Universidad ORT Uruguay

Facultad de Administración y Ciencias Sociales

FastTax

Plataforma de Inteligencia Artificial para Normativas Contables

Entregado como requisito para la obtención del título de Máster en Negocios Digitales

Fabián Cancela - 195108

Carolina Mallo - 179359

Nicolás Martínez - 187257

Tutor: Nicolás Lazcano

2025

Declaración de autoría

Nosotros, Fabián Cancela, Carolina Mallo, Nicolás Martínez, declaramos que el trabajo que se presenta en esa obra es de nuestra propia mano. Podemos asegurar que:

- La obra fue producida en su totalidad mientras realizábamos el trabajo final del Máster en Negocios Digitales;

- Cuando hemos consultado el trabajo publicado por otros, lo hemos atribuido con claridad;

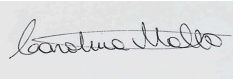
- Cuando hemos citado obras de otros, hemos indicado las fuentes. Con excepción de estas citas, la obra es enteramente nuestra;

- En la obra, hemos acusado recibo de las ayudas recibidas;

- Cuando la obra se basa en trabajo realizado conjuntamente con otros, hemos explicado claramente qué fue contribuido por otros, y qué fue contribuido por nosotros;

- Ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega, excepto donde se han realizado las aclaraciones correspondientes.

31/03/2025



Fabián Cancela Carolina Mallo Nicolás Martínez

Dedicatoria

El plan de negocios está dedicado a nuestras familias que nos han apoyado en todo momento a lo largo de la carrera.

Agradecimientos

Agradecemos especialmente a nuestro tutor, quien nos ha orientado y apoyado en todo momento. Siempre estuvo disponible para nosotros, con muy buena disposición. Su ayuda fue fundamental para llevar adelante el trabajo de la mejor manera posible. Sus consejos y sugerencias fueron muy acertadas para lograr un plan de calidad.

A su vez, agradecemos a los entrevistados por su apoyo y por toda la información brindada para poder validar aspectos importantes del proyecto, como por ejemplo, la viabilidad del negocio y la disposición a pagar.

Resumen ejecutivo

En el entorno contable actual, los profesionales enfrentan desafíos debido a las constantes actualizaciones de las normativas fiscales. Los contadores dedican horas a buscar información dispersa en diversas fuentes, lo que aumenta el riesgo de errores y sanciones fiscales. A su vez, interpretar y adaptar las normativas a las necesidades de los clientes ralentiza el trabajo y compromete la eficiencia operativa.

FastTax es una plataforma de inteligencia artificial que centraliza y organiza la información normativa de manera clara y actualizada, automatiza tareas repetitivas como la liquidación de impuestos y alerta sobre cambios normativos. Con un asistente virtual, la plataforma mejora la productividad de los estudios contables y libera tiempo para tareas de mayor valor agregado, lo que incrementa la satisfacción y fidelización de los clientes.

El mercado objetivo son contadores y estudios contables en América Latina, especialmente aquellos en procesos de digitalización. FastTax se ofrece bajo un modelo de suscripción escalable, con diferentes planes según el tamaño del cliente, lo que asegura ingresos recurrentes y una amplia base de clientes.

Además de mejorar la eficiencia operativa, FastTax genera beneficios económicos al automatizar procesos y reducir costos por tareas manuales. Garantiza el cumplimiento normativo con actualizaciones automáticas, evitando penalizaciones por información desactualizada. En un entorno competitivo, se posiciona como una herramienta esencial para el futuro del sector contable.

La inversión inicial estimada es de 400.000 USD, destinada al desarrollo, marketing, comercialización y otros gastos operativos. Se proyecta alcanzar 500 usuarios en el primer año y 3.000 usuarios al final del quinto año en Uruguay, y 1.500 usuarios en México en el segundo año y 13.000 en el quinto año, alcanzando el punto de equilibrio en el segundo año de operaciones. Con una TIR proyectada del 321% anual y un VAN de 6.674.474,30 USD al quinto año, el proyecto ofrece un alto retorno a los inversionistas.

Con su modelo escalable y potencial de expansión en América Latina y mercados globales, FastTax se posiciona como una solución tecnológica innovadora que transforma la gestión contable y fiscal, mejorando la competitividad y el cumplimiento normativo de los profesionales del sector.

Índice

Resumen ejecutivo **5**
Índice **6**
1. Identificación de la oportunidad **8**
1.1 Identificación del problema 8
1.2 Sector específico del negocio. Análisis de la Industria y tendencias 9
1.3 Análisis de competidores 10
1.4 Análisis del mercado 10
1.5 El negocio de partida 11
1.6 Proceso de experimentación y validación de la idea 11
1.7 Hallazgos 11
2. Modelo de negocios digitales **13**
2.1 Segmentos de mercado objetivo 13
2.2 Propuesta de valor 13
2.3 Canales de distribución y comunicación 14
2.4 Relación con los clientes 15
2.5 Modelo de ingresos 16
2.6 Recursos clave para la propuesta de valor 16
2.7 Actividades y procesos claves para la propuesta de valor 17
2.8 Socios clave para el modelo de negocios 17
2.9 Estructura de costos 18
2.10 Fortalezas y debilidades 18
3. Implementación del modelo **19**
3.1 Estrategia de marketing digital y gestión de canales 19
3.1.1. Campañas segmentadas y marketing de contenidos 19
3.1.2. Estrategia de email marketing automatizada 20
3.1.3. Optimización del sitio web como canal de conversión 20
3.1.4. Alianzas estratégicas y participación en eventos 20
3.1.5. Campañas activas en momentos clave 21
3.1.6. Estrategia de conversión, retención y fidelización 21
3.1.7 Evaluación y optimización continua 21
3.2 Plan comercial 22
3.3 Estructura organizativa y capacidades requeridas 23
3.4 Desarrollo iterativo del producto 23
3.5 Plataforma tecnológica y herramientas 24
3.5.1 Localización del RAG y Escalabilidad 24
3.6 Plan de operaciones 25
3.7 Estrategia de adopción de la transformación digital 26
3.8 Gestión de riesgos y plan de mitigación 26
4. Evaluación del retorno y riesgo **27**
4.1 Inversión inicial detallada y financiamiento 27

4.2 Fundamentos y proyección de flujos de ingresos y egresos 27
4.3 Evaluación del retorno proyectado vs. el requerido: TIR / VAN 27
4.4 Sensibilidad a variables críticas 28
Bibliografía 29
Anexo 1 – Modelo de Negocio Final 32
Anexo 2 – Estrategia de marketing 33
Anexo 3 – Experimentos 34
3.1 Marco metodológico y fundamentos de validación 34
3.2 Necesidades, segmentos y competencia 35
3.3 Propuesta de valor 36
3.4 Disposición a pagar (Pricing) 36
3.5 Patrones de consumo 37
3.6 Canales de venta 38
3.7 Internacionalización (Bolivia, Perú Y México) 38
3.8 Universo total de entrevistas 40
3.9 Entrevistas clave 41
3.9.1 Entrevista final con PwC 41
3.9.2 Consolidación Entrevistas Clave 42
Anexo 4 – Diagrama de solución 45
4.1 Diagrama de componentes 45
4.2 Carga y gestión de información de clientes 50
4.3 Flujo de consultas a normativa vía RAG 50
4.4 Proceso de ETL de Normativa 51
Anexo 5 - Tabla comparativa de competidores 52
Anexo 6 - Flujo de Conversión de Clientes 53
Anexo 7 - Plan Internacionalización: México 54
Anexo 8 - Client Journey 59
Anexo 9 - Modelo Económico Financiero 60

1. Identificación de la oportunidad

1.1 Identificación del problema[1]

En Uruguay, los profesionales contables enfrentan un entorno complejo y desafiante debido a la constante evolución de las normativas fiscales, impositivas y contables. Este contexto genera múltiples necesidades y problemas:

- Regulaciones cambiantes: Las normativas se actualizan con frecuencia, impulsadas por cambios económicos, decisiones gubernamentales y dinámicas internacionales; especialmente en períodos de cambios de gobierno. Esto obliga a los contadores a mantenerse actualizados para evitar incumplimientos.
- Falta de centralización de la información: Los contadores deben consultar múltiples fuentes (Diario Oficial, Dirección General Impositiva, Banco Central del Uruguay, Ministerio de Economía, entre otros), lo que representa una tarea difícil y dispersa.
- Interpretación de las normativas e identificación de cambios: Las modificaciones normativas no siempre son claras, lo que genera errores y pérdida de tiempo al buscar versiones anteriores de los documentos para encontrar una respuesta.
- Impacto en la productividad: La búsqueda manual y el análisis de normativas una a una, restan tiempo para otras actividades diarias y claves del contador, afectando la eficiencia operativa de los estudios contables.
- Riesgo de errores y sanciones: La falta de actualización puede derivar en errores costosos y perjuicios reputacionales.
- Mala experiencia de usuario: Las soluciones actuales (detalladas más adelante) tienen interfaces poco intuitivas, búsquedas complejas y falta de personalización, lo que dificulta el acceso rápido a la información.

Para comprender mejor este problema, se realizaron encuestas y entrevistas con contadores y estudios contables, quienes confirmaron que estos desafíos afectan negativamente su desempeño y evidencian la necesidad de una solución centralizada, amigable y automatizada.

[1] Ver Anexo 5 - Tabla comparativa de competidores

1.2 Sector específico del negocio. Análisis de la Industria y tendencias

La industria se enmarca en el sector tecnológico y de servicios profesionales especializados, específicamente en soluciones tecnológicas para la contabilidad; en un principio, enfocado en el mercado uruguayo. La digitalización y la automatización han impulsado la demanda de herramientas que faciliten la adaptación a entornos normativos complejos.

En los últimos años, la tendencia hacia la adopción de tecnologías en servicios contables ha crecido exponencialmente, con un aumento de plataformas que automatizan tareas como la gestión tributaria y fiscal. A su vez, buscan herramientas que reduzcan costos y mejoren la productividad. Y se puede apreciar un uso creciente de IA y asistentes virtuales para interpretar normativas y personalizar recordatorios.

Actores relevantes de esta industria:

- Órganos reguladores: DGI, BCU y el Ministerio de Economía, que generan las normativas base de la industria.
- Proveedores tecnológicos: Empresas locales y regionales que desarrollan software contable, aunque muchas aún carecen de soluciones con funcionalidades avanzadas, como por ejemplo, enfoque específicamente en normativas. Ejemplos: Contagram, Siigo, Aspel, QuickBooks, Plan In.
- Estudios contables y contadores independientes: Desde firmas pequeñas hasta grandes empresas, son los usuarios finales más afectados por los desafíos actuales.

El mercado presenta oportunidades claras de crecimiento equivalente a un océano en calma con algunas olas: la competencia es moderada, pero las soluciones actuales carecen de personalización y tienen una mala experiencia de usuario (insights obtenidos en entrevistas).

En los próximos cinco años, se espera:

- Aumento en el uso de plataformas digitales: Gran crecimiento en soluciones tecnológicas en América Latina, según un informe de la CEPAL.
- Mayor adopción de IA: Según IDC, para 2026, la integración de inteligencia artificial será una tendencia clave, que se consolidará cada vez más en la industria.
- Optimización de procesos: La automatización permitirá a los contadores enfocarse en tareas de mayor valor agregado.

1.3 Análisis de competidores

- CONSULTAX: Lidera el mercado con el 80% de los usuarios en consultas tributarias online, según la información de nuestros encuestados.
    - Costo: $1.060/mes por usuario (descuentos por volumen).
    - Desventaja: Falta de personalización y herramientas avanzadas.
- CADE: Brinda capacitaciones, seminarios, conferencias, cursos especializados en contabilidad, economía y administración, recursos técnicos, materiales de consulta, normativa actualizada, asesoramiento profesional y una red de contactos para el desarrollo profesional.
    - Costo: $4.500/mes por usuario.
    - Ventaja competitiva: Prestigio y trayectoria en Uruguay, ofreciendo formación continua y actualizada.
    - Desventaja competitiva: Enfoque tradicional, menos digitalización.
- Plataformas globales (QuickBooks, Xero): Ofrecen contabilidad integral y análisis financiero.
    - Ventaja competitiva: Integración con múltiples sistemas y soporte global. Alta confiabilidad y respaldo.
    - Desventaja competitiva: Enfoque más genérico, menos adaptado a normativas locales de América Latina.
- GPA (Guía Práctica del Administrador): Servicios de interpretación normativa con reportes diarios e información consolidada de la normativa.
    - Costo: $1.950/mes (+ servicios profesionales).
- Herramientas de DGI: Aunque limitadas, podría evolucionar creando herramientas con funciones avanzadas, como buscadores más inteligentes, cálculo automático de impuestos, etc.

1.4 Análisis del mercado

Problemas identificados[2]:

- Falta de información centralizada: Consultar múltiples fuentes para actualizaciones normativas es tedioso y propenso a errores.
- Dificultad de interpretación: Normas ambiguas generan confusión.
- Riesgo de incumplimiento: Los cambios normativos frecuentes pueden generar multas y daños reputacionales.
- Ineficiencia operativa: Pérdida de tiempo en tareas repetitivas.

[2] Ver Anexo 3 - Experimentos

Necesidad del contador/estudio contable:

- Mantenerse actualizado para minimizar riesgos legales y económicos asociados al incumplimiento.
- Necesidad de soluciones accesibles, intuitivas, rápidas y específicas para el trabajo diario.

En Uruguay, hay 31.092 profesionales contables y 101 estudios asociados a Uruguay XXI. Entrevistas confirman que la gestión normativa es una de las mayores dificultades, lo que valida la oportunidad identificada.

1.5 El negocio de partida

La solución inicial consiste en una plataforma digital dirigida a los profesionales contables en Uruguay, con potencial de expansión hacia América Latina. Su propuesta se centra en la centralización y automatización del acceso a normativas contables, fiscales y tributarias actualizadas y citadas, lo que permite a los contadores optimizar su tiempo y reducir el riesgo de errores o incumplimientos.

Las hipótesis clave son que los contadores necesitan acceso rápido a normativas mediante IA y que una solución basada en suscripción será atractiva en el mercado.

1.6 Proceso de experimentación y validación de la idea

Se realizaron diferentes experimentos y sesiones de feedback para validar la idea.[3]

1.7 Hallazgos

Segmentos de clientes:

- Contadores independientes y pequeños estudios contables (1-10 usuarios): Prefieren una solución asequible y fácil de usar, priorizando alertas básicas y acceso rápido a normativas.
- Estudios medianos (11-50 usuarios): Buscan una solución más robusta, con características avanzadas como reportes personalizados y análisis de cambios normativos.

