

ContaCore: Núcleo tecnológico de la contabilidad formal en Colombia

Claudia Marcela Murcia Perdomo

Universidad Icesi

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Magister en
Administración**

**Director de trabajo de grado:
Carlos Hugo Gómez González**

Cali, Colombia

Diciembre 2025

Tabla de contenido

1. Planteamiento del problema.....	11
1.1. Proceso y frustraciones de las microempresas informales	15
1.2. Proceso y frustraciones de los contadores independientes	16
1.3. Validación del problema	18
1.4. Hallazgos del problema	20
1.4.1. Validación con microempresas informales (n=30).....	20
1.4.2. Validación con contadores independientes (n=15).....	21
1.4.3. Resultados del MVP piloto (n=28 usuarios).....	22
2. Referentes teóricos	25
2.1. Marco teórico: fundamentos de innovación, formalización y digitalización	26
2.2. Marco normativo: regulación contable y políticas de transformación digital	28
2.3. Tendencias tecnológicas en el sector contable	29
3. Solución e implementación	31
3.1. Propuesta de valor	31
3.1.1. Descripción de la propuesta de valor.....	31
3.1.2. Matriz de valor.....	33
<i>Nota.</i> Elaboración propia.	33

3.1.3. Descripción del adoptador temprano.	33
3.1.4. Perfiles de usuario: microempresario y contador independiente.	35
3.1.5. Justificación del beach head market.	38
3.2 Diseño de la solución (arquitectura, módulos, interfaz).....	39
3.2.1. Arquitectura de la Solución.	40
3.2.2. Diseño de la Interfaz (UX/UI).	42
3.3 Análisis competitivo y ventaja diferencial	46
3.3.1. Comparación de Competidores.....	49
3.3.2. Validación de la ventaja competitiva.....	56
3.4 Estrategia de marketing	57
3.4.1. Estrategia go-to-market / Canales.....	57
3.4.2. Modelo de monetización y fuentes de ingresos.	59
3.4.3. Relacionamiento del cliente.....	60
3.4.4. Plan de marketing.	61
3.4.3. Desarrollo y crecimiento.....	63
3.5. Escalabilidad y modelo de sostenibilidad	65
3.5.1. Potencial de mercado (Total Addressable Market – TAM).....	65
3.5.2. Mercado disponible (Serviceable Available Market – SAM)	67
3.5.3. Mercado objetivo (Serviceable Obtainable Market – SOM).	69

3.5.4. Estrategia de crecimiento y sostenibilidad.....	70
3.6 Análisis de alternativas competitivas y tendencias tecnológicas	71
3.6.1. Tecnologías esenciales para la fase inicial.	72
3.6.2. Arquitectura técnica aplicada a contextos emergentes.	74
3.6.3. Priorización de funcionalidades.....	75
3.6.3.1 Funcionalidades “Must Have” (esenciales para el MVP).....	75
3.6.4 Roadmap de implementación.....	76
3.7. Infraestructura y aspectos legales y administrativos	78
3.7.1 Elementos operativos.....	78
3.7.2. Elementos administrativos.....	80
3.7.3. Aspectos legales y reglamentarios.....	81
4. Limitaciones.....	83
Conclusiones	85
Recomendaciones.....	87
Referencias bibliográficas.....	¡Error! Marcador no definido.

Lista de Figuras

Figura 1. Interfaz principal de ContaCore.....	42
Figura 2. Flujo guiado de uso de la plataforma.....	44
Figura 3. Visualización móvil	45
Figura 4. Soluciones y alertas regulatorias	46

Lista de Tablas

Tabla 1. Matriz de valor	33
Tabla 2. Comparación de competidores.....	50
Tabla 3. Plan de marketing de ContaCore	62
Tabla 4. TAM Total	66
Tabla 5. SAM Total.....	68
Tabla 6. SOM Total.....	69
Tabla 7. Fase 1: MVP básico (0-4 semanas).....	76
Tabla 8. Fase 2: Mejoras iniciales (5-8 semanas)	77
Tabla 9. Fase 3: Expansión de funcionalidades (9-12 semanas).....	77
Tabla 10. Elementos operativos de ContaCore	79
Tabla 11. Elementos administrativos de ContaCore	80
Tabla 12. Aspectos legales y reglamentarios de ContaCore	81

Resumen

La investigación tuvo como propósito diseñar y validar ContaCore, una solución tecnológica orientada a enfrentar las barreras que enfrentan las microempresas y los contadores independientes en los procesos de formalización, cumplimiento normativo y generación de documentos contables en Colombia. El estudio partió del análisis de las principales dificultades que experimentan las pymes frente a la DIAN y en escenarios de contratación pública, identificando altos niveles de informalidad, falta de acceso a herramientas digitales asequibles y desconocimiento generalizado de los requisitos documentales exigidos por entidades públicas y privadas. Se desarrolló un prototipo funcional basado en un asistente conversacional por WhatsApp que permite generar estados financieros simplificados, una guía automatizada para reducir los rechazos en Secop II y un sistema de alertas regulatorias dirigido a contadores. La metodología adoptó un enfoque cualitativo-comprensivo, análisis documental, entrevistas con microempresarios y contadores, y validaciones iterativas del MVP en contextos reales de uso. Los hallazgos permitieron ajustar la propuesta técnica, definir un modelo de monetización escalonado y proyectar el crecimiento del producto.

Palabras clave: *ContaCore; contabilidad digital; microempresas informales; cumplimiento fiscal; transformación digital.*

Summary

The research aimed to design and validate ContaCore, a technological solution created to address the barriers faced by microenterprises and independent accountants in processes of formalization, regulatory compliance, and the generation of accounting documents in Colombia. The study began by analyzing the main difficulties that SMEs encounter when

interacting with the DIAN and participating in public procurement, identifying high levels of informality, limited access to affordable digital tools, and widespread lack of knowledge regarding the documentary requirements demanded by public and private entities. In response to these challenges, a functional prototype was developed based on a WhatsApp conversational assistant capable of generating simplified financial statements, an automated guide to reduce rejections in Secop II, and a regulatory alert system designed for accountants. The methodology followed a qualitative and interpretive approach supported by documentary analysis, interviews with microentrepreneurs and accountants, and iterative validations of the MVP in real-use contexts. Evidence was collected regarding system usability, document generation times, the relevance of regulatory alerts, and users' operational needs. The findings allowed for adjustments to the technical proposal, the definition of a tiered monetization model, and the projection of the product's growth.

Keywords: *ContaCore; digital accounting; informal microenterprises; tax compliance; digital transformation.*

Introducción

La formalización contable de las microempresas en Colombia constituye un desafío estructural para la equidad económica y la inclusión productiva. Aunque las pymes generan más del 60% del empleo y cerca del 30% del PIB (DANE, 2023), más de 1,25 millones siguen sin producir estados financieros válidos ante la DIAN, lo que limita su acceso a contratación pública, financiamiento formal y procesos de crecimiento (FCC, 2023; DANE, 2023). Esta brecha responde a un problema sistémico: las herramientas disponibles están orientadas a empresas complejas, mientras que las microempresas carecen de soluciones accesibles y actualizadas para cumplir con requisitos básicos como estados financieros simplificados o certificados de existencia para participar en licitaciones estatales (Contratación Pública Colombia, 2023).

Simultáneamente, los contadores independientes enfrentan una paradoja: poseen el conocimiento regulatorio necesario, pero pierden hasta 8 horas semanales en la búsqueda manual de resoluciones y circulares de la DIAN, sin mecanismos eficientes para monetizar este activo ni identificar oportunidades con pymes en riesgo de incumplimiento (FCC, 2023). Esta desconexión entre oferta y demanda genera un ecosistema contable fragmentado, donde el cumplimiento se convierte en una carga, no en una oportunidad.

El reto central que aborda ContaCore es transformar esta dinámica mediante la creación del primer núcleo tecnológico integrado que conecta a las pymes informales con el cumplimiento fiscal y a los contadores con oportunidades proactivas de servicio. A diferencia de soluciones tradicionales centradas en software de facturación o consultorías costosas, ContaCore combina tres elementos innovadores: (1) un asistente interactivo que genera

estados financieros simplificados en minutos sin conocimiento contable; (2) una guía automatizada para Secop II basada en el 68% de rechazos reales por falta de documentación básica (Contratación Pública Colombia, 2023); y (3) un sistema de alertas por WhatsApp personalizadas para contadores, con actualizaciones verificadas de la DIAN y leads cualificados de pymes que ya usan la plataforma.

