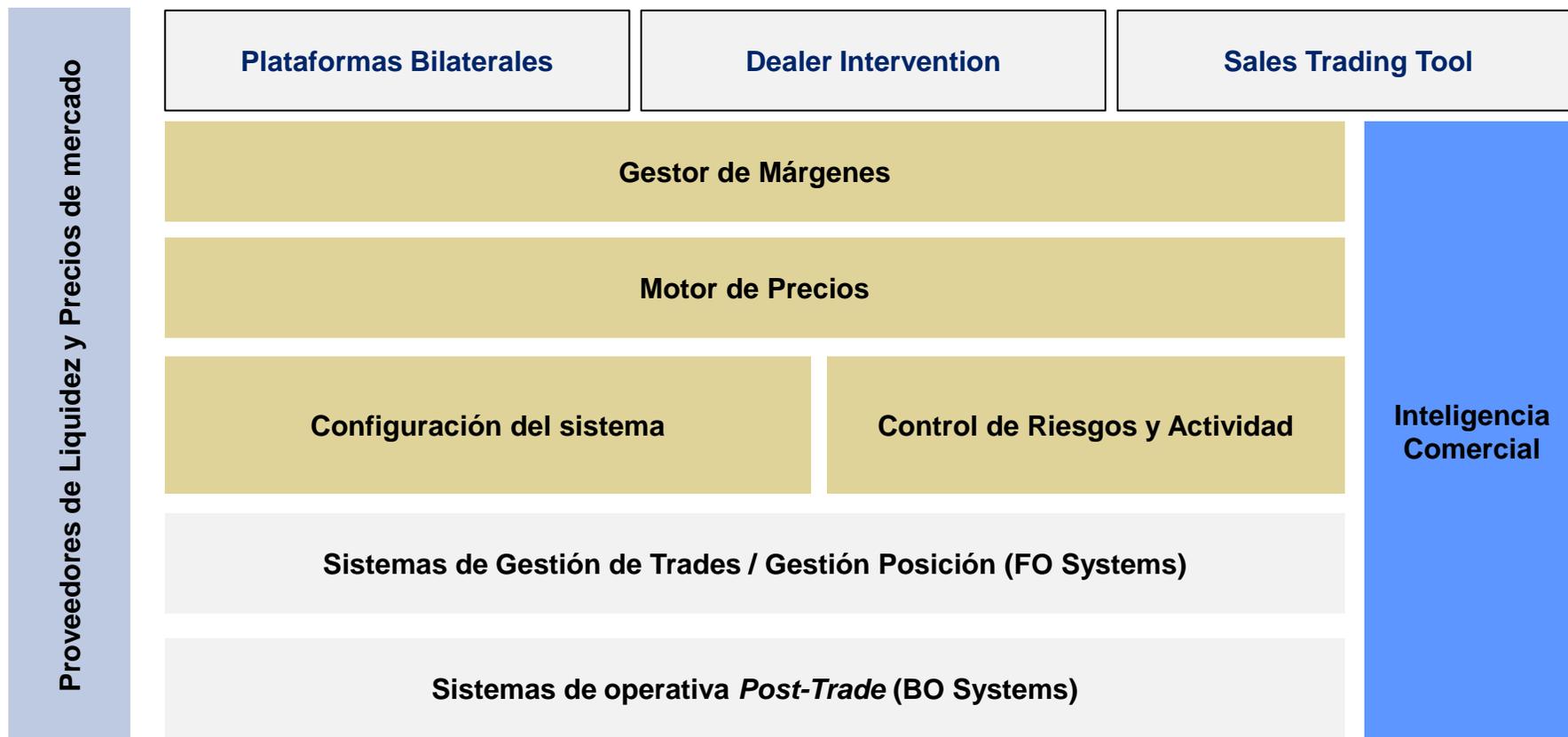


A Anexo

Componentes de la plataforma e-trading (1/3)



Evolución del modelo integrándose las **sistemas de Tesorería con las plataformas especialistas de e-trading, motor de precios, *spreading*, control de riesgos e inteligencia comercial ...**



Plataformas de producto de Tesorería



A Anexo

Componentes de la plataforma e-trading (2/3)



Las piezas principales que conforman una plataforma de *e-trading* para dar servicio al negocio van dirigidas a la automatización operativa, reducir la latencia, incrementar los volúmenes operados y optimizar los márgenes

