Registro distribuido de órdenes de Compra, Venta y Traspaso para Fondos de Inversión Internacionales

Programa Ejecutivo en Blockchain Aragón, 2ª Edición Noviembre de 2019

«Registro distribuido de órdenes de compra, venta y traspaso para Fondos de Inversión Internacionales»

Proyecto presentado por:

María Teresa Ruiz

Miguel Ángel Bernal

Eduardo Ruiz

Andrés Yubero

Jose Ibarz

Ignacio Bilbao

Tutor: Joaquín López Lérida

Septiembre - Diciembre de 2019

Contenido

Modelo de Negocio 5
1.1. Generalidades 5
1.2. Modelo de negocio actual 5
2. Propuesta de valor y análisis de la competencia. 10
2.1. Aspectos generales 10
2.2. Mercado objetivo 10
2.3. Variables de mercado. 12
2.4. Competidores 13
2.5. DAFO 14
3. Plan tecnológico 16
3.1. Conceptos financieros y fiscales del traspaso de fondos de inversión 16
3.2. Descripción del proceso actual 17
3.2.1. Participantes en el proceso actual 17
3.2.2. Flujos actuales sin blockchain 19
3.3. Diseño del proceso en blockchain 20
3.3.1. Elección de la plataforma 20
3.3.2. Arquitectura blockchain 23
3.3.3. Orden de traspaso 24
3.3.4. Compra de fondo 26
3.3.5. Venta de fondo 27
4. Plan de Marketing 28
4.1. Estructura 4 P´s 28
4.1.1. **1P:** Producto/Servicio: núcleo de la creación de valor. 28
4.1.2. **2P**-Distribución / Canales. 31
4.1.3. **3P:** Pricing: 32
4.1.4. **4P**:Place / distribucion: 33
4.1.5. **4P** :Promotion 33

4.2. Sostenibilidad Financiera. 36
4.3. Tareas: 36
5. Plan operativo jurídico y de recursos de la empresa. 37
5.1. Materialización de la idea de negocio. 37
5.1.1. Creación de Sociedad de Responsabilidad Limitada 37
5.1.2. Nombramiento de administradores. 38
5.1.3. Otros trámites para la puesta en marcha 38
5.1.4. Recursos Humanos. 39
5.1.5. Medios materiales necesarios 39
5.2. Protección jurídica. 39
5.3. Estimación de cifras de negocio: 40
6. Plan económico- financiero. 42
6.1. Ingresos 42
6.2. Gastos 42
6.3. Evolución del beneficio 43
6.4. Principales ratios financieros 43
7. Proceso de producción. 44
7.1. Definición de requisitos 44
7.2. Desarrollo de prueba del software. 44
7.3. Análisis y modificación. 45
7.4. Última prueba de validación. 45
7.5. Puesta en marcha y formacion 45
7.6. Mantenimiento del software 45
8. Calendario de ejecución. 46
9. Listado de anexos: 47
9.1. Anexo 1. Hoja de cálculo de proyecciones financieras 47

MODELO DE NEGOCIO

1.1. GENERALIDADES

Un fondo de inversión es una **Institución de Inversión Colectiva (IIC**), un vehículo de inversión formado por el patrimonio de muchos inversores particulares e institucionales, en el cual las decisiones de inversión se toman por una entidad gestora siguiendo la política de inversión definida en los estatutos del fondo que es quien ostenta la representación y administración del fondo de inversión, al carecer éste de personalidad jurídica.

Hoy en día, es uno de los vehículos más utilizados a nivel mundial para canalizar las inversiones de los ahorradores, hay una cantidad significativa de interlocutores, transacciones, datos y capacidad de velocidad de decisión del usuario. La idea del proyecto es generar una red blockchain confiable, permisionada y rápida donde queden registradas las transacciones, datos y trazabilidad de los fondos de inversión de los usuarios. En este caso de uso que desarrollamos a continuación nos centraremos en los fondos de inversión internacionales registrados en la CNMV (Comisión Nacional del Mercado de Valores) y comercializados en España.

Estos fondos de inversión están gestionados por las gestoras internacionales y en ningún caso será objeto de análisis por este estudio los fondos de inversión nacionales, gestionados por gestoras nacionales, sin que esto pueda significar que no pueda aplicarse también en los fondos de inversión nacionales la tecnología propuesta para los fondos internacionales, el motivo básico es que el procedimiento de traspaso entre fondos nacionales, compras y ventas contempla unos procesos distintos y los elementos a considerar son distintos.

La red blockchain adecuada para este desarrollo es **HYPERLEDGER FABRIC**

1.2. MODELO DE NEGOCIO ACTUAL

Las Gestoras de Fondos de Inversión extranjeras cuentan con comercializadoras para comercializar sus fondos de inversión entre clientes españoles y que son las llamadas plataformas comercializadoras que a su vez dan servicio a las Entidades Financieras que son las subcomercializadoras y que son las que realmente tienen acceso al cliente final del fondo de inversión.

Las plataformas son empresas que aportan su tecnología para la operatoria entre las Entidades Financieras y las Gestoras Internacionales y además dan otros servicios como es el de crear cuentas ómnibus entre los bancos y las gestoras.

El cliente de la Entidad Financiera es el que invierte sus ahorros en fondos de inversión. El usuario de los fondos de inversión es el propietario de un patrimonio que quiere invertir y que para ello se dirige a su Entidad Financiera para dar las instrucciones de las operaciones que quiere realizar, compras, ventas y traspasos entre fondos de inversión, esta última operación, los traspasos entre fondos de inversión, sólo pueden realizarse por personas físicas, nunca por personas jurídicas, y no conlleva liquidación de efectivo al cliente, no se produce un abono y cargo en la cuenta del cliente sino únicamente un cambio de participaciones que tiene registradas en su cuenta de depósito de fondos de inversión. La operación de traspaso entre fondos de inversión se utiliza mucho porque al no haber liquidaciones monetarias no se produce ningún hecho imponible computable a efectos de la base imponible del ahorro en la declaración de la renta de las personas físicas (IRPF) con lo cual fiscalmente las plusvalías o minusvalías que se producen con este procedimiento no conlleva ninguna liquidación con hacienda sino que se difiere el pago al momento de la venta definitiva de las participaciones del fondo de inversión.

Cuando se produce un traspaso entre fondos de inversión existen compras y ventas de participaciones de fondos (se venden participaciones de un fondo para comprar participaciones de otro fondo de inversión por motivos de cambio de política de inversión). Existe circulación de dinero que tiene origen desde una gestora con destino a otra gestora (gestora del fondo inicial con destino a la gestora de inversión final), también existe traspaso de información de todos los datos fiscales del cliente, todos los datos históricos (precios de compra y venta de las participaciones y número de participaciones implicadas en cada operación). En el caso de venta de participaciones de un fondo de inversión con liquidación al cliente la Entidad Financiera tiene la obligación de informar al cliente de todo el histórico de movimientos para que éste pueda cumplir con sus obligaciones fiscales ya que en este caso sí se produce el hecho imponible, así mismo también se pasa toda esta información a Hacienda por parte del Banco.

Hyperledger Fabric nos permite:

1- Tener una nueva forma de la base de datos sin necesidad de autoridad central.
2- Reducción de los tiempos de ejecución de las transacciones: agilidad
3- Eliminación de intermediarios: elimina costes externos
4- Eliminación de costes internos de las Entidades financieras: tienen departamentos de operaciones que se encargan de trasladar mediante ficheros electrónicos todas las órdenes.

Los protocolos de consenso en la tecnología de Hyperledger juegan un papel muy importante cuando se trata de mantener la integridad de la red. Ya que no existe una autoridad central. Los usuarios no podrán manipular la información personal o degradar el rendimiento de otros.

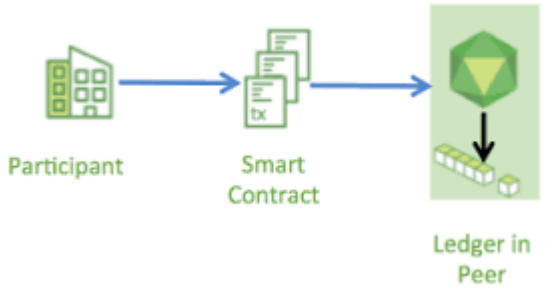
El comercio actual de fondos de inversión hoy sufre duplicación de esfuerzos, cuellos de botella y retrasos. Hyperledger Fabric puede ayudar a agilizar el proceso

Si comparamos el mismo modelo de procesamiento del comercio actual con Hyperledger Fabric, veremos un mayor aumento de la eficiencia en cada uno de los pasos.

Usando la solución punto a punto de blockchain, cualquier parte podría proporcionar la información transaccional para que otras partes la verifiquen. Hacer todo en la plataforma de blockchain de Hyperledger agilizaría todo el proceso y la red podría actuar como un tercero y dar total confianza a todo el proceso.

Otra de las funciones que también puede ofrecer la red Blockchain es el almacenamiento en la red de todas las transacciones realizadas, por lo tanto, puede proporcionar la información necesaria para quien la solicite y obtenerla en unos minutos.

Los casos de uso de Hyperledger Fabric en este sentido pueden ayudar a separar el Ledger por canales específicos para asegurar la privacidad de los datos.



El Uso de los Smart Contract permitirá de forma casi automático la ejecución de órdenes de consulta, compra, venta y traspasos de Fondos de Inversión entre entidades y resolver de forma rápida la gestión de reclamaciones o la obtención de extractos de movimientos de fondos para los autorizados que lo reclamen.

El coste para las entidades financieras y las gestoras internacionales (pagos a las plataformas comercializadoras) se reducirán en la medida de que se elimina un intermediario, se gana agilidad y permitirá reducir los departamentos de operaciones de ambas entidades que actualmente trabajan con esta operativa.