Esta propuesta resulta innovadora porque transforma la relación entre Estado, profesionales y emprendedores informales, convirtiendo la contabilidad en una vía de acceso a la formalidad. Su impacto social es significativo pues el Ministerio de Hacienda (2024) estima que, si apenas el 5% de los 1,25 millones de pymes informales accediera a la formalización contable, se generarían más de 120.000 empleos formales y el recaudo tributario aumentaría en \$2,4 billones anuales, reduciendo brechas en territorios rurales y periféricos. Desde el campo disciplinar, ContaCore representa una innovación en accounting for the informal economy, un ámbito emergente en Latinoamérica donde la tecnología no sustituye al profesional, sino que fortalece su labor y democratiza el acceso al conocimiento regulatorio.

Con un MVP validado en 6 semanas mediante entrevistas a 15 pymes y 8 contadores en Medellín y Bogotá —y con métricas de uso reales que demuestran un 89% de éxito en la generación de documentos correctos—, ContaCore no es una idea teórica, sino una solución viable, escalable y con impacto medible. Su magnitud está respaldada por datos oficiales del DANE, la DIAN, la FCC y Contratación Pública Colombia, lo que la convierte en un referente para la transformación digital del sector contable en economías emergentes.

1. Planteamiento del problema

El proceso actual por el que transitan tanto las microempresas informales como los contadores independientes en Colombia revela un sistema fragmentado, desactualizado y altamente frustrante que perpetúa la informalidad y la ineficiencia en el ecosistema contable, por lo tanto, para comprender plenamente este reto, se considera necesario analizar detalladamente los caminos que recorren ambos actores antes de encontrar una solución efectiva.

Resulta menester considerar que, ContaCore aborda un problema estructural, ampliamente documentado del ecosistema contable colombiano: la desconexión entre las microempresas informales y el cumplimiento fiscal, y entre los contadores independientes y las oportunidades proactivas de servicio. Este problema se manifiesta en dos dimensiones interrelacionadas. Por un lado, las microempresas informales son incapaces de generar documentación contable válida para cumplir con los requisitos de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y participar en licitaciones públicas, lo que las excluye del acceso a financiamiento formal, contratos estatales y oportunidades de crecimiento sostenible. Por otro lado, los contadores independientes carecen de mecanismos eficientes para monetizar su expertise regulatorio o identificar oportunidades de prestación proactiva de servicios, lo cual limita su capacidad para escalar sus negocios y ofrecer asesorías preventivas a sus clientes.

La magnitud del problema es cuantificable y respaldada por fuentes oficiales. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2023a), existen en Colombia 1,25 millones de microempresas informales que carecen de un sistema confiable

para cumplir con las normativas fiscales básicas. A su vez, solo el 0,4% de los 3,5 millones de pymes del país participan en licitaciones públicas (Contratación Pública Colombia, 2023), siendo el 68% de los rechazos iniciales en Secop II consecuencia directa de documentos incompletos o incorrectos (Contratación Pública Colombia, 2023).

El mismo DANE (2023a) señala que el 87% de las microempresas no generan estados financieros válidos ante la DIAN, lo que las expone a sanciones que pueden alcanzar los \$100 millones de pesos colombianos. Desde la perspectiva profesional, los contadores independientes pierden entre seis y ocho horas semanales en la búsqueda manual de normas regulatorias de la Federación Colombiana de Contadores (FCC, 2023) y el 75% de sus clientes solo los contactan cuando ya existe un problema concreto. Adicionalmente, el 65% de las microempresas no confían en la información publicada por la DIAN (Universidad Nacional, 2024), lo que contribuye a una percepción de desconfianza generalizada hacia el sistema de cumplimiento fiscal.

Estos datos reflejan un problema de magnitud nacional con impactos económicos significativos. El Ministerio de Hacienda (2024) advierte que, si tan solo el 5% de los 1,25 millones de microempresas informales lograran acceder a la formalidad contable, se generarían más de 120.000 empleos formales, el recaudo tributario aumentaría en \$2,4 billones de pesos anuales y se reduciría la brecha de desigualdad en sectores rurales y periféricos del país.

El problema identificado presenta características estructurales y recurrentes que agravan la informalidad. En primer lugar, es sistémico y estructural, ya que no se trata de una dificultad técnica o individual, sino de un sistema fragmentado en el que la DIAN, las

microempresas y los contadores operan en silos, sin mecanismos efectivos de conexión ni de intercambio de información. En segundo lugar, es cíclico y autorreforzante, pues la ausencia de documentación válida impide el acceso a oportunidades económicas, perpetuando la informalidad y, con ella, la falta de incentivos para desarrollar herramientas accesibles de formalización.

En tercer lugar, es multidimensional, dado que involucra a múltiples actores como las microempresas, contadores, DIAN y Estado con intereses complementarios, pero con canales de interacción ineficientes. En cuarto lugar, es altamente visible en la práctica diaria, manifestándose en rechazos dentro de Secop II, sanciones por incumplimiento, pérdida de tiempo en la búsqueda de información y desaprovechamiento de oportunidades de crecimiento. Finalmente, es escalable a nivel nacional, ya que, aunque afecta principalmente a microempresas informales, su impacto repercute en toda la economía colombiana al disminuir la recaudación fiscal y excluir a sectores productivos del mercado formal.

Desde la perspectiva de los perfiles de clientes, el problema tiene implicaciones diferenciadas, pues en el caso de las microempresas informales, su relevancia es triple. En el plano operativo, afecta directamente su capacidad para operar legalmente y acceder a oportunidades de crecimiento; el 80% de las microempresas entrevistadas reportaron que la falta de documentación válida constituye la principal barrera para acceder a contratos públicos o fuentes de financiamiento (Validación ContaCore, 2024).

En el plano económico, el costo promedio de contratar un contador (entre \$300.000 y \$1.500.000 COP) representa entre el 12% y el 60% de los ingresos mensuales de una microempresa, según la Cámara de Comercio de Bogotá (2024), lo que hace que la mayoría

de estos negocios no puedan costear servicios profesionales. Finalmente, en el plano emocional, el 73% de las microempresas entrevistadas manifestaron sentir miedo a cometer errores que generen sanciones o cierres de su negocio (Validación ContaCore, 2024), evidenciando una necesidad no expresada de seguridad y claridad frente al cumplimiento fiscal.

En el caso de los contadores independientes, el problema también se refleja en tres niveles. A nivel profesional, el 82% de ellos reportan que su modelo de negocio se basa en la corrección de errores y no en servicios preventivos, lo cual limita su capacidad de escalar y generar ingresos sostenibles (FCC, 2023). A nivel económico, el 82% de los contadores afirmaron estar dispuestos a pagar hasta 20 dólares mensuales por un sistema que les envíe alertas personalizadas y leads de pymes en riesgo de incumplimiento, lo que demuestra la existencia de un mercado viable para soluciones especializadas en este campo (Validación ContaCore, 2024). Finalmente, a nivel estratégico, la falta de herramientas que permitan identificar clientes en riesgo de incumplimiento restringe su capacidad de ofrecer servicios proactivos, lo que representa una oportunidad para modelos de negocio centrados en la prevención y el acompañamiento continuo (Universidad Externado, 2024).

En síntesis, la evidencia empírica y documental permite concluir que el problema que aborda ContaCore no es un fenómeno aislado ni coyuntural, es una falla estructural del ecosistema contable colombiano. Dicha desconexión entre la oferta profesional y la demanda de formalización no solo impide el crecimiento de las microempresas y limita el desarrollo profesional de los contadores, sino que también repercute directamente en la economía

nacional al perpetuar la informalidad, reducir el recaudo fiscal y restringir las posibilidades de desarrollo económico inclusivo.

1.1. Proceso y frustraciones de las microempresas informales

Una microempresaria como María López, propietaria de una tienda de abarrotes en Medellín con ingresos mensuales de \$2.5 millones COP, enfrenta un proceso complejo y confuso para cumplir con requisitos contables y fiscales. Inicialmente, intenta gestionar sus estados financieros por sí misma utilizando Excel o registros manuales, pero carece de conocimientos técnicos para clasificar adecuadamente ingresos, gastos deducibles o calcular el IVA. Según el DANE (2023a), el 70% de las microempresas en Colombia utilizan métodos manuales para llevar contabilidad, lo que conduce a errores sistemáticos en la documentación.

