



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

Trabajo de Graduación

Licenciatura en Administración de Empresas

REbChain

Un marketplace integral e innovador para
transacciones de Real Estate

Autora: Clara Vidou

Legajo: 30256

Mentora: Mercedes Cecilia Combet

Buenos Aires, Diciembre 2023

Índice

Resumen ejecutivo	3
Capítulo I: Introducción	5
Problemas Identificados	5
Oportunidad de Negocio	6
Hype Cycle para Blockchain y Web3	7
Propuesta de Negocio	8
Capítulo II: Análisis del Sector	10
Tamaño del Mercado y Tendencias de Crecimiento	10
Perspectivas Futuras: Innovación y nuevas tendencias en el almacenamiento de documentos	11
Análisis de la Estructura de la Industria: 5 fuerzas de Porter	12
Análisis FODA	14
Capítulo III: Modelo de negocio: Business CANVAS Model	21
Capítulo IV: El Plan de Marketing	25
Marketing Mix	26
Capítulo V: Operaciones del Negocio	28
Flujo Principal de Actividades en REbChain	30
Costos de Producción	32
Capítulo VI: Costos, Finanzas e Inversión	36
Inversión Inicial	36
Costos Fijos y Variables	38
Proyección de Ingresos	39
Estado de Resultados	40
Capítulo VII: Equipo	42
Capítulo VIII: Aspectos Legales impositivos y propietarios	44
Desligue de Derechos de Propiedad del Sist. de Registros Gubernamental.	45
Marco Legal e Implicancias para la Tokenización de Inmuebles	46
Capítulo IX: Plan de Implementación y Riesgos	49
Plan de Implementación: Diagrama de Gantt	49
Análisis de Riesgos	49

Estrategias de Salida Posibles	51
Capítulo X: Conclusiones	52
Bibliografía	54
Anexos	57



Universidad de
San Andrés

Resumen Ejecutivo

Este trabajo se centra en la conceptualización y desarrollo de la propuesta de negocios de “REbChain”, un marketplace integral e innovador para transacciones de Real Estate en los Estados Unidos. La visión de REbChain se fundamenta en la creación de un ecosistema revolucionario impulsado por tecnología blockchain, permitiendo la compra y venta de inmuebles de forma eficiente, segura y transparente.

En la investigación inicial, identificamos una serie de problemas arraigados en las transacciones inmobiliarias tradicionales. Estos incluyen procesos prolongados y burocráticos, falta de transparencia en la información, y la presencia de actores malintencionados que logran frecuentemente delinquir cibernéticamente, alterando los documentos de transacción. Además, la complejidad inherente a la cadena de intermediarios genera ineficiencias que impactan tanto a compradores como a vendedores, resultando en una experiencia pobre, lenta y poco segura.

La oportunidad de negocio surge de la necesidad imperante de modernizar y transformar el proceso convencional de transacciones inmobiliarias mediante la creación de una plataforma unificada de almacenamiento de propiedades y transferencia de activos. REbChain capitaliza tecnologías emergentes para proporcionar un sistema automatizado de generación de NFTs, contratos inteligentes y seguridad sólida en una web descentralizada. Asimismo, cumple con las regulaciones específicas del sector, garantizando la privacidad de los datos y consolidándose como una plataforma confiable y eficaz.

Las ventajas competitivas de REbChain radican en su enfoque integral de la transacción. La plataforma abarca funciones esenciales, desde la verificación de identidad de los usuarios, la automatización de la creación del NFT que representará cada propiedad publicada en el marketplace, haciendo la transacción algo tan simple como un par de clicks en la plataforma, ofreciendo un valor

agregado sin precedentes. Su enfoque centrado en el usuario, respaldado por sólidas medidas de seguridad, crea un entorno propicio para transacciones inmobiliarias exitosas y seguras.

REbChain tiene como objetivo atraer a aquellos interesados en modernizar y simplificar el proceso de transacciones inmobiliarias, ofreciendo un marketplace integral que aprovecha las tecnologías emergentes. La plataforma busca posicionarse como un recurso esencial para aquellos que buscan una solución eficiente, segura y transparente para comprar y vender propiedades. Con sus funciones innovadoras, REbChain se esfuerza por satisfacer las diversas necesidades de su segmento objetivo y consolidarse como una opción preferida en el competitivo mercado inmobiliario estadounidense.

El proyecto requiere una inversión inicial de \$387.257,60, la cual será aportada por los socios fundadores. Gran parte de la inversión será destinada al desarrollo de la plataforma y un pequeño porcentaje al hosting de la plataforma en la nube mientras la misma se desarrolla, y el resto de la inversión se destina a las áreas de marketing y de legales, impositivas y contables para comenzar con la actividad. Las estimaciones para los primeros 5 años arrojan un VAN de \$301.820,84 y una TIR del 17,61%.

Universidad de
San Andrés

I. Introducción

El presente documento describe el desarrollo de REbChain; un marketplace para transacciones electrónicas para el mercado de real estate estadounidense. Mediante contratos inteligentes y la “encapsulación” de los derechos de propiedad de bienes inmuebles en los llamados NFTs, por sus siglas en inglés para Token No Fungibles, REbChain pretende reducir la presente dependencia de intermediarios al mismo tiempo que mejora la liquidez y la seguridad de las transacciones.

El concepto comprende mantener una versión on-line del papeleo de los derechos de propiedad en blockchain, donde cada propiedad sea representada por un NFT y el contrato inteligente pueda cambiar el nombre del propietario de la entidad como resultado de una transferencia del NFT de un vendedor a un comprador. Dentro del marco legal estadounidense, REbChain proporcionará la plataforma tecnológica como medio para realizar operaciones inmobiliarias en un entorno electrónico, garantizando simplicidad y seguridad.

I. I. Problemas Identificados

Una gran diferencia de los bienes raíces, vs. otro tipo de activos, es la liquidez. En comparación con los valores que cotizan en bolsa, como las acciones o los bonos gubernamentales, los mercados inmobiliarios no están tan organizados ni son tan eficientes, con tiempos de transacción increíblemente lentos y mecanismos poco eficientes para el descubrimiento de precios. El proceso requiere mucho tiempo e involucra demasiados intermediarios, al punto que sucede de manera frecuente que la propiedad que buscaba adquirir un comprador se termina vendiendo a otro antes de que pueda completar la compra.

El núcleo del problema está en la falta de plataformas integralmente disponibles para la transferencia y el registro electrónico de bienes inmuebles. Cada país (y en

el caso de los Estados Unidos, incluso cada estado) mantiene su propio registro y establece reglas para el registro y transferencia de títulos de propiedad. Resultando en una experiencia pobre para las personas en ambos lados del mercado; los compradores y los vendedores. Además, la informalidad de los procedimientos que prevalecen en ciertas jurisdicciones los hace particularmente susceptibles al fraude o la manipulación. Actualmente no existe una única herramienta on-line disponible que permita a un inversionista inmobiliario investigar, ofertar, pagar, y asegurar y registrar de manera confiable la posesión de un bien inmueble.

I. II. Oportunidad de Negocio

REbChain busca revolucionar la forma en la que podemos comprar una propiedad mediante la creación de una nueva plataforma unificada de almacenamiento de propiedades y transferencia de activos para la industria de bienes raíces, con el objetivo de resolver los problemas mencionados que enfrentan las transacciones inmobiliarias. Con el uso de los contratos inteligentes y la tecnología blockchain inherente de los NFTs que representarán cada propiedad publicada, la plataforma tiene como finalidad mejorar la seguridad y transparencia de las transacciones, al mismo tiempo que reduce las ineficiencias y que vincula a compradores y vendedores.

La tecnología blockchain es muy prometedora para una variedad de industrias y casos de uso, incluido el sector inmobiliario. Una cadena de bloques es un registro inmutable de transacciones almacenado en una base de datos distribuida que no requiere de una autoridad externa para validar la autenticidad e integridad de los datos. Cada bloque tiene una marca de tiempo y un enlace a un bloque precedente. Los usuarios pueden editar únicamente las partes de la cadena de bloques de la que "son dueños", al poseer las claves privadas necesarias para escribir en el archivo. La criptografía garantiza que la copia de la cadena de bloques distribuida se mantenga sincronizada.

Para que un nuevo dato (como el nuevo propietario de una propiedad transferida) se agregue a la cadena de bloques del token, los verificadores independientes deben

llegar a un consenso sobre su validez. Debido a que cada nuevo conjunto de transacciones (un "bloque") está vinculado criptográficamente al bloque anterior, es extraordinariamente difícil cambiar los datos almacenados en una cadena de bloques y cualquier cambio de este tipo sería fácilmente detectable. Por lo tanto, se considera que las cadenas de bloques son inmutables y pueden servir como un registro de prueba de propiedad.

I. II. I. Hype Cycle para Blockchain y Web3

Blockchain es una tecnología relativamente nueva. La primera implementación de la tecnología fue Bitcoin, lanzada en 2009. Seis años más tarde, surge la cadena de bloques de Ethereum, que permite los llamados "contratos inteligentes", que son programas almacenados en el blockchain que pueden actuar de forma autónoma para ejecutar transacciones sofisticadas¹. Ethereum habilita la web descentralizada, denominada 'Web3'. Lo que la hace diferente de la Web 2 es que en Ethereum no hay servidores web y, por lo tanto, no hay intermediarios. El auge de la tecnología y otras plataformas de contratos inteligentes ha permitido la creación de las llamadas "DApps" i.e. aplicaciones descentralizadas. Una DApp es una aplicación cuyo código back-end total o parcial se ejecuta en un libro mayor descentralizado con una interfaz de usuario para facilitar la interacción con el código blockchain². El código escrito en la cadena de bloques es de acceso público y, dado que el código se ejecuta en varias computadoras, no hay un punto central de falla.

Según explica Gartner Inc.³, empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información, se espera que algunas de las innovaciones tecnológicas mencionadas, como las carteras de blockchain y los contratos inteligentes, alcancen la madurez en menos de cinco años (Anexo 1). Sin embargo, otras aplicaciones, como los tokens no fungibles, por ejemplo, enfrentan desafíos técnicos, regulatorios y de interoperabilidad que dificultan la adopción comercial. En

¹ Ethereum White Paper <https://ethereum.org/en/whitepaper/>

² Your First DApp <https://dappsforbeginners.wordpress.com/tutorials/your-first-dapp/>

³ Metaverse, Web3 and Crypto: Separating Blockchain Hype from Reality <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-08-30-metaverse-web3-and-crypto-separating-blockchain-hype-from-reality>

general, Gartner espera que la mayoría de las innovaciones de blockchain alcancen la madurez óptima dentro de dos a 10 años.

De todos modos, blockchain es considerada actualmente una de las tecnologías más seguras para la transferencia de activos digitales debido a su naturaleza distribuida y al uso de criptografía sofisticada. Los contratos inteligentes, ofrecen una solución potencial para la gestión de transacciones inmobiliarias a través de la introducción del libro mayor universal distribuido, que no requiere de un voto de confianza en un intermediario.

I. III. Propuesta de Negocio

Hasta ahora, la mayoría de los NFTs parecen ser alternativas de moda a las inversiones en criptomonedas. Pero a medida que vamos entendiendo más acerca de cómo funcionan y sus características, los NFTs comienzan a infiltrarse en distintas industrias; ya que se pueden programar para llevar a cabo funciones automatizadas a través del contrato inteligente incorporado. A diferencia de los bienes muebles, los bienes raíces no requieren una transferencia física de la propiedad; son inamovibles, por lo que es lógico pensar la industria inmobiliaria como el próximo paso para los tokens no fungibles.

Al registrar un activo inmueble en REbChain, la plataforma genera de manera automatizada un NFT programable que lo respalda, que a su vez se registra en una Blockchain, junto con el contrato inteligente, y crea una copia del registro de propiedad y de cada transacción en la que ha sido o será parte. Se transfieren directa y simplemente entre pares y vienen con una gran cantidad de características particulares y ventajas que responden directamente a los problemas explicados. Algunas para tener en consideración son:

Mejora la seguridad y la transparencia en la industria:

El título de propiedad de un inmueble en papel se puede perder, falsificar o alterar fácilmente. El fraude es un delito cibernético muy frecuente en el mercado de real estate de EE. UU.; habiéndole costado a las víctimas más de \$350,3 millones de

dólares en 2021, de acuerdo con una investigación reciente de Realtor.com⁴. La tokenización de un inmueble físico puede hacer que la transacción de una propiedad sea más eficiente y segura. Dado que los NFTs se almacenan en un ledger de una blockchain, cualquiera puede rastrear su historial de propiedad y transacciones anteriores para verificar su autenticidad. Gracias a su naturaleza inmutable, podría reducir radicalmente el riesgo de actores malintencionados que falsifiquen títulos de propiedad.

Transacciones seguras y casi inmediatas:

Con los métodos tradicionales, puede llevar semanas e incluso meses completar el proceso de compra. Incluso con un acuerdo vigente, la firma y el intercambio de contratos pueden demorar un par de semanas. Los NFTs tienen el potencial de ofrecer una opción mucho más consciente de los costos, utilizando criptomonedas o moneda fiscal, pueden realizar esas transferencias sin el intermediario tradicional. Además, la burocracia y los procesos relacionados con la transferencia de activos se pueden automatizar con los contratos inteligentes, que ejecutan órdenes de forma automática cuando se cumplen las condiciones acordadas en el mismo.

Validación digital de fondos e identidad:

En teoría, la venta de una propiedad NFT podría ser tan simple como unos pocos clicks en la plataforma de REbChain gracias a la Web3. Una vez cubierta la validación digital de los fondos y de la identidad del usuario, la propiedad se transfiere. La validación de identidad se hace al momento de registrarse como usuario en REbChain mediante un formulario KYC⁵, y la de fondos al momento de ofertar por una propiedad en la plataforma.

⁴ Estos datos se basan en un informe de delitos en Internet realizado por el FBI (Buró Federal de Investigaciones de Estados Unidos).

⁵ Conozca a su cliente (del inglés «know your customer» o KYC) es el proceso de una empresa que identifica y verifica la identidad de sus clientes.

II. Análisis del Sector e Investigación de Mercado

La industria de bienes raíces en Estados Unidos es un sector amplio y dinámico que abarca la compra, venta, alquiler y desarrollo de propiedades.