Vamos a repasar a continuación cada uno de los tipos de comisiones de fondos de inversión con los que nos podemos encontrar a la hora de contratar este tipo de productos financieros:

Comisiones de gestión y depósito.

Este tipo de comisiones en realidad son los honorarios de la sociedad gestora y la sociedad depositaria del fondo por llevar a cabo sus tareas. Ambas entidades son imprescindibles para el funcionamiento de un fondo de inversión.

Las comisiones de los fondos de inversión son deducidas automáticamente del valor liquidativo del fondo, son comisiones implícitas, el inversor no tiene que desembolsarlas directamente, se deducen de la valoración del fondo. Las comisiones de gestión las cobra directamente la gestora por gestionar el patrimonio de los clientes, pero cede un porcentaje a las plataformas comercializadoras y estas a su vez ceden parte a las Entidades Financieras como subcomercializadoras de los Fondos de Inversión entre sus clientes o bien les repercuten un coste explícito.

Si eliminamos intermediarios, agilizamos trámites y tiempos de ejecución y algunas tareas quedan automatizadas, asimismo los costes operativos internos de las entidades financieras disminuirán. El uso de Smart Contract con HYPERLEDGER FABRIC, nos permitirá hacer este planteamiento.

Hay información obligatoria que debe darse a conocer a los inversores de fondos de inversión que figura en el llamado folleto informativo del fondo, éste está a disposición del futuro partícipe, en él puede consultar qué porcentaje se aplica de comisión y sobre qué variable (su forma de cálculo) y la política de inversión del fondo. Esta información podrá ser consultada con Hyperledger Fabric y ver en todo momento si ha sufrido alteraciones
Cuando un ahorrador, cliente particular, quiere invertir en un fondo de inversión acude a una entidad bancaria y en función de su perfil inversor se le hace una propuesta de inversión que si acepta y encaja en sus intereses es donde empieza todo el proceso: La Entidad Financiera registra en un fichero todas las ordenes de sus clientes y diariamente envía electrónicamente a su plataforma que a su vez transmite a las gestoras implicadas las operaciones solicitada por los clientes.

Otro momento en el que empieza este proceso es cuando los propios equipos de inversión de una gestora nacional que gestionan carteras de inversión para los clientes a través de contratos de gestión delegada otorgados por los clientes inversores o las Gestoras Nacionales que gestionan fondos de fondos donde también compran fondos internacionales, en ambos casos, la gestión del cliente está delegada en equipos profesionales, dan órdenes de compra o venta de fondos internacionales para sus vehículos de inversión fórmulas ambas en claro crecimiento con la implantación de la nueva

normativa MIFID. Estos son los llamados clientes Institucionales consumidores de fondos internacionales.

Las plataformas actúan como un mercado mayorista. Aquí es donde Hyperledger Fabric podría introducir una mejora sustancial en tiempo en eliminación de intermediarios y de mejorar la rentabilidad del usuario (Peers) al acceder a la gestión con comisiones más económicas que las actuales.

La propuesta de este caso de uso pasa por sustituir a estas plataformas intermediarias con la tecnología blockchain.

La arquitectura abierta, posibilidad por parte de los ahorradores de poder acceder directamente a las mejores gestoras internacionales es una demanda creciente en el mercado, el ahorrador además de acceder a gestoras nacionales quiere tener acceso a gestoras internacionales dirigiéndose a su Entidad Financiera de referencia.

Como anteriormente hemos comentado, las plataformas también dan el servicio de depositaria a las Entidades Financieras, cuentas ómnibus. La potente base de datos que aporta Hyperledger Fabric puede dar función también a este servicio y por el cual las Entidades Financieras también pagan a las plataformas.

Adicional

2. PROPUESTA DE VALOR Y ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.

2.1. ASPECTOS GENERALES

Las mejoras previstas con la tecnología Blockchain giran en torno a conseguir los siguientes objetivos:

1. Eliminar intermediarios
2. Eliminar costes a las Entidades Financieras
3. Agilizar los trámites y procesos
4. Abaratar costes a los ahorradores clientes finales, a través de reducción de comisiones
5. Conseguir una base de datos de registro muy potente identificando al inversor y sus características financieras

Los procesos utilizados actualmente son obsoletos, se transmiten ficheros electrónicos entre las Entidades Financieras, Gestoras Internacionales y los intermediarios, plataformas comercializadoras, y se utilizan cuentas ómnibus en la depositaria de las participaciones.

2.2. MERCADO OBJETIVO

Hoy en día gran parte del ahorro particular está canalizado a través de Fondos Inversión,

El volumen de activos de los fondos de inversión en España supone el 21,3% del producto interior bruto (PIB), con 257.477 millones de euros invertidos en el 2018.

José Luis Manrique, director de Estudios del Observatorio Inverco, señala que "a pesar del notable crecimiento experimentado en los últimos años, siguen teniendo recorrido como instrumento canalizador de recursos a la financiación de la economía española, al comparar con países como Francia, Reino Unido o Alemania, en los que el patrimonio en fondos supera el 50% de su PIB nacional. En estos países, la inversión institucional aporta las tres cuartas partes de la inversión total en fondos, mientras que en España apenas alcanza el 20%".

La situación actual de tipos de interés cero para el ahorrador, rentabilidad sin riesgo para sus ahorros inexistente por no decir negativa, la emisión de deuda pública española a plazo inferior a 10 años negativa (los inversores pagan por suscribir bonos españoles) lleva a que cada vez más inversores entren en fondos de inversiones, allí tienen expectativas de rentabilidad y están diversificados y bien gestionados sus ahorros.

En el 2018 el número de cuentas de partícipes experimentó un crecimiento cercano al 9% (8,6%) hasta alcanzar los 11,2 millones, probablemente por el elevado desarrollo de los servicios de gestión discrecional de carteras.

Según datos de Inverco la cifra estimada de patrimonio invertido en fondos internacionales se situaría en 185.000 millones de euros en junio. El volumen estimado de activos con respecto al trimestre anterior habría experimentado un crecimiento de 5.000 millones de euros. En la primera mitad del año, el volumen de IIC extranjeras comercializadas en España habría aumentado en 17.000 millones de euros (10,1% con respecto a 2018). Esta cifra incluye el total de las ventas a clientes nacionales en España (tanto minoristas como institucionales) de IIC no domiciliadas en España. En el segundo trimestre, las IIC extranjeras comercializadas en España habrían experimentado unas suscripciones netas de 2.000 millones de euros, para un total de 3.000 millones en el conjunto de 2019.

http://www.inverco.es/archivosdb/1906-nota-de-prensa.pdf

La inversión en Fondos de Inversión extranjeros también seguirá creciendo, la arquitectura abierta es básica para poder dar un buen asesoramiento a los inversores y estos demandan cada vez más independencia en el asesoramiento para sus inversiones, una vez fijada la estrategia de inversión de cada ahorrador seleccionar las mejores gestoras de cada activo y de cada mercado es esencial.

2.3. VARIABLES DE MERCADO.

https://www.expansion.com/mercados/fondos/2018/07/28/5b5b6f11e2704ee4398b45b8.html

Clima competitivo: En estos momentos todos las Entidades Financieras están inmersas en cambios tecnológicos profundos que en la mayoría de los casos, acometen individualmente.

En este sentido conviene destacar lo siguiente:

Para conseguir cumplir toda la **normativa europea y española** de obligado cumplimiento (nueva Ley hipotecaria, nueva ley PSD2 pagos On line, Mifid II, blanqueo de capitales...etc.), cambios que acometen individualmente en sus procesos internos.

Para **mejorar el servicio** y agilidad de la relación usuario - banco, renovar procesos obsoletos: Medios de pago, identificación del cliente, accesos On Boarding.

Con respecto al **proceso de traspasos de fondos internacionales entre entidades financieras** el funcionamiento actual se basa en todos los casos en la subcontratación de empresas que les dan este soporte, las llamadas plataformas, existen varias en el mercado y cada banco tiene el servicio contratado con alguna de ellas, pero no hay una única y cada una tiene su proceso. Estas plataformas sí podrían estar interesadas en esta nueva tecnología, pero solo tendría sentido si lo organizaran todas dando un único servicio.

Los fondos de inversión internacionales se distribuyen en España a través de varias **plataformas** (comercializadoras) que canalizan las órdenes recibidas por las entidades financieras (sub-comercializadoras), que a su vez reciben de sus clientes, hacia las gestoras de fondos de inversión afectadas (gestora destino del dinero y gestora origen donde está invertido el dinero previamente a la transacción ordenada por el cliente).

Estas plataformas ofrecen además de **canalizar las operaciones** entre fondos de inversión el **servicio de custodia** a las Entidades Financieras a través de una cuenta ómnibus

(Una cuenta ómnibus es una cuenta de valores en la que todas las acciones y activos de varios clientes se agrupan en torno a una misma cuenta de la depositaria o gestora.)

Al existir varias plataformas en el mercado no todas las Entidades Financieras trabajan con la misma plataforma e incluso en ocasiones **trabajan con más de una plataforma** (All Funds, Inversis, Mfex...).

Los fondos de inversión cobran una **comisión de gestión** directamente al inversor, deduciéndola diariamente de sus ahorros gestionados (comisión intrínseca) y parte de esa comisión la revierten a las plataformas comercializadoras, estas comisiones que pagan los clientes pueden oscilar entre un 0,30% y un 2,5% sobre el patrimonio invertido en función de los mercados dónde invierten y el nivel de gestión que requiere la estrategia adoptada en el fondo de inversión. Las gestoras revierten parte de sus comisiones de gestión a las subcomercializadoras, entidades financieras y éstas a su vez pagan a las plataformas por la operativa y el servicio de custodia. El % de retrocesión a las Entidades Financieras oscila entre un 30%-60% en función de las mismas variables comentadas anteriormente. Los ingresos a las Plataformas por la comercialización de estos fondos de inversión también les vienen cómo % del anterior comentado o bien facturan a las Entidades Financieras directamente en función de las operaciones realizadas, volumen, etc.