[3] Ver Anexo 3 - Experimentos

- Grandes estudios contables (50+ usuarios): Necesitan una plataforma que integre múltiples usuarios y permita personalización avanzada, con herramientas de gestión y colaboración.

Atributos imprescindibles: Acceso actualizado a las normativas fiscales y contables, alertas personalizadas sobre cambios normativos, e interfaz intuitiva y fácil de usar, incluso para usuarios con poca experiencia tecnológica.

Atributos deseables: Asistente virtual basado en IA para interpretación y aplicación de normativas, y funcionalidades avanzadas como la comparación de versiones anteriores de normativas y análisis de cambios.

Insights obtenidos[4]

1.8 Oportunidades y Amenazas

Oportunidades	Acciones de potenciación
Demanda de soluciones automatizadas: Existe un mercado con contadores que buscan simplificar la búsqueda y aplicación de normativas.	Ampliar las funciones de la plataforma, incluyendo personalización avanzada y mayor automatización en la interpretación de normativas.
Escalabilidad: La solución tiene el potencial de expandirse más allá de Uruguay, especialmente en países con sistemas fiscales similares.	Establecer alianzas con firmas locales en otros países para adaptar y expandir la plataforma.
Aumento del interés en la IA: Un asistente virtual basado en IA es una ventaja competitiva clave.	Continuar mejorando el asistente virtual y desarrollar nuevas funcionalidades basadas en IA para mantener la competitividad.

Amenazas	Acciones de mitigación
Competencia de soluciones locales y globales: Existen plataformas que ofrecen acceso a normativas fiscales y contables.	Diferenciar la plataforma mediante funciones únicas, como el asistente de IA y la visualización de cambios normativos.
Los cambios en las normativas pueden generar costos adicionales para mantener la base de datos actualizada.	Establecer acuerdos con organismos relevantes para asegurar actualizaciones automáticas y evitar retrasos.
Precios para estudios pequeños: El costo podría ser un desafío para los contadores independientes o pequeños estudios.	Ofrecer planes más flexibles y descuentos por volumen para captar más usuarios en este segmento.

[4] Ver Anexo 3 - Experimentos

2. Modelo de negocios digitales

2.1 Segmentos de mercado objetivo

Segmentos cualitativos:

- Contadores independientes: Buscan acceso centralizado a normativas, soluciones asequibles y facilidad de uso. Limitada adopción tecnológica por presupuesto y tiempo.
- Estudios pequeños y medianos (hasta 40 usuarios): Necesitan reportes personalizados, análisis de cambios normativos y herramientas colaborativas. Alta carga operativa debido al volumen de clientes, lo que incrementa el riesgo de incumplimientos y la necesidad de optimización.
- Grandes estudios (+40 usuarios): Cuentan con una amplia base de clientes, que requieren funcionalidades avanzadas, personalización y soporte. Necesitan integrar normativas y soluciones a gran escala, gestionando equipos de contadores y procesos complejos de forma eficiente.

Segmentos cuantitativos (TAM/SAM/SOM).[5]

2.2 Propuesta de valor

FastTax es una plataforma digital que centraliza y actualiza la información contable, fiscal y tributaria en Uruguay, con potencial de expansión a Latinoamérica. Esta solución elimina la necesidad de consultar múltiples fuentes dispersas, facilitando el acceso rápido y confiable a normativas relevantes. Con el uso de inteligencia artificial, la plataforma personaliza alertas y brinda interpretaciones claras, permitiendo a los contadores y estudios contables mantenerse actualizados y reducir significativamente el riesgo de errores o sanciones por incumplimiento.

A su vez, la automatización de tareas rutinarias optimiza la eficiencia operativa de los profesionales, liberando tiempo para actividades estratégicas y de mayor valor agregado. Al resolver los desafíos de acceso a la información y mitigación de riesgos en un entorno normativo complejo, la propuesta no solo mejora la productividad de los contadores, sino

[5] Ver Anexo 9 – Modelo Económico Financiero

que también les proporciona una herramienta moderna, intuitiva y adaptada a sus necesidades específicas.

Validación con el modelo de las 4U:

- Unworkable (Inviable sin la solución): Sin FastTax, los contadores deben buscar normativas en múltiples fuentes, perdiendo tiempo y aumentando el riesgo de errores.
- Unavoidable (Inevitable de abordar): La normativa fiscal cambia constantemente, y si un contador no está actualizado, puede derivar en sanciones económicas y pérdida de clientes. FastTax aborda esta necesidad con una plataforma que garantiza acceso confiable y actualizado.
- Urgent (Necesidad inmediata): Plazos fiscales estrictos requieren acceso inmediato y confiable a la información. FastTax proporciona alertas personalizadas y automatización de tareas clave, asegurando que los profesionales actúen con rapidez y precisión.
- Underserved (Poco atendido por soluciones existentes): No existen soluciones accesibles que combinen automatización, personalización y análisis inteligente de normativas. FastTax llena este vacío con inteligencia artificial aplicada a la gestión normativa contable y tributaria.

Ventaja competitiva con el modelo de las 3D:

- Disruptivo: FastTax usa inteligencia artificial para automatizar la interpretación de normativas, algo que antes era manual y lento.
- Discontinuo: Elimina la consulta manual con información instantánea y personalizable, con interpretaciones automatizadas.
- Defendible: Se apoya en datos estructurados, algoritmos de IA y alianzas estratégicas con actores clave del sector. A medida que más contadores la usan, la plataforma se vuelve más precisa, creando una ventaja difícil de igualar (efecto de red).

2.3 Canales de distribución y comunicación

FastTax opera bajo un modelo SaaS, permitiendo a los usuarios acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo con conexión a internet, sin requerir infraestructura adicional. Para impulsar su adopción y difusión, se implementará una estrategia multicanal que abarque diversos frentes.

En el ámbito digital, el sitio web será un punto clave para la captación de leads, ofreciendo información detallada y acceso a pruebas gratuitas, además de estar optimizado con estrategias SEO y SEM para atraer tráfico orgánico y pago. El marketing de contenidos, a través de un blog especializado, brindará artículos sobre normativas, casos de uso y los beneficios de la inteligencia artificial en la contabilidad. Asimismo, la publicidad digital se enfocará en campañas segmentadas en LinkedIn, dirigidas a contadores y estudios contables, junto con anuncios en Instagram y Google Ads, orientados a generar visibilidad y captar usuarios interesados en normativas fiscales y contables.

Para fortalecer la conversión, se ofrecerá una prueba gratuita de 30 días, complementada con estrategias de email marketing personalizadas y webinars que permitan a los usuarios conocer las funcionalidades de la plataforma y resolver sus dudas.

Además, FastTax establecerá alianzas estratégicas con colegios profesionales y cámaras empresariales, ofreciendo planes especiales para sus afiliados. También se implementará un programa de referidos con incentivos para aquellos usuarios que recomienden la plataforma. Finalmente, con miras a la expansión regional, se adaptarán las estrategias de comunicación a los distintos mercados de América Latina, teniendo en cuenta sus normativas locales.

2.4 Relación con los clientes

La relación con los clientes se basará en proporcionar un servicio personalizado, cercano y de alto valor agregado.

Inicialmente, se ofrecerá soporte a través de canales digitales como chat en vivo, correos electrónicos y una sección de preguntas frecuentes en la plataforma, garantizando una atención rápida y efectiva ante cualquier duda o consulta. También, se implementarán sesiones de capacitación en línea y tutoriales interactivos para asegurar que los usuarios aprovechen al máximo las funcionalidades de la plataforma.

A largo plazo, se fomentará la lealtad de los clientes mediante programas de fidelización y actualizaciones periódicas basadas en sus necesidades específicas, así como la integración de nuevas funcionalidades impulsadas por la retroalimentación de los usuarios.

2.5 Modelo de ingresos

El modelo de ingresos se basará en una suscripción mensual o anual, dependiendo de las necesidades del cliente. Se ofrecerán dos planes de suscripción, diferenciados por características como el número de usuarios, funcionalidades avanzadas y nivel de personalización de alertas. Además, se implementarán descuentos por volumen para estudios contables más grandes o asociaciones con colegios profesionales. También se explorará la opción de ingresos adicionales mediante la venta de servicios complementarios, como capacitaciones especializadas o soporte premium, lo que permitirá generar una fuente de ingresos recurrente y escalable.

2.6 Recursos clave para la propuesta de valor

Los recursos clave para la propuesta de valor incluyen tecnología avanzada, como la inteligencia artificial para la interpretación de normativas y la automatización de alertas personalizadas. Se requiere una infraestructura robusta para mantener la plataforma en funcionamiento, con servidores seguros y un sistema de gestión de bases de datos actualizado en tiempo real.
El equipo de desarrollo de software y expertos en normativas fiscales y contables son esenciales para asegurar que la plataforma esté siempre alineada con los cambios regulatorios.

En cuanto a los desarrolladores, requieren conocimientos en gestión de base de datos, creación de flujos de inteligencia artificial, experiencia en Big Data. También se requieren perfiles con experiencia en frontend y experiencia de usuario para la aplicación web. Y por último ingenieros de DevOps con experiencia en Cloud para la gestión de la infraestructura y arquitectura del sistema.

Si bien el feedback de los clientes será clave para mejorar la plataforma, también es fundamental contar con contadores dentro del equipo para validar internamente las actualizaciones y garantizar la calidad del producto (QA) antes de su lanzamiento y futuras nuevas versiones.

Son clave las alianzas estratégicas con colegios profesionales y firmas contables, que ayudarán a impulsar la adopción de la plataforma y asegurar su relevancia en el mercado.

2.7 Actividades y procesos claves para la propuesta de valor

Las actividades y procesos clave para la propuesta de valor son el desarrollo y mantenimiento continuo de la plataforma digital, con especial énfasis en la actualización y precisión de las normativas fiscales, contables y tributarias.

Es muy importante la implementación de algoritmos de inteligencia artificial que permitan interpretar y personalizar alertas, así como la integración de nuevas funcionalidades basadas en las necesidades de los usuarios.

Otro proceso clave es la atención al cliente, mediante soporte técnico y capacitación continua para garantizar que los usuarios saquen el máximo provecho de la plataforma.

También se deben gestionar las relaciones con aliados estratégicos y realizar campañas de marketing para fomentar la adopción y expansión del servicio.

2.8 Socios clave para el modelo de negocios

Los socios clave para el modelo de negocios son los organismos reguladores como la Dirección General Impositiva (DGI), el Banco Central del Uruguay (BCU), el Centro de Información Oficial (IMPO) y el Ministerio de Economía, que proporcionan las normativas necesarias para el funcionamiento de la plataforma.

También son esenciales las alianzas con colegios profesionales y cámaras empresariales del sector contable, que ayudarán a promover el uso de la solución entre los profesionales. Por otro lado, se buscará la colaboración con empresas de tecnología para garantizar la infraestructura y el soporte técnico de la plataforma.

Finalmente, los estudios contables que participen en las etapas de prueba y validación serán socios estratégicos para adaptar la solución a las necesidades del mercado.

2.9 Estructura de costos

Concepto	Descripción
Costos Fijos	
Costos Generales y Administrativos	Alquiler de oficina, suministros de oficina, contabilidad, honorarios legales y administrativos.
Otros Gastos	Gastos asociados con marca, seguros, certificaciones y cumplimiento legal.
Costos de Personal Administrativo	Salarios de empleados administrativos, recursos humanos y directores.
Costos Variables	
Costos de Ventas y Marketing	Publicidad, campañas de marketing digital, adquisición de clientes y marketing de contenido.
Costos Directos de Personal	Salarios del personal clave en ventas, soporte al cliente y desarrollo de productos directamente relacionados.
Costos de Servicios y Plataformas	Infraestructura en la nube, mantenimiento de plataformas, integración de sistemas o servicios de pago.
Costos Fijos Discrecionales	
Investigación y Desarrollo (I+D)	Costos asociados a la investigación y desarrollo de nuevas funcionalidades o mejoras en la plataforma.

2.10 Fortalezas y debilidades

Fortalezas	**Acciones de potenciación**
• Uso de inteligencia artificial (IA) para automatizar procesos y personalizar alertas.	• Invertir en el desarrollo continuo de algoritmos más avanzados y en la mejora de la experiencia del usuario.
• Plataforma especializada en normativas contables y fiscales locales.	• Ampliar la cobertura de normativas a otros países para posicionarse como una solución regional.
• Relación cercana con clientes mediante soporte y capacitación personalizada.	• Crear programas de fidelización y encuestas periódicas para adaptar el servicio a las necesidades del cliente.

Debilidades	**Acciones de mitigación**
• Dependencia de la actualización constante de normativas.	• Establecer acuerdos con organismos reguladores para recibir actualizaciones automáticas y en tiempo real.
• Barreras de adopción tecnológica en estudios contables pequeños.	• Ofrecer capacitaciones gratuitas y una versión básica de la plataforma para facilitar la adopción inicial.
• Competencia de plataformas globales con mayores recursos.	• Diferenciarse mediante funcionalidades altamente localizadas y precios accesibles para el mercado objetivo.

3. Implementación del modelo

3.1 Estrategia de marketing digital y gestión de canales

La estrategia de marketing digital de FastTax para Uruguay se centrará en captar profesionales contables y estudios pequeños y medianos, con el objetivo de maximizar la visibilidad e interés en la plataforma. Para ello, se implementarán tácticas específicas en diversas plataformas, incluyendo redes sociales (LinkedIn e Instagram), motores de búsqueda (Google Ads) y marketing de contenidos a través de blogs y boletines informativos que proporcionen información relevante sobre normativas fiscales y contables. No contemplaremos México en esta oportunidad.

3.1.1. Campañas segmentadas y marketing de contenidos

- LinkedIn: Orientado al marketing B2B, se estima alcanzar a 10.000 profesionales contables en Uruguay. Con un costo por clic (CPC) promedio de 5 USD, se proyecta una inversión inicial de 50.000 USD. Considerando una tasa de conversión del 2.39% para servicios a empresas, se anticipa la generación de aproximadamente 239 leads, resultando en un costo por lead (CPL) de 209,20 USD[6].
  El contenido incluirá casos de uso, análisis sectoriales y testimonios de clientes, con el fin de generar engagement en un público profesional y especializado.
- Instagram: Enfocado en una estrategia visual, mostrando las principales funcionalidades de FastTax y comunicando su valor mediante publicaciones atractivas y fácilmente comprensibles, se espera llegar a 20.000 usuarios interesados en temas contables. Con un CPC promedio de 0,85 USD, la inversión sería de 17.000 USD. Asumiendo una tasa de conversión del 2.63% para comercio electrónico, se prevé obtener alrededor de 526 leads, con un CPL de 32,32 USD.
- Google Ads: Dirigido a profesionales que buscan soluciones tecnológicas para la gestión fiscal y contable, se planea alcanzar a 15.000 usuarios con un CPC promedio de 1,50 USD, totalizando una inversión de 22.500 USD. Con una tasa de conversión estimada del 4.03%, se proyecta generar aproximadamente 605 leads, resultando en un CPL de 37,19 USD.