II.I. Tamaño del Mercado y Tendencias de Crecimiento:

El mercado inmobiliario mundial se valoró en \$28,9 billones de dólares estadounidenses en 2021 y se proyecta que registre una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) de 5.3% desde 2022 a 2031⁶. Según un reporte de la empresa británica de servicios inmobiliarios, Savills⁷, los bienes inmuebles son la reserva de riqueza más importante del mundo, con un valor mayor que todas las acciones y títulos de deuda globales combinados, y casi cuatro veces más que el PBI mundial (Anexo 2). Un estudio del real estate, únicamente de los Estados Unidos, llevado a cabo por IBISWorld⁸, arroja un resultado de \$226,8 mil millones de dólares para el tamaño del mercado medido por los revenues en 2022 (Anexo 3), reflejando un crecimiento anual promedio de 4.2% en los últimos 5 años.

Utilizando un informe de la empresa de mercado de bienes raíces de tecnología estadounidense, Zillow Group Inc., como fuente de información acerca de los estados más valiosos en el mercado de bienes raíces residenciales de EE.UU. al cierre del 2022, podemos ver como claramente la mayor valuación del mercado está concentrada en California por una diferencia exorbitante (Anexo 4). El estado de Florida es el siguiente en la tabla, mostrando un crecimiento exponencial en los últimos años gracias a factores como el crecimiento poblacional y los bajos niveles de impuestos en comparación con otros estados. Si bien el proyecto se lanzará para todo el país norteamericano en el largo plazo, son estos dos estados en los que

⁶ <https://www.alliedmarketresearch.com/real-estate-market-A06029>

⁷ <https://www.savills.com/impacts/market-trends/the-total-value-of-global-real-estate.html>

⁸ Real Estate Sales & Brokerage in the US - Market Size
<https://www.ibisworld.com/industry-statistics/market-size/real-estate-sales-brokerage-united-states/#:~:text=The%20market%20size%2C%20measured%20by.in%20the%20US%20in%202022%3F>

haremos énfasis en el lanzamiento en cuestiones tales como el reclutamiento de clientes y brokers, y, primordialmente; el plan de marketing de la propuesta.

Al estar frente a un mercado tan masivo en términos tanto de tamaño como de valor, con el simple hecho de apuntar primeramente a obtener una parte pequeña del mismo, estaríamos ya frente a un negocio altamente rentable.

II.II. Perspectivas Futuras: Innovación y nuevas tendencias en el almacenamiento de documentos

Actualmente, en el contexto específico de la propiedad, las autoridades almacenan registros en formato digital (raramente en papel). En los Estados Unidos, los condados mantienen documentos digitales (las escrituras escaneadas) en bases de datos administradas por las oficinas de registro. El proceso, antes controlado por el gobierno, para establecer la propiedad de un automóvil, a modo de ejemplo, ahora está controlado por empresas privadas que se encargan de los registros. En base al análisis realizado, podemos validar que gracias a una mayor confianza en los acuerdos, no solo se ha hecho posible el proceso de transferencia de propiedad en línea, sino que también ha disminuido la dependencia de los gobiernos para almacenar estos datos, lo que ha permitido nuevas innovaciones. El activo inmobiliario se está comportando como un activo digital porque la propiedad del activo ya está digitalizada; además, la documentación para la transferencia de propiedad también está en su mayoría digitalizada (gracias a las innovaciones de empresas y organizaciones como DocuSign⁹ y la Asociación Nacional de REALTORS estadounidense). Además de estos cambios significativos relacionados con los bienes raíces y cómo se negocian, habrá más transformaciones y desarrollos en la próxima década, y la tecnología continuará evolucionando haciendo posible la innovación en la industria inmobiliaria.

⁹ DocuSign, Inc. es una empresa estadounidense con sede en San Francisco, California, que permite a las organizaciones gestionar acuerdos electrónicos. Como parte de DocuSign Agreement Cloud, DocuSign ofrece eSignature, una forma de firmar electrónicamente en diferentes dispositivos.

II.III. Análisis de la Estructura de la Industria: 5 fuerzas de Porter

El modelo de las Cinco Fuerzas de Porter (1991) es un enfoque fundamental para comprender un negocio, ya que analiza los componentes del microentorno de una compañía. Este modelo conceptual, teórico y estratégico se centra en comprender la rivalidad entre competidores y evaluar la posible rentabilidad dentro de una industria específica. El análisis se basa en el estudio de cuatro fuerzas clave: el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de nuevos competidores y la amenaza de productos sustitutos. Estas fuerzas conducen al entendimiento de la quinta y más importante fuerza: la rivalidad existente entre competidores. La hipótesis central de Porter es que a mayor rivalidad, menor rentabilidad. Según el autor, "Las cinco fuerzas competitivas determinan conjuntamente la intensidad competitiva y la rentabilidad del sector industrial, y las fuerzas más poderosas son las que ejercen un control crucial en la formulación de la estrategia" (Porter, p. 26, 1991).

Poder de negociación de los clientes:

Los clientes en la industria inmobiliaria de Estados Unidos, tanto compradores como vendedores, generalmente tienen un poder de negociación **alto**. Los clientes pueden comparar fácilmente las ofertas y buscar precios más bajos, condiciones favorables y servicios adicionales. La disponibilidad de información en línea brinda a los clientes más opciones y capacidad para tomar decisiones informadas, aunque acceder a esta información requiere mucho tiempo.

Ante esta amenaza, ya que a mayor poder de negociación más exigencias y condiciones impondrán los clientes en la relación de precios, calidad o servicios, recurriremos a diversas estrategias como: una significativa inversión en marketing y publicidad y proporcionaremos un valor añadido al cliente, ofreciendo un canal de ventas innovador y único.

Poder de negociación de los proveedores:

En la industria inmobiliaria de Estados Unidos, los proveedores incluyen desarrolladores, contratistas de construcción y proveedores de servicios relacionados, como, por ejemplo, las empresas de inspección. Los proveedores

pueden tener cierto poder de negociación, especialmente en períodos de alta demanda, cuando pueden imponer precios más altos o condiciones más favorables. Sin embargo, en general, el poder de negociación de los proveedores es **moderado**, ya que existen múltiples proveedores disponibles y la industria tiene la capacidad de diversificar sus fuentes de suministro.

Lo más conveniente para REbChain, para reducir al máximo la dependencia de los, en términos generales, escasos proveedores, es, en primera instancia mantener una amplia cartera de proveedores, comparar propuestas, y establecer alianzas a largo plazo con la propuesta que nos resulte más conveniente.

Amenaza de nuevos competidores:

La amenaza de nuevos competidores en la industria inmobiliaria de Estados Unidos puede ser relativamente **baja**. La entrada al mercado inmobiliario requiere conocimientos especializados, una amplia red de contactos y recursos financieros significativos. Además, las barreras de entrada, como los requisitos regulatorios y las licencias profesionales, también pueden disuadir a nuevos competidores.

Nuestro enfoque está en penetrar la industria desde un lado innovador, brindando nuevos recursos para así adueñarnos de una cuota del mercado. REbChain proporcionará una experiencia revolucionaria dentro del rubro inmobiliario en lo que refiere a canales de venta, servicios, optimización de tiempos y procesos, resultando en un producto diferenciado y moderno, gracias a las tecnologías implementadas.

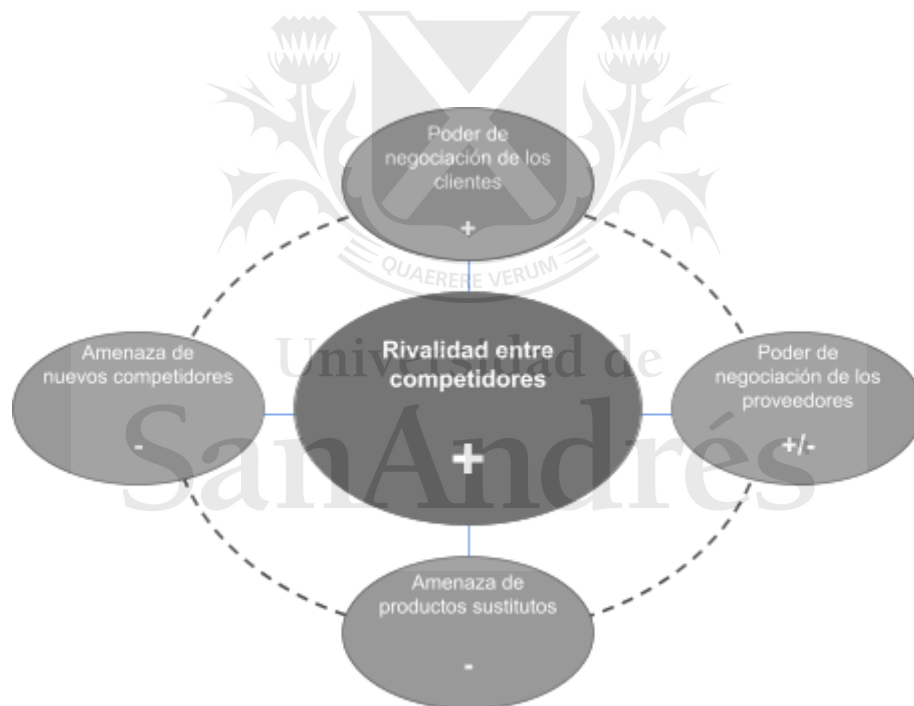
Amenaza de productos o servicios sustitutos:

Existen algunos productos o servicios sustitutos que pueden afectar la demanda de bienes raíces en la industria inmobiliaria de Estados Unidos. Por ejemplo, los alquileres ya sean a corto o largo plazo, podrían competir con la compra de propiedades residenciales. Sin embargo, los bienes raíces tienen la característica particular de ser una inversión sólida y un activo duradero, lo que limita la amenaza de sustitutos en gran medida. Dado que la amenaza de sustitutos es **baja**, el mercado es atractivo para nuestro proyecto.

Rivalidad entre competidores existentes:

En la industria inmobiliaria de Estados Unidos, existe una **alta** rivalidad entre los competidores existentes. Hay numerosas agencias de bienes raíces, corredores y agentes inmobiliarios que compiten por el mismo mercado. La rivalidad se ve afectada por factores como la calidad de servicio, la diferenciación de los servicios ofrecidos, las redes de contactos y la reputación en el mercado.

Este factor es el resultado de los cuatro anteriores y es el que nos proporciona la información necesaria para establecer las estrategias de posicionamiento adecuadas en el mercado. De tal modo, que una fuerte rivalidad se traduce en muchas y diversas estrategias, mencionadas anteriormente en la descripción de cada una de las fuerzas.



II. IV. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica que se utiliza para evaluar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de una organización. Se divide en un análisis interno de las dos primeras variables (fortalezas y debilidades), que son endógenas, es decir, que pueden ser controladas por la organización, y en un análisis externo de las dos últimas variables (oportunidades y

amenazas), que son exógenas, i.e., que no pueden ser controladas ya que son propias del contexto. El análisis permite identificar aspectos clave y desarrollar estrategias para aprovechar las fortalezas y oportunidades, superar las debilidades y mitigar las amenazas. Es útil para la toma de decisiones y la planificación estratégica. A continuación, dispondremos un análisis de nuestra propuesta de negocios desde el marco de esta herramienta.

Fortalezas

Las fortalezas son aquellas características que hacen a la diferenciación de un producto o servicio del de la competencia; lo que permite crear una ventaja competitiva en el mercado en el que se desarrolla. En el caso de nuestro proyecto, las fortalezas que destacan son:

- Una **transacción** de propiedad **más segura y eficiente** gracias a la tokenización de los inmuebles físicos. Gracias a la naturaleza inmutable propia de la blockchain inherente de los NFTs se puede rastrear el historial de propiedad y de transacciones anteriores para verificar su autenticidad, lo que resulta en una reducción radical del riesgo de actores malintencionados, y brinda un alto grado de confianza en las transacciones. Característica clave para atraer clientes, fortalecer la integridad del negocio, y mejorar la percepción del mercado.
- Otra fortaleza del servicio, es la **automatización de los procesos** de transferencia de activos gracias a los contratos inteligentes, responsables de ejecutar órdenes automáticamente que se cumplen las condiciones acordadas en el mismo, haciendo a la transacción más segura y, principalmente, más eficiente en cuanto a tiempos.
- La **validación de identidad de los usuarios** y de fondos es otra fortaleza que permite que la compra/venta de una propiedad en la plataforma sea tan simple como “un par de clicks”; resultando en un significativo ahorro de tiempo. Una característica sumamente valorable teniendo en cuenta lo exhaustivamente largo que es el proceso de compra actual.
- Otra fortaleza de suma relevancia es la **reducción de intermediarios**. Al utilizar la tecnología blockchain, la necesidad de intermediarios como agentes inmobiliarios, corredores y compañías de título se reduce significativamente. Esto disminuye los costos operativos asociados y mejora la eficiencia en el

proceso de compra y venta, lo que se traduce en una ventaja competitiva. A continuación, se detalla con mayor exactitud los intermediarios afectados por la propuesta:

- Agentes inmobiliarios: La transparencia y la seguridad proporcionadas por la tecnología blockchain pueden permitir que los compradores y vendedores interactúen directamente en el marketplace, lo que reduciría la necesidad de agentes inmobiliarios en algunas transacciones. Sin embargo, estimamos que algunos compradores y vendedores aún van a optar por el uso de los mismos para obtener asesoramiento y asistencia.
- Corredores de bienes raíces: Los corredores de bienes raíces que gestionan múltiples propiedades y agentes pueden ver una disminución en su papel si los compradores y vendedores pueden interactuar directamente a través de la plataforma.
- Compañías de título y agentes de título: La tecnología blockchain simplifica el proceso de seguimiento de la historia legal de una propiedad y la emisión de títulos de propiedad. Esto reduciría directamente la necesidad de intermediarios en este aspecto del proceso.
- Algunos servicios legales: La automatización y la transparencia de las transacciones basadas en blockchain pueden reducir la necesidad de ciertos servicios legales relacionados con la revisión de contratos y documentos de cierre.