Componente	Funcionalidad Principal
Plataforma bilateral de clientes	<ul style="list-style-type: none"> Interoperabilidad y flexibilidad que facilite la realización de su actividad financiera a los clientes. Oferta de atención personalizada y productos de <i>e-trading</i> a los clientes. Proporciona accesibilidad y marketing especialista por cliente.
Dealer Intervention	<ul style="list-style-type: none"> Permite al <i>trader</i> la cotización manual de operaciones como excepción al procedimiento automático antes situaciones de excepción (operación de volumen especial, indisponibilidad de precios, etc.)
Motor de precios / Gestor de márgenes	<ul style="list-style-type: none"> Genera precios para las operaciones ofertadas a los clientes partiendo de los precios de mercado (proveedores de precio locales, Reuters, Bloomberg) más los <i>spreads</i> incorporados en el gestor de márgenes.
Configuración del sistema	<ul style="list-style-type: none"> Parametrización general del sistema para el correcto <i>pricing</i> de las operaciones. Permite configurar el criterio para la aceptación de operaciones y monitorización de actividad de clientes en el sistema.

A Anexo

Componentes de la plataforma e-trading (3/3)



Las piezas principales que conforman una plataforma de *e-trading* para dar servicio al negocio van dirigidas a la automatización operativa, reducir la latencia, incrementar los volúmenes operados y optimizar los márgenes

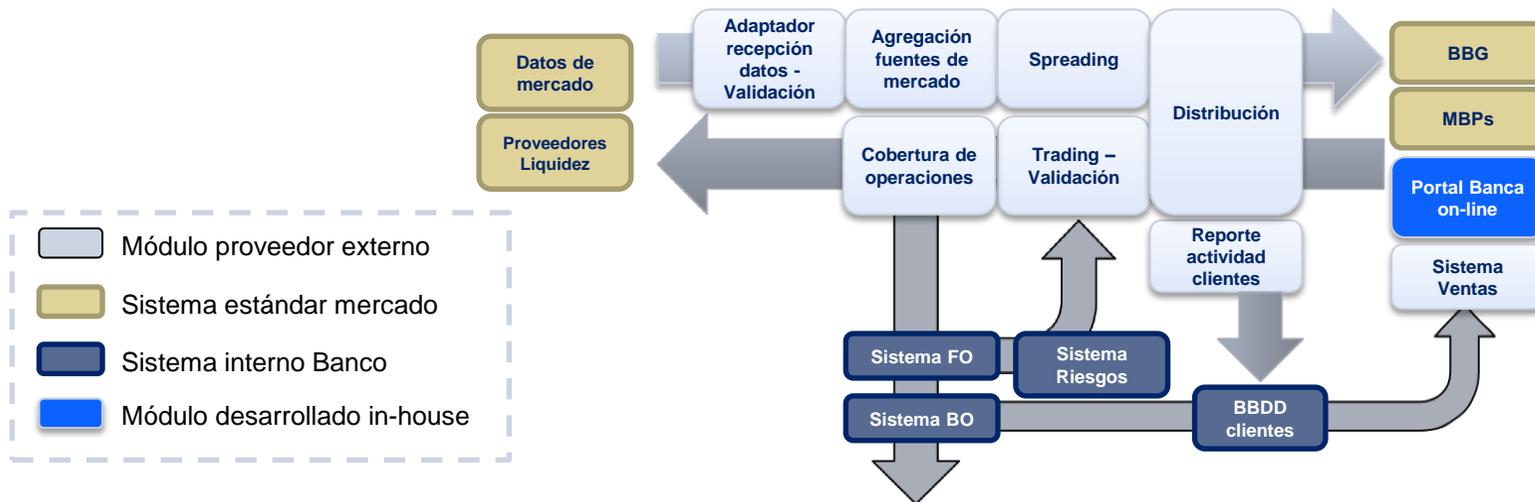
Componente	Funcionalidad Principal
Sales Trading Tool	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona a los funcionarios de la Mesa de Distribución un entorno con la información integral del cliente a fin de optimizar su gestión. Permite la inserción manual de operaciones para operativa de canal voz. Facilita la identificación de oportunidades de negocio. Orientado a maximizar el beneficio por cliente.
Control de Riesgos y Actividad	<ul style="list-style-type: none"> Chequeo de las líneas de crédito y <i>settlement</i> previo a la contratación de la operación. Seguimiento de la exposición consumida sobre el límite disponible del cliente.
Inteligencia Comercial	<ul style="list-style-type: none"> Elabora información de tendencias y comportamiento de los clientes y volúmenes operativos a partir de la explotación de la información almacenada en el DWH de clientes. Típicamente esta información es explotada por la MdD desde el <i>Sales Trading Tool</i>.