[6] Ver Anexo 2 – Estrategia de marketing

- Marketing de contenidos:
    - Blog y artículos especializados: Publicación de contenido sobre normativas fiscales, optimización de impuestos y uso de IA en contabilidad, optimizado para SEO. Se prevé que genere un tráfico orgánico mensual de 5.000 visitas con una conversión estimada del 1%, resultando en 50 leads mensuales a costo reducido en comparación con la publicidad paga.
    - Boletines informativos: Envío mensual a suscriptores con actualizaciones normativas y mejoras en la plataforma.
    - Webinars y guías descargables: Contenido educativo para generar leads y fortalecer la marca.

3.1.2. Estrategia de email marketing automatizada

La implementación de una estrategia de email marketing automatizada se centrará en la entrega de contenido de alto valor para los prospectos, con el objetivo de generar confianza, establecer credibilidad y guiar a los leads hacia la conversión. Esta estrategia se enfocará en la personalización, con el envío de correos electrónicos segmentados que refuercen el interés por la prueba gratuita de la plataforma y faciliten el proceso de adquisición.
Se espera una tasa de conversión del 5% al 15%, debido a la naturaleza personal y directa de este canal.

3.1.3. Optimización del sitio web como canal de conversión

El sitio web de FastTax será el pilar fundamental para la captación de leads y su conversión en clientes pagos. Para ello, se optimizarán formularios de captura de datos, asegurando una interfaz intuitiva que facilite la interacción con los usuarios. Se utilizarán landing pages específicas para cada segmento de clientes (contadores independientes y estudios contables), adaptando el contenido a las necesidades particulares de cada uno. Asimismo, se aplicarán técnicas de SEO y SEM para garantizar la visibilidad del sitio web en las búsquedas relacionadas con soluciones fiscales y contables.

3.1.4. Alianzas estratégicas y participación en eventos

Se establecerán alianzas con colegios profesionales y cámaras del sector contable para ampliar el alcance de FastTax. Estas asociaciones proporcionarán un acceso directo a un público especializado y validarán la plataforma como una solución confiable dentro de la

industria.

Además, FastTax participará en eventos sectoriales, tanto presenciales como virtuales, especialmente durante momentos de cambios regulatorios importantes. Estos eventos generarán un contexto propicio para interactuar directamente con los prospectos y fomentar la adopción de la plataforma.

3.1.5. Campañas activas en momentos clave

Las campañas de marketing se concentrarán en momentos de especial relevancia en el ámbito fiscal y contable, como reformas gubernamentales, modificaciones fiscales y actualizaciones normativas. Estos eventos son de particular interés para los contadores, quienes suelen buscar soluciones que les permitan mantenerse al día con las nuevas regulaciones. Estar informados de estas fechas permitirá la creación de campañas de marketing altamente segmentadas, dirigidas a maximizar la tasa de conversión.

3.1.6. Estrategia de conversión, retención y fidelización

A lo largo del ciclo de vida del cliente, FastTax implementará estrategias orientadas a la conversión, retención y fidelización de los usuarios, con el fin de consolidar una base sólida de clientes leales y satisfechos:

- Conversión de leads a clientes de pago: Utilizando herramientas como HubSpot CRM, se gestionará el proceso de conversión a través de emails personalizados y demos del producto.
- Retención de clientes: Se proporcionará un onboarding asistido, soporte continuo y se creará una comunidad exclusiva para los usuarios.
- Fidelización a largo plazo: Se desarrollará un programa de referidos, se enviarán actualizaciones regulares sobre nuevas funcionalidades y se implementarán encuestas de satisfacción periódicas.

3.1.7 Evaluación y optimización continua

Se utilizarán herramientas de análisis de desempeño, como Google Analytics y HubSpot CRM, para monitorear y evaluar la efectividad de cada táctica implementada. Las pruebas A/B regulares servirán para la optimización continua de las campañas publicitarias, el

contenido de las landing pages y los mensajes de marketing, garantizando una mejora constante en los resultados.

3.2 Plan comercial

Estrategia comercial: FastTax implementará un modelo trial de 30 días con todas las funcionalidades habilitadas, permitiendo que los usuarios experimenten el producto sin restricciones. Al finalizar el trial, el uso continuo de la herramienta fomentará la conversión a un plan pago, evitando las limitaciones del modelo freemium, ya que no restringe funcionalidades ni limita la experiencia del usuario. Una vez finalizado el período de prueba, los usuarios podrán elegir entre distintos planes de suscripción.

Nuestra estrategia busca incentivar la suscripción anual mediante descuentos, asegurando ingresos recurrentes y mejorando la previsibilidad financiera del negocio, lo que nos permitirá escalar y seguir creciendo.

Estrategia de precios:
FastTax se posiciona en un punto intermedio del mercado, evitando ser percibido como un producto costoso o de baja calidad. Los precios fueron definidos según la disposición a pagar de los clientes y su valor percibido en comparación con la competencia.

No obstante, entendemos que estos precios no son definitivos y podrán ajustarse conforme evolucionemos en la percepción del valor que ofrecemos. Como referencia, tomamos la premisa del video "Startup Business Models and Pricing | Startup School" de Y Combinator: "El precio correcto es aquel en el que los clientes se quejan, pero continúan pagando".

	Básico	**Business**	**Enterprise**
	Contadores independientes	Pequeños y medianos estudios	Venta consultiva
Precio mensual por usuario	90 USD	100 USD	115 USD + 18.000 USD (2 RRHH * 3 semanas * 75 USD/Hr). Integración y personalización
Precio anual por usuario - 20% off	860 USD	960 USD	1.100 USD + Hrs. por integración y personalización
Incluye	Funciones básicas	Funciones colaborativas	Business + Integración + Personalización

3.3 Estructura organizativa y capacidades requeridas

La estructura organizativa de FastTax será ágil y adaptada a las necesidades de una startup tecnológica, con equipos clave en desarrollo tecnológico, marketing y ventas, soporte técnico, y contabilidad. El equipo de desarrollo se encargará de la mejora continua de la plataforma, mientras que marketing y ventas se centrarán en la captación y retención de clientes. Además, se contará con soporte técnico para asegurar una experiencia de usuario eficiente y con un equipo de contadores para validar las respuestas de la herramienta. Las funciones administrativas, como pagos de sueldos, registros contables y emisión de facturas, serán externalizadas para que la empresa se enfoque en sus actividades clave.

Las capacidades requeridas incluyen conocimientos en inteligencia artificial, desarrollo de software, análisis de datos y gestión de normativas fiscales y contables. También serán necesarias habilidades en marketing digital, atención al cliente y ventas consultivas, especialmente en el sector contable. A medida que la empresa crezca, se ampliará la estructura con perfiles especializados en desarrollo de producto, operaciones y alianzas estratégicas.

3.4 Desarrollo iterativo del producto

El desarrollo de FastTax se enfocará en crear y mejorar una plataforma digital que integre herramientas de automatización y acceso centralizado a normativas fiscales y contables actualizadas. Se iniciará con un Producto Mínimo Viable (MVP) que incluirá funcionalidades esenciales como alertas personalizadas, búsqueda avanzada y visualización de cambios normativos, además de consultas de normativas precargadas con respuestas proporcionadas por el asistente virtual.

Posteriormente, se desarrollará el asistente virtual basado en inteligencia artificial para interpretar normativas y generar reportes personalizados. El proceso de desarrollo se basará en una metodología ágil (Scrum), asegurando entregas rápidas y mejoras continuas, adaptadas a la retroalimentación de los usuarios.

El producto final será robusto, intuitivo y adaptable a las necesidades de distintos segmentos de clientes, permitiendo la gestión de carteras de clientes dentro de la plataforma y garantizando actualizaciones periódicas para mantener la competitividad en el mercado.

3.5 Plataforma tecnológica y herramientas

La plataforma se sustenta en Big Data y en el uso de inteligencia artificial avanzada, especialmente mediante modelos de lenguaje (LLMs), para gestionar grandes volúmenes de datos normativos digitalizados. Su MVP adoptará el enfoque RAG (Retrieve, Augment, Generate), que permite extraer información relevante de índices vectoriales, enriquecer el prompt con fragmentos contextuales y generar respuestas precisas y económicas.

La base del sistema son los datos normativos (normas, decretos, leyes, resoluciones, entre otros) recopilados de diversas fuentes, y se integran eficientemente mediante procesos ETL (Extract, Transform, Load) y técnicas OCR para la conversión y normalización de documentos. Inicialmente se utilizará OpenAI, evaluándose también alternativas open-source (como Llama 3.2 o 3.3) para optimizar costos a medida que el negocio evolucione.[7]

La experiencia de usuario (UX) es un diferenciador clave: la plataforma ofrecerá una interfaz clara, moderna y diseñada para usuarios no técnicos, facilitando la adopción del sistema. Asimismo, la actualización dinámica de la base normativa se gestionará mediante actualizaciones periódicas o parciales que equilibren costos y tiempos de respuesta. La flexibilidad en el uso de APIs y servicios de autenticación garantiza una conexión local segura sin comprometer la experiencia del usuario.

3.5.1 Localización del RAG y Escalabilidad

<u>Scraping y normalización por País:</u> Se implementarán conectores “plug-and-play” para extraer documentos de fuentes oficiales (por ejemplo, DGI e IMPO para Uruguay, SAT y DOF para México) y convertirlos a texto uniforme mediante OCR y etiquetado de metadatos (tipo, vigencia, jurisdicción).[8]

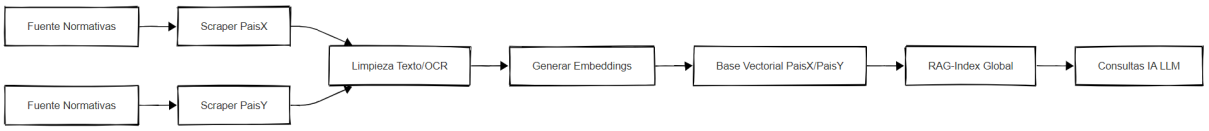
<u>Indexación Vectorial por Región:</u> Tras la limpieza de la información, se generan embeddings y se almacenan en bases vectoriales específicas por país, lo que garantiza búsquedas precisas evitando la mezcla de normativas de diferentes regiones.

[7] Ver Anexo 4 – Diagrama de solución
[8] Ver Anexo 4.4 – Diagrama de solución

Motor RAG: Cada consulta se limita al índice vectorial correspondiente a la región del usuario, inyectando fragmentos relevantes en el prompt (utilizando GPT-4 u otra alternativa) para generar respuestas que incluyan las referencias normativas adecuadas.

Limitaciones y mitigación:

Se establecerán alertas automáticas para detectar cambios en sitios oficiales, se aplicarán correcciones en documentos no estándar y se utilizará infraestructura en la nube (AWS, Azure, etc.) con escalado automático para soportar altos volúmenes de datos sin afectar el rendimiento.



Esta arquitectura será diseñada para responder a las necesidades de mercados en constante evolución y facilitar la integración de normativas actualizadas.

3.6 Plan de operaciones

Experiencia del cliente: El flujo operativo comienza con el registro del cliente en la plataforma, seguido de una configuración automatizada con tutoriales interactivos, asistencia para personalizar alertas y una guía paso a paso para utilizar todas las funcionalidades. La atención al cliente será gestionada a través de chatbots y soporte humano especializado, garantizando tiempos de respuesta rápidos y resolución eficaz de consultas. Se recopilará retroalimentación periódica de los usuarios para mejorar continuamente la plataforma.

Gobernanza y procesos internos: La gestión interna adoptará un enfoque ágil, con reuniones periódicas de revisión para evaluar avances y definir prioridades. El cumplimiento normativo será una prioridad, garantizando que la base de datos de normativas se mantenga actualizada. Se implementará un sistema de indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir la retención de usuarios, la satisfacción del cliente y la efectividad de las operaciones.

Ciberseguridad y protección de datos: La plataforma contará con estrictos estándares de ciberseguridad, como encriptación de datos, autenticación multifactorial y auditorías regulares para identificar vulnerabilidades. Se implementará una política de manejo de datos

que cumpla con las normativas locales e internacionales, protegiendo la información sensible de los clientes y asegurando la continuidad del servicio ante posibles amenazas digitales.

3.7 Estrategia de adopción de la transformación digital

La adopción de la transformación digital se enfocará en tres pilares: capacitación, soporte continuo y optimización. Se ofrecerán webinars, tutoriales y sesiones de onboarding para facilitar el uso inicial de la plataforma. Un equipo de soporte técnico y un chatbot con IA garantizarán el acompañamiento constante y resolverán dudas en tiempo real.

Se implementará también una metodología ágil para mejorar continuamente la plataforma, incorporando nuevas funcionalidades y adaptándose a las necesidades del mercado. Esta estrategia asegura una adopción efectiva y sostenida por parte de los contadores y estudios contables.

3.8 Gestión de riesgos y plan de mitigación

La gestión de riesgos se centrará en identificar, evaluar y mitigar posibles amenazas que puedan afectar la operación del negocio.

- Riesgos de ciberseguridad: se implementarán medidas como la encriptación de datos, autenticación multifactorial y auditorías periódicas para garantizar la protección de la información.
- Riesgos de cumplimiento normativo: se mantendrá un sistema actualizado que refleje las últimas regulaciones fiscales y contables para evitar sanciones.
- Riesgos frente a la competencia: se fortalecerá la propuesta de valor con funcionalidades exclusivas basadas en IA y un servicio al cliente excepcional para diferenciarse en el mercado.

Se realizarán evaluaciones periódicas de los riesgos y se ajustarán las estrategias de mitigación según sea necesario, asegurando la estabilidad y crecimiento a largo plazo del negocio.

4. Evaluación del retorno y riesgo

4.1 Inversión inicial detallada y financiamiento

Inversión esperada para el proyecto: 400.000 USD.[9]

4.2 Fundamentos y proyección de flujos de ingresos y egresos

La principal fuente de ingresos será la suscripción mensual y anual a la plataforma, con tres tipos de planes: un Plan Básico para contadores independientes, un Plan Business para pequeños y medianos estudios contables, y un Plan Enterprise para grandes estudios.

Los egresos estarán principalmente destinados al desarrollo y mantenimiento de la plataforma, infraestructura tecnológica, marketing, comercialización, sueldos, licencias, alquileres, etc. Se proyecta que los costos iniciales serán altos debido a la inversión, pero a medida que la base de usuarios crezca, los costos fijos se amortizarán, y el flujo de ingresos cubrirá los egresos recurrentes, alcanzando un punto de equilibrio en el segundo año de operación.