Debilidades

Las debilidades son la variable del análisis FODA que señala las limitaciones o carencias de la propuesta. Las debilidades que podemos identificar son:

- La **inmadurez del mercado** representa un nicho muy específico para el corto plazo del proyecto. Basándonos en el fundamento de que para el primer período del proyecto nuestro segmento de clientes van a ser aquellas personas afines a las novedades tecnológicas y revoluciones crypto, para luego sí extenderse a una clientela más amplia, basado en que estas mismas tecnologías, aún emergentes, van a ser cada vez más de uso común con el

correr de los próximos años. Para el momento presente, esta debilidad puede presentar problemas de escalabilidad y funcionalidad a medida que la tecnología madura.

- La adopción exitosa de esta tecnología depende en gran medida de la comprensión y la **confianza de los usuarios**. Puede requerir esfuerzos significativos de educación y concientización para que los compradores y vendedores comprendan y confíen en el nuevo sistema. Nuestro trabajo va a ser brindar la plataforma con todas las medidas de seguridad para que la gente se anime a confiar en esta nueva propuesta que venimos a brindar dentro de la industria del Real Estate.
- Otra limitación de la propuesta son las **regulaciones y el cumplimiento legal**. La tecnología blockchain y las criptomonedas, como los NFT, están sujetas a regulaciones cambiantes y diversas en diferentes jurisdicciones. El cumplimiento legal y regulatorio puede ser un desafío, y las sanciones por el incumplimiento pueden ser significativas.

Estas debilidades son elementos críticos a considerar en la toma de decisiones estratégicas, ya que ofrecen oportunidades para el crecimiento y el fortalecimiento de la organización al abordar y superar estas limitaciones. La planificación adecuada, la colaboración con expertos y la consideración de las regulaciones son fundamentales para mitigar estas debilidades mencionadas, y aprovechar al máximo las fortalezas del modelo de negocio.

Oportunidades

Las oportunidades representan un elemento clave en la evaluación estratégica de un proyecto. Mientras que las fortalezas y debilidades se centran en factores internos, las oportunidades se refieren a las circunstancias externas favorables que una organización puede aprovechar para su beneficio, son ventanas hacia el crecimiento y el progreso, y su identificación es esencial para la planificación estratégica. Podemos identificar las siguientes oportunidades:

- La oportunidad de incursionar en el mercado de bienes raíces es particularmente atractiva debido al **tamaño, crecimiento y valor significativos de este sector**, especificado anteriormente en el capítulo. El mercado inmobiliario en Estados Unidos es uno de los más grandes y

valiosos, además, este mercado sigue experimentando un crecimiento constante a medida que nuevos compradores e inversores buscan oportunidades en propiedades residenciales, comerciales e industriales. Al implementar soluciones innovadoras basadas en tecnologías emergentes, el negocio puede capturar una parte de este mercado en expansión y aprovechar el interés creciente en transacciones digitales seguras y eficientes en el sector inmobiliario. Esta oportunidad no solo nos permite competir en un mercado vasto, sino también contribuir a la transformación de una industria tradicional hacia un futuro más digital y automatizado.

- La **innovación tecnológica** y la **diferenciación** representan una gran oportunidad para nuestro proyecto. La adopción de tecnología blockchain y de los NFTs en el mercado inmobiliario no solo nos permite mantenernos al día con las últimas tendencias tecnológicas, sino que también crea una oportunidad única para diferenciarnos significativamente en un mercado de alta competitividad. Al implementar tecnologías innovadoras en la compra y venta de bienes raíces, mostramos a los clientes y a la industria en general que estamos comprometidos con la innovación y la eficiencia. Esto crea la atracción de un público diverso que valora la modernización y la simplificación de procesos.

Además, al destacar la innovación tecnológica en nuestra estrategia de marketing, apuntamos a lograr mayor visibilidad y reputación en el mercado. La diferenciación que resulta de las tecnologías a implementar nos permite ofrecer un enfoque único para el mercado inmobiliario, lo que puede ser especialmente valioso en un entorno altamente competitivo. Buscamos desarrollar una propuesta de valor sólida que destaque entre la multitud y nos posicione como un líder en la transformación de la industria inmobiliaria.

- En el mercado actual de bienes raíces en Estados Unidos, la falta de una plataforma integral que reúna todos los documentos y procesos para una transacción inmobiliaria conlleva a procesos largos y costosos. Una oportunidad estratégica clave que ofrece nuestro marketplace es la **capacidad de centralizar y simplificar** todas las etapas de una **transacción inmobiliaria en un solo lugar**, gracias a la implementación de los smart contracts. Esto no solo reduce drásticamente la necesidad de intermediarios y la posibilidad de errores humanos, sino que también acelera

significativamente el tiempo necesario para completar una transacción. Esta eficiencia ahorra tiempo y dinero tanto para los compradores como para los vendedores, lo que hace que nuestra plataforma sea altamente atractiva y competitiva en el mercado. La eliminación de la burocracia innecesaria y la simplificación de los procesos son factores clave para atraer a una amplia base de clientes y para posicionar nuestro negocio en la industria inmobiliaria hacia un enfoque más eficiente y efectivo.

Amenazas

En el análisis, la evaluación de las amenazas es una parte crítica para comprender y anticipar los desafíos potenciales que pueden afectar a un proyecto o negocio. Las amenazas representan factores externos que, si no se abordan adecuadamente, pueden poner en riesgo el éxito y el crecimiento de la organización. Identificamos las siguientes amenazas:

- La industria inmobiliaria es conocida por tener **barreras de entrada significativas**. El lanzamiento y el crecimiento de la plataforma pueden verse obstaculizados por la necesidad de superar barreras como la adquisición de propiedades, la construcción de relaciones con compradores y vendedores, y la creación de confianza en una nueva tecnología.
- En un **mercado altamente competitivo**, existe competencia de actores firmemente establecidos y posiblemente de otros nuevos participantes que buscan aprovechar las mismas oportunidades. La competencia puede afectar la cuota de mercado y la rentabilidad del proyecto.
- **Altos Niveles de Riesgo:** La implementación de nuevas tecnologías, aunque ofrece ventajas, conlleva un **alto nivel de riesgo**. Fluctuaciones en los mercados de criptomonedas, vulnerabilidades de seguridad y otros factores pueden exponer la plataforma a riesgos significativos. Las tecnologías innovadoras a implementar, al no haber alcanzado su máximo nivel madurativo, aportan incertidumbre al negocio, ya que este se sustenta en ellas.
- La tecnología blockchain y las criptomonedas están sujetas a **potenciales modificaciones en las regulaciones gubernamentales**. Las modificaciones legales o nuevas regulaciones pueden tener un impacto sustancial en la operación del negocio y requerir adaptaciones costosas y complejas.

Estas amenazas representan desafíos significativos que podrían influir en el éxito y la sostenibilidad de la plataforma. Es esencial que nuestra estrategia incluya planes para abordar estas amenazas de manera efectiva y garantizar la resiliencia del negocio en el mercado inmobiliario.

A modo de conclusión, el análisis FODA del proyecto destaca fortalezas en términos de seguridad y eficiencia, automatización de procesos y reducción de intermediarios, lo que nos posiciona favorablemente en un mercado inmobiliario en constante crecimiento. Sin embargo, debemos abordar las debilidades relacionadas con la inmadurez del mercado y desafíos regulatorios. Las oportunidades incluyen la expansión en un mercado grande y la diferenciación a través de la innovación tecnológica, mientras que las amenazas, como barreras de entrada y competencia, requerirán una gestión eficaz. En conjunto, este análisis guiará nuestra planeación estratégica para lograr el éxito en la industria inmobiliaria.



III. Modelo de negocio: Business CANVAS Model

El Business Model Canvas, también conocido como Modelo Canvas, es una herramienta analítica que captura los aspectos esenciales de un negocio, resultando en una visión global del negocio de manera rápida y directa. Su objetivo es simplificar la presentación del negocio ante terceros al exponer sus funciones, financiamiento y generación de ingresos. Esta estructura se compone de nueve bloques interconectados que permiten sintetizar eficazmente los elementos clave de la idea a implementar. El cuadro se encuentra anexado (Anexo 5).

Para abordar este capítulo del plan de negocios, el siguiente análisis se fundamenta en el texto "Generación de modelos de negocio" de Osterwalder y Pigneur. En su libro, se detalla cada uno de los módulos del lienzo de modelo de negocio. De acuerdo con los autores, este lienzo debería ser el cimiento de cualquier empresa; ya que facilita la creación de un lenguaje compartido para describir y gestionar el modelo de negocio, permitiendo que todos tengan una visión común del mismo.

Segmento de Clientes

Los clientes son la base clave de cualquier negocio. Resulta fundamental clasificarlos dentro de segmentos con características específicas para poder brindarles una experiencia satisfactoria. El Segmento de Clientes o mercado lo clasificamos diferente según los plazos de tiempo del proyecto, gracias al estudio de mercado realizado. Para el corto plazo clasificamos al mercado como **de nicho**: porque en base al exhaustivo análisis realizado, concluimos que es probable que para el primer período de la compañía los clientes van a ser las personas que son afines a las revoluciones crypto y a las tecnologías emergentes; un mercado específico y especializado. Y para el largo plazo el mercado va a ser **multilateral**. Las plataformas o mercados de esta clasificación son las que sirven a dos o más segmentos de clientes interdependientes. En nuestro caso, la plataforma necesita una gran cantidad de vendedores, como así también de compradores. Estas clasificaciones están basadas en que al día de hoy el mercado me dice que estas

nuevas tecnologías son prometedoras y que con el correr de los años van a ser de uso común, según vimos en el Hype Cycle de Gartner.

Propuesta de Valor

La Proposición de Valor es la razón por la cual nuestros clientes nos eligen por sobre otras empresas. Las razones por las que REbChain propone valor a sus clientes, satisface sus necesidades y les brinda soluciones a los problemas mencionados anteriormente, son características como la **seguridad, transparencia y eficiencia** que brinda a los usuarios. El **menor nivel de burocracia** que posee comparando con el sistema inmobiliario actual. La **disponibilidad permanente**; al ser una plataforma online tanto un comprador o vendedor puede acceder y hacer uso de la misma 24/7. Genera **mayor competitividad, automatiza procesos**, y brinda siempre **información actualizada**. Todas características enfocadas principalmente en la transacción en sí; transformando la compra/venta de una propiedad en un proceso simple, rápido y seguro.

Canales

Los canales por los cuales la empresa se comunica y alcanza a sus segmentos de mercado para entregar la propuesta de valor, son tanto propios como asociados: Las distintas **asociaciones**, los **brokers** y el medio más directo; la **plataforma web** en sí misma van a ser los puntos de contacto con el cliente.

Relación con los Clientes

La relación que REbChain pretende establecer con los clientes es de **creación de comunidad**. Los **servicios** van a estar **automatizados** a través de la plataforma, y otros van a ser de formato de **autoservicios**, por lo que la comunicación con el cliente no es de manera directa. Nuestra motivación para establecer tales relaciones con los clientes son tanto la adquisición de los mismos como la retención y fidelización.

Fuentes de Ingreso

Las fuentes de ingresos de REbChain se diversifican para garantizar una base financiera sólida. Principalmente, las **comisiones por ventas**, que representan un

porcentaje del 5%¹⁰ de cada transacción, constituyen la principal fuente de ingresos y se descontarán del monto total recibido por el vendedor, porcentaje definido competitivamente en base a las costumbres actuales del mercado. Además, las **fees por servicios**, como la verificación de usuarios a través de KYC y los informes de inspección, contribuyen a los ingresos. La introducción de **ingresos por publicidad** también se suma a esta estrategia, aprovechando la presencia online constante de la plataforma para ofrecer oportunidades publicitarias, generando así un flujo adicional de ingresos sin incurrir en costos adicionales. Estas fuentes de ingresos combinadas fortalecen la posición financiera de REbChain, permitiéndole ofrecer servicios innovadores y mantenerse como un actor relevante en la transformación tecnológica de la industria inmobiliaria.

Recursos Clave

Los recursos clave de REbChain son fundamentales para respaldar su propuesta de valor y operatividad eficiente. La **plataforma tecnológica** es esencial, ya que facilita la transacción segura de activos inmobiliarios mediante la implementación de contratos inteligentes y la generación de NFTs. Garantizar el **correcto funcionamiento y mantenimiento** de esta plataforma es crucial para ofrecer una experiencia fluida y segura a los usuarios. Además, el cumplimiento dentro del **marco legal** asegura la confianza de los clientes y la sostenibilidad a largo plazo de la empresa en un entorno regulatorio en constante cambio. Estos recursos son la clave que permite a REbChain destacarse en la innovación tecnológica y brindar soluciones disruptivas en el mercado inmobiliario.

Procesos Clave

Los procesos o actividades clave para que el modelo funcione son la **registro de usuarios y verificación de identidad**, así como también la **verificación de las propiedades**, conjunto con el soporte tecnológico que la empresa brinda por medio de la plataforma para el soporte de los documentos relacionados. El **listado de propiedad y generación de los NFTs** con sus **contratos inteligentes**. La **vinculación** de un **comprador** con un **vendedor**, por medio de las ofertas en la

¹⁰ Los agentes inmobiliarios (Realtors) cobran entre un 5 y 6% del precio de venta en 2023.
<https://www.bankrate.com/real-estate/realtor-fees/#:~:text=What%20percent%20commission%20do%20most,agent%20and%20the%20seller's%20agent>

plataforma. La **conciliación con el sistema legal vigente para el escenario del “alta” de una propiedad** y finalmente la **transferencia de activos**.

Alianzas

La red de suplidores clave de nuestro negocio fue pensada para optimizar el modelo de negocios, reduciendo los riesgos y costos y adquiriendo recursos. Dentro de nuestras alianzas tenemos a las **compañías de brokers**, las **desarrolladoras de contratos inteligentes para Hyperledger Fabric** y de **NFTs automatizados**, como así también a las **desarrolladoras de sitios Web 3**; encargados de la creación y mantenimiento de la plataforma. Los socios **procesadores de pagos**, y por último, a un **estudio jurídico** con el que nos asociaremos.