A Anexo

Ejemplos de modelos de distribución e-trading (1/4)

Modelo completamente externalizado en el que los componentes responsables de soportar la actividad de distribución **son contratados en un paquete externo**



Ventajas

- Rápida implementación.
- Posibilidad de host en la nube.
- Actualización automática de conexión a nuevas fuentes de precios y canales distribución.
- Mayor escalabilidad.

Inconvenientes

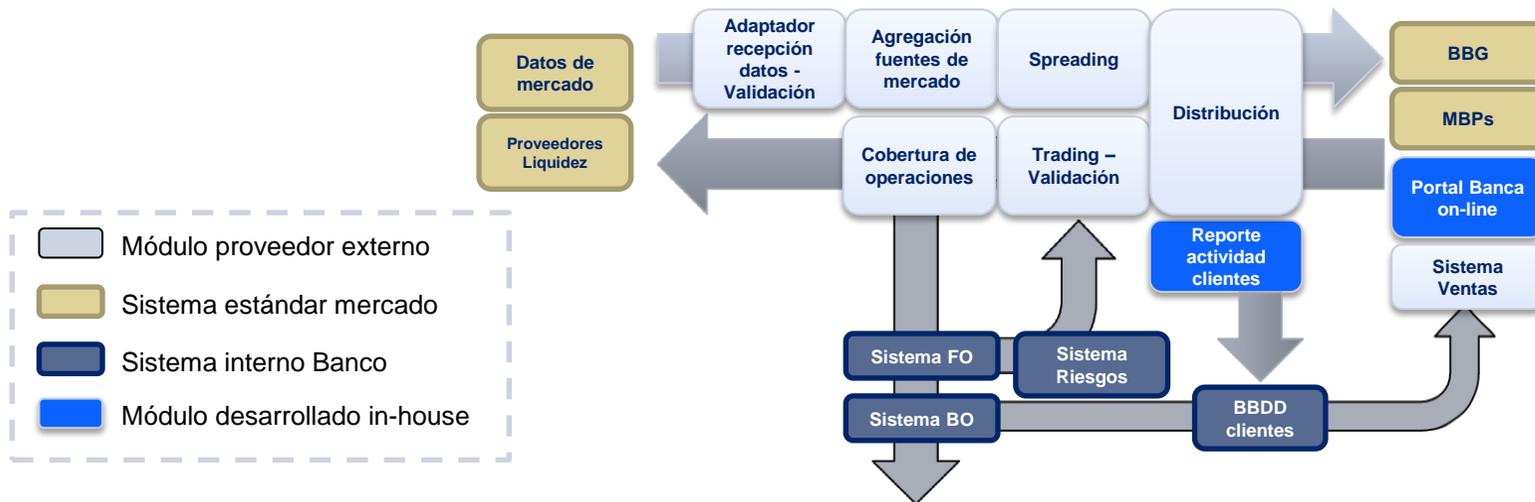
- Los desarrollos de adaptación a algoritmos propios quedan expuestos al proveedor.
- Menor flexibilidad para implementación de requerimientos propios.
- Costes recurrentes altos.



A Anexo

Ejemplos de modelos de distribución e-trading (2/4)

Modelo completamente externalizado con desarrollo in-house de módulo de seguimiento actividad clientes para utilizarlo como **fuentes de información en procesos de pricing**



Ventajas

- Rápida implementación.
- Posibilidad de host en la nube.
- Actualización automática de conexión a nuevas fuentes de precios y canales distribución.
- Mayor escalabilidad.
- Posibilidad de realizar procesos avanzados de pricing.