A largo plazo, se prevé que el negocio sea rentable con márgenes de beneficio sostenibles a medida que la plataforma gane tracción en el mercado.

4.3 Evaluación del retorno proyectado vs. el requerido: TIR / VAN

La Tasa Interna de Retorno (TIR) proyectada para este negocio es del 321% anual, calculada según el flujo de caja proyectado para los 5 años del proyecto. Tomamos una tasa de descuento benchmark del 15% y asumimos como supuesto que el valor residual será 0. Es una tasa de retorno significativamente alta, indicando que el proyecto supera ampliamente el retorno esperado para este tipo de proyectos.

A su vez, consideramos la TRR (Tasa de Retorno Requerida por los inversores) de un 30%. Valor benchmark para este tipo de startups.

[9] Ver Anexo 9 – Modelo Económico Financiero

En cuanto al Valor Actual Neto (VAN) proyectado para el final del quinto año es de 6.674.474,30 USD, lo cual indica que el proyecto es altamente rentable, dado que el VAN es positivo.

4.4 Sensibilidad a variables críticas

La variable crítica para este proyecto es el número de usuarios suscritos a la plataforma, ya que cualquier variación en la captación de usuarios afectará directamente los ingresos y, por ende, el VAN del proyecto. Basándonos en los cálculos realizados, el porcentaje exacto de reducción de usuarios necesario para que el VAN sea igual a cero es 65%. Esto significa que, si se captara un 65% menos usuarios de lo esperado, el flujo de ingresos no sería suficiente para cubrir los costos y la inversión inicial, comprometiendo la rentabilidad del proyecto.

Para calcular el porcentaje de reducción de usuarios que lleva el VAN a cero, seguimos estos pasos:

- Reducimos la cantidad de usuarios proyectados en un porcentaje determinado (empezamos con 1% y aumentamos hasta llegar al valor exacto).
- Para cada porcentaje de reducción, calculamos el VAN con los nuevos flujos de caja (es decir, con menos usuarios).
- Continuamos ajustando la reducción hasta que el VAN sea igual a cero, lo que indica que los ingresos proyectados ya no son suficientes para cubrir la inversión inicial.

Bibliografía

Adams y Asociados. *Contadores: Indispensables a pesar de la tecnología*. Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://www.adamsyasociados.com/blog-espanol/contadores-indispensables-a-pesar-de-la-tecnologia

Caja de profesionales universitarios. *Afiliados activos al 30.06.2024 por edad, sexo y profesión.* Accedido el 15 de noviembre, 2024 desde https://www.cjppu.org.uy/download.php?m=g&i=2681

Caja de profesionales universitarios. *Afiliados con declaración jurada de no ejercicio al 30.06.2024 - Por edad, sexo y profesión.* Accedido el 15 de noviembre, 2024 desde https://www.cjppu.org.uy/download.php?m=g&i=2684

Cámara de Diputados de México. Biblioteca de leyes. Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm

Cengage Latam. *Muestra del libro 9786075702162*. Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://issuu.com/cengagelatam/docs/9786075702162_muestra_issuu

Cepal. (2021). *Datos y hechos sobre la transformación digital.* Accedido el 24 de noviembre, 2024 desde https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991_es.pdf

Deloitte. (2018). *The Future of Accounting: Technology's Role in Transforming the Profession.*

Google. *Centro de ayuda, comenzar a anunciar.* Accedido el 26 de febrero, 2025 desde https://support.google.com/google-ads/answer/1704424?hl=es-419&utm_source=chatgpt.com

Guía práctica del administrador. *Manual GPA*. Accedido el 18 de diciembre, 2024 desde https://www.gpa.uy/manual/

Hablando digital. *Lo que debes saber de los costos de los anuncios en línea: LinkedIn.* Accedido el 26 de febrero, 2025 desde

https://hablandodigital.com/datos-costos-anuncios-linkedin/

Higgins, M. (14 de abril de 2022). The Future Of Accounting: How Will Digital Transformation Impact Accountants?. *Forbes.* Accedido el 24 de noviembre, 2024 desde https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2021/05/19/the-future-of-accounting-how-will-digital-transformation-impact-accountants/

IDC Online. *Contadores, indispensables pese a la tecnología*. Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://idconline.mx/fiscal-contable/2024/05/24/contadores-indispensables-pese-a-tecnologia

ISEF Librería. *Fisco Agenda 2025*. Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://libreriaisef.com.mx/productos-2025/2496-fisco-agenda-2025

LinkedIn. *Precios.* Accedido el 26 de febrero, 2025 desde https://business.linkedin.com/es-es/talent-solutions/jobs-101/pricing

Lotsono. (16 de julio de 2024). *Costos de Publicidad en Redes Sociales en 2024: Lo que los Propietarios de Empresas Deben Saber.* Accedido el 26 de febrero, 2025 desde https://lotsono.com/blog/costos-de-publicidad-en-redes-sociales-en-2024-lo-que-los-propietarios-de-empresas-deben-saber/#linkedin-orientado-a-profesionales

Marketing4eCommerce México. *73% de las empresas mexicanas se encuentran en proceso de transformación digital: Inesdi*. Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://marketing4ecommerce.mx/73-de-las-empresas-mexicanas-se-encuentran-en-proceso-de-transformacion-digital-inesdi

Ministerio de Educación y Cultura. *Anuario Estadístico de Educación 2022*. Accedido el 15 de diciembre, 2024 desde https://www.gub.uy/ministerio-educacion-cultura/datos-y-estadisticas/datos/anuario-estadistico-educacion-2022

OpenAI. (2025). *ChatGPT.* https://chat.openai.com/

Pencil Speech. (31 de marzo de 2023). *¿Cuánto cuesta hacer una campaña de Google Ads?.* Accedido el 26 de febrero, 2025 desde

https://pencilspeech.com/cuanto-cuesta-hacer-google-ads/?utm_source=chatgpt.com

Portal ERP. *45% de las MiPymes en México ya tienen digitalizada su área contable*. Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://portalerp.com.mx/45-de-las-mipymes-en-mexico-ya-tienen-digitalizada-su-area-contable

PwC. (2021). *The Role of AI in the Future of Accounting and Auditing.*

Pymes y Emprendedores. *La digitalización contable y administrativa: clave de cara a 2024*. Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://pymesyemprendedores.com/la-digitalizacion-contable-y-administrativa-clave-de-cara-a-2024

Servicio de Administración Tributaria (SAT). *Normatividad.* Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://www.sat.gob.mx/personas/normatividad

Softlanding World. *Página principal.* Accedido el 31 de enero, 2025 desde https://www.softlandingworld.com/

Tekios. (18 de diciembre de 2023). *IDC: 10 predicciones para el mercado de A. Latina de TI y Telecom a partir de 2024.* Accedido el 24 de noviembre, 2024 desde https://tekiosmag.com/2023/12/18/idc-10-predicciones-para-el-mercado-de-a-latina-de-ti-y-telecom-a-partir-de-2024/

Universidad ORT Uruguay. *Contabilidad y nuevas tecnologías: 7 tendencias que guían la transformación.* Accedido el 24 de noviembre, 2024 desde https://facs.ort.edu.uy/blog/contabilidad-y-nuevas-tecnologias-tendencias-que-guian-la-transformacion

Uruguay XXI. *Servicios contables e impuestos. Lista de resultados.* Accedido el 15 de diciembre, 2024 desde https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/directorio-servicios/servicios-contables-e-impuestos/

Anexo 1 – Modelo de Negocio Final

<table>
<tr><th>Socios clave</th><th>Actividades clave</th><th>Propuesta de valor</th><th>Relación con los clientes</th><th>Segmentos de clientes</th></tr>
<tr><td rowspan="3">● Organismos reguladores (DGI, BCU, Ministerio de Economía, IMPO).
● Colegios profesionales y cámaras empresariales.
● Empresas de tecnología y estudios contables.</td><td>● Desarrollo y mantenimiento de la plataforma con metodologías ágiles.
● Implementación de inteligencia artificial para interpretar normativas y automatizar alertas.
● Estrategias de marketing digital (LinkedIn, Google Ads, Instagram, webinars).
● Atención al cliente y soporte técnico con chatbot IA y asistencia humana.
● Gestión de alianzas estratégicas con entidades clave del sector contable.</td><td rowspan="3">Plataforma digital que centraliza normativas contables, fiscales y tributarias de Uruguay, utilizando inteligencia artificial para personalizar alertas y optimizar tareas, mejorando la eficiencia y el cumplimiento normativo.</td><td>● Soporte digital multicanal (chat en vivo, email, FAQ, chatbot IA).
● Capacitación en línea con tutoriales y webinars.
● Programas de fidelización y mejoras basadas en feedback.</td><td rowspan="3">● Contadores independientes.
● Estudios contables pequeños y medianos.</td></tr>
<tr><td>Recursos clave</td><td>Canales de distribución</td></tr>
<tr><td>● Tecnología de inteligencia artificial y Big Data.
● Infraestructura en la nube segura y escalable.
● Equipo de desarrollo de software, expertos en contabilidad e inteligencia artificial.
● Alianzas estratégicas con colegios profesionales y entidades regulatorias.</td><td>● Página web.
● Publicidad digital en LinkedIn, Google Ads e Instagram.
● Marketing de contenidos con artículos y newsletters.
● Alianzas con colegios profesionales y cámaras empresariales.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Estructura de costos</td><td colspan="2">Estructura de ingresos</td></tr>
<tr><td colspan="3">● Desarrollo y mantenimiento de la plataforma.
● Infraestructura tecnológica (servidores, seguridad).
● Marketing y comercialización.
● Soporte y atención al cliente.</td><td colspan="2">● Suscripción mensual/anual según plan.
● Servicios complementarios como capacitaciones o soporte premium.</td></tr>
</table>

Anexo 2 – Estrategia de marketing

El cálculo del número de leads generados y el costo por lead (CPL) se basa en multiplicar las personas alcanzadas por la tasa de conversión. Para LinkedIn, por ejemplo, se estima un CPL de 209,20 USD, aplicando la misma lógica a Instagram y Google Ads. Estos cálculos se fundamentan en benchmarks del sector SaaS B2B, con tasas de conversión promedio entre 2% y 5% para un público de contadores y estudios contables.

En cuanto a costos publicitarios, LinkedIn es la opción más cara, con un CPC entre 5 y 12 USD y un CPM de 6 a 10 USD, siendo útil para el reconocimiento de marca. Instagram, en cambio, requiere un presupuesto mínimo de 5 USD diarios, con CPC entre 0.70 y 1 USD, mientras que su CPM oscila entre 5 y 10 USD. Para campañas de conversión, se recomienda invertir entre 10 y 50 USD diarios. Google Ads tiene un CPC promedio de 1 a 2 USD y un presupuesto inicial recomendado de 10 a 50 USD, ajustándose según resultados.

Si se contrata una agencia o especialista para gestionar estas campañas, el costo mensual varía entre 125 y 500 USD, según la complejidad. En el caso de FastTax, se sugiere priorizar CPC en Instagram para atraer clientes potenciales y CPM en LinkedIn para aumentar la visibilidad en el sector contable.

Anexo 3 – Experimentos

3.1 Marco metodológico y fundamentos de validación

Para la validación de la propuesta de valor de FastTax adoptamos un enfoque basado en la metodología Lean Startup, la cual consideramos la más adecuada para proyectos tecnológicos que requieren ajustes rápidos y basados en la interacción constante con el mercado. La esencia de esta metodología es la iteración continua: formular hipótesis, construir prototipos de bajo costo, aprender a partir de la retroalimentación de los usuarios y ajustar el rumbo. En este sentido, diseñamos y ejecutamos una estrategia mixta que combinó técnicas cualitativas y cuantitativas, garantizando así una validación completa.

Comenzamos por la realización de entrevistas semiestructuradas a contadores y estudios contables, entendiendo que este tipo de herramienta, ampliamente utilizada en investigaciones cualitativas, nos permitiría captar en profundidad los desafíos, necesidades y comportamientos de nuestros usuarios objetivo. Las entrevistas fueron planificadas contemplando diferentes perfiles: contadores independientes, pequeños y medianos estudios, y con distintos niveles de adopción tecnológica. Nos aseguramos, además, de incluir participantes con una experiencia mínima de tres años en el ámbito contable, con el fin de obtener respuestas fundamentadas en una práctica profesional sólida. Conscientes de la importancia de la aplicabilidad regional, extendemos nuestro alcance hacia el exterior, incluyendo entrevistas con actores de México y Bolivia.

El guión de preguntas fue elaborado con el propósito de indagar cómo gestionan actualmente las normativas, qué fuentes consultan, qué dificultades encuentran y cómo valoran posibles soluciones digitales. Cada entrevista fue registrada, transcrita y analizada, permitiéndonos consolidar los principales insights en patrones consistentes.
Entendiendo la necesidad de reforzar la validez de nuestros resultados, complementamos los hallazgos de las entrevistas con el análisis de competidores y tendencias en la industria contable. Para minimizar posibles sesgos, nos aseguramos de contar con una muestra diversa de entrevistados en cuanto al tamaño de los estudios contables y el grado de digitalización.

Uno de los aspectos señalados en las evaluaciones intermedias fue la necesidad de realizar pruebas. En función de ello, ejecutamos una segunda ronda de encuestas. Esto nos permitió validar si los insights identificados inicialmente se mantenían de manera consistente en una

muestra diferente. Los resultados confirman nuestras hipótesis, reforzando la confiabilidad de nuestras conclusiones.

En cuanto al desarrollo del Producto Mínimo Viable (MVP), nos permitió validar nuestras hipótesis de forma temprana, recibiendo feedback directo sobre la usabilidad y el valor percibido.

Consideramos que con este marco metodológico y la incorporación efectiva de estos elementos, el proceso de validación de FastTax no solo se volvió más sólido en cuanto a su rigor académico, sino que también nos ha permitido tomar decisiones más informadas para la implementación comercial del proyecto.

3.2 Necesidades, segmentos y competencia

Hipótesis inicial:
"Los contadores sufren dolores importantes no resueltos por plataformas existentes, y FastTax puede cubrir esa brecha con IA, simplificación normativa y UX superior."

Método de validación:

- Entrevistas exploratorias con contadores de distintos perfiles (independientes, estudios pequeños, medianos, y ex jerarcas DGI).
- Análisis de competidores (Consultax, CADE, GPA, QuickBooks, etc.) según la experiencia de los entrevistados.

Hallazgos clave (entrevistas):

- Necesidad de interpretación y claridad normativa (Julio López, ex-DGI: "Es difícil tener certeza de qué está vigente.").
- Organización por cliente (Carolina y Sofía resaltan que "ninguna herramienta" les permite asociar normativas o consultas con un cliente específico).
- UX amigable (reiteradas quejas sobre CADE/GPA por su complejidad).
- Automatización básica de liquidaciones y funcionalidades integradas (inicialmente se consideró tema de "sueldos", pero luego se retiró para priorizar la parte impositiva).