2.4. COMPETIDORES.

Los competidores a este modelo de negocio actualmente no existen en cuanto a metodología, si bien es cierto que se desconoce si alguien en el mercado está actualmente con este desarrollo.

Pero podríamos considerar como futuros competidores a las **propias plataformas** que actúan actualmente como comercializadoras y dan el servicio de custodia a las Entidades Financieras si llegasen a unirse para poder aplicar este modelo de negocio basado en la tecnología de blockchain.

También podría existir la amenaza de implantar este mismo modelo entre las Entidades Financieras, participando ellas.

IBM con BBVA está desarrollando soluciones financieras en el entorno de Blockchain así como Accenture pero no hay evidencias que sea en la gestión de Fondos de Inversión más bien tiene lugar en la gestión de productos comercializados por el propio banco como préstamos

2.5. DAFO

En la tabla adjunta se desglosan los dos puntos débiles y fuertes del análisis interno y del análisis externo

Debilidades	
a	Poca Infraestructura en cuanto a garantías.
b	Dificultad financiera para abordar un proyecto financiable. Sin embargo, esta debilidad mediante un socio fuerte financiero se puede corregir rápidamente.
c	Desconocimiento de los detalles de los procesos financieros con Fondos de Inversión desde el punto de vista operativo
Amenazas	
a	Las actuales Plataformas pueden desarrollar este modelo de negocio.
b	Las Entidades Financieras pueden desarrollar este modelo de negocio.

c	Las Entidades Financieras son muy competitivas y desarrollan sus proyectos individualmente ya que al final son empresas de servicios y la tecnología forma parte para ser los mejores del mercado y ganar cuota es fundamental.
Fortalezas	
a	Equipo Multidisciplinar
b	Disponibilidad de contactos en el sector financiero, legal, técnico e informático
Oportunidades	
a	Tecnología actual obsoleta
b	Muchos intermediarios en el mercado y muy dispersos
c	Alto recorrido en fondos de Inversión con respecto a otros países
d	Las Entidades Financieras inmersas actualmente en plena transformación tecnológica y en muchos proyectos prioritarios (regulatorios, servicio de pago…etc.), difícil que se planteen en la actualidad aterrizar en este punto
e	Aporte de trazabilidad
f	Posibilidad de reducción de costes para el ahorrador inversor de fondos de inversión.

IMPORTANTE: Una vez que hemos llegado al final del DAFO, deberíamos tener claro cuál va a ser el modelo de negocio, por lo que es aquí donde insertaría (aunque fuera de forma resumida) el modelo de negocio. Al final pondría que se presentan los planes operativos para poner en marcha ese modelo de negocio.

3. PLAN TECNOLÓGICO

3.1. CONCEPTOS FINANCIEROS Y FISCALES DEL TRASPASO DE FONDOS DE INVERSIÓN

Los Flujos de Inversión en **personas físicas** permiten el traspaso de las participaciones de un Fondo de Inversión Internacional A otro Fondo de Inversión Internacional B sin que haya ninguna liquidación en la cuenta del cliente por lo tanto no tiene impacto fiscal.

Cuando los intervinientes en el proceso son **entidades jurídicas** sólo es posible la compra y posterior venta de las participaciones de fondos de inversión, no es posible el traspaso.

Un **fondo está dividido en participaciones,** que varían su precio día a día. El precio de una participación se conoce como valor liquidativo. Cuando inviertes tu dinero en un fondo de inversión, compras participaciones de éste.

En los fondos de inversión la rentabilidad se obtiene en el momento del **reembolso o transmisión de las participaciones,** por lo que hasta que no se venda no se tributa por la revalorización. El resultado positivo o negativo derivado del reembolso o transmisión de participaciones en fondos de inversión tienen la calificación fiscal de ganancia o pérdida patrimonial, ésta se calcula como diferencia entre el valor de transmisión. A estos efectos, se aplica el sistema FIFO, de manera que, existiendo participaciones homogéneas adquiridas en distintas fechas, se presume que las primeras participaciones que se transmiten son las que fueron adquiridas en primer lugar, es decir, las más antiguas en la cartera del partícipe. Estas ventajas fiscales sumadas a la diversificación y profesionalización en las inversiones que ofrecen a los ahorradores son las palancas del gran desarrollo que tienen los fondos inversión y el futuro crecimiento en el mercado.

Todos los Fondos de Inversión Internacional disponen de una identificación a modo de matrícula o código denominado ISIN. El **código ISIN** (International Securities Identification Number) está desarrollado en el estándar internacional ISO 6166 y se utiliza para la identificación de valores mobiliarios. Es un código que identifica unívocamente un valor mobiliario a nivel internacional y tiene una gran acogida en todos los mercados financieros del mundo, que lo han incorporado a sus procesos de liquidación y custodia.

El estándar establece que las Agencias Nacionales de Codificación son las responsables de asignar el código ISIN a las emisiones de valores de cada país.

El ISIN es un código de 12 caracteres alfanuméricos con la estructura siguiente:

1. Los dos primeros caracteres corresponden al código país según el estándar ISO 3166 de la Agencia de Codificación que asigna el código o del país del emisor del valor según se trate de valores de renta fija, renta variable, warrants, etc., de acuerdo con lo establecido en el estándar ISO 6166.

2. Los siguientes nueve caracteres forman el número básico que puede contener el código nacional de identificación del valor en cada país. La estructura y tamaño de este código quedan al criterio de la Agencia de Codificación del país (Norma Técnica 1/2010, de 28 de julio, de la CNMV, para los valores españoles).

3. El último carácter es un dígito de control.

Una cuenta ómnibus es una cuenta de valores en la que todas las acciones y activos de varios clientes se agrupan en torno a una misma cuenta de la depositaria y gestora.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO ACTUAL

3.2.1. PARTICIPANTES EN EL PROCESO ACTUAL

Los fondos de Inversión internacionales están regulados al igual que otros productos financieros por la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV. Los procesos de gestión de compra, venta y traspasos involucran a los siguientes interlocutores:

1. Los Bancos (a modo de sub comercializadora).
2. Las Plataformas (comercializadora).
3. Los Usuarios.
4. Las Gestoras Internacionales.

Las **Gestoras** son sociedades anónimas que tienen como objeto social la gestión y administración de fondos y sociedades de inversión colectiva. Sus actividades comprenden la definición y ejecución de la política de inversión.
La sociedad gestora de fondos de inversión es quien adopta las decisiones de inversión y ejerce todas las funciones de administración y representación del fondo. Por tanto, es la sociedad gestora quien invierte el capital aportado por los ahorradores (partícipes) en los distintos activos financieros que constituyen la cartera del fondo: renta fija, renta variable, derivados, etc…

Entre otras obligaciones, la gestora debe elabora un folleto en el que se recogen las características del fondo.

Las **Plataformas** serían, a efectos comerciales, como un "mayorista" con capacidad de negociación en función del volumen de negocio. Las Entidades financieras y las gestoras

internacionales interactúan a través de estas Plataformas. Las Entidades Financieras envían ficheros electrónicos donde se recogen todas las operaciones de sus clientes a las plataformas y estás son las que tramitan estas operaciones con las Gestoras Internacionales, éstas una vez realizadas las operaciones las devuelven a las plataformas para que éstas registren en sus cuentas ómnibus la posición de cada fondo de inversión con cada Entidad Financiera y en esta operativa además de flujos monetarios también se incluyen los flujos de información histórica y fiscal por parte de la Gestora origen para que la plataforma la transmita a la gestora destino bien directamente o bien a través de la plataforma que trabaje con la entidad financiera destino.

Actualmente la estructura es completamente vertical como puede verse en el esquema adjunto.

3.2.2. FLUJOS ACTUALES SIN BLOCKCHAIN

Cuando se produce la compra, venta o traspaso de Fondos de Inversión Internacionales se establecen unos flujos de información financiera, fiscal y transferencias de dinero entre los participantes. Viendo el diagrama de flujo adjunto veremos los flujos secuenciales que aparecen en un ejemplo donde el cliente del Banco origen quiere vender su Fondo de Inversión Internacional A y comprar un Fondo de Inversión Internacional B y a su vez que el fondo internacional B se deposite en el banco destino. El proceso involucra a dos Bancos, dos Plataformas y dos Gestoras.

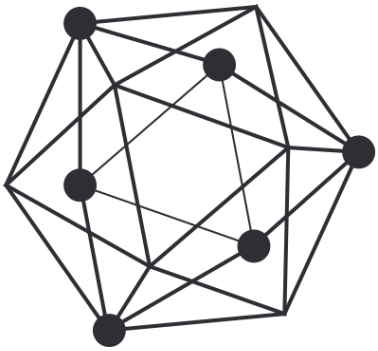
En este esquema no aparece por simplificar el mismo la presencia del cliente que es quien realmente ha dado la orden al Banco 1.

El cliente realiza su solicitud al Banco Destino usando una App (Software Application) o a través de la web del banco.

3.3. DISEÑO DEL PROCESO EN BLOCKCHAIN

3.3.1. ELECCIÓN DE LA PLATAFORMA

En este modelo construido en Hyperledger Fabric desaparecen las plataformas, se reducen los pasos y quedan los siguientes participantes:



1. Usuario o cliente financiero
2. Banco de destino
3. Banco de Origen
4. Gestora Destino
5. Gestora Origen

La ventaja de utilizar Hyperledger Fabric para este proyecto es que en el **plan de elaboración del script** sólo necesitan conocimientos de JavaScript y la estructura de este código.

El proyecto también ofrece **SDKs (Software Development Kits**) que ayudan a su elaboración, facilitando la labor y reduciendo los costes de programación.