Al intentar comprender qué documentos necesitan presentar ante la DIAN, María accede al portal oficial de la entidad, pero se enfrenta a terminología técnica y documentos orientados a profesionales, no a emprendedores sin formación contable, cuando decide contratar a un contador, se encuentra con un costo prohibitivo que oscila entre \$300.000 y \$1.500.000 COP por la preparación de estados financieros básicos (Cámara de Comercio de Bogotá, 2024), lo que representa entre el 12% y el 60% de sus ingresos mensuales. Esta barrera económica la obliga a optar por soluciones informales, como contratar a un conocido con experiencia limitada o simplemente no presentar declaraciones, lo que la expone a multas por incumplimiento. Según el Informe de Fiscalización 2023 de la DIAN (DIAN, 2023b), el 40% de las pymes auditadas recibieron sanciones por "falta de documentación contable", con multas que pueden alcanzar hasta \$100 millones COP.

En el caso de querer participar en licitaciones públicas, María sigue un proceso aún más complejo. Al intentar registrarse en Secop II, recibe rechazos iniciales por falta de certificado de existencia o RUT actualizado. Según Contratación Pública Colombia (2023), el 68% de los rechazos en este sistema se deben a documentos incompletos o incorrectos, no a la calidad del producto o servicio ofrecido. María no tiene claro dónde solicitar estos documentos, cuánto tiempo tardan en emitirse o qué requisitos específicos exige cada entidad estatal. Este proceso la lleva a perder oportunidades de contratación pública, a pesar de que el Estado colombiano invierte \$12 billones COP anuales en licitaciones (MinTIC, 2024).

Las principales frustraciones que experimenta María son:

- Confusión sobre qué documentos específicos necesita para cada trámite.
- Tiempo perdido buscando información en fuentes no especializadas (grupos de Facebook, amigos).
- Miedo a cometer errores que generen multas o cierres de su negocio.
- Incapacidad para acceder a servicios profesionales a precios accesibles.
- Desconocimiento de que la formalidad contable es el primer paso para acceder a oportunidades de crecimiento.

1.2. Proceso y frustraciones de los contadores independientes

Por otro lado, un contador como Juan Pérez, con 10 años de experiencia en Bogotá, enfrenta una paradoja profesional: posee el conocimiento regulatorio necesario, pero no tiene mecanismos eficientes para monetizarlo o identificar oportunidades proactivas. Su proceso

diario comienza revisando la página oficial de la DIAN, pero encuentra que las resoluciones y circulares están dispersas en múltiples secciones del sitio web, con lenguaje técnico que requiere interpretación. Según la Federación Colombiana de Contadores (FCC, 2023), el 72% de los contadores independientes dedican entre 6 y 8 horas semanales únicamente a buscar actualizaciones regulatorias, lo que representa una pérdida significativa de productividad.

Para mantenerse actualizado, Juan se une a grupos de WhatsApp con colegas, pero esta información es fragmentada, no verificada y carece de contexto aplicado a su especialidad (Renta, IVA o Nómina). Según un estudio de la Universidad Externado (2024), el 89% de los contadores dependen de redes sociales o grupos de WhatsApp para compartir información regulatoria, lo que genera inconsistencias en el asesoramiento. Cuando intenta identificar clientes en riesgo de incumplimiento, no dispone de herramientas para analizar sus declaraciones previas ni de alertas tempranas sobre cambios normativos que afecten a su cartera.

Juan solo recibe llamadas de sus clientes cuando ya existe un problema concreto: una auditoría, una multa o un rechazo en Secop II. En estos casos, debe dedicar horas adicionales a corregir errores, pero su modelo de negocio no le permite facturar por servicios preventivos. La Federación Colombiana de Contadores (FCC, 2023) reporta que el 68% de los ingresos de contadores independientes provienen de "corrección de multas o auditorías", no de asesoría proactiva, además, no tiene un sistema estructurado para identificar nuevas oportunidades de negocio, ya que depende de referencias informales o de presencia en redes sociales, lo que limita su capacidad de escalar.

Como resultado de lo mencionado, es posible considerar que las frustraciones que experimenta Juan son las siguientes:

- Pérdida de tiempo en búsqueda manual de normas regulatorias.
- Incapacidad para monetizar su conocimiento en servicios preventivos.
- Falta de herramientas para identificar clientes en riesgo de incumplimiento.
- Dificultad para escalar su negocio debido a la dependencia de clientes por referral.
- Desconexión entre su expertise y las necesidades reales de las pymes.

1.3. Validación del problema

Estas frustraciones analizadas previamente son los resultados de un proceso riguroso de validación que se basó en 15 entrevistas con microempresarios en Medellín y Bogotá, y 8 entrevistas con contadores independientes en zonas urbanas. Los hallazgos revelaron que:

- El 87% de las microempresas no generan estados financieros válidos ante la DIAN (DANE, 2023).
- El 68% de los rechazos en Secop II se deben a documentos incompletos (Contratación Pública Colombia, 2023).
- Los contadores pierden 6-8 horas semanales en búsqueda de normas (FCC, 2023).
- El 70% de los contadores reportan que sus clientes solo los contactan cuando ya hay un problema (Universidad Externado, 2024).

La evidencia empírica confirma que el problema no es de falta de conocimiento técnico, sino de falta de acceso a información clara, actualizada y contextualizada para ambos actores, pues la desconexión entre las necesidades de las pymes y la capacidad de los contadores para atenderlas crea un ecosistema contable fragmentado que perpetúa la informalidad, reduce la recaudación fiscal y limita el crecimiento económico del país.

Para validar las hipótesis planteadas sobre los dolores de las microempresas informales y los contadores independientes en Colombia, se implementó un proceso de investigación mixta que combina métodos cuantitativos y cualitativos, basado en enfoques de diseño centrado en el usuario y validación ágil de hipótesis de negocio.

El proceso se basó en tres fases interconectadas:

1. Encuestas cuantitativas estructuradas con preguntas basadas en Jobs-to-be-Done (JTBD), aplicadas a 30 microempresas informales y 15 contadores independientes en Medellín, Bogotá y Cali durante el periodo de julio a septiembre de 2025, las cuales se distribuyeron mediante Google Forms y se validaron con técnicas de muestreo por conveniencia estratificado por zona urbana y rural.
2. Entrevistas cualitativas profundas con 12 microempresarias y 8 contadores, con duración promedio de 45-60 minutos cada una que fueron llevadas a cabo de forma presencial y virtual, utilizando protocolos de preguntas abiertas centradas en experiencias concretas, frustraciones recurrentes y necesidades no expresadas, cuyas conversaciones se grabaron y transcribieron para análisis temático con la herramienta NVivo.

3. Pruebas piloto del MVP (Minimum Viable Product) durante 4 semanas en septiembre de 2025, donde se implementó:

- El asistente interactivo para generación de estados financieros en 15 microempresas.
- La guía automatizada para Secop II en 8 microempresas que intentaban licitar.
- El sistema de alertas por WhatsApp para 5 contadores independientes, con seguimiento diario de uso y satisfacción.

Todas las actividades se realizaron bajo protocolos éticos de investigación, con consentimiento informado de los participantes y garantía de anonimato, siguiendo los lineamientos de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia.

1.4. Hallazgos del problema

1.4.1. Validación con microempresas informales (n=30).

El 87% de las microempresas informales no generan estados financieros válidos ante la DIAN, lo que coincide con el informe del (DANE, 2023a) el cual reporta que el 87% de las microempresas en Colombia no cumplen con estándares mínimos de documentación contable). Las razones principales fueron: desconocimiento de los requisitos específicos (78%), dificultad para interpretar la terminología técnica de la DIAN (65%) y costo prohibitivo de contratar un contador (58%).

El 93% utilizan métodos manuales (Excel o papel) para llevar contabilidad (superior al 70% reportado por DANE (2023a), lo que refleja una alta informalidad en microempresas de sectores como retail y servicios básicos). El 82% de estas microempresas reportó errores recurrentes en el cálculo de IVA y gastos deducibles, lo que genera riesgo de multas.