Conclusión: La propuesta de resolver el "caos normativo" con IA, en una interfaz más amigable, se valida. El "dolor" es real y transversal.

3.3 Propuesta de valor

Hipótesis inicial: Una plataforma centralizada con IA incorporada desde el principio, capaz de manejar normativa (RAG funcional) y brindar respuestas concretas, constituye el núcleo del valor para los contadores."

Versión inicial:

- Contenía AI + base de normativa (unas 3.500 normas cargadas).
- También incluía un módulo de sueldos/costos laborales para validar si era importante.
- Hallazgo: Los contadores valoran mucho la interpretación fiscal, pero el tema sueldos no fue prioritario en esta etapa.

Iteración posterior:

- Se retira el tema sueldos y se incorpora la gestión de clientes (para asociar normativas y alertas a cada cliente).
- Surge el sistema de alarmas para vencimientos e hitos clave.
- Se estabiliza un flujo de consultas con la IA (RAG), devolviendo respuestas reales con ejemplos de aplicación.

Entrevistas clave sobre la solución:

- Federico y Florencia confirman que la gestión por cliente y alarmas es "el diferenciador que no ven en otras herramientas".
- Franco Ferrero valida que "automatizar liquidaciones" y "tener un chatbot que guíe" le ahorra tiempo diario.
- Carolina y Sofía destacan la importancia de "seguridad de datos" y la necesidad de una UX clara (sin pantallas confusas).

Las entrevistas refuerzan que la AI desde el día 0 + normativa centralizada es un factor central de valor, y que la gestión por cliente y el sistema de alarmas mejoran la usabilidad y la diferenciación frente a competidores.

3.4 Disposición a pagar (Pricing)

Hipótesis inicial: "Los contadores pagan suscripciones mensuales si FastTax ahorra tiempo y reduce el riesgo de errores."

Método de validación:

- Entrevistas específicas discutiendo precios (ej. Federico/Florencia, Carolina/Sofía).
- Benchmarks frente a CADE y GPA.

Hallazgos:

- Rango aceptado: USD 50- USD 150 mensuales en el mercado local.
- Estudios medianos/grandes (ej. PwC) podrían pagar más si les ahorra horas de Senior (USD 100-200 mensuales/usuario).
- Prefieren planes sin limitaciones rígidas de usuarios, para no frenar la adopción interna.

La disposición a pagar existe y se ajusta al valor percibido de la IA + automatización. Se opta por planes graduales según tamaño de estudio.

3.5 Patrones de consumo

Hipótesis inicial:

"El uso diario de la plataforma rondará 30 min a 1 hora por parte de contadores, y hay diferencias de adopción entre perfiles tradicionales y techies."

Método de validación:

- Discusión directa en entrevistas, pidiendo estimaciones de uso diario.
- Observación de la preferencia on-premise vs. nube.

Hallazgos:

- Estudios grandes y medianos (como el de Francisco en PwC) proyectan un uso de 30-60 min/día por usuario.
- Contadores tradicionales (Julio López) necesitan un diseño extremadamente simple ("Soy nulo a nivel informático").
- Contadores jóvenes (Raúl Cancela) están más abiertos a SaaS y confían en la nube.

El producto debe ofrecer UX muy intuitiva, y planes o asesoría para contadores que desconfían de la nube. El tiempo de uso diario reforzó la disposición a pagar.

3.6 Canales de venta

Hipótesis inicial:
"YouTube será un canal efectivo para adquirir leads y difundir la propuesta."

Método de validación:

- Se publicó un video explicativo en YouTube (3.500 vistas), monitoreando generación de leads.

Hallazgo:

- 0 leads pese a 3,5k visualizaciones → Se descarta YouTube como canal prioritario.
- Se destaca Youtube como herramienta para distribuir contenido por canales directos (por ej. Mail, Whatsapp, LinkedIn). Esto nos permitió conseguir muchas demos y entrevistas por haber compartido el vídeo. Sirve para generar awareness.

Otros canales validados en entrevistas:

- Rodrigo Cancela (Insight): "El Colegio de Contadores hace webinars para presentar novedades, es ideal para lanzar FastTax."
- Carolina y Sofía sugieren alianzas con colegios profesionales para planes especiales.
- Referidos: Entre contadores, la recomendación es clave ("si mi colega me dice que funciona, lo pruebo").

Conclusión:

- Canal de YouTube descartado.
- La creación de videos y contenido digital sirve para awareness y para generar más llamadas comerciales, demos y red. (Conseguimos 5 entrevistas compartiendo el video por canales directos). Pero 0 leads por Youtube solo por pagar publicidad.
- Se prioriza alianza con colegios de contadores, referidos, y presentaciones en webinars sectoriales.

3.7 Internacionalización (Bolivia, Perú Y México)

Hipótesis inicial:
"FastTax podría expandirse exitosamente a otros países de Latinoamérica, comenzando por aquellos con mayor complejidad normativa y necesidad de soluciones digitales. Queremos determinar cuál es el mercado ideal para la primera internacionalización (Bolivia, Perú o México)."

Método de Validación

- Entrevistas cualitativas con contadores de México, Bolivia y Perú.
- Benchmark de tamaño de mercado y adopción tecnológica para cada país.
- Revisión de la frecuencia y complejidad de cambios normativos y la predisposición a pagar, en base a la experiencia narrada por contadores locales.

Experimento: Entrevistas Internacionales

- Entrevista MX-BO: Conversación con contadores de México y Bolivia para conocer dolores específicos y evaluar interés en la plataforma.
- Referencias informales a Perú: Se recabó feedback de algunos de contadores peruanos (vía redes profesionales) sobre las necesidades normativas y la cultura de pago por SaaS contable.

Hallazgos Clave

México:

- Mercado de contabilidad de gran escala y mayor adopción tecnológica en los últimos años (según datos IDC).
- Misceláneas fiscales cambian constantemente, lo que genera alta demanda de soluciones que garanticen actualización normativa y alertas.
- Disposición a pagar: Usuarios más familiarizados con suscripciones mensuales, en parte por el uso extendido de software contable (p. ej., Aspel, QuickBooks).
- Comentario de contadores mexicanos: “La IA que aplique criterios normativos es bienvenida, ya que no hay un producto local que resuelva la interpretación en tiempo real.”

Bolivia:

- Mayor retraso en la digitalización, trámites presenciales prolongados (hasta 70 días para abrir una empresa).
- El mercado contable es más pequeño y con menor adopción de SaaS.
- Interés en la solución, pero capacidad de pago más acotada y resistencia al cambio (contadores tradicionales que confían poco en herramientas online).

Perú:

- Mercado interesante, pero entrevistas reducidas (feedback preliminar).
- Adopción digital en crecimiento, aunque los contadores consultados perciben una brecha de infraestructura y capacitación.

- Buena perspectiva de crecimiento a mediano plazo, pero todavía sin un tamaño de muestra suficiente para conclusiones definitivas.

Conclusiones Internacionalización:

México se perfila como la mejor opción para la primera internacionalización por su:

- Amplio tamaño de mercado y uso creciente de plataformas contables;
- Elevada frecuencia de cambios normativos (misceláneas fiscales), lo que impulsa la necesidad de herramientas de alerta e interpretación;
- Mayor disposición a pagar por servicios SaaS, en comparación con Bolivia y la información preliminar de Perú.

Bolivia y Perú también presentan oportunidades, pero con menor adopción tecnológica y/o menor capacidad de pago en el corto plazo. Podrían abordarse en fases posteriores, cuando FastTax cuente con más recursos y el producto se consolide en México.

3.8 Universo total de entrevistas

En total, realizamos 40/50 sesiones de feedback con perfiles variados, incluyendo: Contadores independientes (junior y senior), pequeños estudios contables (1-10 empleados), medianos y grandes estudios contables (10-50 o más empleados), y algunos estudiantes de contaduría y personas fuera del segmento (para pruebas generales de usabilidad o retroalimentación informal).

Los objetivos de este universo de entrevistas eran: Explorar necesidades y dolores reales (dolores que, a priori, no se detectan en la teoría), validar la propuesta de valor de FastTax con IA incluida desde el principio, recoger feedback de UX y usabilidad del MVP (en varias iteraciones) y analizar patrones de consumo, disposición a pagar y posibles canales de adquisición.

Muchas de estas entrevistas fueron cortas (30-45 min) y otras más informales, donde recibimos comentarios puntuales. Aun así, el conjunto nos dio una perspectiva amplia de la problemática contable, confirmando o matizando nuestras hipótesis.

3.9 Entrevistas clave

De todas las validaciones realizadas, seleccionamos 10 entrevistas formales que se documentan en mayor profundidad, porque son las que revelaron hallazgos críticos para el diseño (ej. necesidad de gestión por cliente, eliminación del módulo “sueldos”), influyeron directamente en la toma de decisiones sobre el MVP, su priorización de funcionalidades y el pricing, y probaron la hipótesis de la IA como factor diferencial frente a competidores.

3.9.1 Entrevista final con PwC

El 31 de marzo de 2025, como cierre del plan, se realizó una reunión clave con Paola Schillaci, Senior Manager de PwC, en la que se evidenció la urgente necesidad de modernizar la búsqueda e interpretación de normativas fiscales. Paola comentó que “Consultax se usa por inercia... no es nada muy moderno”, reafirmando el pain identificado.

Durante la conversación se validaron varios aspectos fundamentales:

- Pain y Solución: Se confirmó que el proceso actual es tedioso y requiere una herramienta que, además de localizar la norma, ofrezca sugerencias inteligentes. “Si nos reduce errores y agiliza la búsqueda, el costo extra se justifica”, señaló, validando la propuesta de valor de FastTax.
- Pricing y Diferencial: Se discutió que, si la herramienta aporta eficiencia y centraliza la información por cliente, los usuarios estarían dispuestos a pagar un precio superior al de la competencia.
- Estrategia Comercial y MVP: PwC inicia con pilotos reducidos (10–15 usuarios seniors y gerentes) y, de comprobarse el impacto, se escala a más de 100 usuarios. La afirmación “no existe nada parecido en el mercado local” refuerza el diferencial de FastTax.
- Integración y Seguridad: Se destacó la importancia de cumplir protocolos estrictos de seguridad para datos sensibles; si se superan los controles internos, considera que la solución podría incluso presentarse a socios estratégicos.

En resumen, esta entrevista cerró el ciclo de validación del plan, demostrando que FastTax resuelve un problema real, ofrece un valor diferencial que justifica un precio mayor y se alinea con una estrategia de adopción comprobada. Con este enfoque Lean Startup, el MVP está listo para ser finalizado, salir al mercado y escalar de forma integral y convincente.

3.9.2 Consolidación Entrevistas Clave

Entrevista	Perfil / Nombre	Objetivo Principal	Hallazgos Principales	Conclusiones y Decisiones
1	Franco Ferrero (Ind.)	Validar dolores iniciales y percepción del MVP con IA	- Automatizar tareas repetitivas. - Asistente conversacional. - Centralización.	- IA enfocada en cálculos básicos y guías paso a paso. - La centralización es prioritaria.
2	Andrés Odizzio (30 exp.)	Ver si pagaría por IA y cuánta interpretación normativa se requiere	- Necesidad de interpretación, no solo acceso. - Suscripciones sí, si hay ahorro real.	- Se refuerza la capa interpretativa. - Confirmación del modelo de suscripción.
3	Raúl Cancela (Ind.)	Revisar expectativas en contadores con clientes diversos	- Interés medio-alto. - Faltan ejemplos prácticos en las plataformas actuales.	- Añadir casos de uso. - Diferenciarnos de “solo texto” de Consultax.
4	Joaquín García (Cons.)	Carga operativa y apertura a SaaS en estudios medianos	- Falta de UX clara en la competencia. - Jerarquía de normativas + alertas.	- Ajustar UI/UX para no intimidar. - Incorporar ranking de relevancia.
5	Joaquín Amorín (Cons. grande)	Aceptación del MVP con IA en una firma grande + disposición a pagar	- Alta disposición a pago si ahorra horas. - Importancia de alertas personalizadas.	- Prever planes escalables para estudios grandes. - Profundizar en alertas.
6	Federico y Florencia (Estudio mediano)	Comparar con CADE/GPA, validar sacar “sueldos” y poner “gestión clientes”	- GPA/CADE confusos. - Módulo sueldos no es prioritario. - Gestión de clientes y alarmas sí.	- Decisión: Retiramos sueldos. - Añadimos gestión clientes + sistema de alarmas al MVP.
7	Julio López (Ex-DGI)	Profundizar vigencia normativa y experiencia de un ex regulador	- Falta de certeza de vigencia. - Interfaz sencilla para contadores no tech.	- MVP debe destacar la “certidumbre normativa”. - UX amigable para usuarios básicos.
8	Carolina & Sofía (Est. contable)	Relevancia de consultas por cliente, alarmas y early adopters	- Vincular normativas a un cliente. - Feedback continuo como early adopters.	- Sistema de alarmas configurables. - Confirmado: iteramos con ellas como testers tempranas.
9	FastTax MX-BO (México/Bolivia)	Viabilidad de expansión a otros países (internacionalización)	- México: Cambios fiscales frecuentes y mayor adopción digital. - Bolivia: Mercado pequeño, más tradicional.	- Elegir México como primer destino de expansión. - Bolivia a futuro.
10	Francisco (PwC)	Cuantificar ROI en big4 y ver pricing enterprise	- Mide ahorro de horas seniors. - Podría pagar USD 100-200/mes/usuario.	- Plan Enterprise a precio mayor justificado por ROI. - Probar un piloto con PwC.

3.10 Validaciones complementarias

Además de estas 10 entrevistas clave, hubo varios otros encuentros:

Grupos de validación de usabilidad:

- Reuniones con contadores junior, estudiantes, o incluso usuarios de áreas no contables que probaron la UX del MVP.
- Hallazgos: Confirman la importancia de tutoriales, flujos intuitivos y explicaciones claras de los ítems (evitar jerga contable compleja).

Reuniones con contadores fuera del segmento (o con poca adopción digital):

- Varias opiniones sobre la resistencia al cambio y la preferencia por “sistemas que ya conocen”.
- Hallazgos: Refuerzan la idea de que es necesario un “onboarding muy sencillo”.

Sesiones grupales de demo:

- Participaron contadores que no se documentaron en profundidad, pero ofrecieron feedback espontáneo.
- Hallazgos: Apoyo a la idea de “unificar” toda la normativa en una sola plataforma, confirmando el dolor de la dispersión.