Otras ventajas de la selección de Hyperledger Fabric son las siguientes:

1. **Identificación de los participantes.** Debido a que el caso sujeto a estudio tiene implicaciones legales y fiscales se ha elegido Hyperledger Fabric por necesitar identificar de forma clara y segura a todos los participantes.

2. **Autorización**: La membresía en un Blockchain permisible no es gratuita. Los usuarios deben registrarse y renunciar a su anonimato. Esto es importante para este proyecto porque usted quiere saber con quién está estableciendo la relación, pero a la vez no quiere revelar información privada.

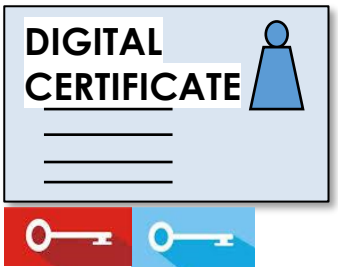
3. **Escalabilidad**, personalización y confianza: La estructura es modular. Esto permite una mayor escalabilidad. Dado que no todos los operadores de nodos tienen que estar incluidos en una transacción, el nivel de confianza y verificación puede reducirse. Sólo los miembros directamente implicados en una operación obtienen información.

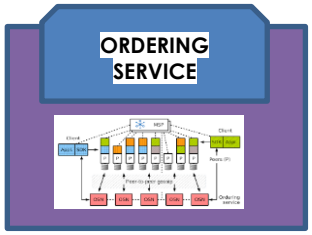
4. **Seguridad:** Con el uso de **Membership Service Provide**r Hyperledger Fabric tiene identificados a todos los participantes de la red. Utiliza MSP para proteger y gestionar claves e identidades digitales y éste mejora la gestión de identidades y protege los datos confidenciales.

Las identidades digitales otorgadas activarán los accesos y derechos de activación a uno u otros Smart Contracts. Los citados Smart Contracts estarán encadenados entre sí para activar de forma conjunta el Ledger

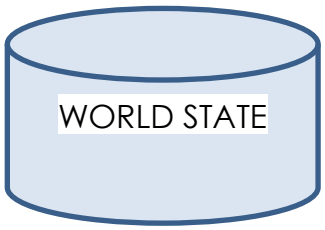
Un **Ledger** donde quedarán registradas las transacciones de los miembros del Blockchain y de sus Smart Contracts
En la propia blockchain quedará almacenado todo el histórico de transacciones que se realicen.

En el modelo es necesaria crear una **Entidad de Certificación** responsable de activar los permisos a cada Peer para la aprobación correcta de transacciones. Generará las identidades digitales.





Además hay que disponer de un sistema de **Ordering Service** para la creación de los bloques donde se ubicarán los registros y para introducir de forma ordenada las transacciones.

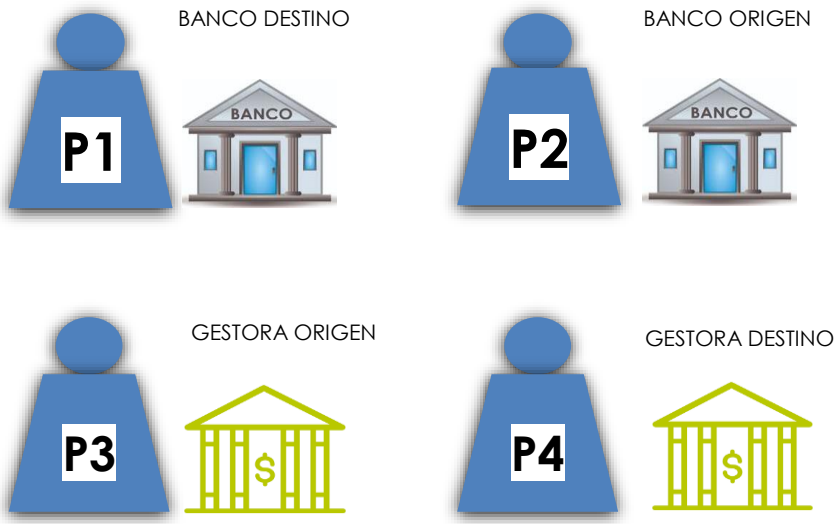


Además, hay que disponer de un sistema de **World State Service** para registrar el estado de las variables de las transacciones y asegurar que el endorsement (aprobaciones han sido conseguidas por los Peers correspondientes).

Los bancos y gestoras dispondrán de nodos en la red blockchain, para poder procesar y firmar los movimientos.

El cliente participará en la red blockchain aún sin ser consciente de ello, pues toda su interacción será a través de la **aplicación móvil del banco o en la propia web del banco destino.**

Los Peers participantes en las transacciones del canal además de los elementos comentados ya de organización básica del Blockchain son los siguientes:



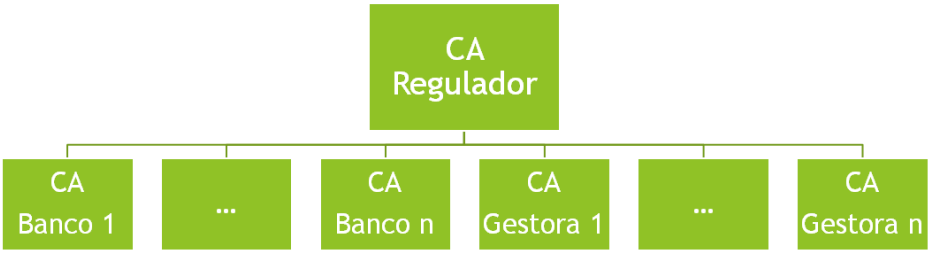
Se desarrollan **tres Smart contracts**

1. Uno para la Orden de traspaso
2. Uno para la Orden de compra
3. Uno para la Orden de venta

3.3.2. ARQUITECTURA BLOCKCHAIN

Se establece que la empresa montará la red blockchain, siendo responsable de gestionar la Entidad de Certificación (**CA Reguladora**).

Esta será la **CA principal** y cada organización participante (banco, gestora) tendrá su propia CA, dependiente de ésta, para la gestión de sus propias identidades digitales (empleados, clientes), Peers, canales, etc...



Cada organización podrá proveer credenciales a sus empleados (banqueros y gestores) así como a los clientes. Todos ellos podrán interactuar con la red blockchain a través de aplicaciones externas (Web, móvil u otros sistemas internos con acceso a ésta).

La red se diseña de forma escalable, de manera que en el futuro se pueden añadir tantos bancos y gestoras participantes como sea conveniente. Para la siguiente explicación se ha tomado como ejemplo básico el caso de dos bancos y dos gestoras diferentes.

El modelo de canales se ha definido en función de quién hace negocios con quién. Así pues en este ejemplo se contemplan 4 canales, que están unidos de la siguiente forma:

1. Verde: Banco Destino - Gestora Destino
2. **Azul**: Gestora Origen - Gestora Destino
3. **Rojo**: Banco Origen - Gestora Origen
4. **Amarillo**: Banco Origen - Banco Destino

Cada Peer del canal comparte el Ledger con el resto, y en el propio canal se despliegan los Smart contracts necesarios para asegurar la funcionalidad de la red.

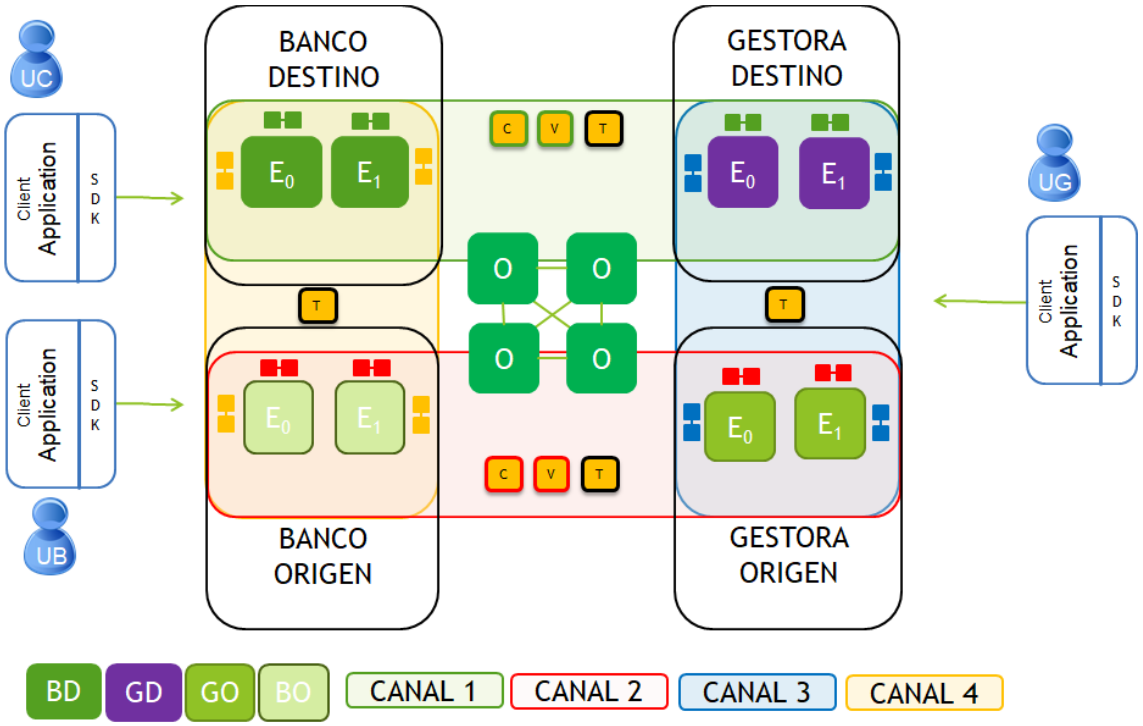
1. En este caso, entre **bancos y gestoras** se despliegan los **Smart Contracts Compra y Venta**, además del de Orden de Traspaso.