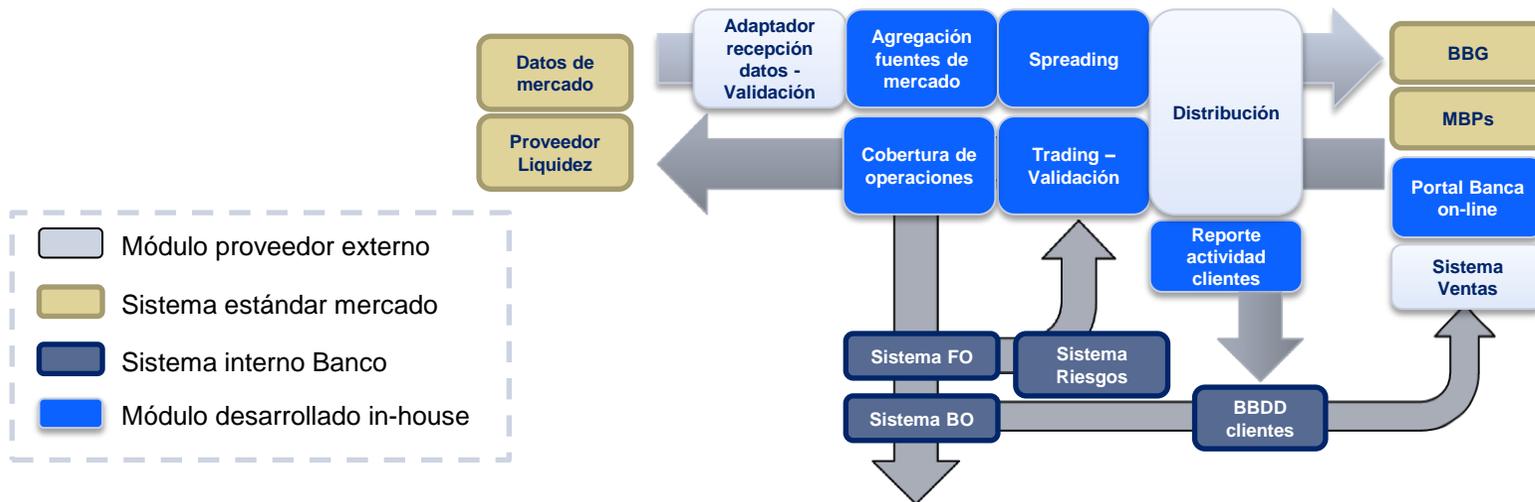
Inconvenientes

- Los desarrollos de adaptación a algoritmos propios quedan expuestos al proveedor.
- Menor flexibilidad para implementación de requerimientos propios.
- Costes recurrentes altos.
- Generación de valor de reporte actividad clientes debe ser alto para compensar coste.

A Anexo

Ejemplos de modelos de distribución e-trading (3/4)

Modelo con **capas de distribución y de conectividad a fuentes de mercado externalizadas para reducir coste** de adaptación a cambios en adaptadores



Ventajas

- Confidencialidad de algoritmos propietarios.
- Actualización automática de conexión a nuevas fuentes de precios y canales distribución.
- Mayor control sobre el ciclo de desarrollo y sobre la resolución de incidencias.
- Mayor flexibilidad en definición de requerimientos.
- Menores costes recurrentes.

Inconvenientes

- Los desarrollos de adaptación de agregación y coberturas quedan expuestos al proveedor.
- Costes infraestructura.
- Necesaria importante inversión inicial.
- *Time to market* mayor.

A Anexo

Factores relevantes de diseño en sistemas e-trading (1/5)

El análisis de la experiencia de entidades en la implementación de herramientas de e-trading nos permite identificar aquellos factores que han contribuido a la consecución del éxito en el proceso de implantación.

Experiencia de usuario

Roadmap de implantación y evolución

Competitividad precios cotizados

Acertada selección de proveedores

1

✓ Simplicidad en el uso del sistema.

2

✓ Minimización de operaciones rechazadas a clientes.

3

✓ Experiencia de usuario:

- Look & feel del portal de cambios.
- Disponibilidad continua de precios en el sistema.

4

✓ Capacidad de adaptación del sistema al cliente usuario objetivo. En la práctica, las distintas tipologías de cliente demandan un acceso a contenido particularizado en la plataforma.

5

✓ Equipo de soporte especialista para resolución de incidencias de forma ágil y minimización de indisponibilidad del servicio de la plataforma.



A Anexo

Factores relevantes de diseño en sistemas e-trading (2/5)

El análisis de la experiencia de entidades en la implementación de herramientas de e-trading nos permite identificar aquellos factores que han contribuido a la consecución del éxito en el proceso de implantación.

Experiencia de usuario

Roadmap de implantación y evolución

Competitividad precios cotizados

Acertada selección de proveedores

1

✓ Definición de roadmap de implantación detallado por funcionalidades y productos.

2

✓ Establecimiento de canales y procedimientos para recepción de feedback y sugerencias de clientes usuarios de la plataforma.

3

✓ Adecuada estrategia de priorización de nuevas funcionalidades sugeridas por clientes.