Estructura de Costos

Los costos incurridos para desarrollar el modelo de negocios de REbChain serían el **desarrollo y run de la plataforma**, tanto como el **mantenimiento evolutivo** de la misma. Así como los costos por el debido **asesoramiento legal** y el **asesoramiento de negocios**.

En resumen, el Business Model Canvas de REbChain traza una visión estratégica y detallada para la incursión en la industria inmobiliaria. Al segmentar el mercado en una fase inicial de nicho y posteriormente a uno multilateral, la propuesta se adapta a las demandas actuales y futuras. Con un enfoque en la seguridad, transparencia y eficiencia, respaldado por alianzas estratégicas y una estructura de costos bien definida, el modelo se posiciona para transformar la experiencia tradicional de bienes raíces. La diversificación de fuentes de ingresos y la atención cuidadosa a los procesos clave refuerzan la viabilidad financiera. En conjunto, el Business Model Canvas proporciona una hoja de ruta integral para REbChain, destacando su capacidad para abordar las oportunidades y desafíos de manera efectiva en su misión de revolucionar la industria inmobiliaria a través de la innovación tecnológica.

IV. El Plan de Marketing

El Plan de Marketing de REbChain se destaca por su enfoque innovador en la introducción de estrategias que difieren significativamente de las prácticas convencionales del mercado. La utilización de tecnologías blockchain y contratos inteligentes, junto con la oferta de servicios adicionales específicamente detallados en los contratos inteligentes de transacción, constituye una propuesta única y disruptiva en el sector inmobiliario. Esta innovación no solo se refleja en la tecnología subyacente sino también en la transparencia, seguridad y eficiencia que aporta a cada transacción, marcando un diferencial clave.

En cuanto a la **expansión del producto**, REbChain tiene previsto introducirse inicialmente en los estados con mayor actividad y valor en el mercado, mencionados en el Capítulo 2. Esta estrategia se justifica por la necesidad de concentrar los esfuerzos en áreas con alta demanda y potencial de adopción, permitiendo una entrada efectiva al mercado, optimizando las operaciones en un entorno controlado antes de abordar mercados más amplios.. En esta primera instancia, la estrategia no será nacional de manera integral, sino que se enfocará en regiones específicas con el objetivo de consolidar y optimizar las operaciones antes de considerar una expansión a nivel nacional. Además, permitirá una adaptación más eficaz a las regulaciones y dinámicas específicas del mercado regional antes de enfrentar desafíos más complejos en el ámbito nacional.

Con respecto a la **fidelización de clientes**, REbChain despliega estrategias cuidadosamente diseñadas para cultivar relaciones a largo plazo. La creación de una comunidad activa en la plataforma, respaldada por servicios adicionales, se fundamenta en la comprensión de que retener a los clientes existentes es tan crucial como atraer a nuevos. Mantener una comunicación continua y personalizada se basa en la premisa de que una interacción constante fortalece la lealtad y la satisfacción del cliente.

Además, la solicitud activa de feedback refleja el compromiso de REbChain con la mejora continua y la inclusión de los usuarios en el proceso de toma de decisiones. Ofrecer servicios adicionales personalizados, detallados en los contratos inteligentes de transacción, se fundamenta en la idea de que la adaptabilidad a las necesidades individuales de los usuarios aumenta la percepción de valor. Finalmente, brindar soporte personalizado se justifica al reconocer que una atención al cliente ágil y centrada en el cliente contribuye significativamente a la satisfacción y retención a largo plazo. En conjunto, estas estrategias buscan no sólo adquirir nuevos usuarios sino también mantener una base de clientes comprometidos y satisfechos, fortaleciendo la posición de REbChain en el mercado.

IV.I. Marketing Mix

Siguiendo la lógica expuesta por Dolan (1997) en su texto "Note on Marketing Strategy", una vez que se ha elaborado el Modelo Canvas, se procede a la implementación del *Marketing Mix*. Este enfoque estratégico abarca cuatro pilares esenciales: producto, promoción, plaza y precio, comúnmente conocidos como las 4Ps del Marketing. Para lograr una ventaja competitiva sólida, es crucial evaluar estos elementos desde una perspectiva unificada, asegurándose de que se complementen unos a otros, y mantengan coherencia entre sí.

Producto:

Para abordar la dimensión del Producto en el Marketing Mix, REbChain ha desarrollado una estrategia innovadora centrada en la plataforma. La diferenciación se logra a través de la integración de tecnologías avanzadas, como contratos inteligentes de transacción que detallan servicios adicionales. Esta innovación no solo posiciona a REbChain como líder en el mercado, sino que también ofrece una experiencia integral y única para los usuarios, destacándose entre las soluciones convencionales del sector.

Promoción o Comunicación:

La estrategia de Comunicación de REbChain se centra en resaltar su propuesta de valor única. A través de marketing digital, la plataforma se promoverá de manera

efectiva, destacando la innovación tecnológica, los servicios adicionales y la comunidad activa. Una presencia sólida en medios especializados garantizará la visibilidad en los segmentos de mercado identificados. Esta estrategia de comunicación integral tiene como objetivo construir conciencia de marca, generar interés y establecer la posición de REbChain como líder en el mercado.

Plaza o Distribución:

En términos de Distribución, REbChain se apoya principalmente en su plataforma en línea como canal principal. La accesibilidad se facilita mediante asociaciones estratégicas con broker. Esta estrategia garantiza la presencia efectiva de REbChain en los mercados clave, aprovechando asociaciones establecidas para una distribución eficiente y una amplia cobertura.

Precio:

La estrategia de Precio de REbChain se basa en una determinación competitiva que equilibra la rentabilidad con una propuesta de valor atractiva. Las comisiones por ventas, junto con tarifas por servicios adicionales, se han estructurado de manera competitiva para garantizar una relación costo-beneficio favorable para los usuarios. Este enfoque busca no solo maximizar los ingresos, sino también brindar una oferta económica que resuene con las expectativas y necesidades del mercado objetivo.

En conclusión, la estrategia integral del Marketing Mix de REbChain se erige como un conjunto cohesionado de decisiones estratégicas que potencian cada aspecto clave del negocio. La innovación tecnológica y la inclusión de servicios adicionales definen el Producto, ofreciendo una experiencia única. La estructura de Precios competitiva equilibra la rentabilidad con una propuesta de valor atractiva. La Distribución eficiente a través de la plataforma en línea y alianzas estratégicas asegura una presencia en el mercado. La Comunicación, centrada en la propuesta de valor única, se despliega a través de diversos canales, desde marketing digital hasta gráficos como vallas publicitarias. En conjunto, estas estrategias buscan no solo introducir a REbChain en el mercado de manera efectiva sino también consolidar su posición como un referente en la convergencia de tecnología blockchain y bienes raíces.

V. Operaciones del Negocio

En consonancia con los principios expuestos por Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) en su obra "Administración de Operaciones", el presente capítulo detalla aspectos esenciales relacionados con las operaciones centrales de REbChain. La administración efectiva de las operaciones es un pilar fundamental para el éxito de cualquier empresa, y en este contexto, se explorarán elementos clave como la ubicación estratégica, instalaciones, capital, equipamiento y mano de obra necesarios para la puesta en marcha y desarrollo continuo de REbChain. Además, se abordarán cuestiones cruciales como la subcontratación de servicios específicos, la identificación de potenciales subcontratistas y proveedores, y la consideración de requerimientos regulatorios que impactan directamente en las operaciones del negocio. Este análisis operativo se fundamenta en la premisa de garantizar eficiencia, calidad y cumplimiento normativo, elementos esenciales para el logro de los objetivos de REbChain en la convergencia de la tecnología blockchain y el mercado inmobiliario.

El núcleo operativo de REbChain se establecerá inicialmente en una oficina ubicada en California, donde se concentrarán las operaciones centrales y estratégicas de la empresa. La elección de California se basa en su posición como epicentro de innovación tecnológica¹¹ y, principalmente, en su relevancia en el mercado inmobiliario. Esta ubicación proporcionará a REbChain acceso a un talento diverso y especializado en tecnologías emergentes, así como una conexión cercana con los principales actores del sector inmobiliario y tecnológico.

En términos de facilidades, la oficina central contará con espacios diseñados para fomentar la colaboración y la creatividad, promoviendo un ambiente de trabajo propicio para la innovación. Además, se considerarán aspectos logísticos y tecnológicos para garantizar la eficiencia operativa y la seguridad de la información. El espacio requerido se adaptará a las necesidades del equipo fundador y del

¹¹ Technology Org. (2023, Sept). Why is California a Major Tech Hub?

personal especializado, asegurando una disposición ergonómica y funcional para maximizar la productividad y el bienestar laboral. El capital inicial se destinará a la adquisición y configuración de las instalaciones, así como a la infraestructura tecnológica necesaria para el desarrollo y mantenimiento de la plataforma REbChain.

En lo que respecta al equipamiento, se implementará una infraestructura tecnológica de vanguardia para respaldar las operaciones, incluyendo servidores seguros, estaciones de trabajo avanzadas y software especializado para el desarrollo de la plataforma. Además, se garantizará la disponibilidad de herramientas de comunicación y colaboración que faciliten la interacción efectiva entre los equipos. En cuanto a la mano de obra requerida abarcará a los profesionales especializados en tecnología blockchain, desarrollo web, marketing digital y asesoría legal, conformando un equipo multidisciplinario esencial para el éxito y crecimiento de REbChain, detallado en el Capítulo 7. La contratación y retención de talento se abordarán estratégicamente para asegurar un equipo altamente calificado y comprometido con la visión y objetivos de la empresa.

Subcontratación de Servicios Esenciales:

REbChain tiene previsto subcontratar ciertos servicios clave para garantizar la eficiencia y calidad en áreas especializadas. Entre estos, se contempla la subcontratación de inspecciones de propiedad detalladas y otros servicios adicionales especificados en los contratos inteligentes de transacción. Estos servicios serán proporcionados por expertos externos, asegurando la precisión y fiabilidad en cada transacción inmobiliaria. La subcontratación de estas funciones permitirá a REbChain concentrarse en su núcleo operativo y desarrollo tecnológico, al tiempo que garantiza que los servicios adicionales sean gestionados por profesionales con experiencia en sus respectivos campos.

Potenciales Subcontratistas y Proveedores:

En la búsqueda de subcontratistas, REbChain establecerá colaboraciones con expertos en inspecciones de propiedad y otros servicios especializados. La selección de estos proveedores se basará en criterios rigurosos, incluyendo experiencia, reputación en el mercado y la capacidad para adaptarse a los

estándares de calidad de REbChain. La identificación y negociación con estos potenciales subcontratistas se realizará de manera transparente y alineada con los valores y estándares de la empresa.

Requerimientos Regulatorios Específicos:

REbChain reconocerá y cumplirá con todos los requerimientos regulatorios específicos aplicables a sus operaciones. Esto incluirá normativas relacionadas con transacciones inmobiliarias, protección de datos y regulaciones tecnológicas, entre otras. El equipo legal de REbChain trabajará de cerca con los reguladores para garantizar que todas las operaciones cumplan con las leyes y estándares aplicables; aspectos fundamentales exployados posteriormente en el Capítulo 8. La adaptabilidad a los cambios regulatorios será una prioridad, asegurando que REbChain opere de manera ética y legal en todos los mercados en los que esté presente.

V. I. Flujo Principal de Actividades en REbChain

Con el objetivo de proporcionar una comprensión clara y detallada del flujo de transacción en la plataforma REbChain, presentamos un desglose numerado de las actividades clave. Esta enumeración se ha diseñado con la finalidad de facilitar la comprensión del lector, permitiéndole seguir de manera sistemática cada etapa del proceso. Desde el registro inicial de los usuarios hasta la transferencia de activos en la cadena de bloques mediante contratos inteligentes, cada paso se presenta de manera organizada para destacar, una vez más, la transparencia, seguridad y eficiencia que caracterizan a nuestra innovadora solución respaldada por la tecnología blockchain en el ámbito inmobiliario. A continuación, detallamos el flujo de transacciones, destacando los elementos clave que definen la experiencia del usuario en REbChain.

1. Usuario se registra en REbChain.
2. a. El dueño de una propiedad (previamente registrado como usuario) con intención de vender, debe validar su identidad para poder publicar su propiedad en la plataforma.
b. El usuario que busca adquirir una propiedad respaldada por NFT, para poder ofertar, debe validar su identidad.

3. La validación de identidad requiere llenar, y “aprobar”, un formulario KYC. Un documento de identidad/Pasaporte es requerido. El proceso de validación es corroborado por REbChain y se cobra un fee por el servicio. En el caso que el usuario no apruebe el formulario no se reintegrará el fee. Si se finaliza el proceso exitosamente, se asocia al individuo a una dirección de blockchain específica.
4. Una vez validada la identidad, el vendedor puede aplicar para publicar su propiedad en REbChain. El proceso para poder publicar el inmueble requiere de una previa creación de una LLC por parte de REbChain para cada inmueble. Cada LLC creada será dueña única y exclusivamente de la propiedad a publicar, con el fin de desligar los derechos de propiedad del sistema de registros gubernamental y poder tokenizar la propiedad para así poder intercambiarla infinitamente y de la forma segura que proveerá nuestro negocio (proceso explicado en mayor detalle en el Capítulo 8: Aspectos Legales impositivos y propietarios).
5. El equipo legal de REbChain, una vez recibida la documentación necesaria para la creación de la LLC, procede a crearla. La LLC será la propietaria de la propiedad en cuestión y estará adueñada por el cliente dueño de la propiedad. Posteriormente, la propiedad se publica en nuestro marketplace.
 - 5.1. La plataforma genera de manera automática el NFT que representa la propiedad y encapsula los derechos de la misma.
6. Cuando un posible comprador, previamente validado, encuentra una propiedad que le interesaría adquirir: oferta.
 - 6.1. El comprador presenta una oferta a través de REbChain, que genera un contrato inteligente que establece los parámetros de la transacción para cumplir con las regulaciones regionales aplicables al registro, e incluye la especificación de si se debe incluir un informe de inspección y otras particularidades posibles.
7. El vendedor acepta una oferta al momento de firmarla con su firma digital.
8. Opcional: Los intermediarios realizan sus acciones (servicios adicionales pagos). El comprador puede requerir una inspección u otros requisitos, especificados como condición dentro del contrato inteligente.