2. En los canales entre **bancos y entre gestoras** se despliega únicamente el **Smart contract Orden de Traspaso**, pues será la única transacción autorizada en dicha relación.

Así pues, en una orden de compra o venta, sólo serán el banco y la gestora del canal quienes puedan ver las transacciones realizadas (blockchain) y el estado de cuentas (World State).

En el caso de la orden de traspaso, cada peer podrá ver las transacciones que ha firmado, pero no podrá ver el total de la operación.

El mínimo número de Peers recomendado para cada organización, por redundancia y disponibilidad son dos, aunque cada entidad deberá administrar su red de Peers teniendo en cuenta la carga de éstos así como, el coste de mantenimiento.



3.3.3. ORDEN DE TRASPASO

El **Inversor o Usuario** (ahorrador que invierte en fondos de inversión) realiza a través de una aplicación APP o la Web del banco destino una orden de traspaso al **Banco Destino,** este Banco recibe la citada orden de traspaso y firma el Smart Contract.

En este momento es el **Banco Origen** quien recoge el SC y lo firma, dando validez a la transacción realizada.

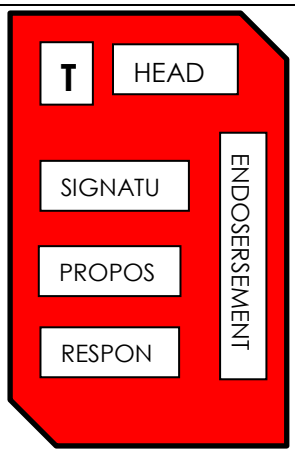
La **Gestora Origen** firma la transacción autorizando la venta del fondo origen.

Tras la autorización de venta, el SC llega a la **Gestora Destino** y ésta firma la transacción autorizando la compra del nuevo fondo.

En ese momento se notifica al **Banco Destino** del éxito de la transacción, quien envía la notificación final al **Usuario.**

Todos los participantes usarán **claves digitales** para firmar las transacciones de orden de traspaso.

Se producen las siguientes Transacciones, que son archivadas en el Ledger. El World State archiva las variables de estado después de las transacciones.



Transacción 1: Inicio de la Orden de traspaso del usuario al Banco de destino.
Transacción 2: Verificación la transacción por parte del Banco Destino y validación de la Orden Traspaso.
Transacción 3: El banco origen recibe el SC y verifica los datos firmando la transacción.
Transacción 4: La gestora origen autoriza la venta del fondo origen firmando la transacción en el SC.
Transacción 5: La gestora destino autoriza la compra del fondo destino firmando la transacción en el SC.

Permisionado de transacciones, endorsement y consenso

1. Las transacciones 1 y 2 está permisionada para el usuario y el Peers del Banco de Destino.
2. La transacción 3 está permisionada para el Peers del Banco de Origen.
3. La transacción 4 está permisionada para el Peers de la Gestora Origen.
4. La transacción 5 está permisionada para el Peers de la Gestora Destino.

El proceso de endorsement (aprobación de cada transacción) es llevado a cabo por uno de los Peers de cada participante.

SC	Input	Firma
Traspaso	Fondo Destino Fondo Origen Cantidad de participaciones a traspasar	Banco Destino Banco Origen Gestora Origen Gestora Destino

3.3.4. COMPRA DE FONDO

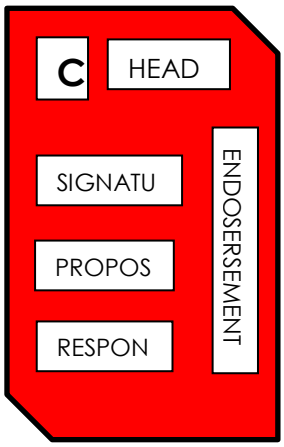
El **Inversor o Usuario** realiza a través de una aplicación APP o la Web del banco una orden de compra de participaciones del fondo seleccionado, por un importe seleccionado al Banco, éste recibe la citada orden de compra y firma el Smart Contract.

La Gestora recepciona la orden y firma la transacción autorizando la compra de las correspondientes participaciones del fondo.

En ese momento se notifica al Banco del éxito de la transacción, quien envía la notificación final al Inversor.

Todos los participantes usarán claves digitales para firmar las transacciones de orden de traspaso.

Se producen las siguientes Transacciones, que son archivadas en el Ledger. El World State archiva las variables de estado después de las transacciones.



	Transacción 1: Inicio de la Orden de compra del usuario al Banco.
	Transacción 2: Verificación de la transacción por parte del Banco y validación de la Orden de compra.
	Transacción 3: La Gestora autoriza la compra de las participaciones del fondo con el capital indicado por el usuario, firmando la transacción en el SC.

Permisionado de transacciones, endorsement y consenso

1. Las transacciones 1 y 2 están permisionada para el usuario y los Peers del Banco.
2. La transacción 3 está permisionada para los Peers de la Gestora.

El proceso de endorsement (aprobación de cada transacción) es llevado a cabo por uno de los Peers de cada participante.

SC	Input	Firma
Compra	Fondo Cantidad de participaciones a comprar	Banco Destino Gestora Destino

3.3.5. VENTA DE FONDO

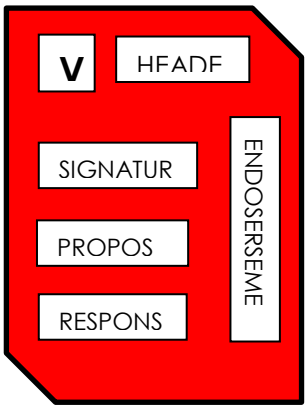
El **Inversor** realiza a través de una aplicación APP o la Web del banco una orden de venta de participaciones del fondo y número de participaciones seleccionado al **Banco**, el Banco recibe la citada orden de traspaso y firma el Smart Contract.

La **Gestora** implicada firma la transacción autorizando la venta de las participaciones del fondo.

En ese momento se notifica al **Banco** del éxito de la transacción, quien envía la notificación final al **Inversor.**

Todos los participantes usarán claves digitales para firmar las transacciones de orden de traspaso.

Se producen las siguientes Transacciones, que son archivadas en el Ledger. El World State archiva las variables de estado después de las transacciones.

	Transacción 1: Inicio de la Orden de venta del usuario al Banco.
	Transacción 2: Verificación de la transacción por parte del Banco y validación de la Orden de Venta.
	Transacción 3: La Gestora autoriza la venta de las participaciones del fondo firmando la transacción en el SC.

Permisionado de transacciones, endorsement y consenso

1. Las transacciones 1 y 2 están permisionada para el usuario y los Peers del Banco.
2. La transacción 3 está permisionada para los Peers de la Gestora.

El proceso de endorsement (aprobación de cada transacción) es llevado a cabo por uno de los Peers de cada participante.

SC	Input	Firma
Venta	Fondo Cantidad de participaciones a vender	Banco Origen Gestora Origen

4. PLAN DE MARKETING

Introducción

4.1. ESTRUCTURA 4 P´S

4.1.1. **1P:** PRODUCTO/SERVICIO: NÚCLEO DE LA CREACIÓN DE VALOR.

Nuestro servicio se define como: "Implantación de una red Blockchain en el modelo de negocio de la comercialización de los fondos de inversión internacionales. Desde su contratación hasta su gestión y control por los diferentes interlocutores".
Presentación del modelo lean canvas como esquema del modelo de negocio del servicio aplicado al mercado al que vamos a dirigirnos: Propuesta de valor con la que resolvemos qué problemas, en qué clientes y con qué coste de estructura rentable y mediante qué canales de distribución.

«Registro distribuido de órdenes de compra, venta y traspaso para Fondos de Inversión Internacionales»

Problema	Solución	Única propuesta Valor	Ventaja Competitiva	Segmentos de Cliente
Oferta Limitada para el Inversor de FII Costes de Intermediación Velocidad de Transacciones/Muchos interlocutores	Ofertar todas las posibilidades de FII. Bajos costes de Intermediación por eliminación de interlocutores Trazabilidad de las transacciones y accesibilidad a la información instantánea por el usuario final.	Dotación al cliente (banco/plataforma) de una herramienta transparente y fiable con capacidad de dar el servicio hacia su máxima oferta, ampliando su cartera de producto y generando fidelización con sus clientes.	La implementación mediante Blockchain de la flexibilidad, transparencia y velocidad a la hora de elegir tu mejor fondo de Inversión Internacional. Máxima oferta del mercado en fondos internacional.	Bancos pequeños-medianos Entidades Gestoras más grandes
Alternativas existentes	**Métricas Clave**	**High-Level Concept**	**Canales**	**Early Adopters**
Sistema actual de contratación de un fondo de inversión internacional.	Oportunidad de negocio € en el mercado Internacional. Cuota Mercado %. Clientes App y Web	Fondos Internacionales al alcance de cualquier usuario con mayor seguridad y rapidez visto hasta la fecha.	Usuarios/On-line: App, Web. Clientes/1to1: Negociación	Bancos más pequeños y con mayor branding.

Coste de Estructura	Estructura de Ingresos
Infraestructura Compañía Configuración e implantación del Blockchain Aplicación de los diferentes planes: Operaciones, Ventas y Marketing	Comisiones por ventas y traspasos de Fondos de Inversión Venta, Implantación y Mantenimiento del Blockchain Consultoría derivada del análisis CRM del usuario final vía App y Web.

Según el modelo de negocio propuesto Lean Canvas se describen los siguientes ítems:

1. **Clientes.**
   Bancos Medianos con capacidad de adquirir nuestro servicio y ejecutarlo poniendo en valor su ventaja competitiva hasta trasladarla en el usuario final y con suficiente capacidad de adquirir una cuota de mercado en un tiempo relativamente corto.