Personas fuera del sector contable:

- A veces aportaron sugerencias de experiencia de usuario (ej., “un wizard paso a paso” o “un dashboard con alertas rojas”).
- Hallazgos: Confirmaron que, pese a no ser contadores, entendieron el flujo básico cuando está bien explicado.

En su conjunto, estas validaciones complementarias reafirman las conclusiones obtenidas en las entrevistas estructuradas. No se recogen en la tabla principal porque no aportaron insights radicalmente nuevos, pero sí consolidaron la necesidad de IA, la importancia de la UX y la confirmación de precios dentro de un rango aceptable.

3.11 Conclusión general de los experimentos

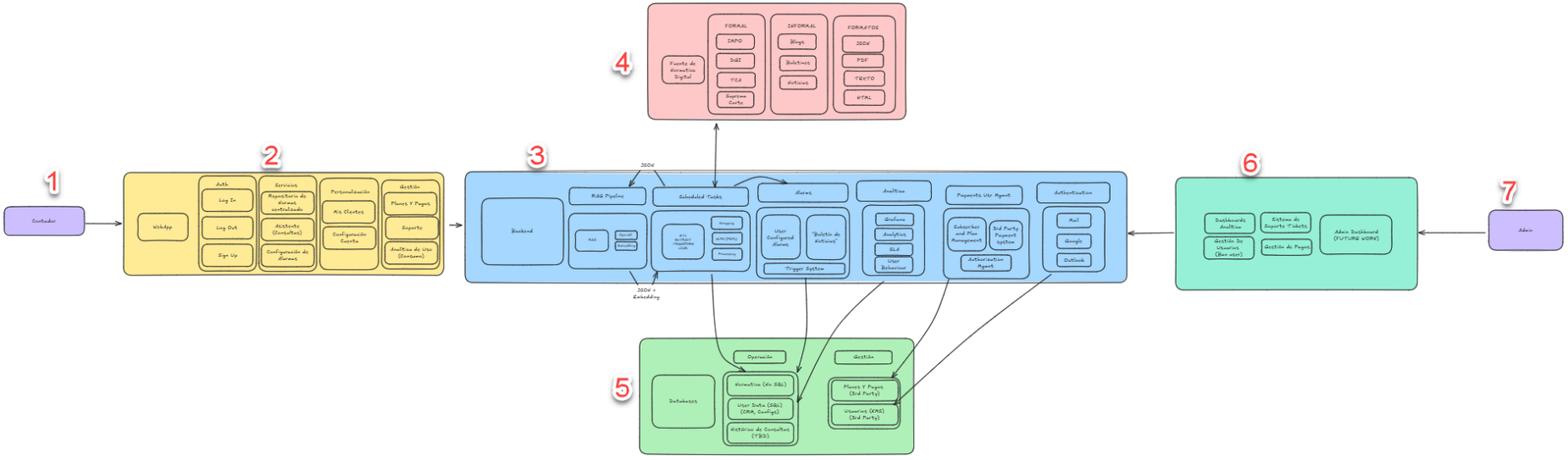
- Necesidades y Solución: Confirmadas con IA desde el día 0, normativa centralizada (~3.500 normas), sistema RAG funcional y enfoque en alertas/gestión de clientes.
- Disposición a Pagar: Rango de USD 50 a 150 mensuales en estudios pequeños/medianos; mayor para firmas grandes si se reduce tiempo de Seniors.
- Patrones de Consumo: 30-60 min/día de uso en medianos/grandes, con adopción variable según perfil tecnológico (tradicional vs. tech).
- Canales: YouTube no generó leads directos (0 conversiones en 3.5k vistas), pero sí awareness para demos. Se priorizan webinars de colegios, referidos y networking.
- Internacionalización: México como primera opción de expansión por su tamaño de mercado, complejidad normativa y predisposición a SaaS. Bolivia y Perú en fases futuras.

Con todo, el enfoque Lean Startup, respaldado por un amplio universo de validaciones y con 10 entrevistas clave documentadas en profundidad, da cuenta de que FastTax satisface dolores reales y tiene una sólida propuesta de valor con IA e interpretación normativa, abriendo un horizonte escalable en el segmento contable.

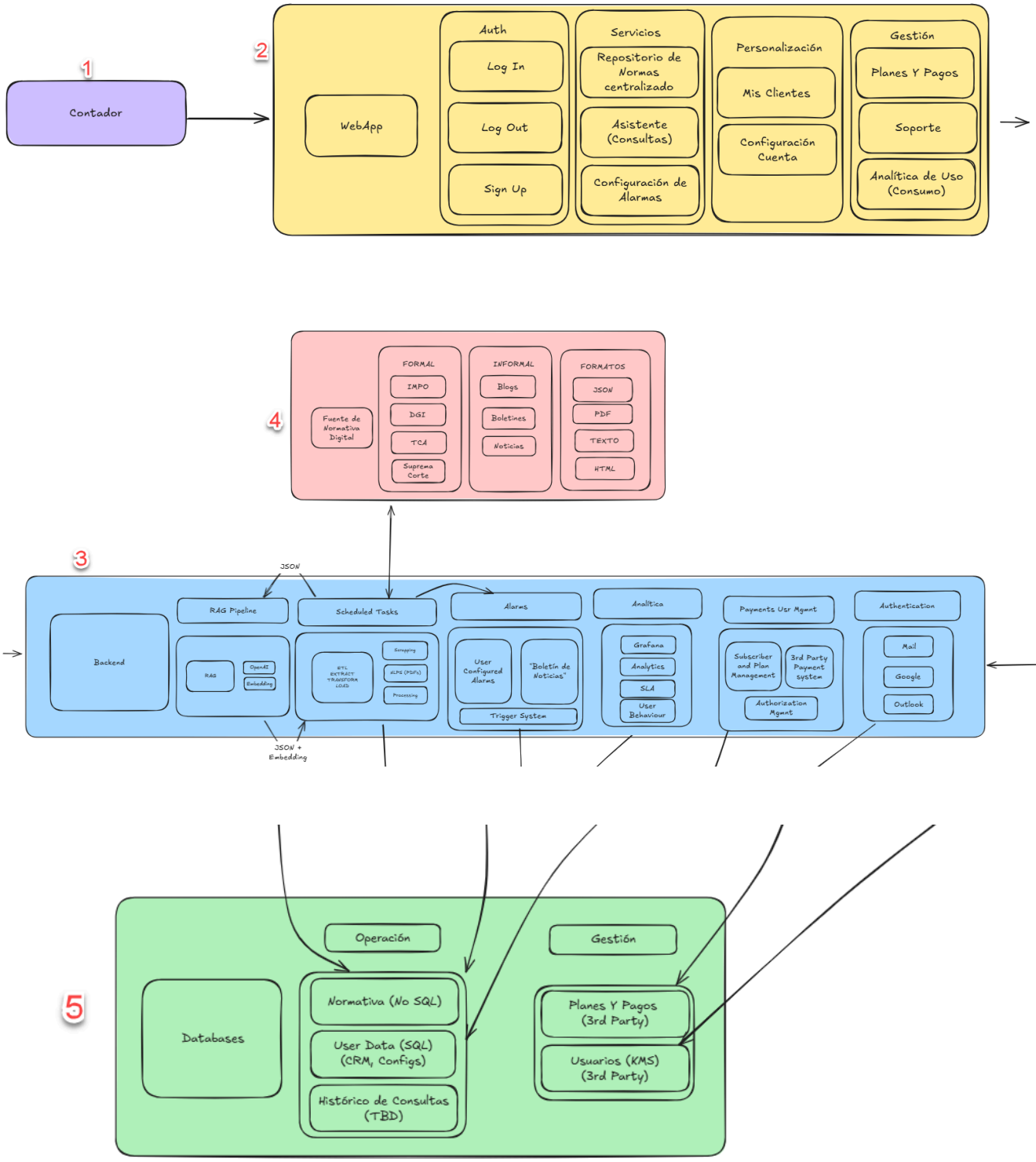
Anexo 4 – Diagrama de solución

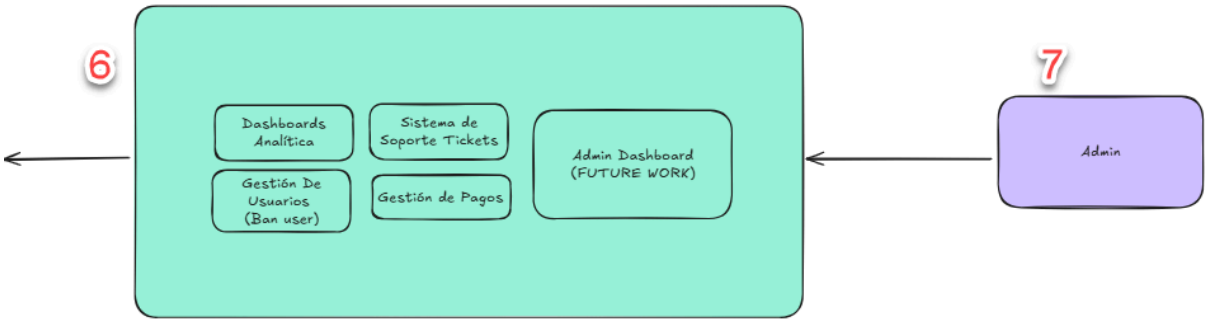
4.1 Diagrama de componentes

Link a diagramas: https://excalidraw.com/#json=DR6ehgKCUg1xTAtlNktju,RZxvygscbspn37o2PptMuA



A continuación, se realiza un desglose del diagrama para poder visualizar cada parte en profundidad.





<u>1. Interfaz de Usuario (bloque amarillo):</u> Este bloque representa todo lo que el contador (o usuario final) ve y utiliza directamente:

- UI/UX / Aplicación Web
    - Módulo de autenticación (Login, Logout, Sign Up).
    - Repositorio de manuales consultados o sección de ayuda (documentación interna o FAQs).
    - Asistente de consultas (posiblemente un chatbot o buscador RAG).
    - Configuración de alertas y preferencias (Alertas, Reports).
    - Personalización e idioma.
    - Soporte (ticketing o chat con soporte).
    - Administración básica de usuarios (si el rol lo permite).

Básicamente, la capa frontal que interactúa con el backend y presenta las funcionalidades al usuario.

<u>2. Backend (bloque azul):</u> Es el núcleo lógico de la aplicación, donde se procesan las peticiones, se gestionan los datos y se coordinan los flujos:

- NLP Pipeline:
    - Procesa las preguntas del usuario y coordina la búsqueda de información (RAG).
    - Llama a la base vectorial y/o al modelo de lenguaje para generar respuestas.
- Módulos de Archivos y Extractor:
    - Manejan la ingesta de documentos en distintos formatos (PDF, DOC, etc.).
    - Realizan procesamiento/ETL, extracción de texto y metadatos.
- Scheduled Tasks / Job Scheduler:

    - Programación de tareas en segundo plano (actualizaciones de normativa, indexación, generación de reportes, etc.).
- Arnes / Orquestación (posiblemente un orquestador de servicios o flujos).
- Análisis:
    - Sistema de control de consultas según el plan.
    - Subsistema que provee analíticas de uso, métricas de rendimiento, dashboards.
    - Monitoreo de consultas, tiempos de respuesta, etc.
- Payments & Plan Management:
    - Suscripciones de usuarios, planes de pago, integración con terceros para procesar pagos.
    - Gestión del ciclo de vida de la suscripción (upgrade/downgrade).
        - Limitadores de uso según el consumo recibido del sistema de analíticas
- Autenticación:
    - Integración con proveedores externos (Mail, Google, Outlook), SSO, redes sociales, etc.
    - Manejo de tokens, roles y permisos.

En definitiva, toda la lógica de negocio de la plataforma y la integración con otros subsistemas ocurre aquí.

<u>3. Bases de Datos (bloque verde):</u> Abarca los sistemas de almacenamiento.

- Base Relacional / NoSQL: Para datos de la aplicación (usuarios, planes, logs, etc.).
- Base Vectorial (Faiss, Qdrant, Pinecone, Weaviate...): Para almacenar embeddings y poder hacer búsquedas semánticas (fundamental en un RAG).
- Histórico de consultas: Registro de las interacciones del usuario (optimizaciones, auditoría, métricas).
- Gestión:
    - Manejo de pagos (3rd-party) y/o transacciones, integración con otros sistemas de facturación.
    - Gestión de usuarios (back-office).

Esta capa maneja el almacenamiento persistente y puede incluir distintos tipos de bases para cada necesidad (transaccional, documental, vectorial).

4. Fuentes de Información (bloque rojo): Son los distintos formatos de normativa o contenido externo:

- Formatos de normativa física:
    - PDFs, documentos Word, texto plano, etc.
- Formatos online / digitales:
    - Blogs, boletines, noticias, datos en HTML.
    - Archivos JSON, XML, APIs que provean normativa.

Este bloque se integra con el sistema de ingesta (parte del backend) para convertir el contenido en texto estructurado e indexado correctamente.