9. Una vez que se cumplen las condiciones mencionadas anteriormente, el contrato inteligente activa el sistema de pago para que el comprador pague en criptomoneda o moneda corriente.
10. El contrato inteligente transfiere el NFT representativo de la propiedad al nuevo propietario, una vez aceptado el pago y que se cumplan todos los términos y condiciones.
11. Se registra en la cadena de bloques la transferencia de activos y el cambio de titularidad de la propiedad.

V. II. Costos de Producción

REbChain es un marketplace para transacciones inmobiliarias que considera un escenario de operaciones en el que un grupo de entidades (REbChain como intermediario para Compradores y Vendedores) realizan transacciones en una red blockchain. Los costos de producción se dividen en dos componentes, desarrollo de la aplicación y plataforma tecnológica.

En cuanto al primer componente, desarrollo de la aplicación, se define avanzar con una estrategia de outsourcing para el desarrollo considerando la contratación de un servicio llave en mano. La estimación del tiempo y costo de la actividad se basó en la complejidad de la aplicación blockchain, la cual se determina en función del mecanismo de consenso, la plataforma a utilizar, en este caso Hyperledger Fabric, el lenguaje de programación, la interfaz de usuario, entre otros. Otro aspecto importante a tener en cuenta es la categoría de la aplicación en este caso basada en NFTs y los servicios de la aplicación en este caso, intercambio de NFTs.

En función de la oferta de mercado de empresas de desarrollo para este tipo de aplicaciones, los costos considerados para la estimación se distribuyen entre las siguientes categorías:

- Relevamiento de funcionalidades y análisis: 5%
- Diseño UX & Técnico: 10%
- Desarrollo de la aplicación y blockchain: 45%
- Pruebas y ajustes (QA): 25%

- Implementación: 15%

Las actividades comprendidas en estas categorías tienen diferentes tiempos de ejecución y orden de desarrollo, que se pueden visualizar más adelante en el Diagrama de Gantt expuesto en el Capítulo 9.

En cuanto al segundo componente, se considera la utilización de la plataforma IBM Blockchain para IBM Cloud, la cual ofrece blockchain como servicio (BaaS)¹² permitiendo construir, operar y hacer crecer redes blockchain desde entornos de desarrollo hasta producción.

REbChain cumplirá el rol de *host* de la red blockchain, ofreciendo a los interesados las Autoridades de Certificación (CA) para crear y gestionar los certificados que garanticen la máxima seguridad de todo el sistema, el servicio de publicación y consulta de catálogo de propiedades, y servicios de transacciones inmobiliarias entre partes, quienes se unen a la red y consumen los servicios mencionados.

Los costos considerados en el presente documento consideran lo referido a alojar una red blockchain tal como se menciona en el párrafo anterior y son de carácter estimativo, considerando el uso de los clústeres de servicios de *IBM Cloud Kubernetes*, construido sobre el *framework Hyperledger Fabric v1.4* en la zona Oeste de los Estados Unidos de América.

Para la estimación se consideraron dos entornos: Desarrollo y Producción.

El entorno de desarrollo considerado cuenta con capacidad suficiente para llevar adelante las actividades de desarrollo de la aplicación y actividades de *testing* según los requerimientos funcionales de REbChain (MVP)¹³. Este entorno supone la utilización de almacenamiento Categoría “*Bronze*”, la cual ofrece buena relación entre performance y costo. Adicionalmente no considera funcionalidades de alta

¹² Blockchain as a Service permite a las empresas utilizar soluciones basadas en la nube para crear, alojar y utilizar sus propias aplicaciones, contratos inteligentes y funciones de blockchain en la infraestructura de blockchain desarrollada por un proveedor.

Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain_as_a_service

¹³ Minimum Viable Product (MVP) o producto viable mínimo, fase de desarrollo de producto.

disponibilidad, *backup*, servicios de análisis de logs, monitoreo o hardware y software dedicado.

Recursos Totales:

- Computo (vCPU): 1.65
- Memoria (RAM): 3.9GB
- Almacenamiento: 240GB

El entorno de producción considerado cumple con las características y dimensiones acordadas al nivel de servicio estipulado para REbChain permitiendo gestionar la ejecución de transacciones inmobiliarias seguras en un entorno digital durante los primeros meses de operación de la empresa. Incluye alta disponibilidad de la plataforma ante fallas inesperadas, asegurando que si un nodo deja de funcionar, por cualquier motivo, la red podrá continuar en funcionamiento, almacenamiento categoría “*Silver*” con performance mejorada, *backups* diarios además de *hardware* y *software* dedicados.

Recursos Totales:

- Computo (vCPU): 12.8
- Memoria (RAM): 22.6 GB
- Almacenamiento: 4040 GB
- Servicios de Alta Disponibilidad y *Backups*
- Dado que la implementación de la aplicación considera utilización de la nube de IBM, no se incluyen costos de licencias por VPC (CPU) según el uso esperado.

Es importante aclarar que el rendimiento de la plataforma con el dimensionamiento inicial para el entorno de producción, deberá confirmarse una vez finalizado el desarrollo dado que dependerá de las características específicas de los contratos inteligentes y del volumen de consultas a ejecutarse en la red. Por este motivo se deberán definir al momento de la implementación, el monitoreo y los criterios a tener en cuenta para incrementar la cantidad de recursos (cómputo, memoria o almacenamiento), los cuales proporcionan la capacidad de la infraestructura para responder satisfactoriamente a la demanda de transacciones.

Los costos de producción expresados se encuentran detallados en términos monetarios en un cuadro anexoado (Anexo 6). Se expondrán de manera exhaustiva y detallada los restantes costos de todo tipo en el siguiente capítulo.



Universidad de
San Andrés

VI. Costos, Finanzas e Inversión

El éxito de REbChain se basa en una plataforma tecnológica robusta y compleja respaldada por un equipo multifuncional, y el cumplimiento riguroso de normativas y regulaciones. Los costos asociados abarcan diversas áreas cruciales para la operación efectiva de la aplicación y la expansión sostenible del negocio. Desde el desarrollo y mantenimiento de la plataforma hasta la implementación de medidas de seguridad y el cumplimiento de regulaciones específicas de la industria inmobiliaria, cada componente financiero es esencial para garantizar la integridad y el éxito a largo plazo de REbChain.

Todas las estimaciones y valores expuestos en el capítulo, resultan del extenso estudio del mercado, los comportamientos de compra, las futuras tendencias para la industria y tecnologías emergentes que el proyecto adapta, entre otros factores relevantes. Los valores presentados son para el *Minimum Viable Product* (MVP), i.e., para el producto viable mínimo, que es el producto con las suficientes características para satisfacer a los clientes iniciales, y proporcionar retroalimentación para el desarrollo futuro. Por ende, habrá variaciones, tanto en los ingresos futuros como en los costos de todo tipo, que REbChain se permitirá o no hacer en base a los estados de resultados reales futuros y estudios de los mismos y del mercado actualizados.

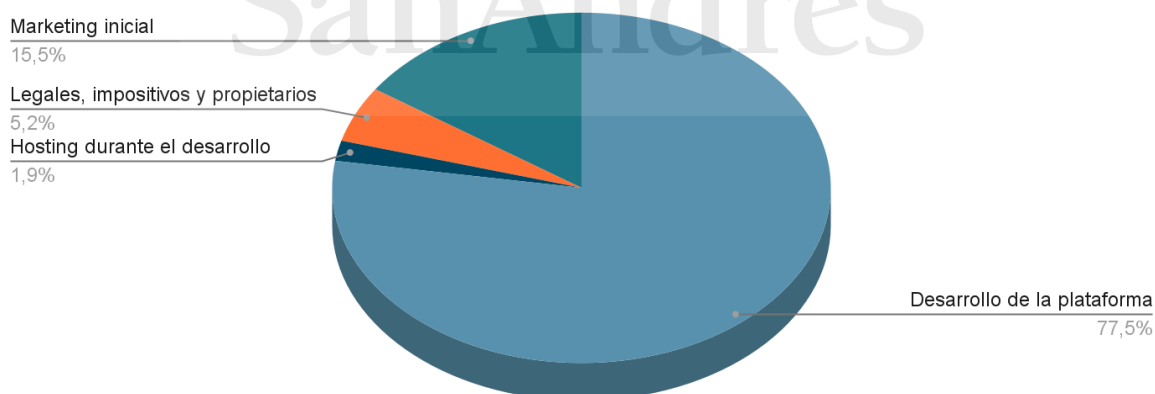
VI. I. Inversión Inicial

La realización de la visión de REbChain requiere una inversión inicial estratégica y bien planificada. La estrategia para el desarrollo de la plataforma consiste en la contratación de un servicio de desarrollo “llave en mano” de la DApp, que permita a REbChain salir al mercado. Esta inversión abarca desde la contratación de expertos en tecnología blockchain, diseñadores UX y desarrolladores, hasta la infraestructura

y servicios en la nube esenciales para el *hosting*¹⁴ de la aplicación para el desarrollo de la misma. La plataforma, además, deberá cumplir con estándares internacionales, incluido el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR). Además, se destinarán recursos significativos al debido asesoramiento y desarrollo de aspectos legales e impositivos para dar el alta a la sociedad, y garantizar una operación sólida que cumpla con las regulaciones específicas de la industria. Asimismo, se asignará una parte considerable de la inversión inicial al diseño y ejecución de estrategias de marketing que impulsen la adopción y visibilidad de REbChain en el mercado, y en un evento de lanzamiento donde los invitados serán figuras importantes de la industria. Esta inversión inicial representa el compromiso con la excelencia y la viabilidad a largo plazo del proyecto.

Inversión Inicial	T=0
Desarrollo de la plataforma	\$300.000,00
Hosting inicial durante el desarrollo de la plataforma	\$7.257,60
Desarrollo de aspectos legales, impositivos y propietarios	\$20.000,00
Marketing	\$60.000,00
Total	\$387.257,60

Inversión Inicial: T=0



El **capital** necesario para financiar el proyecto será aportado por el equipo de socios fundadores, detallado en el siguiente capítulo, bajo la misma estructura porcentual

¹⁴ El alojamiento web o *hosting* es el servicio que provee a los usuarios de Internet un espacio de almacenamiento en línea, también conocido como webspace, que permite publicar todo el contenido relacionado con un sitio web

que la participación accionaria. 35% aportes de [Socio 1], 25% aportes de [Socio 2], 20% aportes de [Socio 3] y 20% aportes de [Socio 4]. De esta manera, se evitará recurrir a entidades financieras e incurrir en los costos de intereses que estos generarían.

VI. II. Costos Fijos y Variables

La base financiera de REbChain está construida sobre costos fijos estratégicos que respaldan de manera efectiva y continua la operación de la plataforma. Estos costos incluyen los salarios del equipo, los gastos de oficina, y seguimiento de aspectos legales, contables e impositivos, así como el *run* y *hosting* de la plataforma, que incorpora servicios en la nube. La asignación de recursos a medidas de seguridad, cumplimiento normativo y actualizaciones continuas refleja el compromiso de la plataforma con la integridad y transparencia de sus operaciones. Por último, la asignación de recursos para actividades de marketing se considera clave para la visibilidad y adopción exitosa de REbChain en el mercado. Esta distribución estratégica de costos fijos subraya el compromiso de la empresa con la calidad, la seguridad y el cumplimiento normativo en cada faceta de su funcionamiento.

Costos Fijos	T=1	T=2	T=3	T=4	T=5
Salarios	\$465.000,00	\$465.000,00	\$465.000,00	\$465.000,00	\$465.000,00
Gastos de oficina	\$132.600,00	\$132.600,00	\$132.600,00	\$132.600,00	\$132.600,00
Hosting de la plataforma	\$69.350,40	\$69.350,40	\$69.350,40	\$69.350,40	\$69.350,40
Run de legales	\$96.000,00	\$96.000,00	\$96.000,00	\$96.000,00	\$96.000,00
Run contable e impositivo	\$96.000,00	\$96.000,00	\$96.000,00	\$96.000,00	\$96.000,00
Run de marketing	\$164.451,30	\$185.829,97	\$209.987,86	\$237.286,29	\$268.133,50
Total	\$1.023.401,70	\$1.044.780,37	\$1.068.938,26	\$1.096.236,69	\$1.127.083,90

Por otro lado, los costos variables son los directamente relacionados con cada transacción realizada a través de REbChain. La creación de una LLC para cada propiedad, y los servicios adicionales, como las inspecciones de propiedad o intermediarios, por ejemplo. Estos costos se vinculan directamente con la operación y son esenciales para ofrecer un servicio integral y de calidad a los usuarios de REbChain. La gestión eficiente de tanto estos costos variables como los fijos será clave para garantizar la rentabilidad y sostenibilidad del modelo de negocio.

Costos Variables	precio unitario	unidades estimadas para el primer año	anual
Creación de LLC por cada propiedad	\$90,00	26	\$2.340,00
Servicios subcontratados	\$400,00	26	\$10.400,00
Total	\$490,00		\$12.740,00

Se encuentra anexado un cuadro detallado de cada uno de los costos desglosado junto con las fuentes de información pertinentes (Anexo 6).

VI. III. Proyección de Ingresos

Para estimar las **ventas** del primer año se utilizó el precio medio ponderado de una propiedad en California de acuerdo a la Asociación de Realtors de California (CAR) en Septiembre de 2023, multiplicado por el volumen esperado de transacciones en la plataforma acorde al estudio de mercado realizado, y al crecimiento exponencial de ventas mínimo esperado del producto viable mínimo.