2. **Gestoras** a las cuales dirigir nuestros esfuerzos comerciales son las que ocupen una mayor cuota de mercado y patrimonio para garantizar la viabilidad de nuestro modelo de negocio y considerando como estrategia paralela al target anterior.

Según la CNMV las principales gestoras según su patrimonio y cuota de mercado en España son:

Gestora	**Patrimonio (en millones de euros)**	**Cuota en España (%)**
JPMorgan AM	4.846	10,89
Carmignac	3.725	8,37
PIMCO	3.368	7,57
M&G Investments	2.969	6,67
Franklin Templeton	2.679	6,02
Blackrock	2.419	5,44
Fidelity	1.774	3,99
Schroder's	1.440	3,24
DeAWM	1.424	3,2
Invesco	1.263	2,84
Amundi	1.126	2,53

Gestora	Patrimonio (en millones de euros)	Cuota en España (%)
Julius Baer	1.066	2,4
Morgan Stanley	1.023	2,3
Goldman Sachs AM	764	1,72
AXA IM	745	1,68
Aberdeen	744	1,67
BNY Mellon IM	638	1,44
Allianz Global Investors	599	1,35
BNP Paribas IP	583	1,31
Santander Sicav	460	1,03

Problema a solucionar.
Los usuarios de los bancos se encuentran con ofertas sesgadas que les proporciona sus entidades, mientras para buscar su fondo de inversión ideal se vuelve una ardua tarea de ver qué entidad lo comercializa.
https://www.invertia.com/es/noticias/fondos-de-inversion/20190221/donde-puedes-encontrar-los-mejores-fondos-que-tu-banco-nunca-te-ofrecera-244314

Propuesta de Valor.
La manera que vamos a lanzar al mercado nuestro servicio puede resumirse en:
"Implantación de una red Blockchain con capacidad de dar servicio y acceso a la mayor oferta del mercado de fondos de inversión internacionales, de la manera más rápida, segura y fiable que existe hasta la fecha"

Solución.
Configurar, implantar y ejecutar una red Blockchain capaz de lo siguiente:

1. Posibilitar la oferta de todos los Fondos de inversión Internacionales.
2. Bajos costes de Intermediación por eliminación de interlocutores y generación de procesos más eficientes.
3. Trazabilidad de las transacciones y accesibilidad a la información instantánea por el usuario final.

4.1.2. **2P**-DISTRIBUCIÓN / CANALES.

·Canal hacia nuestros prescriptores:

Online = Web + App.

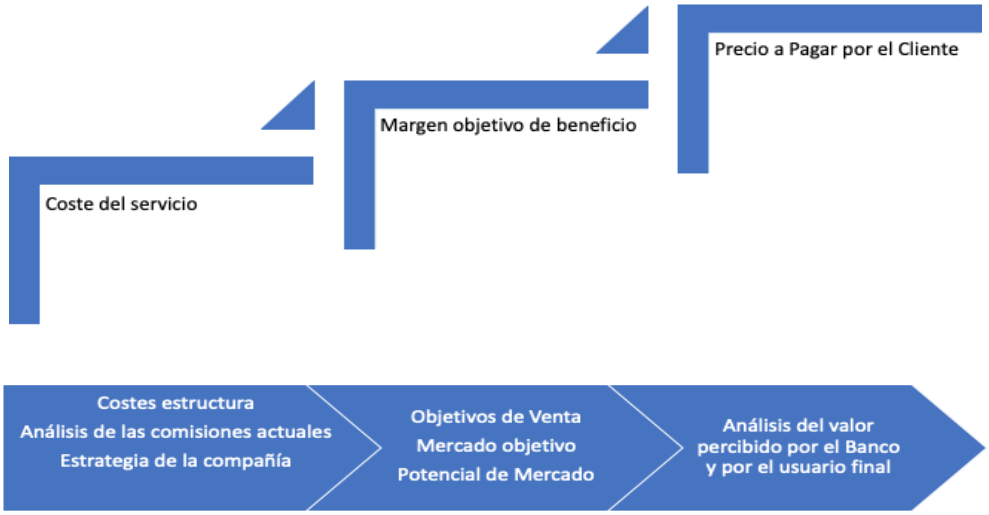
Establecimiento y configuración de una web y App donde de manera muy sencilla y usable se muestran las diferentes posibilidades de fondos de inversión internacionales.

Canal directo hacia nuestros clientes 1to1:

El canal único hacia nuestros clientes será de manera presencial 1to1. La propuesta es la de posibilitar a nuestro interlocutor, de mediante una suma de dinero que nos permita la implantación, el mantenimiento y la ejecución de la BlockChain, siendo socio partícipe de la cuota de mercado a alcanzar.

4.1.3. **3P:** PRICING:

Para fijar un precio óptimo para nuestro producto/Servicio es necesario mediante métodos científicos, aportar un rigor en la mecánica a seguir para sugerir un punto de partida cuantitativamente profesional. Interpretando y cuantificando: Competencia, mercado, costes, estrategia corporativa, rentabilidad como servicio, ciclo de vida, canales de venta y como núcleo central: el cliente (Banco o Plataforma).



En base a este análisis se determina que el precio de Venta del servicio será de 75.000 € desde la implantación hasta la puesta en marcha. Más el 17% de cuota de mantenimiento y el 10% del Reporting. Además, un variable dependiente del Volumen de negocio que aparece desglosado en el plan financiero.

4.1.4. **4P**: PLACE / DISTRIBUCION:

Nuestro punto de distribución será en dos vías:

1ª Canal On-line: Marketing Inbound: Mediante el que analizaremos la oportunidad de negocio, identificación de prescriptores y medición de la posibilidad de implantación.

2ªVenta 1to1: dirigida a nuestro target de manera presencial proponiendo nuestra propuesta de valor. En este caso tendremos dos interlocutores diferentes a los que dirigirnos descrito anteriormente en el apartado "Cliente": Banco y Gestora.

4.1.5. **4P**: PROMOTION

La metodología que llevaremos la propuesta de valor al mercado será, a priori, personalizada a cada banco y plataforma.

En cuanto a la forma indirecta la promoción llevará implícito todo lo relativo al Marketing on-line de la App y la web, las acciones de marketing derivadas de la satisfacción al cliente en los análisis del CRM una vez implantada la red Blockchain.
Estrategia "Océano Azul" + 5Cs del Marketing

Se propone a nivel estratégico establecer el uso de las **cinco "C" del Marketing** en la variante que propone Jaime Eslava, 2012 como guía para establecer una fórmula adecuada nuestro posterior posicionamiento en el mercado.

1 C.- Comprender: qué supone un valor sostenible para los consumidores.
Relativo a en qué posición del "top of mind" se encontrará nuestro servicio en el cliente. Para ello comunicaremos una "propuesta de valor de impacto" desarrollada en el apartado de "Promotion" en la que nuestro interlocutor capte que se encuentra ante una oportunidad única de movilizar su negocio hacia un posicionamiento de "Océano azul (W. Chan Kim y René Mauborgne, 2004): "Los consumidores tienen que elegir entre una serie de Bancos en los cuales se encuentran ofertas acotadas de fondos de inversión y nuestra propuesta en la que posibilita el acceso a todas las variables del mercado disponibles desarrollada con una política de partnership en la que los nuestros socios/clientes generen beneficios sostenibles".

2 C.- Colaborar: en la creación de valor para el consumidor.

Para ello previamente identificamos:

a) **Factores de diferenciación del producto**:

1. Rendimiento, el rendimiento de la red Blockchain adaptada a administrar los fondos de inversión se presume arrojará datos de mayor velocidad de transacción, reducción de costes administrativos, etc.
2. Fiabilidad, la eliminación de los intermediarios y la incorporación de información a la cadena permitirá una menor probabilidad del error humano y de la trazabilidad de las transacciones.
3. Rapidez de servicio, la velocidad de transacción de Hyperledger en su Versión actual (Nov.2019) es de 20.000 transacciones por segundo por lo que mejoraría la actual en la que dependiendo del Banco, plataforma y comercializadoras existe una variabilidad de velocidad de ejecución de la orden de usuario.
4. Hyperledger Fabric cuenta con actualizaciones periódicas de la red permisionada.

b) **Determinación del Valor para el consumidor**.

1. Fuentes de Valor Subjetivas: la mejora de la oferta por garantizar la máxima disponibilidad del abanico de posibilidades de los fondos de inversión hacia el usuario además de tener al alcance la información puntual genera un valor añadido que mediremos para el cálculo en el lanzamiento con el precio final de mercado.

2. Fuentes de Valor Objetivas: Siguiendo con la estrategia y según los modelos de investigación realizados en los que no se advierte de ningún competidor capaz de generar toda la oferta del mercado con estas características el precio obtenido del producto/servicio deberá multiplicarse por un factor corrector al alza.

3 C.- Comunicar la creación de Valor del producto.

La comunicación del valor del producto se deberá hacer atendiendo a la identificación de los early-adopters, y como tal según la estrategia establecida en el lean Canvas: el banco con el negocio más pequeño dentro de nuestro target.

Al mismo tiempo y como plan de contingencia se deberá preparar al mismo tiempo una segunda/tercera comunicación donde los siguientes clientes seleccionados puedan recibir la comunicación de dicha oferta.
Las plataformas deberán ser partícipes en segunda fase inmediata estableciendo a posteriori nuestras prioridades según la estrategia. Computando el escenario de la llegada de nuevos interlocutores no deseados (competencia: Bancos con departamentos de I+D+i capaces de abarcar la idea y propagarse con mayor rapidez que nuestra compañía).
En conclusión es clave la rapidez con la que comuniquemos e implantemos nuestra oferta a los early adopters.

4 C.- Convencer a los consumidores de la creación de valor.
La comunicación del valor de nuestro servicio tendrá que ser desde el usuario final a partir del canal on-line funcionando como prescripción para una venta directa con mayor margen.