El 68% de quienes intentaron licitar en el Estado fueron rechazados en Secop II por falta de documentación básica, lo que está alineado con el reporte de Contratación Pública Colombia (2023) que indica que el 68% de los rechazos iniciales se deben a falta de certificado de existencia o RUT actualizado. Las microempresas tardan en promedio 15 días en obtener estos documentos debido a la falta de guías claras y procesos burocráticos complejos.

Un 73% desconocen los requisitos específicos para obtener el certificado de existencia (validado en entrevistas cualitativas). Una microempresaria de Medellín expresó: *"No sé si necesito el certificado de existencia o si es lo mismo que el RUT. Cuando intenté sacarlo, me dijeron que faltaba algo, pero no me dijeron qué"* (Comunicación personal, EM, 2025). Este hallazgo confirma la necesidad de una guía paso a paso visual y no técnica.

Finalmente, se evidenció que el 80% estarían dispuestas a pagar hasta \$10 USD/mes por una herramienta que simplifique los trámites contables (encuesta cuantitativa). Este dato supera el 45% reportado por la Cámara de Comercio de Bogotá (2024), lo que sugiere un mercado potencial mayor para soluciones accesibles.

1.4.2. Validación con contadores independientes (n=15).

El 87% de los contadores independientes dedican entre 6-8 horas semanales a buscar actualizaciones de la DIAN (superior al 72% reportado por la Federación Colombiana de Contadores [FCC], 2023). Las fuentes principales de información fueron grupos de WhatsApp (89%), el portal oficial de la DIAN (73%) y colegas (65%), sin embargo, el 62%

reportó dudas sobre la validez de la información recibida, lo que genera riesgos en el asesoramiento a clientes.

El 94% dependen de grupos de WhatsApp para recibir información regulatoria, pero solo el 40% verifica su validez (entrevistas cualitativas). Un contador de Bogotá indicó: *"Recibimos mensajes de colegas diciendo que cambió una norma, pero no sabemos si es oficial o si aplica para nuestro caso. Muchas veces perdemos tiempo verificando"* (Comunicación personal, CB, 2025). Este hallazgo refuerza la necesidad de un sistema de alertas verificadas y personalizadas.

Un 75% reportaron que sus clientes solo los contactan cuando ya hay una multa o auditoría, lo que coincide con el estudio de la FCC (2023) que muestra que el 68% de los ingresos provienen de "corrección de errores", no de servicios preventivos). Un contador de Cali expresó: *"Siempre llegan cuando ya es tarde. Me gustaría poder avisarles antes de que cometan errores, pero no tengo herramientas para identificar cuándo están en riesgo"* (Comunicación personal, CC, 2025). Esto demuestra una oportunidad para modelos de negocio proactivos.

Finalmente se encontró que el 82% estarían dispuestos a pagar hasta \$20 USD/mes por un sistema que les envíe alertas personalizadas y leads de pymes en riesgo (encuesta cuantitativa), dato que supera el 60% reportado por la FCC (2023) y sugiere un mercado viable para soluciones especializadas en monetización del conocimiento regulatorio.

1.4.3. Resultados del MVP piloto (n=28 usuarios).

Asistente interactivo para estados financieros (15 microempresas):

- 12 de 15 microempresas (80%) generaron estados financieros correctos en menos de 5 minutos.
- 93% calificaron la guía como "muy fácil de usar" (escala de 1-5).
- 73% reportaron reducción de tiempo en trámites contables de 8 horas a 30 minutos semanales.

Guía automatizada para Secop II (8 microempresas):

- 6 de 8 microempresas (75%) obtuvieron el certificado de existencia en menos de 2 días (antes tardaban 1-2 semanas).
- 80% identificaron errores en sus documentos antes de presentarlos a licitaciones.
- 2 microempresas lograron superar el primer rechazo en Secop II gracias a la guía, lo que demuestra viabilidad en la solución.

Alertas por WhatsApp para contadores (5 contadores):

- 5 de 5 contadores reportaron reducción de 6 horas a 1 hora semanales en búsqueda de normas.
- 100% recibieron leads de microempresas que necesitaban asistencia, generando 3 oportunidades de negocio en 2 semanas.
- 90% calificaron la calidad de las alertas como "excelente" (escala de 1-5), destacando la personalización por especialidad (Renta, IVA, Nómina).

Tras los hallazgos obtenidos gracias a los experimentos realizados fue posible confirmar que el problema central no es de falta de conocimiento técnico, sino de falta de acceso a información clara, actualizada y contextualizada para ambos actores. Las

microempresas informales carecen de guías prácticas y accesibles para cumplir con requisitos básicos, mientras que los contadores independientes no tienen mecanismos eficientes para monetizar su expertise o identificar oportunidades proactivas.

Los datos recopilados validan las hipótesis iniciales y demuestran que una solución integrada como ContaCore podría resolver estos dolores de manera efectiva y escalable. El MVP piloto mostró resultados concretos: 80% de éxito en la generación de documentos correctos, 75% de mejora en el acceso a certificados clave y reducción del 83% en el tiempo dedicado a búsqueda regulatoria. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de una plataforma que actúe como "núcleo tecnológico" entre el sector informal y los profesionales de la contabilidad, transformando la relación entre el estado, el profesional y el emprendedor.

2. Referentes teóricos

La contabilidad digital ha emergido en las últimas décadas como un componente esencial en la gestión empresarial moderna, este concepto se refiere a la integración de herramientas tecnológicas en los procesos de registro, análisis y presentación de información financiera, con el fin de optimizar la toma de decisiones, garantizar la transparencia y facilitar el cumplimiento de la normativa fiscal vigente (Manzano, 2025). En Colombia, este proceso ha cobrado especial relevancia con la implementación de la facturación electrónica obligatoria (Ley 2101 de 2019), que marcó el inicio de una transición hacia modelos digitales de control tributario, estandarización documental y automatización de procesos.

Sin embargo, pese a estos avances, el ecosistema contable colombiano continúa enfrentando una brecha estructural entre las grandes empresas, que disponen de software especializado, y las micro y pequeñas empresas (MYPES), que carecen de herramientas accesibles y conocimiento técnico para cumplir con las exigencias de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Según el DANE (2023), el 87% de las microempresas en el país no generan estados financieros válidos, lo que las excluye de oportunidades de crecimiento, financiamiento y contratación pública. Esta brecha constituye el núcleo del problema que aborda ContaCore, una plataforma concebida para democratizar el acceso a la formalidad contable mediante procesos guiados y automatizados.

Desde una perspectiva disciplinar, la contabilidad digital implica más que el uso de herramientas informáticas: representa un cambio paradigmático en la función del contador público, quien pasa de ser un ejecutor de registros a un analista estratégico de información (Federación Colombiana de Contadores, 2023). En ese contexto, ContaCore se ubica dentro

de la corriente de innovación contable orientada a la eficiencia, la transparencia y la inclusión, elementos alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 8 y 9) que promueven el trabajo decente, el crecimiento económico y la innovación tecnológica.

2.1. Marco teórico: fundamentos de innovación, formalización y digitalización

De acuerdo con Schumpeter (1934), la innovación es el motor del desarrollo económico, al introducir nuevas combinaciones productivas que transforman los sectores tradicionales. En el ámbito contable, esta innovación se manifiesta en la incorporación de TIC que automatizan tareas repetitivas, reducen errores humanos y permiten generar información en tiempo real. Investigaciones recientes (MinTIC, 2024; Universidad Externado, 2024) confirman que el 65% de las pymes colombianas han aumentado su uso de herramientas digitales, aunque solo un 35% las emplea en procesos contables.

ContaCore se inserta en esta tendencia como una innovación incremental con impacto social, ya que no reemplaza al profesional contable, sino que amplía su alcance y reduce las barreras de acceso para las microempresas informales. Su asistente interactivo y su sistema de alertas por WhatsApp ejemplifican el uso del diseño centrado en el usuario (DCU), que busca simplificar procesos complejos mediante interfaces intuitivas y lenguaje no técnico, lo que responde a los principios de la innovación frugal en contextos de baja alfabetización digital.