Proyección de Ingresos	Cantidad de propiedades vendidas	Ingresos x venta	CF	CV	Total
T=0 Inversión Inicial	0	\$0,00	\$0,00	\$0,00	- \$387.257,60
Punto de Equilibrio	24	\$1.024.536,45	\$1.012.630,87	\$11.905,59	\$0,0000
T=1	25	\$1.054.175,00	\$1.017.076,65	\$12.250,00	\$24.848,35
T=2	27	\$1.140.195,68	\$1.029.979,75	\$13.249,60	\$96.966,33
T=3	29	\$1.233.235,65	\$1.043.935,75	\$14.330,77	\$174.969,13
T=4	32	\$1.333.867,68	\$1.059.030,55	\$15.500,16	\$259.336,97
T=5	34	\$1.442.711,28	\$1.075.357,09	\$16.764,97	\$350.589,22

T=0 representa el año 0 de la empresa, donde se desarrollará la plataforma y las actividades descritas en la inversión inicial. Año en el cual los socios no cobrarán sueldo ni se contemplarán gastos de oficina. T=1, 2, 3, 4 y 5 representan los primeros 5 años proyectados de REbChain utilizando la media del valor de una propiedad en California, siguiendo con el modelo MVP, y estimando un crecimiento exponencial del 8,14% en la cantidad de propiedades transaccionadas en la plataforma, de acuerdo con la CAGR (tasa de crecimiento anual compuesta) estimada para los próximos 5 años del mercado inmobiliario de Estados Unidos (Anexo 8), y el crecimiento esperado de ventas del proyecto para el mismo período. Habrá variaciones de acuerdo a los resultados reales. Los valores no contemplan inflación.

En la tabla se muestra también el **punto de equilibrio** = 24,2971, que es el número mínimo de ventas para que el beneficio de la compañía sea cero, es decir, cuando los costos totales igualan a los ingresos totales por venta. En el caso de REbChain los importes de venta están estimados en base al valor medio de una casa en California, por lo que esto siempre va a variar dependiendo de si las propiedades transaccionadas en la plataforma son de mayor o menor valor, habiendo una gran variación en los precios de venta resultando también en una diferencia en las unidades vendidas necesarias para llegar al punto de equilibrio.

VI. IV. Estado de Resultados

Para concluir con el análisis del negocio se calculó el estado de resultados estimado para los primeros 5 años de REbChain. El proyecto genera un valor actual neto (VAN) de **\$301.820,84**. Para obtener esta cifra primero se calculó la tasa de corte (CAPM: *Capital Assets Pricing Model*) aparente que resultó de **4,86%**. Esta tasa es aparente, ya que no está ajustada por inflación. Para obtener la tasa de corte = $r_f + \text{Beta} \cdot (r_m - r_f)$, primero hubo que proceder a buscar la Beta, la *risk free* y la prima de riesgo de mercado promedio. En el Anexo 9 se encuentran los detalles y fuentes de información de los cálculos expuestos. Si se supone una tasa de inflación anual para Estados Unidos de **3,82%**, se obtiene una tasa de corte real del **1%**. De esta manera consideramos el efecto de la inflación sobre todos los valores; las ventas, los costos, los gastos, etc.

ESTADO DE RESULTADOS						
T	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Ventas	\$0,00	\$1.054.175,00	\$1.140.195,68	\$1.233.235,65	\$1.333.867,68	\$1.442.711,28
Costos Variables	\$0,00	\$12.250,00	\$13.249,60	\$14.330,77	\$15.500,16	\$16.764,97
Costos Fijos	\$0,00	\$1.017.076,65	\$1.029.979,75	\$1.043.935,75	\$1.059.030,55	\$1.075.357,09
EBIT	\$0,00	\$24.848,35	\$96.966,33	\$174.969,13	\$259.336,97	\$350.589,22
Impuestos	\$0,00	\$5.218,15	\$20.362,93	\$36.743,52	\$54.460,76	\$73.623,74
Rdo Neto	\$0,00	\$19.630,20	\$76.603,40	\$138.225,62	\$204.876,20	\$276.965,48
Inversión inicial	\$387.257,60	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
más amortizaciones	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
menos inv. capital de trabajo	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Flujo de fondos reales	- \$387.257,60	\$19.630,20	\$76.603,40	\$138.225,62	\$204.876,20	\$276.965,48

El VAN estimado, contemplando la inflación, resulta positivo, siendo un indicador de que el proyecto es viable. La tasa interna de retorno (**TIR**) cierra en **17,61%**. Esto hace al proyecto atractivo frente a otras inversiones en el mercado.

Observaciones:

- Las estimaciones fueron calculadas bajo un umbral moderado, considerando que existen múltiples variables que podrían afectar los rendimientos del negocio, tanto de manera positiva como negativa.
- Se tiene en cuenta únicamente los primeros 5 años de vida del proyecto, tratando así de mantener un perfil moderado.
- La inflación se calculó anualmente únicamente contemplando el 2023, ya que los años anteriores seguía regulándose y aún inflada debido a los efectos de la pandemia de COVID-19 del 2020.



VII. Equipo

El equipo fundador de REbChain está compuesto por cuatro profesionales altamente capacitados y especializados, cada uno líder en su respectiva área crucial para el proyecto. Los socios fundadores son [Nombre del Socio 1], experto en tecnologías blockchain, NFTs y desarrollo de contratos inteligentes, [Nombre del Socio 2], con una sólida trayectoria en el sector inmobiliario, [Nombre del Socio 3], especializado en regulaciones legales y tecnológicas, y [Nombre del Socio 4], experto en estrategias de marketing. Cada socio aporta habilidades específicas y lidera áreas clave del proyecto, formando un equipo integral que abarca todas las dimensiones esenciales para el éxito de REbChain.

En términos de participación accionaria, se acordó que [Socio 1] poseerá el 35% de las acciones, [Socio 2] el 25%, [Socio 3] el 20%, y [Socio 4] el 20%. Esta distribución refleja la importancia estratégica y las responsabilidades de cada socio dentro del negocio. [Socio 1] liderará el desarrollo tecnológico, [Socio 2] dirigirá las estrategias de mercado y adquisición de clientes, [Socio 3] se enfocará en la gestión legal y regulatoria, mientras que [Socio 4] impulsará el marketing y las estrategias comerciales.

El equipo no se limita a los socios fundadores. Reconociendo la necesidad de contar con expertos en áreas específicas, se buscará la incorporación de profesionales adicionales especializados en marketing digital, desarrollo web, y asesores legales adicionales según las demandas del proyecto. Estos roles serán cruciales para ejecutar eficientemente las estrategias de marketing, mantener y mejorar la plataforma, y garantizar el cumplimiento normativo.

En la estructura organizativa de REbChain, se asignarán roles clave para garantizar una gestión eficiente y especializada. El Director Tecnológico liderará el equipo de desarrollo, supervisando la implementación y evolución continua de la plataforma tecnológica. El Director de Marketing dirigirá las estrategias de adquisición de

clientes, promoción y posicionamiento de la marca en el mercado. El Director Legal y Compliance se encargará de gestionar las cuestiones legales y regulatorias, asegurando el cumplimiento normativo en todas las operaciones de la empresa.

Además, se considerará la contratación de asesores y consultores externos para brindar orientación en áreas especializadas, como asesoría financiera y consultoría tecnológica y legal, fortaleciendo así la capacidad de la empresa para tomar decisiones informadas y estratégicas.

Con la incorporación de servicios adicionales, como las inspecciones detalladas del estado de las propiedades mencionadas, estableceremos colaboraciones con expertos externos. Esta inclusión garantizará la integración efectiva de estos servicios en la plataforma, mejorando la experiencia del usuario y brindando un enfoque integral a todas las transacciones inmobiliarias. La coordinación estrecha entre nuestro equipo interno y estos profesionales externos será esencial para mantener altos estándares de calidad y precisión en cada servicio adicional ofrecido.

La colaboración entre los roles será fundamental para el éxito integral del proyecto, ya que cada posición desempeñará un papel estratégico en el desarrollo, crecimiento y cumplimiento normativo de REbChain. La flexibilidad y adaptabilidad del equipo permitirán abordar desafíos emergentes y capitalizar oportunidades en el dinámico entorno de las tecnologías blockchain y el mercado inmobiliario.

VIII. Aspectos Legales impositivos y propietarios

En cuanto al tipo de sociedad que debería crearse en términos impositivos para el negocio de tokenización de propiedades en Estados Unidos, optar por una Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL o LLC por las siglas en inglés; Limited Liability Company) es la elección más adecuada. Las LLC ofrecen ventajas tanto en protección de responsabilidad como en flexibilidad impositiva, aspectos que resultan esenciales para el proyecto.

En primer lugar, la protección de responsabilidad limitada que brindan las LLC es fundamental en la industria inmobiliaria, donde las situaciones imprevistas pueden surgir en cualquier momento. Esto significa que los activos personales estarán protegidos en caso de deudas o litigios de la empresa, lo que brinda tranquilidad a los socios.

La flexibilidad impositiva es otro aspecto clave. Como miembros de una sociedad de responsabilidad limitada, se puede optar por que la empresa sea tratada como una entidad pas-through, lo que significa que los ingresos y/o pérdidas de la sociedad se informarán en las declaraciones de impuestos personales. Esto evita la doble tributación y simplifica la presentación de impuestos, lo cual es especialmente beneficioso. Además, la creación y operación de las LLCs suelen ser más sencillas y menos costosas en comparación con otras estructuras legales, lo que es valioso para una startup como REbChain.

Las leyes que afectarán al negocio incluyen regulaciones relacionadas con la tokenización de propiedades, transacciones inmobiliarias, tecnología blockchain y regulaciones de valores (considerando a los NFTs como valores). Nos aseguraremos de cumplir con las leyes estatales y federales pertinentes, presentar divulgaciones adecuadas sobre inversiones y cumplir con los requisitos KYC/AML¹⁵.

¹⁵ Las regulaciones AML (*Anti-Money Laundering* en inglés) imponen a las instituciones financieras y a ciertos negocios una serie de obligaciones para prevenir el lavado de dinero y la financiación del terrorismo.

En resumen, la creación de una sociedad de responsabilidad limitada es una opción sólida en términos impositivos y legales para REbChain. Sin embargo, es crucial consultar con un estudio de abogados y un asesor fiscal especializado en bienes raíces y tecnología blockchain para adaptar esta estructura a nuestras necesidades específicas y asegurarnos de cumplir con las regulaciones aplicables. Teniendo en cuenta que las leyes y regulaciones pueden cambiar con el tiempo, la adaptación continua es esencial.

VIII. I. Desligue de Derechos de Propiedad del Sistema de Registros Gubernamental

El desarrollo de un marco legal único por parte de REbChain, posibilitará que el *holder*¹⁶ del NFT sea instantáneamente reconocido como dueño de la propiedad tokenizada. Dada la vulnerabilidad y mutabilidad del sistema de registros gubernamentales de propiedades, entre otras limitaciones, se busca desvincular los derechos de propiedad de dicho sistema. Este proceso se llevará a cabo mediante la transferencia de los derechos de propiedad a través de entidades legales. En este sentido, se procurará que cada propiedad destinada a la transacción sea previamente adquirida por una LLC con base en los Estados Unidos. A partir de esta adquisición, se podrá transferir la LLC y el registro de propiedad vinculado infinitamente, generando una liquidez innovadora en el rubro; característica propia de los tokens no fungibles, y de suma conveniencia para el proyecto.

Esta estrategia se alinea con una práctica cada vez más común en Estados Unidos, desde no muy adentrados los 90s, cuándo los estados fueron adoptando estatutos que autorizaban las LLCs, donde muchos compradores adquieren bienes raíces a través de entidades legales para resguardar su privacidad¹⁷. Una vez que la LLC se convierte en propietaria de la propiedad, REbChain asegurará que estas entidades sean verificadas y gestionadas por la compañía, garantizando que su único propósito sea el de ser los legítimos dueños de la propiedad.

¹⁶ De la traducción inglesa de “poseedor”. Término utilizado comúnmente en diversos idiomas al hablar de NFTs, debido a la naturaleza global de estas tecnologías y la prevalencia del inglés en el ámbito tecnológico.

¹⁷ LLCs, Luxury Real Estate and Secrecy: A Survey of Efforts to Increase Shell Company Transparency <https://nyujlpp.org/quorum/jonlin-llcs-luxury-real-estate-secrecy/>

VIII. II. Marco Legal e Implicancias para Tokenizar Inmuebles

Crear un marketplace para transacciones inmobiliarias de propiedades tokenizadas, donde cada propiedad es adueñada por una LLC, implica una serie de pasos legales y consideraciones importantes dentro del marco legal de Estados Unidos. A continuación, se describe cómo podría ser posible esto legalmente y se mencionan las implicaciones y referencias necesarias:

Establecimiento de LLCs para cada propiedad:

Para comenzar, se deberá establecer una LLC separada para cada propiedad que se desee tokenizar. Esto implica seguir los procedimientos de creación de una LLC en el estado correspondiente de Estados Unidos, lo cual generalmente involucra el registro de la LLC con el Secretario de Estado y el cumplimiento de otros requisitos estatales y locales.

Transferencia de propiedad a las LLCs:

Una vez que las LLCs estén establecidas, los derechos de cada propiedad inmobiliaria deben transferirse a la entidad correspondiente. Esto se hace típicamente a través de una escritura de propiedad que identifica a la LLC como el nuevo propietario legal, siendo el actual dueño de la propiedad, el dueño de la LLC creada con el fin de tokenizar la propiedad.

Tokenización de la propiedad:

Después de que las propiedades estén en manos de las LLCs, se puede crear el token digital (el NFT) que represente la propiedad en cuestión. Esto se realiza mediante contratos inteligentes en la plataforma de blockchain seleccionada; Hyperledger Fabric. Los tokens deben cumplir con las regulaciones de valores de la SEC¹⁸ o Comisión de Valores y Bolsa de los Estados Unidos (Securities and Exchange Commission en inglés). Esto podría requerir la presentación de una oferta

¹⁸ Agencia gubernamental independiente de los Estados Unidos encargada de regular y supervisar los mercados de valores y las actividades relacionadas con los valores financieros.

de valores ante la SEC o el uso de una exención de registro, como la Regulación D¹⁹ o la Regulación A+²⁰.

Cumplimiento Regulatorio:

Es fundamental cumplir con todas las regulaciones federales y estatales relacionadas con la tokenización de valores y la transacción de propiedades. Esto incluye el cumplimiento de los requisitos KYC/AML para los inversores y la presentación adecuada de divulgaciones sobre la inversión.

Operación del Marketplace:

El marketplace en sí debe cumplir con las regulaciones aplicables a las plataformas de inversión y valores. Esto puede incluir la obtención de licencias necesarias y el establecimiento de procedimientos de cumplimiento adecuados.