1. **Venta directa:** venta compleja, dirigida a nuestro "cliente" (plataformas o bancos) en los cuales contaremos con un test en el cual comenzaremos nuestra negociación. Acordando previa en internamente nuestro Mapan (Mejor alternativa posible al acuerdo negociado), Intereses, Opciones, Criterios y Propuesta.
2. **Venta por canales**, venta indirecta (prescripción) a los usuarios finales, por el canal on-line en la que cualquier usuario de manera fácil y sencilla podrá acceder a saber qué fondos de inversión internacionales están disponibles, un ranking mensual de rentabilidad y una zona demo donde se podrá invertir de manera ficticia para captar interés y futuros clientes para nuestros clientes.

6 C.- Convertir a los consumidores en clientes fieles.

Para convertir a los consumidores en clientes fieles es necesario medir KPIs mediante un CRM:
1. Captación de usuarios nuevos y los perdidos
2. La variación del volumen de negocio de los Fondos Internacionales
3. Satisfacción del usuario antes y después de la usabilidad de la gestión de la red Blockchain.
4. Realizar estudios sobre cuánto están dispuestos a pagar los consumid
5. Estudiar comparativamente los precios fijados por la competencia para productos iguales o similares.

4.2. SOSTENIBILIDAD FINANCIERA.

Flujo de ingresos. Generalidades

El flujo de ingresos será de cuatro maneras.

1. Comisiones medias de fondos de Inversión
2. Compra, Venta y traspasos fondos inversión.
3. Ingresos por Ventas
4. Consulting trimestral: informes y feeback procedente de nuestros datos on-line que recogeremos de los usuarios finales.

Estructura de costes

La infraestructura de la empresa en la fase de implantación, sería de manera sencilla dividida entre los componentes del equipo las diferentes partes de responsabilidad del modelo de negocio.

A partir de la segunda fase, la infraestructura de la empresa estaría formada por empresas especializadas sub-contratadas y encargadas de cada parte de responsabilidad: Ventas, Marketing, Blockchain e IT.

Fundación de la compañía: Asignación de un gerente en la segunda fase que coordine la Dirección Estratégica, IT, Operaciones y Clientes. Posteriormente responsabilidades en: Estrategia, Negociación, Blockchain, Web&App, Comercial, Marketing, Operaciones y Legal.

4.3. TAREAS:

1. Configuración e implantación de la red **Hyperledger**
2. Configuración del **canal on-line**: desde la creación de la página web y la app asociada, hosting, seguridad, gestión de datos de clientes, hasta el propio mantenimiento.
3. **Ejecución del plan de Marketing**: Creación de marca (Branding), estudio de posicionamiento de la web y de la App, CRM (junto con IT), análisis de contenido, búsqueda de prescriptores, comunicación y campañas de marketing en cobranding con nuestros socios.

5. PLAN OPERATIVO JURÍDICO Y DE RECURSOS DE LA EMPRESA.

5.1. MATERIALIZACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO.

5.1.1. CREACIÓN DE SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

a.- Capital inicial

Para canalizar la idea de negocio se constituirá una Sociedad de Responsabilidad Limitada con la denominación "XXXXX S.R.L.", y un capital inicial de 50.000 euros.

b.- Recursos adicionales.

Para la captación de recursos adicionales se realizará a lo largo del primer ejercicio de actividad una primera ampliación de capital por el 45% de las acciones.

Número de acciones emitidas	Valor total de ampliación	Capital tras la ampliación
45.000	45.000	95.000

Posteriormente, en el segundo año de actividad de la empresa se realizaría otra ampliación de capital representativa del 100 por ciento (respecto del capital inicial).

Número de acciones emitidas	Valor total de ampliación	Capital tras la ampliación
95.000	95.000	190.000

Después de las aportaciones iniciales y las dos ampliaciones de capital previstas, el capital quedaría repartido en un 55% entre los socios iniciales y un 45% repartido entre inversores externos.

Además de las ampliaciones de capital se solicitarían sendos préstamos en los años 1 y 2 por un importe de 55.000 euros el primer año y de 75.000 el segundo año.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
financiación ajena (acumulado)	55.000	130.000	130.000
coste	3,00%	3,00%	3,00%
comisión apertura	0,50%	0,50%	0,50%
total gastos financieros	1.925	4.550	4.550

5.1.2. NOMBRAMIENTO DE ADMINISTRADORES.

El Consejo de Administración estará compuesto inicialmente por seis miembros, elegidos por la Asamblea General por mayoría de votos.

Presidente
Vicepresidente
Vocal 1
Vocal 2
Vocal 3
Vocal 4

El Secretario del Consejo será designado por el Consejo de Administración, pudiendo recaer dicha figura en personal ajeno al accionariado de la Sociedad.

5.1.3. OTROS TRÁMITES PARA LA PUESTA EN MARCHA.

La relación de trámites a realizar para la puesta en marcha de la empresa es la siguiente:

1. Registro del dominio web y creación de página web;
2. Reserva de la denominación social;
3. Solicitud del Código de Identificación Fiscal (CIF) provisional, y posteriormente definitivo.
4. Constitución de la sociedad ante notario, y posterior inscripción en el Registro Mercantil
5. Contratar gestoría que se ocupe de los asuntos laborales, fiscales y facturación.
6. Búsqueda de local y equipamiento del mismo (años 1 y 2 alquileres de espacio en coworking).
7. Elaboración de materiales para promoción de la empresa y contactos con posibles clientes;

5.1.4. RECURSOS HUMANOS.

No está prevista la contratación de personal propio durante el primer año de la sociedad. En el segundo sí que se contrataría a un gerente para la dirección de la empresa.

5.1.5. MEDIOS MATERIALES NECESARIOS

Medios propios
Para comenzar la actividad se realizará una compra de elementos básicos, aunque posteriormente y en función de las necesidades de las diferentes instalaciones se irán adquiriendo otros más específicos.

Recursos externos
La actividad de la empresa se completará con recursos externos obtenidos a través de subcontratación.

Concepto	**Descripción**
Gestoría	Para el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y de facturación de la empresa se contratará un servicio de gestoría
Desarrollos informáticos	Para el desarrollo de la actividad de la empresa será necesaria la definición funcional de
Espacios y equipamiento	Durante el segundo año de actividad de la empresa, y coincidiendo con la incorporación del gerente, será necesario disponer del equipamiento y espacio necesario, que se obtendrá mediante fórmulas de alquiler.

5.2. PROTECCIÓN JURÍDICA.

A partir del tercer año, cuando comience a operar la sociedad, se contratará una póliza de seguro de responsabilidad civil que cubra daños a clientes o terceros.

Se estima un coste para la póliza de unos **2.000 euros anuales**

5.3. ESTIMACIÓN DE CIFRAS DE NEGOCIO:

Las proyecciones que determinan la viabilidad económico-financiera del proyecto parten de los siguientes datos. El volumen actual en fondos de inversión internacionales en España, según datos de **Inverco** en el año 2018 ascendía a 176.000 millones de euros con crecimientos en el entorno del 8% anual.

Las comisiones de gestión medias que se aplican sobre la gestión de estos fondos de inversión por parte de las gestoras internacionales están en el entorno del 1,5%, dependen de la filosofía inversora de los fondos, los de renta fija son más baratos que los de renta variable (los ingresos recurrentes que se obtienen por la gestión de los fondos de inversión podemos ver en la tabla siguiente asciende a un total de 2.600 Millones de euros al año). El importe de las comisiones de gestión se reparten y así puede verse que éstas aparecen desagregadas en un primer importe que reciben las entidades financieras que actúan como «subcomercializadoras», éstas reciben en el entorno del 60% de las comisiones cobradas por las gestoras («retrocesiones»), y éstas a su vez realizan el pago a las plataformas que en media puede ascender al 20% del importe que ellas reciben. Es en relación con éstas últimas donde el registro de las órdenes en una blockchain podría suponer un importante margen de ahorro.

Para la tarifa de uso blockchain se ha tenido en cuenta para los ingresos el mismo porcentaje que cobran las plataformas actualmente (20% de las retrocesiones a las Entidades Financieras) aplicándose esta tarifa al volumen de compras/ventas y traspasos de los fondos de inversión que estimamos en un 50% del volumen invertido.

Datos de la industria de fondos internacionales	
Volumen actual fondos internacionales	176.000.000.000
Crecimiento anual	8%
Comisiones medias	1,50%
Retrocesiones actuales a entidades financieras: 60%	0,90%
Pago de entidades financieras a las plataformas: 1/5 parte de sus ingresos	0,0027%
Tarifa uso blockchain plataforma sobre transacciones (rotación 50%)	0,00135%

Para hacernos una idea de las magnitudes de la industria, se presenta en la siguiente tabla cuál es el potencial máximo si la propuesta Blockchain se hiciese con el 100% del negocio.

Dimensión de la industria	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
proyecciones volumen fondos inversión	176.000.000.000	190.080.000.000	205.286.400.000
comisiones medias fondos inversión	2.640.000.000	2.851.200.000	3.079.296.000
retrocesiones a entidades financieras	23.760.000	25.660.800	27.713.664
pago a plataformas	4.752.000	5.132.160	5.542.733
con blockchain	2.376.000	2.566.080	2.771.366

6. PLAN ECONÓMICO- FINANCIERO.

En base al apartado anterior, y al plan de marketing, se ha considerado que somos capaces de captar el 25% del negocio a partir del tercer año, el 40% a partir del 4º y el 50% a partir del 5º.
Para establecer el inicio de la actividad resulta preciso ordenar los datos económicos y financieros correspondientes a los capítulos de ingresos y gastos (cash-flow). Esto nos permitirá también analizar los principales ratios financieros que determinan la viabilidad de la empresa.

En el Anexo 1, se encuentra la hoja de cálculo con la que se han realizado las proyecciones financieras.