4

✓ Adaptabilidad del sistema a necesidades de usuarios internos (traders y ventas) mediante desarrollo de nuevas funcionalidades de cotización manual y apoyo a la operativa por voz.



A Anexo

Factores relevantes de diseño en sistemas e-trading (3/5)

El análisis de la experiencia de entidades en la implementación de herramientas de e-trading nos permite identificar aquellos factores que han contribuido a la consecución del éxito en el proceso de implantación.

Experiencia de usuario

Roadmap de implantación y evolución

**Competitividad
precios
cotizados**

Acertada selección de proveedores

1

✓ Conectividad de baja latencia con fuentes de mercado.

2

✓ Capacidad de generación de spread con granularidad para customización en base a cliente.



A Anexo

Factores relevantes de diseño en sistemas e-trading (4/5)

El análisis de la experiencia de entidades en la implementación de herramientas de e-trading nos permite identificar aquellos factores que han contribuido a la consecución del éxito en el proceso de implantación.

Experiencia de usuario

Roadmap de implantación y evolución

Competitividad precios cotizados

Acertada selección de proveedores

1

✓ Solución madura ya en producción para otros clientes.

2

✓ Solución implantada en Bancos similares en términos de tamaño y actividad.

3

✓ Minimización de desarrollos pendientes de ejecutar en la herramienta del proveedor para satisfacer los requerimientos iniciales identificados.



A Anexo

Factores relevantes de diseño en sistemas e-trading (5/5)

Principales problemáticas

- **Baja adaptación por parte de usuarios:**
 - Mala experiencia de usuario.
 - Producto puesto a disposición de clientes con indisponibilidades en el servicio.
 - Falta de adaptación a necesidades de usuarios (no incorporación de mejoras solicitadas).
 - Precios disponibles en el sistema poco competitivos.
- **Falta de previsión de impactos en organización:**
 - Creación y adecuado dimensionamiento de equipos de soporte especializados.
 - Necesidad de consideración consultas con departamentos legales y compliance para adopción de temas regulatorios o de políticas corporativas de seguridad, auditoría, etc.
- **Incumplimiento de plazos estimados de puesta en producción:**
 - Requerimientos de mayor complejidad de implementación de lo inicialmente considerado.
 - En desarrollos in house, equipo sin skills o experiencia necesaria: Estos proyectos demandan de tecnologías punteras y una nueva forma de entender los procesos de distribución.
 - Consideración como MVP (minimum viable product) de funcionalidades no necesarias para los clientes.
 - Selección de soluciones de proveedores poco maduras.
 - Adecuada consideración de todas las adaptaciones necesarias a la arquitectura del banco. Especialmente en presupuestos de proveedores que requieren integración, es crítico profundizar en la solución a desarrollar.
- **Sobre-costes.** Necesidad de considerar costes de infraestructura y mantenimiento de la misma.
 - Costes adicionales en el lanzamiento como costes de marketing, etc

A Anexo

Posibles requerimientos de distribución e-trading (1/4)

Área Requerimientos	Requerimientos
Distribución	<ul style="list-style-type: none">▶ Cliente Objetivo.▶ Productos Ofertados.▶ Limitación de la oferta por cliente:<ul style="list-style-type: none">▶ Limitación de cantidad máxima ejecutable por cliente.▶ Limitación de número de operaciones en periodo de tiempo – prevenir errores de cliente.▶ Horarios de servicio.▶ Modelo de soporte.▶ Capacidad de solicitar un mejor precio por cotización manual.▶ Posibles requerimientos para recepción de ordenes de clientes.
Experiencia de usuario	<ul style="list-style-type: none">▶ Accesibilidad a interfaz a la que tiene acceso el cliente.▶ Nivel de complejidad de uso de portal.▶ Modo visualización precios▶ Precisión de visualización de precios (Streaming vs RFQ).▶ Branding corporativo
Pricing	<ul style="list-style-type: none">▶ Fuentes de datos.▶ Validación de precios utilizados por el sistema.▶ Metodología construcción Core Price:<ul style="list-style-type: none">▶ Componentes utilizadas como input (Spot, Spot + puntos fwd).▶ Dependencia precio de compra /Venta.▶ Dependencia precio de horario▶ Dependencia precio de volatilidad.▶ Dependencia precio de eventos – non farm pay roll (EEUU), reuniones FED, etc.