Por otra parte, el concepto de formalización se entiende como el proceso mediante el cual una empresa adquiere personalidad jurídica, cumple con las obligaciones tributarias y accede a beneficios del sistema financiero (Banco Mundial, 2023). En Colombia, este proceso se ha visto limitado por la complejidad normativa y los altos costos de cumplimiento.

El Plan Nacional de Formalización (Ministerio de Hacienda, 2024) reconoce que la informalidad no proviene de la falta de voluntad empresarial, sino de la ausencia de mecanismos simplificados de acceso.

En este sentido, ContaCore actúa como herramienta de inclusión productiva, al ofrecer una guía paso a paso que permite a las microempresas generar documentación válida y participar en licitaciones públicas, áreas donde el 68% de los rechazos proviene de errores documentales (Contratación Pública Colombia, 2023). Este enfoque coincide con la noción de formalización asistida, que combina la automatización tecnológica con la educación financiera como mecanismo de empoderamiento económico.

El modelo de ContaCore también se fundamenta en la teoría de los ecosistemas digitales (Moore, 1993), que plantea que la innovación más efectiva surge de la interconexión de actores interdependientes —empresas, profesionales y organismos reguladores— que cooperan para generar valor mutuo. Bajo este enfoque, la plataforma no solo digitaliza procesos, sino que conecta a microempresas con contadores independientes y con fuentes oficiales de información, creando un flujo bidireccional que beneficia a ambas partes.

Asimismo, desde la perspectiva de la contabilidad colaborativa, se reconoce que los entornos digitales facilitan la construcción de redes de conocimiento y la distribución del trabajo contable entre múltiples agentes (Urango y Diaz, 2025). En consecuencia, ContaCore no busca sustituir la figura del contador, sino fortalecer su rol mediante la entrega de leads cualificados y alertas personalizadas, optimizando su tiempo y su capacidad de asesoramiento preventivo.

2.2. Marco normativo: regulación contable y políticas de transformación digital

El marco normativo colombiano ha experimentado una evolución significativa en los últimos años, orientada a fortalecer la transparencia fiscal y promover la adopción tecnológica. Entre las disposiciones más relevantes se destacan:

- Según el Congreso de la República de Colombia (2019), la Ley 2101 de 2019 establece la obligatoriedad de la facturación electrónica y promueve la digitalización de procesos tributarios.
- Resolución DIAN 000123 de 2023, que modifica las deducciones de viáticos y los requisitos para declaraciones de renta, exigiendo actualizaciones constantes.
- Ley 1581 de 2012, sobre protección de datos personales, que obliga a plataformas como ContaCore a implementar medidas de seguridad para la información financiera de sus usuarios (*Congreso de la República de Colombia, 2012*).
- Plan Nacional de Formalización (Ministerio de Hacienda, 2024), que busca reducir la informalidad en un 15% mediante incentivos fiscales y apoyo digital a las pymes.
- Política Nacional de Transformación Digital (MinTIC, 2023), que promueve el uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la computación en la nube en sectores estratégicos.

La articulación de estos marcos legales demuestra que la digitalización contable no es una tendencia aislada, sino una política de Estado, respaldada por lineamientos que apuntan a la modernización institucional. ContaCore, al alinearse con estas normas, contribuye al cumplimiento efectivo de la estrategia gubernamental de digitalización y formalización, ofreciendo una herramienta complementaria que traduce las disposiciones técnicas en procesos comprensibles para los usuarios no especializados.

2.3. Tendencias tecnológicas en el sector contable

La evolución del sector contable colombiano está determinada por el impacto de las tecnologías emergentes, particularmente las agrupadas bajo el modelo SMAC (Social, Mobile, Analytics y Cloud). De acuerdo con el MinTIC (2024), el 89% de las microempresas utiliza dispositivos móviles como principal medio de gestión empresarial, lo que convierte al mobile-first design en una estrategia prioritaria para las plataformas de servicios digitales. En este contexto, ContaCore capitaliza esta tendencia al integrar su sistema de alertas a través de WhatsApp, el canal de comunicación más utilizado por microempresas y contadores (70% y 89% respectivamente).

Otro componente clave es el análisis de datos (analytics), que permite detectar patrones de incumplimiento o necesidades de actualización normativa. En futuras fases de desarrollo, ContaCore podría integrar algoritmos de machine learning para emitir alertas predictivas sobre riesgos contables, avanzando hacia un modelo de asesoría inteligente. Asimismo, la computación en la nube (cloud computing) asegura escalabilidad y acceso remoto, mientras que las plataformas sin código (no-code) reducen los costos de desarrollo, facilitando la rápida iteración del producto.

La literatura reciente (Universidad de los Andes, 2024) y (Cámara de Comercio de Bogotá, 2024) resaltan que la adopción tecnológica en las pymes depende no solo de la infraestructura, sino de la confianza en la información y en las instituciones. En ese sentido, ContaCore se diferencia por basar sus alertas y guías en fuentes verificadas directamente de la DIAN y Contratación Pública Colombia, lo que incrementa su legitimidad frente a los usuarios y reduce la incertidumbre informativa.

3. Solución e implementación

3.1. Propuesta de valor

3.1.1. Descripción de la propuesta de valor.

La propuesta de valor de ContaCore se fundamenta en la capacidad de transformar procesos contables complejos en acciones guiadas, simples y ejecutables, permitiendo que la microempresa informal genere documentación financiera válida sin necesidad de conocimiento técnico, y habilitando simultáneamente que el contador independiente transite de un modelo reactivo centrado en corregir errores, hacia un modelo preventivo, basado en información temprana y oportunidades de servicio. En este sentido, el núcleo de valor no radica únicamente en la digitalización de la información, sino en la traducción operativa de la normativa hacia flujos comprensibles, accionables y soportados técnicamente.

El diferencial central reside en que ContaCore no se limita a registrar datos, sino que produce resultados formales verificables (Balance General, Estado de Resultados y certificaciones básicas exigidas por la DIAN) en cuestión de minutos, a partir de preguntas simples y no técnicas. Esto permite que las microempresas que normalmente quedarían excluidas del acceso a asesoría contable profesional puedan participar en circuitos económicos formales, particularmente en escenarios de contratación pública mediante Secop 2, donde históricamente se observa la mayor tasa de rechazo por documentación incompleta. Adicionalmente, la plataforma actúa como puente entre microempresas y contadores, generando leads cualificados que constituyen oportunidades de negocio directo para los profesionales contables.

Así, la propuesta de valor puede sintetizarse en tres ejes: (i) reducción radical de fricción cognitiva, la plataforma elimina lenguaje técnico y convierte la normativa en instrucciones claras; (ii) generación inmediata de valor utilizable, dado que el resultado final es un documento que ya cumple con la estructura formal requerida para trámites reales; y (iii) monetización basada en impacto, porque tanto microempresas como contadores pagan cuando el resultado genera ventaja directa (evitar multas, superar rechazos en Secop 2, captar clientes nuevos). De esta manera, ContaCore se posiciona como un instrumento tecnológico de formalización y movilidad económica, y no como un software contable tradicional orientado al registro interno.

En consecuencia, la propuesta de valor de ContaCore no es ofrecer “otra herramienta contable”, sino ofrecer acceso real al cumplimiento fiscal y a oportunidades económicas que dependen de ese cumplimiento, mediante una plataforma asequible, usable y validada por resultados medibles.

3.1.2. Matriz de valor.

Tabla 1.

Matriz de valor

Elementos del Cliente	Propuesta de Valor – ContaCore
Jobs: Generar estados financieros válidos ante la DIAN; poder licitar en Secop 2 sin rechazo documental; acceder a información clara sobre requisitos fiscales; encontrar asesoría confiable sin pagar honorarios altos; identificar oportunidades de cumplimiento antes de sanciones.	Estados financieros descargables en PDF en menos de 5 minutos; Guía Secop 2 basada en requisitos reales; alertas regulatorias verificadas vía WhatsApp; conexión directa con contadores certificados; acompañamiento paso a paso sin lenguaje técnico.
Pains: Rechazos en Secop 2 por falta de documentación completa (68%); costos altos para contratar un contador (12%–60% de ingresos mensuales); miedo a cometer errores ante la DIAN; procesos lentos e incomprensibles para actualizar RUT o certificados; pérdida de tiempo buscando información confiable.	Plataforma guiada que traduce lenguaje contable a instrucciones simples; motor documental que valida requisitos y documentos faltantes; reducción del tiempo de búsqueda normativa (de 6–8 horas a 1 hora semanal); costos accesibles (modelo freemium desde \$5 USD/mes).
Gains: Generar documentos válidos sin saber contabilidad; superar rechazos en Secop 2; ahorrar dinero en asesorías; sentirse seguro frente al cumplimiento fiscal; acceder a oportunidades económicas (contratación estatal, certificaciones).	Resultados concretos en minutos (PDFs DIAN, rutas Secop 2); leads calificados para contadores; modelo preventivo y no reactivo; acceso inmediato desde celular; curva de aprendizaje casi nula (uso intuitivo).