6.1. INGRESOS

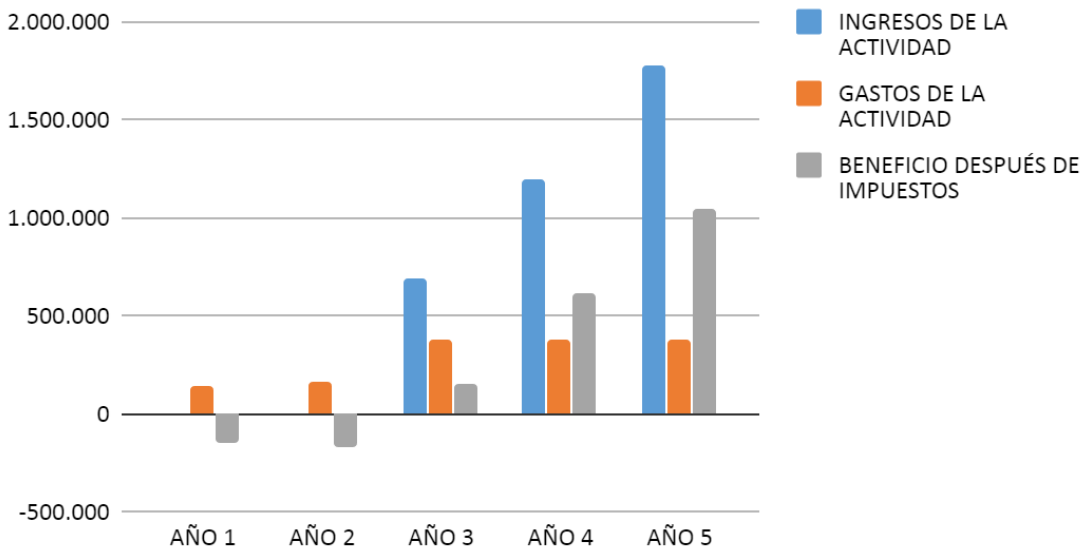
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aportaciones Iniciales	50.000	50.000	0	0	0
Ampliaciones de capital	45.000	45.000	0	0	0
Financiación ajena	55.000	75.000	0	0	0
Ingresos de la actividad	0	0	692.842	1.197.230	1.777.887
TOTAL	150.000	170.000	692.842	1.197.230	1.777.887

6.2. GASTOS

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	75.000	87.750	300.000	300.000	300.000

Gastos Generales	70.000	75.000	78.000	81.120	84.365
Gastos financieros	1.925	4.550	4.550	0	0
TOTAL	146.925	167.300	382.550	381.120	384.365

6.3. EVOLUCIÓN DEL BENEFICIO



6.4. PRINCIPALES RATIOS FINANCIEROS

Como se puede observar en el apartado anterior, la evolución de ingresos/gastos, hace que a partir del tercer año la empresa tenga beneficios y el **ROE se sitúe en el 81%.**

Debido a la evolución del negocio, este ratio se sitúa en el quinto año en el 550%.

De cara a determinar la rentabilidad del proyecto, frente a otras alternativas de inversión, se ha calculado la **TIR**, arrojando un valor de **111%.**

7. PROCESO DE PRODUCCIÓN.

7.1. DEFINICIÓN DE REQUISITOS

La importante tarea a la hora de crear un producto de software es obtener los requisitos o el análisis de los requisitos.

Los clientes suelen tener una idea más bien abstracta del resultado final, pero no sobre las funciones que debería cumplir el software. Se definirá con todos los interlocutores seleccionados en la fase de prueba los requisitos, elaborando un **pliego de condiciones** a validar por todas las partes. Documento a entregar a los responsables de desarrollo de la aplicación

7.2. DESARROLLO DE PRUEBA DEL SOFTWARE.

La primera fase de desarrollo del software es realizar una **prueba del modelo** de Hyperledger Fabrica con un usuario, un banco de origen, un banco de destino y dos gestoras, una de origen y otra de destino

Comprobar el funcionamiento del sistema comprobando entre otros aspectos los siguientes:

1. Correcto funcionamiento de las identidades digitales.
2. Funcionamiento de los Smart Contracts
3. Funcionamiento correcto del Permisionado y consenso.
4. Ejecución correcta de transacciones, actualización del Ledger y del World State.

El **desarrollo iterativo** recomendado para la construcción de secciones reducidas de software que irán ganando en tamaño para facilitar así la detección de problemas de importancia antes de que sea demasiado tarde. Los procesos iterativos pueden ayudar a desvelar metas del diseño en el caso de clientes que no saben cómo definir lo que quieren. Así los Smart Contracts y el resto de elementos descritos anteriormente seguirán este procedimiento.

7.3. ANÁLISIS Y MODIFICACIÓN.

La segunda fase es la realización de modificación de incidencias citadas anteriormente

7.4. ÚLTIMA PRUEBA DE VALIDACIÓN.

Por último, realizar las pruebas finales de validación

7.5. PUESTA EN MARCHA Y FORMACION

Realizar la **puesta en marcha**, realizando un seguimiento de la misma y validar la comercialización del modelo a las entidades bancarias y gestoras según el plan de marketing descrito.

Así como la **formación** de Usuarios y de Peers en el manejo de la estructura blockchain

7.6. MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE

El **mantenimiento** o mejora de un software con problemas recientemente desplegado, puede requerir más tiempo que el desarrollo inicial del software. Es posible que haya que incorporar código que no se ajusta al diseño original con el objetivo de solucionar un problema o ampliar la funcionalidad para un cliente. Si los costes de mantenimiento son muy elevados puede que sea oportuno rediseñar el sistema para poder contener los costes de mantenimiento.

8. CALENDARIO DE EJECUCIÓN.

Las previsiones de desarrollo del proyecto se ajustarán conforme a su evolución. En este momento inicial pueden adivinarse dos fases, un pre-inicio de operaciones (años 1 y 2), y una posterior (a partir del año 3) en la que el objetivo será ganar clientes de manera progresiva.

En el siguiente cuadro se indican los hitos más importantes de cada anualidad:

Año	Hitos más importantes
1	1. Captación de interés entre los operadores. 2. Búsqueda de financiación
2	1. Acciones de marketing. 2. Realización de POC con una gestora de fondos 3. Incorporación de un Gerente para profesionalizar la gestión de la empresa
3	1. Inversión en el desarrollo del sistema y fase de pruebas descritas en el apartado anterior
4	1. Comienzo de operaciones reales de registro de órdenes de venta, compra y traspaso

CONCLUSIONES

9. LISTADO DE ANEXOS:

9.1. ANEXO 1. HOJA DE CÁLCULO DE PROYECCIONES FINANCIERAS

CAPTACIÓN DE NEGOCIO			25%	40%	55%
	AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
COMPRAS, VENTAS Y TRASPASOS FONDOS INVERSIÓN: 50%			102.643.200.000	110.854.656.000	119.723.028.480
NEGOCIO CAPTADO: 25%-35%-55%	0	0	25.660.800.000	44.341.862.400	65.847.665.664
COMISIONES MEDIAS FONDOS DE INVERSIÓN	0	0	384.912.000	665.127.936	987.714.985
INGRESOS POR VENTAS	0	0	692.842	1.197.230	1.777.887
COSTES DIRECTOS - INVERSIONES	75.000	87.750	300.000	300.000	300.000
GASTOS GENERALES	70.000	75.000	78.000	81.120	84.365
GASTOS FINANCIEROS	1.925	4.550	4.550	0	0
BAI	-146.925	-167.300	310.292	816.110	1.393.522
IMPUESTOS	0	0	156.129	204.028	348.381
BDI	-146.925	-167.300	154.162	612.083	1.045.142
DIVIDENDOS	0	0	51.387	306.041	522.571
BENEFICIO RETENIDO	-146.925	-167.300	102.775	306.041	522.571
CASH-FLOW	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
SALDO INICIAL	0	3.075	5.775	154.162	612.083
APORTACIONES PROPIAS	50.000	50.000			
AMPLIACIÓN DE CAPITAL (ENTRADA SOCIOS)	45.000	45.000			
FINANCIACIÓN AJENA	55.000	75.000		-130.000	
SALDO TOTAL	150.000	173.075	5.775	154.162	612.083
INGRESOS DE LA ACTIVIDAD	0	0	692.842	1.197.230	1.777.887
SALDO INICIAL DESPUES DE VENTAS	150.000	173.075	698.617	1.351.393	2.389.970
INVERSIONES	75.000	87.750	300.000	300.000	300.000
GASTOS GENERALES	70.000	75.000	78.000	81.120	84.365
GASTOS FINANCIEROS	1.925	4.550	4.550	0	0
CASH-FLOW	**3.075**	**5.775**	**316.067**	**814.144**	**1.801.577**
BENEFICIO DE LA ACTIVIDAD	**-146.925**	**-167.300**	**310.292**	**816.110**	**1.393.522**
IMPUESTOS			**156.129**	**204.028**	**348.381**
BENEFICIO DESPUÉS DE IMPUESTOS	0	0	154.162	612.083	1.045.142
DIVIDENDOS	0	0	0	204.028	522.571
BENEFICIO RETENIDO	0	0	154.162	408.055	522.571

	AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
FINANCIACIÓN AJENA	55.000	130.000	130.000	0	0
COSTE	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
COMISIÓN APERTURA	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	1.925	4.550	4.550	0	0
	AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
CAPITAL PROPIO	95.000	190.000	190.000	190.000	190.000
FINANCIACIÓN AJENA	55.000	130.000	130.000	0	0
TOTAL RECURSOS	150.000	320.000	320.000	190.000	190.000
% CAPITAL AJENO/ RECURSOS TOTALES	36,67%	40,63%	40,63%	0,00%	0,00%
ROE			81,14%	322,15%	550,07%
				TIR	**111%**