5. Operación y Gestión (bloque verde grande, parte inferior): Hace referencia a tareas de administración del sistema y soporte a la operación:

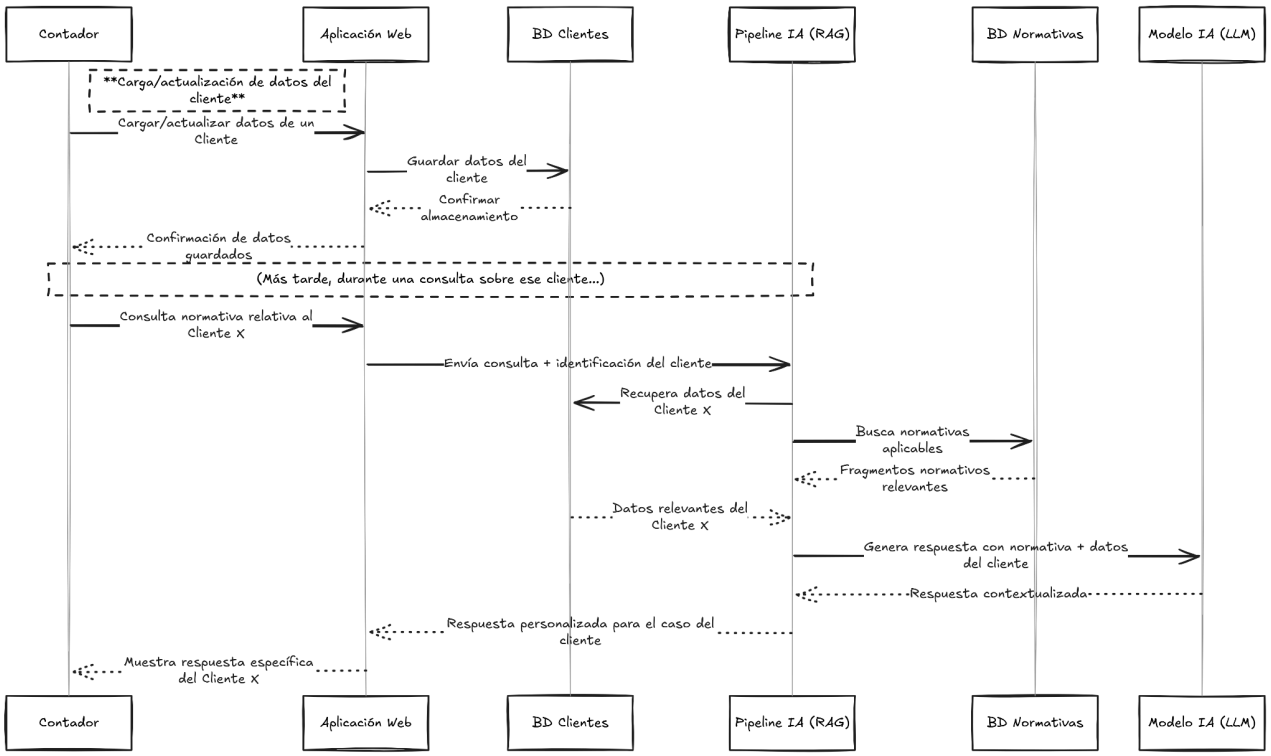
- Dashboards analíticos (para uso interno, no confundir con el módulo “Analítica” del backend): vistas gerenciales, reporte de uso, consumo de recursos, etc.
- Sistema de soporte (tickets): panel para que el equipo interno gestione incidencias de los usuarios finales.
- Gestión de pagos: procesos administrativos relacionados a cobros, facturación.
- Gestión de usuarios (non-admin): administración de roles, permisos, altas/bajas masivas, etc.
- Alertas adicionales / futuro: posibilidad de añadir nuevos módulos (ej. integraciones con IA externa, notificaciones push, etc.).

6. Bloques Externos (a la derecha y a la izquierda)

- Contador (bloque morado a la izquierda): El usuario final que interactúa con la plataforma (ej. contadores independientes, estudios contables).
- Admin (bloque morado a la derecha):
    - Parte del equipo que opera y administra el sistema (devops, soporte, administrador de contenido, etc.).
    - Posiblemente con accesos avanzados a la configuración y monitoreo de la infraestructura.

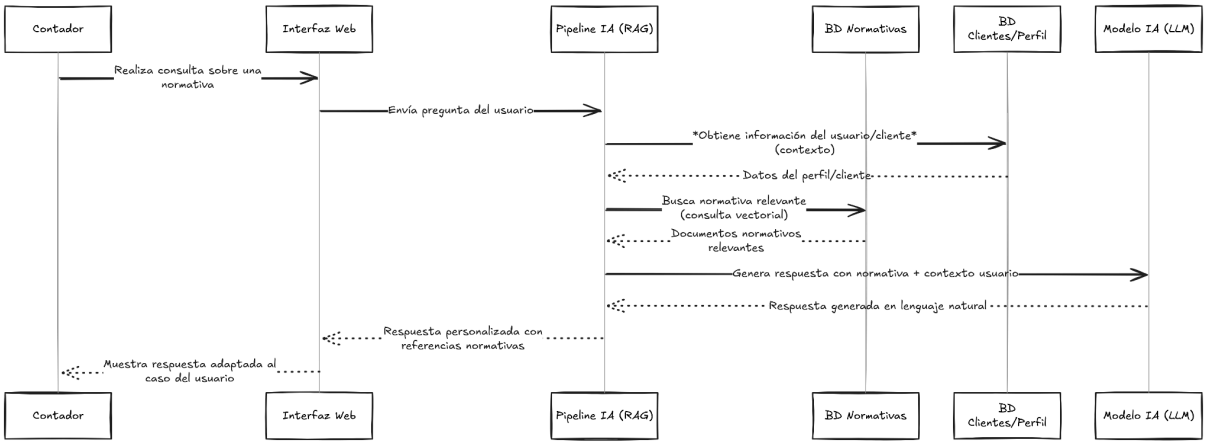
4.2 Carga y gestión de información de clientes

El siguiente diagrama muestra cómo un Contador carga y gestiona información de sus Clientes en la plataforma, y cómo dicha información mejora las respuestas de la IA. Primero, el Contador ingresa o actualiza los datos de un cliente (por ejemplo, datos fiscales, perfil) mediante la interfaz; estos datos se guardan en la base de datos de clientes. Más adelante, cuando el Contador realiza una consulta relacionada con ese cliente, el motor IA recupera la información pertinente del cliente y la combina con la normativa aplicable para proporcionar una respuesta más precisa y personalizada.

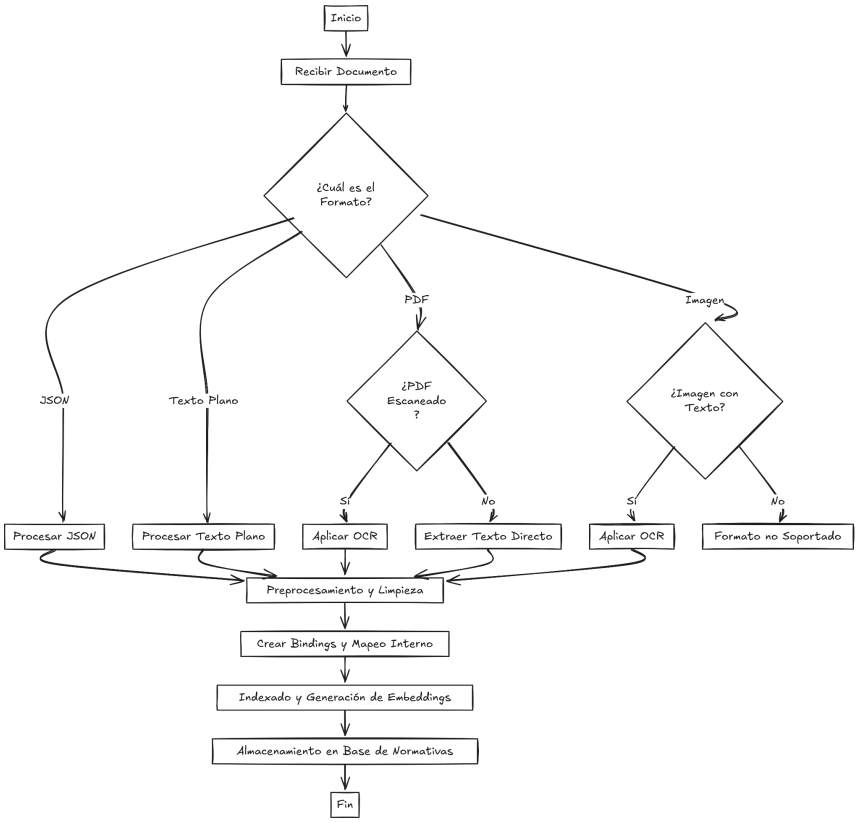


4.3 Flujo de consultas a normativa vía RAG

Este diagrama ilustra cómo un Contador realiza consultas de normativa en FastTax utilizando RAG (Retrieval-Augmented Generation). El Contador ingresa su pregunta en la plataforma; el sistema (pipeline de IA con RAG) busca en la base de datos de normativas los documentos relevantes y utiliza también la información del usuario/cliente para contextualizar la respuesta. Un modelo de lenguaje IA genera la respuesta combinando la normativa encontrada con los datos del usuario, y la respuesta personalizada se devuelve al Contador a través de la interfaz web.



4.4 Proceso de ETL de Normativa



Anexo 5 - Tabla comparativa de competidores

Característica	FastTax	ChatGPT	NotebookLM	Consultax / CADE	Servicios Profesionales
Enfoque tributario	✅ "Local"	⚠️ "Genérico"	⚠️ "Documentos"	✅ "Local"	✅ "Dep. experto"
Actualizaciones normativas	✅ "Al día"	⚠️ "Dep. modelo"	⚠️ "Manual"	✅ "Al día"	⚠️ "Variable"
Citas legales precisas	✅ "Referencias"	⚠️ "Puede errar"	⚠️ "Dep. texto"	❌ "Artículos sueltos"	✅ "Profesional revisa"
Facilidad de uso	✅ "Intuitivo para contadores"	✅ "Conversacional"	⚠️ "Notas y docs"	❌ "Interfaz compleja"	⚠️ "Dep. consultor"
Velocidad de respuesta	✅ "Instantánea"	✅ "En segundos"	⚠️ "Dep. config."	❌ "Más lento"	⚠️ "Variable"
Costo	~$100 USD/month $$$	$20 USD/month $	20 USD/month $	30 USD/month $$	Variable $$$$

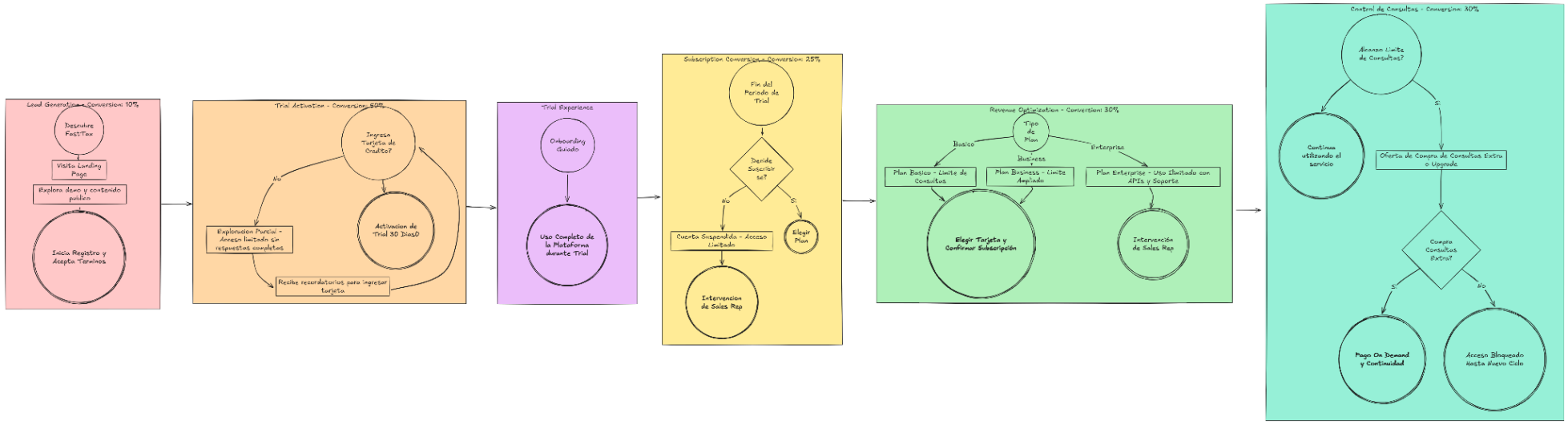
Leyenda de íconos:

- ✅ = Cumple plenamente
- ⚠️ = Parcial / Limitado
- ❌ = No cumple

FastTax, con respecto a sus competidores, tienen una gran ventaja competitiva ya que logra el mayor ahorro de tiempo, con la capacidad de encontrar y referenciar la documentación relevante correcta, interpretar la información relevante, generar una respuesta de calidad y cruzar la respuesta con la información de los clientes.

Anexo 6 - Flujo de Conversión de Clientes

Link a diagramas: https://excalidraw.com/#json=DR6ehgKCUg1xTAtlNktju.RZxvygscbspn37o2PptMuA



<u>Etapas:</u>

- Generación de leads
- Registro
- Trial
- Consideración
- Conversión
- Control de consultas

Los porcentajes de conversión son a modo de ejemplo, no se cuentan con suficientes datos para conocerlos de antemano por ende se toman como números de referencia que se evaluarán una vez el producto esté en el mercado.

Anexo 7 - Plan Internacionalización: México

El objetivo es validar FastTax en otro país para expandir el producto a múltiples mercados de manera simultánea. Tras evaluar diversas opciones, elegimos México, gracias a los contactos establecidos en un encuentro internacional.

Durante un viaje a Lima, conocimos al profesor Juan Manuel Gómez Reynoso, de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), México. Especialista en IA y con una sólida trayectoria en el ámbito computacional, Juan Manuel mostró gran interés en nuestro proyecto. Le presentamos FastTax con el propósito de coordinar una reunión en la que pudiéramos compartir información y analizar si en México existen necesidades y problemáticas similares a las que abordamos.

Afortunadamente, Juan Manuel no solo aceptó con entusiasmo, sino que también invitó a participar a su colega Javier Santiago Cortés López, profesor de la UAA con una formación similar, pero con un valor agregado clave: su experiencia en normativas mexicanas. Actualmente, Javier trabaja con múltiples clientes, incluidos algunos de gran renombre y tamaño, lo que aporta una perspectiva estratégica para evaluar la viabilidad de FastTax en el mercado mexicano. La entrevista 9 incluida en el anexo, detalla los principales insights de esta entrevista.

Internacionalización de FastTax en el mercado mexicano

La expansión de FastTax hacia México representa una oportunidad estratégica para consolidar su presencia regional y escalar en un mercado con alto potencial para soluciones de digitalización contable. Este proceso contempla aspectos clave como el análisis del mercado mexicano, aspectos regulatorios, estrategia de entrada, adaptación cultural, estructura operativa y marketing digital, los cuales se detallan a continuación.

Análisis del mercado mexicano

México cuenta con una comunidad contable consolidada, con aproximadamente 564.000 profesionales en el campo de la contabilidad, según datos detallados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). La normativa tributaria mexicana se caracteriza por su complejidad, con frecuentes reformas y la obligatoriedad de la facturación electrónica (CFDI 4.0), lo que genera una demanda constante de soluciones tecnológicas que simplifiquen la gestión fiscal y contable.

La digitalización del sector contable ha mostrado un crecimiento sostenido: el 45% de las MiPyMEs en México ya tienen digitalizada su área contable, facilitando procesos financieros y reduciendo errores. Además, según Siigo Aspel, entre 2021 y 2023 la adopción de soluciones digitales en administración y contaduría aumentó un 215%, contribuyendo a un incremento del 30% en los ingresos de las empresas que implementaron estas mejoras.

En cuanto a la competencia, los principales actores incluyen soluciones tradicionales como Aspel, Contpaqi y Microsip. También existen propuestas emergentes con elementos de automatización, como FiscalBot y Conta Inteligente, aunque pocas integran inteligencia artificial aplicada a la interpretación normativa. Un análisis relevante es el de Fiscoagenda, una publicación reconocida que compila leyes y disposiciones fiscales mexicanas, ofreciendo también casos prácticos para contadores. Sin embargo, Fiscoagenda no es una plataforma digital automatizada, sino una herramienta de consulta, por lo que no compite directamente con FastTax en el ámbito de soluciones SaaS, aunque sí cubre parcialmente la necesidad de acceso actualizado a normativa.