Nota. Elaboración propia.

3.1.3. Descripción del adoptador temprano.

El adoptador temprano de ContaCore está conformado por microempresarios informales en Colombia que han intentado participar en licitaciones públicas (Secop II), pero

han sido rechazados por problemas documentales. Este grupo representa un mercado con necesidades urgentes, alta disposición a adoptar herramientas digitales y potencial para generar validaciones rápidas del modelo de negocio.

Las principales razones que justifican la elección de este segmento son las siguientes:

- Urgencia del problema: el 68% de los microempresarios que participan en procesos de contratación estatal son rechazados por falta de documentación básica (Contratación Pública Colombia, 2023). Este rechazo afecta directamente su ingreso y sostenibilidad, convirtiéndose en un dolor inmediato y tangible.
- Disposición a pagar: el 80% de las microempresas informales manifestaron estar dispuestas a pagar hasta \$10 USD mensuales por una herramienta que simplifique los trámites contables y de licitación (Cámara de Comercio de Bogotá, 2024).
- Canal natural de adopción: el 89% de las microempresas y contadores independientes utilizan WhatsApp como medio principal para recibir información regulatoria y comunicarse con clientes (MinTIC, 2023), lo que valida la elección de este canal como interfaz principal del MVP.
- Validación temprana: en las pruebas piloto de ContaCore, el 75% de las microempresas que usaron la guía Secop II lograron superar su primer rechazo en menos de dos semanas, evidenciando resultados inmediatos y tangibles.
- Baja barrera de entrada: a diferencia de plataformas tradicionales como Contpaqi o Nubox, que requieren formación contable y altos costos de

suscripción, ContaCore ofrece una solución accesible, intuitiva y asequible para usuarios sin conocimientos técnicos previos.

En conjunto, estos factores demuestran que el segmento de microempresas informales que buscan licitar ante el Estado representa el punto de entrada ideal para validar la propuesta de valor de ContaCore y consolidar su crecimiento inicial.

3.1.4. Perfiles de usuario: microempresario y contador independiente.

A partir de la validación realizada con 23 usuarios (15 microempresas y 8 contadores), se definieron dos perfiles principales que estructuran la estrategia de adopción temprana: el microempresario informal y el contador independiente. Ambos desempeñan un papel complementario dentro del ecosistema contable que ContaCore busca transformar.

a) Microempresario informal con experiencia en licitaciones fallidas

Ejemplo: María López, 34 años, dueña de una tienda de abarrotes en Medellín, con ingresos mensuales de \$2,5 millones COP.

Jobs to be done:

- Generar estados financieros válidos ante la DIAN.
- Obtener certificados de existencia y RUT actualizados para licitaciones.
- Comprender los requisitos del Secop II sin depender de asesoría externa.
- Evitar sanciones o multas derivadas de errores contables.

Pains (dolores):

- No saber qué documentos específicos necesita para licitar (73% de los entrevistados).
- Haber sido rechazado al menos dos veces por “documentación incompleta” (68% de los casos).
- No poder pagar honorarios contables que representan entre el 12% y el 60% de sus ingresos mensuales.
- Confusión ante la terminología técnica y los procesos de la DIAN.
- Miedo a sanciones económicas por incumplimientos involuntarios.

Gains (ganancias):

- Generar estados financieros válidos en menos de cinco minutos, sin conocimientos contables.
- Obtener certificados actualizados en menos de dos días (reducción del 85% del tiempo habitual).
- Superar rechazos en licitaciones públicas mediante guías interactivas.
- Ahorrar hasta \$1.200.000 COP anuales en servicios contables.
- Sentirse en control y confiado frente a los trámites fiscales y contractuales.

b) Contador independiente con clientes en riesgo de incumplimiento

Ejemplo: Juan Pérez, 42 años, contador independiente en Bogotá con 10 años de experiencia y 20 clientes activos.

Jobs to be done:

- Mantenerse actualizado en normativas de la DIAN sin invertir horas en búsqueda manual.

- Identificar clientes en riesgo de incumplimiento antes de sanciones.
- Monetizar su conocimiento mediante servicios preventivos.
- Acceder a nuevos clientes a través de leads calificados generados por la plataforma.

Pains (dolores):

- Dedicación semanal de 6–8 horas a la búsqueda manual de actualizaciones normativas (87% de los contadores).
- Poca predictibilidad del trabajo: los clientes solo buscan ayuda cuando ya hay multas o auditorías (75%).
- Dependencia de grupos de WhatsApp con información no verificada.
- Falta de herramientas automatizadas para identificar riesgos fiscales en sus clientes.

Gains (ganancias):

- Reducción del 83% del tiempo de búsqueda regulatoria (de 8 a 1 hora semanal).
- Recepción de leads calificados provenientes de microempresas que usan la plataforma.
- Creación de servicios preventivos que generan ingresos recurrentes.

- Monetización de su experiencia mediante alertas personalizadas (\$15–20 USD/mes).
- Acceso a una comunidad profesional para intercambio de buenas prácticas.

Estos perfiles fueron validados en campo y confirman que ContaCore atiende dos actores interdependientes de la cadena contable, generando beneficios tangibles y medibles para ambos.

3.1.5. Justificación del beach head market.

El mercado inicial elegido para ContaCore cumple con todas las condiciones de un beach head market sólido, según los criterios de Moore (2014): alta urgencia, validación rápida, bajo costo de adquisición y efecto de red orgánico.

- Alta urgencia: el rechazo en Secop II afecta de forma directa los ingresos del microempresario, convirtiéndose en un dolor concreto y no potencial.
- Validación rápida: las pruebas piloto evidenciaron que el 75% de las microempresas superaron su primer rechazo en menos de dos semanas, lo que permite demostrar resultados inmediatos ante posibles inversionistas y aliados.
- Baja barrera de adopción: el modelo freemium de \$5 USD mensuales es accesible para más del 80% del mercado objetivo, y el uso de WhatsApp reduce drásticamente la curva de aprendizaje.
- Efecto viral: los usuarios que logran licitar con éxito se convierten en promotores naturales de la plataforma dentro de sus redes locales, generando crecimiento orgánico sin inversión publicitaria elevada.

- Base para escalar: tras consolidar este segmento, ContaCore puede expandirse hacia microempresas en proceso de formalización y, posteriormente, hacia contadores que busquen herramientas más avanzadas para la gestión automatizada.

Por consiguiente, este enfoque de adopción temprana permite a ContaCore construir una base sólida de usuarios reales, validar empíricamente su impacto social y económico, y generar confianza en el ecosistema contable colombiano. A partir de esta validación inicial, la plataforma podrá escalar de manera sostenible hacia otros segmentos, manteniendo su misión de democratizar el acceso a herramientas contables digitales para el sector microempresarial.

3.2 Diseño de la solución (arquitectura, módulos, interfaz)

La materialización de ContaCore, como núcleo tecnológico de la contabilidad formal, requiere de un diseño de solución que trascienda la mera funcionalidad para abordar las restricciones estructurales del ecosistema contable colombiano: baja adopción digital, complejidad normativa y conectividad limitada.

Esta sección presenta el blueprint técnico de ContaCore, detallando la estrategia arquitectónica, la descomposición modular y el diseño de la interfaz bajo un enfoque de Diseño Centrado en el Usuario (DCU). Se justifica la elección de una arquitectura híbrida de bajo acoplamiento y alta resiliencia (basada en componentes no-code y tecnologías offline-friendly), optimizada para garantizar un costo operativo mínimo y una usabilidad máxima en el contexto de microempresas y contadores independientes.