Documentación Legal:

Deberá prepararse documentación legal adecuada para cada transacción, incluyendo acuerdos de compra de tokens y acuerdos operativos de las LLCs. Estos documentos deben reflejar claramente los derechos y responsabilidades de las partes involucradas.

Gestión Continua:

Las LLCs requieren gestión y administración continua, incluyendo la presentación de informes fiscales y el cumplimiento de las obligaciones legales. También es importante mantener registros precisos de todas las transacciones y propiedades. REbChain pretende brindar el espacio seguro a los clientes de que las LLCs van a ser verificadas y mantenidas por la compañía y que su único fin es justamente ser los propietarios de la propiedad. para los propietarios dentro de este marco.

Cambios Regulatorios:

Ya que las leyes relacionadas con la tokenización y los valores pueden evolucionar con el tiempo, REbChain se asegurará de que el marketplace y las LLCs se encuentren siempre adaptadas a los cambios legales según sea necesario.

¹⁹ Regulación D de la SEC: <https://www.sec.gov/smallbusiness/exemptofferings/regd>

²⁰ Regulación A+ de la SEC: <https://www.sec.gov/smallbusiness/exemptofferings/regulationa>

Este es un proceso complejo y altamente regulado, por lo que es de suma importancia para el proyecto trabajar con abogados especializados en derecho de valores, tecnología blockchain y transacciones inmobiliarias para garantizar que todas las acciones estén en pleno cumplimiento con las leyes y regulaciones de Estados Unidos. Como así también, es esencial consultar con asesores fiscales y financieros para comprender las implicaciones fiscales y financieras de esta estructura.

Otras referencias:

- Ley de Valores de 1933 de los Estados Unidos:
<https://www.sec.gov/about/laws/sa33.pdf>
- Ley de Intercambio de Valores de 1934 de los Estados Unidos:
<https://www.sec.gov/about/laws/sea34.pdf>



IX. Plan de Implementación y Riesgos

IX. I. Plan de Implementación: Diagrama de Gantt

Para el desarrollo y visualización del plan de implementación utilizaremos un diagrama de Gantt. El diagrama de Gantt es una herramienta gráfica cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado, que será de 12 meses en el caso de nuestro negocio.

Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Desarrollo de la plataforma:												
Relevamiento de funcionalidades & Analisis	█	█										
Diseño UX & Tecnico		█	█	█	█	█						
Desarrollo Modulo ABM (Clientes, Propiedades)			█	█	█							
Desarrollo Módulo Validación de Identidad				█	█	█						
Desarrollo Módulo Contratos (<i>Smart Contracts - Hyperledger Fabric</i>)					█	█	█	█				
Desarrollo Home Page						█	█	█				
Desarrollo Módulo de Catálogo <i>Marketplace</i> y Búsqueda de propiedades							█	█	█			
Desarrollo Módulo "Ver Detalles"								█	█	█		
Desarrollo Módulo Gestion de Ofertas									█	█	█	
Desarrollo Módulo "Carrito de Compras"										█	█	█
Desarrollo Módulo Generación e Intercambio de NFT					█	█	█	█	█	█		
Pruebas y ajustes						█	█	█	█	█	█	
Implementación												█
Legales, Regulatorios y Contables:												
Asesoramiento legal e impositivo referido al vehículo	█	█	█									
Constitución de la sociedad e inscripciones correspondientes			█	█	█							
Generación de <i>TAX ID number</i>				█	█							
Habilitaciones, permisos y patente					█	█						
Marketing:												
Diseño de elementos de marca	█											
Campaña pre-lanzamiento						█	█	█	█	█	█	█
Evento de lanzamiento												█

IX. II. Análisis de Riesgos

Tanto en el desarrollo como en la práctica de REbChain, como en cualquier proyecto, se puede llegar a afrontar distintos riesgos. Los riesgos pueden ser de carácter exógenos, es decir que son externos al negocio y no tenemos influencia sobre ellos, o pueden ser endógenos, sobre los cuales se tiene un mayor poder de influencia y hay mayor control en la toma de decisiones para evitarlos o mitigarlos. A continuación se explicarán los principales riesgos:

Incapacidad de alcanzar el volumen de ventas estimado

Implica no alcanzar las ventas suficientes para que el negocio alcance el punto de equilibrio y sea sustentable, ya sea por una sobreestimación de la demanda esperada, un cambio en las tendencias de compra o del crecimiento o adaptabilidad tecnológicas, o por que el valor de la propuesta no sea percibido por el cliente target. Para mitigar este potencial riesgo REbChain hace énfasis en el significativo esfuerzo en educación y concientización en los compradores y vendedores para que comprendan y confíen en nuestro nuevo sistema de transacción propietaria y vean en él la ventaja que buscamos generar, así como también en las campañas de comunicación efectivas para dar a conocer la propuesta.

Cambios regulatorios

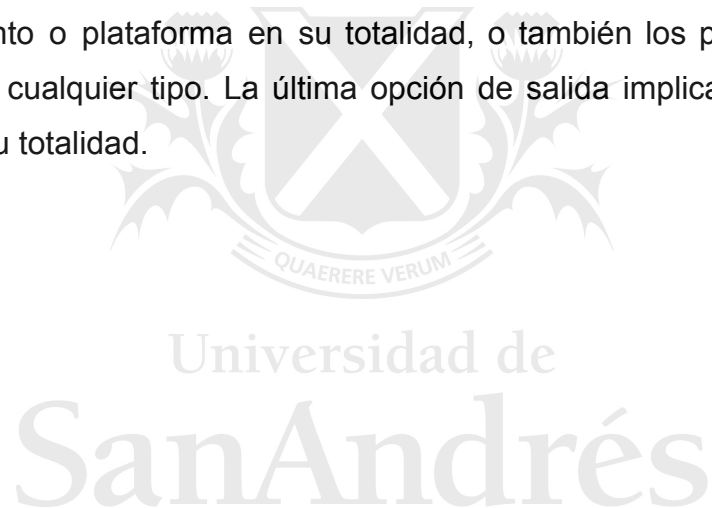
Teniendo en consideración que la normativa en lo que respecta a las tecnologías a implementar en el proyecto no se encuentra aún definida, un cambio en las regulaciones podría significar que el negocio quede fuera de regla. Es por esto que contamos con un experto en regulaciones legales y tecnológicas dentro de los cuatro socios fundadores, y con una asociación y consultoría permanente de un estudio contable/jurídico. Llegado el caso de un cambio en el marco legal, los actores mencionados buscarán la forma de mitigar el impacto, buscando siempre obtener una solución con el menor impacto posible en la rentabilidad.

Copia de los Competidores

Otro riesgo que enfrenta el negocio es que los grandes competidores de la industria, que ya cuentan con una gran base de clientes y su confianza, y nombres de marca reconocidos mundialmente, adopten este nuevo sistema a sus ya existentes plataformas. La forma más eficiente de mitigar el riesgo es con el patentamiento del innovador sistema que creamos para esta industria gigante.

IX. III. Estrategias de Salida Posibles

Por último, llegado el caso en que el negocio no obtenga los objetivos esperados para la sustentabilidad del negocio, serán consideradas las siguientes estrategias de salida frente a los socios y consultores: Un cambio en el modelo de negocios, y la venta parcial o total de la compañía. Si lo que falló es la propuesta de negocios, REbChain podría hacer un estudio del fracaso y evaluar diferentes cambios en el plan de negocios del proyecto, evaluando también las distintas formas de financiación de los cambios a realizar. Si el único plan de salida posible es vender, evaluar la posibilidad de que haya algún inversor interesado en alguna de las ventajas de la propuesta de REbChain. Dependiendo del estado de madurez que haya alcanzado el marketplace estas ventajas pueden ser desde el sistema automatizado de generación de los NFTs, el desarrollo de los contratos inteligentes, o el patentamiento o plataforma en su totalidad, o también los proveedores o las asociaciones de cualquier tipo. La última opción de salida implicaría la liquidación del negocio en su totalidad.



X. Conclusiones

La visión de REbChain se proyecta hacia la creación de un mercado inmobiliario global con una interfaz unificada de compra en tiempo real y un registro de títulos descentralizado. Nuestra plataforma busca potenciar la liquidez de los activos inmobiliarios, otorgando a los usuarios un mayor control sobre el proceso de transacción. El enfoque integral desde la transacción, respaldado por tecnología blockchain, tiene como objetivo establecer un ecosistema donde los titulares de tokens, corredores, gobiernos y usuarios finales estén incentivados a respaldar la transición hacia una red de transacciones inmobiliarias transparente, segura y reconocida a nivel nacional.

Si logramos materializar nuestra visión, anticipamos que:

- Los *brokers* y las corporaciones inmobiliarias adoptarán progresivamente la plataforma REbChain para acceder de manera más sencilla a compradores de distintos lugares geográficos del país, y cerrar transacciones en línea seguras y casi instantáneamente.
- Entidades gubernamentales, notarios y compañías de títulos necesitan un sistema para transferir datos entre sí y combatir el fraude, y en algunos casos, la corrupción en los mercados inmobiliarios regionales. REbChain propone que el gobierno podría utilizar nuestra plataforma para mejorar la transparencia de los mercados inmobiliarios locales, atrayendo así a inversores extranjeros.
- Lo más importante, los consumidores, tanto compradores como vendedores, podrán comprar y vender activos inmobiliarios de manera más rápida, económica y segura.

La implementación exitosa de REbChain tiene el potencial de transformar radicalmente la industria inmobiliaria, proporcionando una experiencia de transacción eficiente y segura. El enfoque centrado en el usuario, respaldado por un sólido modelo de negocio y tecnologías avanzadas, allana el camino para una

transición hacia un mercado inmobiliario global más accesible y transparente. La visión de REbChain se alinea con las necesidades cambiantes del mercado y se presenta como una propuesta innovadora para el futuro de las transacciones inmobiliarias.



Universidad de
San Andrés

Bibliografía

1. Brealey, R., & Myers, S., & Allen, F. (2016). Principles of Corporate Finance. Nueva York: McGraw-Hill.
2. Dolan, R. (1997). Note on marketing strategy. Cranfield: European Case Clearing House.
3. Dvoskin, R. (2004). Fundamentos del Marketing. Buenos Aires: Garnica. Capítulos 6, 11 y 13.
4. Garcia-Teruel, R. M. (2020). Legal challenges and opportunities of blockchain technology in the real estate sector. Journal of Property, Planning and Environmental Law, 12(2), 129-145.
5. Krajewski, L., Ritzman, L. y Malhotra, M. (2008). Administración de operaciones. México: Pearson Educación.
6. Low, J. (2017). How to conduct proper customer due diligence (CDD).
7. Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2011). Generación de modelos de negocio. Barcelona: Deusto.
8. Perry, H. (2018). Three Ways Blockchain Technology Will Revolutionize Real Estate in 2019. Real Estate: Forbes.
9. Porter, M. (1991). Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Buenos Aires: REI.
10. Porter, M. (2008). The five competitive forces that shape strategy. Boston: Harvard Business Review.

Fuentes de Información

1. Ajitesh, G., & Onkar, S. (2022, Nov). Real Estate Market.
<https://www.alliedmarketresearch.com/real-estate-market-A06029>
2. DocuSign <https://www.docuSign.com/>
3. Elfimova, Alla. (2023, Mar.) What is a Good Marketing Budget for a Startup? | Transcend Digital.
<https://www.transcenddigital.com/blog/what-is-a-good-marketing-budget-for-startup>

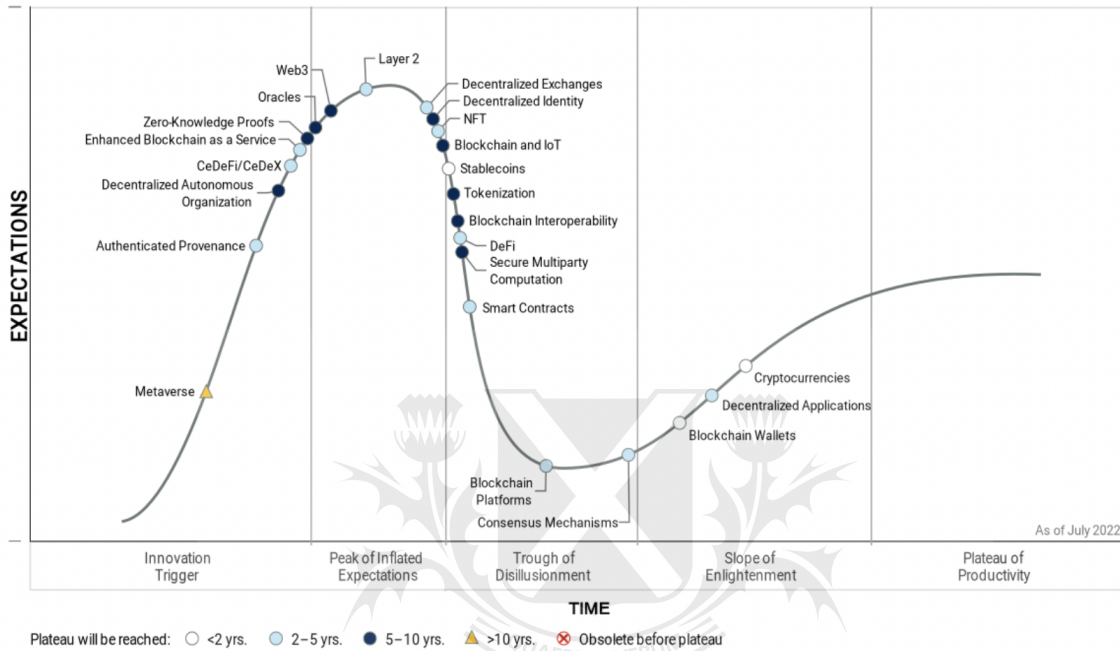
4. Ethereum White Paper.
<https://ethereum.org/en/whitepaper/>
5. Guinan, K., & Freitas, T. (2023, Jan). Real Estate Agent Commissions: How Much Are They? | Bankrate
<https://www.bankrate.com/real-estate/realtor-fees/>
6. IBISWorld. (2022, Sept). Real Estate Sales & Brokerage in the US - Market Size 2003–2028.
<https://www.ibisworld.com/industry-statistics/market-size/real-estate-sales-brokerage-united-states/#:~:text=The%20market%20size%2C%20measured%20by.in%20the%20US%20in%202022%3F>
7. Jonlin, A. (2022, Dec). LLCs, Luxury Real Estate and Secrecy: A Survey of Efforts to Increase Shell Company Transparency. New York University, Journal of Legislation & Public Policy.
<https://nyujlpp.org/quorum/jonlin-llcs-luxury-real-estate-secrecy/>
8. Karayaneva, N. (2022, Apr). Click, Click, Close: How Web3 Is Re-Engineering Real Estate | Forbes.
<https://www.forbes.com/sites/nataliakarayaneva/2022/04/16/click-click-close-how-web3-is-re-engineering-real-estate/?sh=65ac5c4f6061>
9. McMillin, D. (2023, Oct). Cost To Buy A House In California | Bankrate.
<https://www.bankrate.com/real-estate/cost-to-buy-a-house-in-california/>
10. Mordor Intelligence Research & Advisory. (2023, Sept). Análisis del tamaño y la participación del mercado inmobiliario residencial de EE. UU. tendencias y pronósticos de crecimiento (2023 - 2028) | Mordor Intelligence.
<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/residential-real-estate-market-in-usa>
11. Rimol, M. (2022, Aug). Metaverse, Web3 and Crypto: Separating Blockchain Hype from Reality. Gartner, Newsroom.
<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-08-30-metaverse-web3-and-crypto-separating-blockchain-hype-from-reality>
12. Technology Org. (2023, Sept). Why is California a Major Tech Hub?
<https://www.technology.org/2023/09/18/why-is-california-a-major-tech-hub/#:~:text=With%20increasing%20revenues%20and%20employment,Mountain%20View%20and%20Los%20Angeles.>