Este panorama evidencia que existe espacio para una solución como FastTax, que combina automatización, IA y centralización normativa en un modelo SaaS.

Aspectos legales y regulatorios

La constitución de una filial en México será clave para facilitar las operaciones, recomendando optar por figuras jurídicas como la S.A. de C.V. o la S.A.S., que ofrecen flexibilidad para empresas extranjeras. FastTax deberá garantizar el cumplimiento de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, asegurando la seguridad de la información fiscal de sus clientes.

Será fundamental obtener certificaciones ante el SAT para operar como proveedor confiable de servicios tecnológicos y registrar la propiedad intelectual de la marca ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). Asimismo, se aprovechará el tratado para evitar la doble tributación entre México y Uruguay, optimizando la carga fiscal aplicable.

Estrategias de entrada al mercado

La entrada al mercado mexicano se desarrollará a través de un modelo SaaS directo. Se prevé una primera fase piloto con estudios contables medianos, permitiendo validar la adaptación local antes de escalar la operación a nivel nacional. La estrategia de precios se basará en un esquema de suscripción mensual o anual como fue diseñado para Uruguay,

escalonado según el tamaño de la firma y funcionalidades requeridas, manteniendo una política competitiva para favorecer la adopción.

Adaptación cultural y localización

La adaptación de FastTax para el mercado mexicano requerirá una localización exhaustiva del producto. Esto incluye la incorporación de las Normas de Información Financiera (NIF), las reformas fiscales vigentes y la obligatoriedad del CFDI 4.0. La inteligencia artificial de la plataforma será entrenada para comprender el español mexicano y la terminología contable local.

A nivel UX/UI, se adaptará la interfaz y la documentación para alinearse con las preferencias culturales del público objetivo, ajustando también los horarios de soporte y capacitación a la zona horaria mexicana. Además, se contemplará la creación de materiales de formación específicos y casos prácticos relevantes para el contexto contable del país.

Estructura operativa y financiera

La operación en México requerirá una estructura organizativa ágil, incluyendo un Country Manager, especialistas en normativa fiscal mexicana y soporte técnico local. Se evaluará una combinación de personal remoto desde Uruguay y recursos locales para optimizar costos y eficiencia. La inversión inicial se destinará a la adaptación tecnológica, certificaciones regulatorias, marketing y personal, proyectando alcanzar el punto de equilibrio en un plazo de 18 meses.

Las proyecciones financieras contemplan un crecimiento progresivo, sustentado en la tendencia de digitalización contable, con un mercado objetivo en constante expansión. Según datos recientes, el 73% de las empresas mexicanas se encuentran en proceso de transformación digital, superando incluso el promedio europeo, lo que refuerza la oportunidad para soluciones como FastTax.

Marketing digital para el mercado mexicano

La estrategia estará orientada a generar confianza y visibilidad dentro del sector contable. La comunicación destacó el valor diferencial de FastTax: la capacidad de interpretar normativa mexicana mediante inteligencia artificial, garantizando eficiencia y cumplimiento.

Se priorizarán alianzas con colegios de contadores y asociaciones profesionales, complementadas con marketing de contenidos enfocados en problemáticas contables

locales, webinars educativos sobre cambios fiscales y casos de éxito con estudios mexicanos. Los canales digitales clave incluirán LinkedIn para campañas B2B, Google Ads con foco en búsquedas relacionadas con normativas, e Instagram Ads para potenciar la visibilidad entre contadores independientes y jóvenes profesionales.

Con una combinación estratégica de localización, alianzas clave y propuesta de valor diferenciada, FastTax se posiciona como una solución altamente competitiva y adaptada a las necesidades del mercado contable mexicano.

7.1 Estimación de costos internacionalización FastTax México (Primer Año)

Concepto	Monto estimado (USD)
Costos legales y regulatorios	
Constitución de filial (S.A. de C.V. / S.A.S.)	8,000 - 10,000
Registro de marca ante IMPI	1,500
Certificaciones ante SAT	6,000 - 8,000
Consultoría cumplimiento Ley Datos Personales	4,000 - 5,000
Subtotal legales	20,000 - 25,000
Adaptación tecnológica y localización	
Incorporación normativa mexicana (NIF, SAT)	15,000
Entrenamiento IA y machine learning local	8,000 - 12,000
Localización UX/UI y documentación	5,000
Integraciones con sistemas locales (CFDI)	7,000 - 10,000
Subtotal tecnología	35,000 - 50,000
Marketing y adquisión de clientes	
Campañas digitales (LinkedIn, Google Ads)	30,000 - 40,000
Alianzas con colegios contables	5,000
Producción casos de estudio y contenido local	5,000 - 10,000
Subtotal marketing	40,000 - 60,000
RRHH y operación local (anual)	
Country Manager México	35,000 - 45,000
Especialista contable fiscal mexicano	25,000
Soporte técnico local (1-2 personas)	10,000 - 15,000
Coworking y gastos operativos	5,000
Subtotal recursos humanos	70,000 - 90,000
Costos adicionales y contingencias	10,000
Total inversión inicial estimada	175,000 - 235,000

7.2 Proyección de Retorno FastTax México (5 años)

Hipótesis:

- Mercado objetivo: 564,000 contadores (INEGI 2023).
- Segmento inicial: 10% (~56,400 contadores).
- Modelo de suscripción (precio por usuario):
    - Plan Básico: USD 90/mes (USD 860 anual).
    - Plan Business: USD 100/mes (USD 960 anual).
    - Plan Enterprise: USD 115/mes (USD 1100 annual).

Proyección de usuarios:

	2027	**2028**	**2029**	**2030**
Usuarios Plan Básico	930	2.480	4.960	8.060
Usuarios Plan Business	495	1.320	2.640	4.290
Total Enterprise	75	200	400	650
Total Usuarios	1.500	4.000	8.000	13.000

Proyección de ingresos (USD):

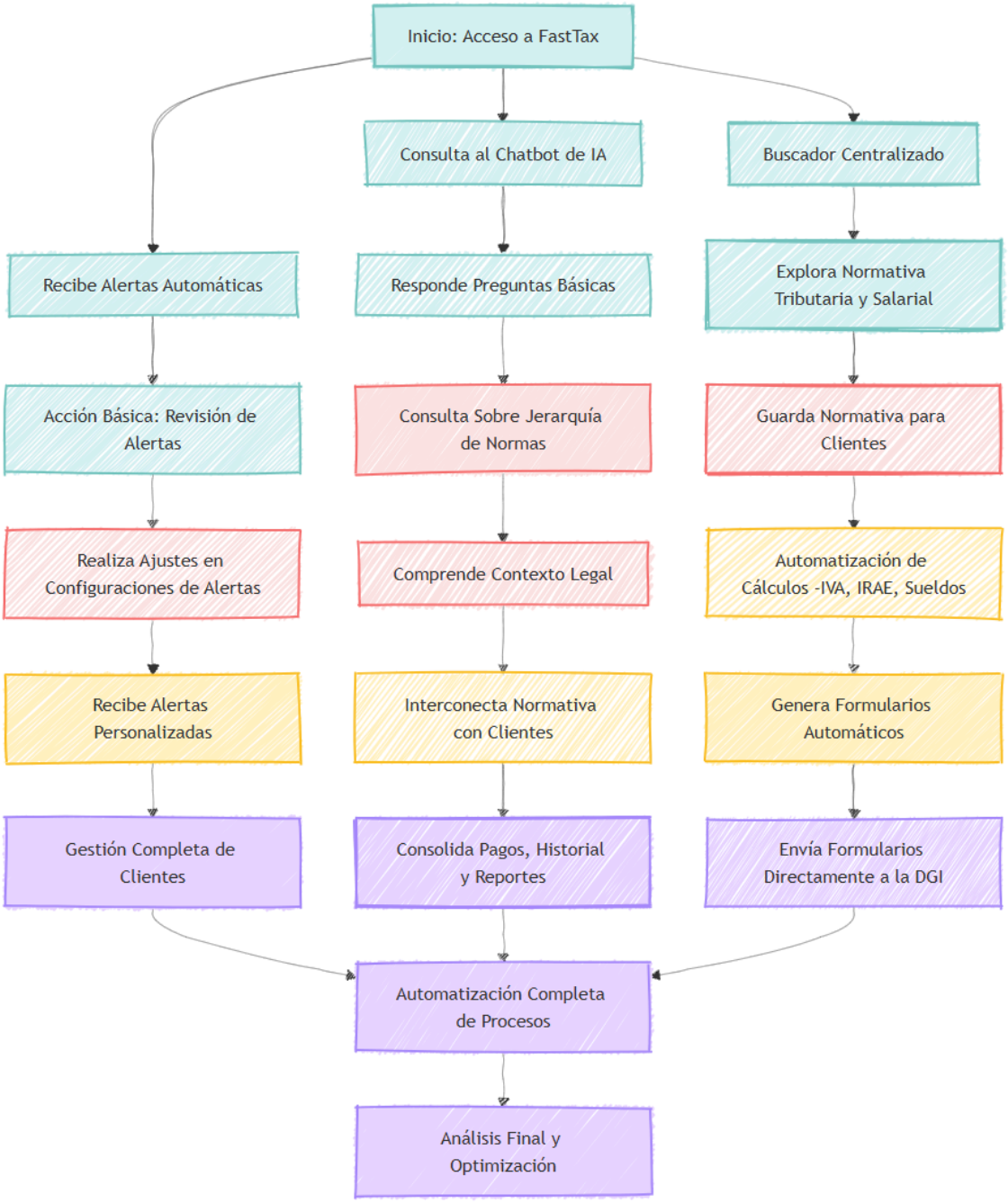
	2027	**2028**	**2029**	**2030**
Usuarios Plan Básico	799.800,00	2.132.800,00	4.265.600,00	6.931.600,00
Usuarios Plan Business	475.200,00	1.267.200,00	2.534.400,00	4.118.400,00
Total Enterprise	82.500,00	220.000,00	440.000,00	715.000,00
Total Ingresos	1.357.500,00	3.620.000,00	7.240.000,00	11.765.000,00

Costos operativos proyectados (USD):

Año	Costos operativos	Comentarios
1	235.000	Inversión inicial detallada previamente (legal, marketing, RRHH).
2	150.000	Reducción de costos de marketing inicial.
3	170.000	Expansión soporte y comercial.

<u>Conclusión:</u> La expansión de FastTax a México proyecta alcanzar el punto de equilibrio en el primer año, con retornos sostenibles y un crecimiento sólido, respaldado por el gran tamaño del mercado contable y la tendencia creciente hacia la digitalización del sector.

Anexo 8 - Client Journey



Anexo 9 - Modelo Económico Financiero

Tamaño de mercado estimado

1. Mercado Total (TAM): En Uruguay, se estima que existen 31.092 contadores y 101 estudios contables que podrían beneficiarse de una solución tecnológica como la que ofrece FastTax, según datos de Uruguay XXI.
2. Mercado Disponible (SAM): Se estima que el 90% de los contadores enfrentan dificultades significativas para gestionar normativas fiscales y contables, lo que representa un mercado de 27.983 contadores en Uruguay. Este mercado está dispuesto a adoptar soluciones tecnológicas como FastTax para mejorar sus procesos.
3. Mercado Obtenible (SOM): Se proyecta captar un 12% del SAM, lo que equivale a 3.358 usuarios activos en los próximos 5 años. Esta estimación se distribuye entre el 50% de contadores independientes y pequeños estudios, y el 50% de estudios medianos.

Estimación de ingresos y egresos potenciales a 5 años

La estimación de ingresos y egresos del proyecto se realiza en función del crecimiento proyectado de usuarios en Uruguay y México, y la distribución de los mismos entre los planes Básico, Premium y Enterprise. Los costos operativos, incluyendo el consumo de IA, salarios y otros gastos, también se tienen en cuenta.[10]

Ingresos Uruguay (proyección por usuarios y planes):

Año 1: 500 usuarios, Año 2: 1.200 usuarios, Año 3: 1.979 usuarios, Año 4: 2.500 usuarios, Año 5: 3.000 usuarios.

Ingresos México (proyección por usuarios y planes):

Comenzando en el año 2: 1.500 usuarios, Año 3: 4.000 usuarios, Año 4: 8.000 usuarios, Año 5: 13.000 usuarios.

Supuestos financieros:

- Proyecciones a 5 años.

[10] Ver documento Excel entregado: “FastTax - 250331-195108-179359-187257” con todos los reportes, para más información

- Se toman los precios por plan mensual para simplificar los cálculos (sin tomar en cuenta las opciones anuales con descuento): Básico USD 90, Premium USD 100, Enterprise USD 115. Asumimos el mismo precio para ambos países para simplificar los cálculos.
- Distribución de usuarios por plan según benchmark: 62% Básico, 33% Business, 5% Enterprise.
- Churn rate: 8% Básico, 5% Business, 3% Enterprise (según benchmark).
- Un Enterprise tiene 40 usuarios y cada integración le cuesta al cliente 18 mil USD.
- Consumo de IA: 5 USD por usuario, estimando 30 minutos de uso diario por usuario, 10 consultas por día, y cada consulta de 1 millón de tokens (precio de tokens basado en OpenAI).
- IRAE pagado a partir del tercer año (exoneración de IRAE durante los primeros 2 años).
- Incremento salarial: 7% en Uruguay, 4% en México.
- Asumimos que vamos a tener financiación disponible para I+D.
- Para el cálculo del VAN y TIR se utiliza una inversión inicial de 200.000 USD de FFF y fondos propios, que esos son lo que sí tenemos asegurado. Luego asumimos que la ANII y/o semilleros/aceleradores nos prestaran más dinero pero no lo podemos tomar para los estados financieros porque no es dinero real que tengamos hoy en día.
- Se estiman costos de I+D nulos, bajo el supuesto de que FastTax califique en un programa de subsidio para Startups de AI en distintos cloud providers (AWS, GCP, Azure, etc).

<u>Inversión requerida para dar inicio al emprendimiento</u>

La inversión inicial requerida para el proyecto es de USD 400.000, desglosada de la siguiente manera:

- 150.000 USD de FFF (Friends, Family & Fools).
    - Instrumento financiero: Idealmente mediante notas convertibles con tasa de descuento (para evitar evaluar la empresa en etapas tempranas).
- 50.000 USD de fondos propios de los socios.
- 100.000 USD solicitados a ANII (Agencia Nacional de Investigación y Innovación). Pendiente de aprobación. (No se incluye aún en los estados financieros)
- 100.000 USD mediante rondas de inversión de semilleros/aceleradores y/o inversores ángeles.