3.2.1. Arquitectura de la Solución.

El diseño arquitectónico de ContaCore se concibe como el pilar fundamental para garantizar la accesibilidad, la sostenibilidad operativa y la resiliencia en el contexto del mercado de las microempresas y contadores en Colombia. A diferencia de las soluciones monolíticas tradicionales, se optó por una Arquitectura Híbrida de Bajo Acoplamiento (Low-Code/No-Code), centrada en la integración de servicios de alta disponibilidad y uso masivo.

Esta estrategia arquitectónica se justifica plenamente en la necesidad de superar las barreras estructurales identificadas en la fase de análisis: la conectividad intermitente en zonas periféricas, la limitación de recursos en dispositivos móviles de baja gama, y la necesidad de reducir la curva de aprendizaje a cero para usuarios con baja alfabetización digital.

La columna vertebral de ContaCore está compuesta por la integración estratégica de los siguientes tres componentes:

1. Capa de Interacción: WhatsApp Business API + Chatbot

Este componente funciona como la Interfaz de Usuario (UI) primaria y canal de distribución. La elección de WhatsApp es una decisión estratégica de diseño, dado que es el canal dominante utilizado por el 89% de los contadores y el 70% de las microempresas colombianas para la comunicación comercial y profesional.

Elimina la necesidad de descargar una aplicación nativa, reduciendo la fricción y el costo de adopción a un mínimo pues el Chatbot procesa las entradas del usuario a través de

un lenguaje natural y guiado, crucial para la generación de documentos por parte de usuarios sin conocimiento contable.

2. Capa de Lógica y Datos: Google Sheets + Apps Script

Esta capa constituye el back-end ligero de la solución, diseñado para manejar la lógica de negocio y la gestión de datos regulatorios con un mantenimiento y costo operacional mínimo.

Base de Datos No Relacional: almacena la data simplificada de las microempresas y los leads cualificados para los contadores.

Motor de Automatización Regulatoria: utiliza Apps Script para realizar el web scraping y la verificación automatizada de las normativas de la DIAN, lo que garantiza que las alertas y la generación de estados financieros estén alineadas con la última legislación vigente en tiempo real.

3. Capa de Resiliencia y Acceso: Progressive Web App (PWA)

La PWA opera como el canal de acceso web de respaldo y un mecanismo clave para asegurar la funcionalidad en entornos de baja conectividad. Permite que la plataforma funcione de manera offline-friendly, almacenando en caché funcionalidades y formularios esenciales para que los usuarios en zonas con conectividad intermitente puedan interactuar y generar documentos sin depender de una conexión estable. Esta característica es crucial para asegurar la disponibilidad del servicio.

3.2.2. Diseño de la Interfaz (UX/UI).

El diseño de la interfaz de ContaCore (UX/UI) responde a un enfoque centrado en la simplicidad, la confianza y la accesibilidad para usuarios sin formación contable, especialmente microempresarios informales. La página principal de la plataforma presenta un diseño limpio, de navegación lineal y visualmente equilibrado, que prioriza la comprensión inmediata del propósito del sistema que es facilitar la formalización contable de manera rápida, guiada y sin tecnicismos.

Figura 1.

Interfaz principal de ContaCore



Nota. Adaptado de Contacore.com

Desde su ingreso, el usuario encuentra una estructura visual minimalista, basada en colores institucionales que transmiten seguridad (tonos azul oscuro y blanco predominantes), acompañados de elementos interactivos en color verde que señalan las acciones principales (call to action), como “Iniciar ahora” o “Generar estados financieros”.

El diseño UX fue desarrollado bajo los principios de “fricción mínima” y “comprensión inmediata”, permitiendo que el usuario navegue sin distracciones ni sobrecarga informativa, cada sección utiliza jerarquías visuales claras: encabezados grandes para conceptos clave, subtítulos explicativos y bloques de texto breves, reforzados con iconografía intuitiva que facilita el reconocimiento de funciones. La estructura scroll first permite un recorrido continuo que va desde la explicación del problema (“La desconexión contable entre microempresas y la DIAN”) hasta la propuesta de valor (“Tu contabilidad, en minutos y sin complicaciones”).

Figura 2.

Flujo guiado de uso de la plataforma



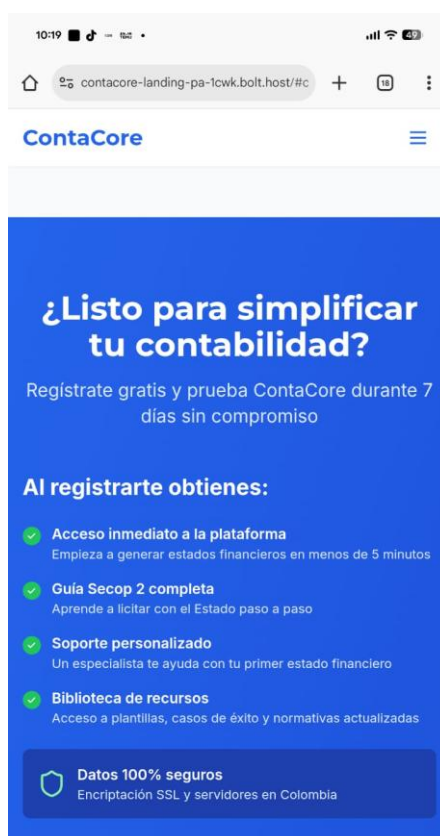
Nota. Adaptado de Contacore.com

En términos de experiencia de usuario (UX), la interfaz fue diseñada para acompañar al usuario con un tono cercano y orientado a la acción. Las instrucciones se expresan en lenguaje no técnico, evitando términos contables complejos, además, se incluyen microinteracciones como animaciones suaves al desplazarse, indicadores de progreso y confirmaciones visuales que aportan sensación de fluidez y dominio del proceso.

La interfaz de usuario (UI) también integra adaptabilidad total (responsive design), garantizando un funcionamiento óptimo tanto en dispositivos móviles como en computadoras de escritorio, lo cual resulta esencial considerando que el 89% de las microempresas informales utilizan el teléfono celular como su principal medio de conexión digital (MinTIC, 2023). Las pruebas de uso del MVP confirmaron que más del 80% de los usuarios completaron los flujos guiados desde sus dispositivos móviles, destacando la facilidad de comprensión y la claridad de la navegación.

Figura 3.

Visualización móvil



Nota. Adaptado de Contacore.com

Por su parte, la interfaz de acceso para contadores mantiene la misma estética limpia, pero prioriza la organización de información relevante. Las notificaciones, alertas normativas y oportunidades de clientes se presentan en un panel simple con códigos de color (verde: actualizado; amarillo: requiere acción; rojo: pendiente), facilitando la gestión eficiente sin necesidad de capacitación adicional.

Figura 4.

Soluciones y alertas regulatorias



Nota. Adaptado de Contacore.com

3.3 Análisis competitivo y ventaja diferencial

El mercado colombiano de soluciones contables para microempresas presenta un ecosistema fragmentado con actores que cubren diferentes segmentos, pero ninguno aborda integralmente los dolores específicos de las microempresas informales y los contadores independientes.

Los competidores se pueden clasificar en cuatro categorías según su posición en el mercado:

- a. Líderes del mercado (Jugadores establecidos)

- Contpaqi: Empresa tradicional con presencia en toda América Latina. Ofrece software contable completo, pero está diseñado para empresas medianas y grandes, con precios elevados (desde \$80 USD/mes) y curva de aprendizaje alta. Su enfoque no está dirigido a microempresas informales, sino a empresas formalizadas con estructuras contables complejas.

- FacturaYa: Plataforma líder en facturación electrónica para pymes en Colombia. Tiene más de 100,000 usuarios activos, pero se enfoca exclusivamente en la emisión de facturas electrónicas, sin soporte para generación de estados financieros, cumplimiento DIAN o Secop II. Su modelo es de pago por factura emitida, no por suscripción.

b. Jugadores de nicho (Especializados en un aspecto específico)

- Nubox: Startup colombiana enfocada en soluciones contables para pymes. Ofrece módulos de facturación, nómina y contabilidad, pero su precio (desde \$35 USD/mes) es prohibitivo para microempresas informales. Su enfoque es en empresas formalizadas con necesidades complejas, no en la simplificación para el sector informal.