A Anexo

Posibles requerimientos de distribución e-trading (2/4)

Área Requerimientos	Requerimientos
Pricing	<ul style="list-style-type: none">▶ Spreading:<ul style="list-style-type: none">▶ Capacidad de skew/minimum spread/incremental spread.▶ Metodología de spreading (pips, percentage %).▶ Precio dependiente de cantidad.▶ Precio dependiente características del cliente (Gold/Silver/Platinum).▶ Limitación de liquidez máxima ofertada a través del canal de distribución.▶ Gestión de calendarios
Cotización Manual Traders	<ul style="list-style-type: none">▶ Requerimientos de interfaz necesario para poder cotizar operaciones de forma manual.▶ Requerimientos de traders para lógica de precio de referencia en cotización manual.▶ Requerimientos de traders para filtrar solicitudes de mejora de precio en base a categoría de cliente, volumen de la operación, etc.).▶ Modelo de asignación de solicitudes de cotización al pool de traders▶ Requerimientos de posibilidades de modificación del precio cotizado ya publicado.
Soporte Actividad Ventas Operativa Voz	<ul style="list-style-type: none">▶ Requerimientos específicos de los ventas.▶ Diseño del interfaz.▶ Nivel de automatización deseado en el proceso de inserción de boletas vs limitaciones del proceso:<ul style="list-style-type: none">▶ Congelar precio en streaming reflejado en pantalla.▶ Capacidad de modificar el margen aplicado y recalculer el precio en base a nuevo margen.▶ Capacidad de establecer un P&L para la operación a realizar y recálculo precio de cliente en base al P&L deseado.▶ Capacidad de modificar de forma manual el precio estipulado para la operación previo al reporte a los sistemas de FO, manteniendo el precio de trader al que se cerró la operación.

A Anexo

Posibles requerimientos de distribución e-trading (3/4)

Área Requerimientos	Requerimientos
Aceptación/Rechazo de operaciones (last look)	<ul style="list-style-type: none">▶ Gestión de crédito máximo concedido al cliente.▶ Control de pérdida máxima por operación por parte del Banco.▶ Habilitación/bloqueo temporal de contrapartidas por necesidad de renovar documentación etc.▶ Validación de precio recibido en solicitud de operación con respecto a los generados en el sistema.▶ Reporte a cliente de confirmación de aceptación▶ Mensajes informados a cliente en caso de rechazo.
Reporting y Análisis Actividad de Clientes	<ul style="list-style-type: none">▶ Información para análisis del comportamiento de los clientes en la plataforma, qué y cuando contrata el cliente.▶ Información requerida para análisis de hit ratio, operaciones cotizadas y no ejecutadas.▶ Información requerida para análisis de rentabilidad de clientes que permita mejor gestión de condiciones asignadas a clientes.
Gestión de riesgo de mercado generado por operaciones de clientes	<ul style="list-style-type: none">▶ Algoritmos de selección de tipo de gestión del riesgo (Cobertura automática vs gestión manual).▶ Algoritmos de optimización de cobertura automática contra proveedores de liquidez.
Regulatorios	<ul style="list-style-type: none">▶ Regulación local que aplica para comercio electrónico.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none">▶ Acceso a interfaz de Telecrédito de distribución de productos de Tesorería.▶ Seguridad de comunicaciones con proveedores de datos de mercado.▶ Seguridad de la infraestructura corporativa.▶ Seguridad requerida para soluciones host en caso de que aplique.
Auditoría	<ul style="list-style-type: none">▶ Acciones realizadas por usuarios del sistema.▶ Cálculos realizados internamente por el sistema, precios específicos por cliente etc.

A Anexo

Posibles requerimientos de distribución e-trading (4/4)

Área Requerimientos

Requerimientos

Integración información entre sistemas del banco

- ▶ Requerimientos de sistemas downstream para integración.
- ▶ Monitorización de las integraciones de información crítica y conciliaciones de información recibida en sistemas con información origen.
- ▶ Definición de sistemas del Banco que pueden ser alimentados de precios de la plataforma.
- ▶ Determinación de necesidades de republicación en caso de incidencias con integraciones.

Escalabilidad

- ▶ Capacidad del sistema para incorporar nuevos productos (Depósitos, Fwde, etc.).
- ▶ Capacidad del sistema para ser alimentado con diferentes fuentes de precios.
- ▶ Posibilidades de aumento de volúmenes ante aumento de operativa contratada.
- ▶ Posibilidad de incrementar el número de divisas cotizadas.