13. Tostevin, P. (2021, Sept). The Total Value of Global Real Estate.
<https://www.savills.com/impacts/market-trends/the-total-value-of-global-real-estate.html>
14. Your First DApp
<https://dappsforbeginners.wordpress.com/tutorials/your-first-dapp/>
15. Divounguy, O. (2023, March). 10 States With The Most Valuable Housing Markets. Zillow, Buying/Selling.
<https://www.zillow.com/research/most-valuable-housing-markets-32246/>
- 16.



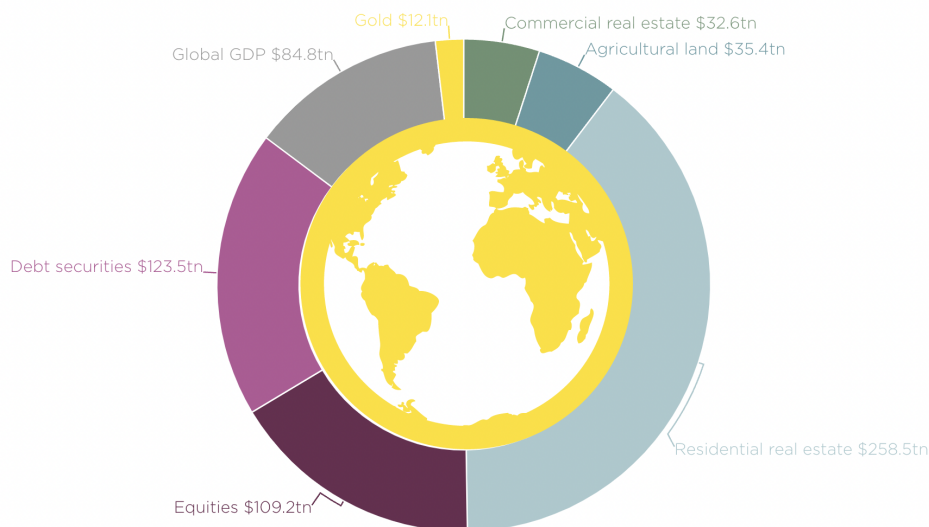
Anexos

Anexo 1: Hype Cycle para Blockchain y Web3



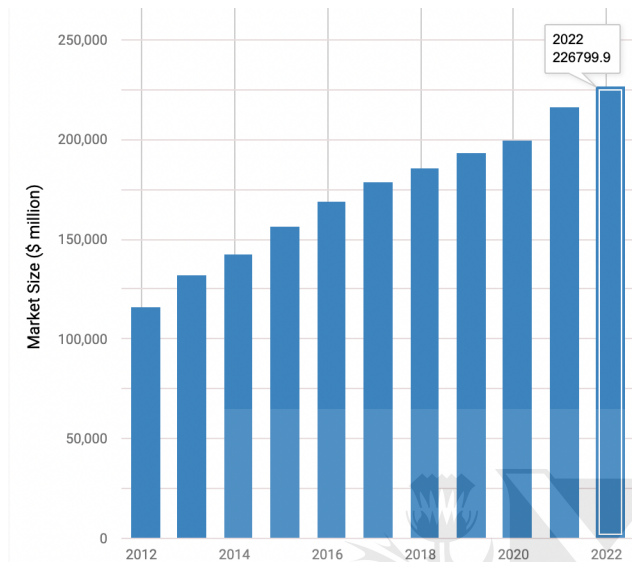
Fuente: Gartner (August 2022)

Anexo 2: Universo inmobiliario global en comparación



Fuente: Savills Research (2021)

Anexo 3: Real Estate Sales & Brokerage in the US - Market Size



Fuente: IBISWorld

Anexo 4: Top 10 Most Valuable States

State	Housing Value
California	\$10,175B
Florida	3,846
New York	3,690
Texas	3,390
New Jersey	1,848
Massachusetts	1,734
Washington	1,706
Pennsylvania	1,567
North Carolina	1,417
Virginia	1,383

Source: Zillow

Anexo 5: Business CANVAS Model REbChain

<u>Alianzas</u>	<u>Procesos</u>	<u>Propuesta de Valor</u>	<u>Relaciones con los Clientes</u>	<u>Segmentos de Clientes</u>
<ul style="list-style-type: none"> -Compañías de brokers -Desarrolladoras de contratos inteligentes para Hyperledger Fabric -Desarrolladoras de NFTs automatizados -Socios procesadores de pagos -Desarrolladoras de sitios Web 3 -Estudio jurídico 	<ul style="list-style-type: none"> -Registración de usuarios y verificación de identidad -Verificación de propiedad -Listado de propiedad y generación de NFT con contrato inteligente -Vinculación comprador-vendedor or -Conciliación con el sistema legal vigente para el escenario del “alta” de una propiedad -Transferencia de activos 	<ul style="list-style-type: none"> -Seguridad -Transparencia -Eficiencia -Menos burocracia -Disponibilidad permanente -Mayor competitividad -Automatización de procesos -Información actualizada 	<ul style="list-style-type: none"> -Servicios automatizados a través de la plataforma -Autoservicios -Creación de comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Corto plazo: mercado de nicho (personas afines a las revoluciones crypto y tecnologías emergentes) -Largo plazo: Mercado multi-lateral
	<p><u>Recursos Clave</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Plataforma tecnológica -Funcionamiento legal 		<p><u>Canales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Asociaciones -Brokers -Plataforma Web3 	

A. 6. II. Costos Fijos

COSTOS FIJOS				
Salarios:	Anual mean wage:			FUENTES:
Socio 1: experto en tecnologías blockchain, NFTs y smart contracts			\$80.000,00	V.
Socio 2: experto en el mercado inmobiliario estadounidense			\$80.000,00	
Socio 3: experto en regulaciones legales y tecnológicas			\$160.000,00	
Socio 4: experto en estrategias de marketing			\$145.000,00	
Total:			\$465.000,00	
Gastos de oficina:	Valor mensual:	Valor anual:		FUENTES:
Alquiler	\$11.050,00	\$132.600,00		VI.
Servicios públicos				
Mantenimiento				
Hosting de la plataforma:	Valor hora:	Valor mensual:	Valor anual:	FUENTES:
CPU Allocation	12.8 CPU			II. y II. II.
RAM	22.6 GB			
Storage	4040 GB			
Blockchain Platform	\$3,71	\$2.671,20		
IBM Cloud Kubernetes cluster (Compute)	\$2,74	\$1.972,80		
Infrastructure: and storage capacity	\$1,21	\$871,20		
Backups & High Availability		\$264,00		
Total:	\$7,66	\$5.779,20	\$69.350,40	
Run legales:	Honorarios:			FUENTES:
	\$8.000,00			III.
Run contable e impositivo:	Honorarios:			FUENTES:
	\$8.000,00			III.
Run de marketing:	15% del anual revenue	Revenue T=1:		FUENTES:
		\$1.012.008,00	\$151.801,20	IV. I., IV. II., IV. III. y IV. IV.

A. 6. III. Costos Variables

COSTOS VARIABLES		
Creación de LLC por cada propiedad:	Precio unitario:	FUENTES:
	\$90,00	VI.
Servicios subcontratados:	Precio unitario:	FUENTES:
	\$400,00	VIII.
Precio unitario total:	\$490,00	

A. 6. IV. Fuentes de información adicionales para los cálculos:

- I. <https://www.mxicoders.com/blockchain-app-development-cost/#:~:text=Estimating%20Blockchain%20App%20Development%20Costs&text=Various%20factors%20impact%20the%20overall,proof%20of%20concept%2C%20and%20more>
- II. <https://webhostinggeeks.com/blog/blockchain-hosting-providers/>
 - I. Categoría Bronze:
(1.65 vCPUx \$0.29 USD/VPC-hr)
Single Node 4 x 16 lowest tier; 1 worker node; 1 zone)

- II. Categoría Silver:
 (12.8 vCPUx \$0.29 USD/VPC-hr)
 3 node - 4x16 cluster with IP allocation and load balancer
 (Shared hardware)
 CA (PostGreSql): \$40 USD / Storage costs for backups:\$224
 USD
 - I. Fuente del costo para computo:
<https://cloud.ibm.com/kubernetes/catalog/about>
 - II. Fuente del costo para storage:
<https://cloud.ibm.com/cloud-storage/file/order>
 (Considerando la ubicacion US West - Location: San Jose - Zone: SJC03) Billing Method: Mensual / Size : 2000 GB / Snapshot Space: 1000 GB Profile: General Purpose Workloads: 2 IOPS/GB
- III. Consulta con la Dra en leyes Lucia Makintach, quién trabaja en conjunto con un estudio contable (Anexo 7).
- IV. Fuentes Marketing:
 - I. <https://www.siegemedia.com/creation/content-marketing-cost#:~:text=The%20average%20cost%20of%20a,that's%20possible%20for%20each%20campaign.>
 - II. <https://www.spendsk.com/blog/startup-marketing-budget/>
 - III. <https://www.transcenddigital.com/blog/what-is-a-good-marketing-budget-for-startup>
 - IV. <https://agilie.com/blog/how-much-money-do-startups-need-for-digital-marketing>
- V. U.S. BUREAU OF LABOR STATISTICS: <https://www.bls.gov/>
- VI. <https://liquidspace.com/us/ca#:~:text=Expect%20to%20pay%20around%20%242208.47,for%20an%20executive%20office%20suite>
- VII. <https://www.collective.com/guides/freelancers-guide-to-costs#:~:text=a%20annual%20fee%20chart-,Starting%20an%20LLC%20in%20California%20%E2%80%93%20fees%20to%20file,the%20California%20Secretary%20of%20State.>

- VIII. https://totalhomeinspectionfl.com/?gclid=Cj0KCQiA7OqrBhD9ARIsAK3UXh1sD54Gz88eNEveBWjlvThJ2_QcRZEGpWtPMTI_O0sVPe5XLZ-8M50aAIHrEALw_wcB

Anexo 7: Consulta con Dra en leyes Lucia Makintach

La consultoría/asesoramiento con la Dra podría resumirse de la siguiente manera:

Al momento de la constitución:

- I. Asesoramiento legal referido de Sociedad o vehiculo recomendado para llevar adelante el negocio propuesto;
 - i. Contrato constitutivo de la sociedad que titularizará el negocio referido, inscripción de la misma en los registros pertinentes y demás organismos que correspondan según legislación local, rúbrica de libros, emisión de títulos, comunicaciones si correspondiere de beneficiarios finales a los organismos según la exigencia de la legislación local, nombramiento de autoridades e inscripción de las mismas,
 - ii. Valuar recomendación respecto de acuerdos de accionistas, si fueran varios socios y hubiese minorías u otras cuestiones que los socios quisieran proteger redacción del Acuerdo de Accionistas,
 - iii. Otorgamientos de poderes para actos de administrativos/bancarios de rutina.

Honorarios por las tareas descriptas; \$20.000.-

Presupuesto anual referido al asesoramiento legal, contable e impositivo:

Estudio jurídico/Legal: control, presentaciones y seguimiento correspondiente a las exigencias requeridas según legislación local.

Abono anual; \$8.000.-

Estudio contable e impositivo: Presentaciones anuales, confección estados contables/balances ordinarios anuales, liquidación de sueldos, siendo que el mismo podrá reajustarse en función de los movimientos y cantidad de empleados.

Abono anual; \$8.000.-

Anexo 8: Tamaño del mercado inmobiliario residencial de EE. UU.

CAGR (2023 - 2028)

Market Size in USD Billion

CAGR 2.04%



Fuente: Mordor Intelligence

Anexo 9: Estado de Resultados Información Adicional

- Beta (Damodaran) = 0,81
https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/totalbeta.html
- $r_f = 2,26\%$
<https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield-historical-data>
- $r_m - r_f = 3,21\%$
<https://www.indexmundi.com/es/datos/estados-unidos/prima-de-riesgo-por-pr%C3%A9stamo#:~:text=El%20valor%20de%20Prima%20de,Unidos%20fue%203.21%20en%202021.>
- Inflación E.E.U.U. 2023 = 3,82%
<https://datosmacro.expansion.com/ipc-paises/usa>
 - Inflación 2023 enero a noviembre (11 meses) = 3,50%
 - Inflación 2023 enero a diciembre = $(1 + \text{infl e-n})^{(12/11)} - 1 = 3,82\%$
- US federal tax rate on corporations = 21%
https://en.wikipedia.org/wiki/Corporate_tax_in_the_United_States#:~:text=Since%20January%201%2C%202018%2C%20the.on%20federal%20concepts%20and%20definitions.