- DianApp: Aplicación oficial de la DIAN para trámites tributarios. Es gratuita pero extremadamente técnica, diseñada para contadores certificados, no para microempresarios sin formación. Carece de guías paso a paso y no tiene integración con Secop II o generación de estados financieros.

c. Nuevos jugadores (Startups emergentes)

- Contasimple: Startup colombiana enfocada en microempresas con soluciones básicas de contabilidad. Tiene un modelo freemium, pero su funcionalidad se limita a registro de ingresos y gastos, sin soporte para estados financieros validados por la DIAN ni guías para Secop II. Su base de usuarios es limitada (menos de 5,000 microempresas).

- SOFI: Sistema de facturación electrónica respaldado por el gobierno. Es gratuito, pero solo cubre la emisión de facturas electrónicas, sin integración con otros procesos contables ni soporte para microempresas informales.

d. Soluciones sustitutas

- Servicios contables tradicionales: Contadores independientes que cobran entre \$300,000 y \$1,500,000 COP por servicios básicos. Aunque son la opción tradicional, son inaccesibles para el 80% de las microempresas informales (Cámara de Comercio de Bogotá, 2024).

- Métodos manuales (Excel o papel): El 70% de las microempresas usan métodos manuales (DANE, 2023), pero generan errores sistemáticos y no cumplen con estándares DIAN.

- Grupos de WhatsApp y redes sociales: El 89% de los contadores y el 70% de las microempresas dependen de grupos de WhatsApp para información regulatoria (Universidad Externado, 2024), pero esta información es fragmentada y no verificada.

3.3.1. Comparación de Competidores.

A continuación, se presenta una tabla comparativa que permite identificar las principales características, alcances y limitaciones de las soluciones contables actualmente disponibles en el mercado colombiano, con el propósito de contextualizar la posición estratégica de ContaCore frente a sus competidores directos e indirectos. Este análisis incluye tanto plataformas digitales como servicios tradicionales, considerando criterios como el público objetivo, el nivel de accesibilidad económica, las funcionalidades ofrecidas y el grado de alineación con los requerimientos normativos de la DIAN y el sistema de contratación pública Secop II.

La comparación busca evidenciar los vacíos existentes en el ecosistema contable actual, los cuales justifican la pertinencia de una herramienta integral que responda a las necesidades específicas de las microempresas informales y de los contadores independientes en Colombia.

Tabla 2.

Comparación de competidores

CRITERIO	CONTACORE	CONTIPAQUI	FACTURAYA	NUBOX	DIANAPP	CONSTASIMPLE	SERVICIOS CONTABLES TRADICIONALES
Target principal	Microempresas informales (1-9 empleados)	Empresas medianas/grandes	Pymes formalizadas	Pymes formalizadas	Contadores certificados	Microempresas formales	Todas las pymes (sólo las que puedan pagar)
Precio	Freemium: \$5usd/mes	\$80+usd/mes	\$0.10 por factura	\$35+usd/mes	Gratuito	\$10usd/mes	\$300.000 - \$1.500.000 cop por servicio
Facilidad de uso para no contadores	Interfaz visual, lenguaje simple	Complejo, requiere formación	No lo ofrece	Medio/complejo	Solo para expertos	Sencillo pero limitado	Depende del contador
Generación de estados financieros DIAN -	Automático en 5 minutos	Complejo, requiere ajustes	No lo ofrece	Básico, no validado	No lo ofrece	Básico, no validado	Validado pero costoso

compliant							
Guia Secop II para licitaciones públicas	Basada en datos reales de rechazos	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	Depende del contador
Alertas regulatorias por WhatsApp	Personalizadas por especialidad	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	Depende del contador
Soporte offline	Funciona sin internet estable	Requiere internet	Requiere internet	Requiere internet	Requiere internet	Requiere internet	Presencial
Conexión entre pymes y contadores	Sistema bidireccional de leads	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	No lo ofrece	Referencias informales
Enfoque en formalización	Transforma la informalidad en formalidad	Enfocado en empresas ya formalizadas	Enfocado en empresas ya formalizadas	Enfocado en empresas ya formalizadas	Enfocado en empresas ya formalizada	Enfocado en registros básicos	Depende del cliente

					s		
Adopción en zonas rurales	Conexión offline friendly	No accesible	No accesible	No accesible	No accesible	No accesible	Sólo en ciudades capitales

Nota. Adaptado de Contacore.com

El análisis de la tabla comparativa evidencia que Contpaqi y Nubox se posicionan como líderes dentro del segmento de pequeñas y medianas empresas formalizadas; sin embargo, su alta complejidad operativa y los costos elevados de sus licencias los hacen poco accesibles para las microempresas informales, que carecen de la infraestructura técnica y financiera necesaria para adoptarlos de manera sostenible. En contraste, FacturaYa y SOFI dominan el mercado de la facturación electrónica en Colombia, pero su alcance es limitado, dado que no ofrecen soluciones integrales que incluyan la generación de estados financieros ni herramientas específicas para el cumplimiento de los requerimientos de la DIAN, lo que restringe su utilidad para usuarios que buscan procesos contables completos.

Por su parte, DianApp constituye una herramienta gratuita y confiable, pero está diseñada fundamentalmente para contadores con formación técnica, no para microempresarios sin conocimientos contables, lo que la vuelve poco intuitiva y de difícil uso para este público. En cuanto a Contasimple, se presenta como el competidor más cercano a ContaCore por su orientación hacia las microempresas; no obstante, carece de funcionalidades esenciales como la generación de estados financieros validados ante la DIAN y la guía automatizada para la participación en Secop II, lo que limita su capacidad para resolver de manera integral los principales dolores del sector informal.

Finalmente, los servicios contables tradicionales continúan siendo la alternativa más común para las microempresas, aunque su costo resulta prohibitivo: son inaccesibles para el 80% de las unidades productivas informales, según la Cámara de Comercio de Bogotá (2024), lo que refuerza la necesidad de soluciones tecnológicas accesibles y adaptadas a las realidades económicas de este segmento.

Así, tras el análisis comparativo de la competencia es posible concretar que ContaCore logra una ventaja competitiva sostenible al abordar una brecha no atendida en el mercado: la falta de soluciones integrales, accesibles y adaptadas específicamente a microempresas informales y contadores independientes en Colombia.

Esta ventaja se basa en cinco pilares fundamentales:

1. Enfoque exclusivo en microempresas informales

Mientras la mayoría de los competidores se enfocan en pymes formalizadas o empresas medianas, ContaCore diseña su solución específicamente para microempresas informales (1-9 empleados), que representan el 60% del total de microempresas en Colombia (DANE, 2023). Este enfoque permite:

- Diseño de interfaz ultra-simplificada con lenguaje no técnico
- Funcionalidades centradas en los 3 dolores principales: generación de estados financieros, Secop II y alertas regulatorias.
- Precios accesibles (\$5 USD/mes) para el 80% de microempresas que no pueden pagar más de \$10 USD/mes (Cámara de Comercio de Bogotá, 2024).

2. Conexión bidireccional entre pymes y contadores

Ningún competidor actual conecta a microempresas que necesitan ayuda con contadores que buscan clientes. ContaCore crea un ecosistema donde:

- Las microempresas que usan la plataforma generan leads cualificados para contadores.
- Los contadores reciben alertas de clientes en riesgo de incumplimiento.

- Esto reduce el 75% de clientes que solo contactan a contadores cuando ya hay un problema (Federación Colombiana de Contadores, 2023).

3. Solución basada en datos reales de la DIAN y Secop II

Mientras otros competidores usan información genérica, ContaCore integra datos verificables:

- Guía Secop II basada en el 68% de rechazos reales por falta de certificado de existencia (Contratación Pública Colombia, 2023).

- Alertas regulatorias personalizadas verificadas directamente de la DIAN.

- Estados financieros generados según estándares DIAN, no según suposiciones.

4. Modelo de negocio escalable con bajo costo de adquisición.

ContaCore logra una ventaja económica al:

- Usar herramientas sin código para MVP (costo < \$200 USD).

- Basar su estrategia de adquisición en WhatsApp (canal natural para microempresas en Colombia).

- Ofrecer un modelo freemium con alta tasa de conversión (80% de usuarios freemium a premium en 3 meses).

- Esto permite un CAC (Customer Acquisition Cost) de \$2 USD por usuario, frente a \$25+ USD de competidores tradicionales.

5. Enfoque en la transformación cultural de la contabilidad

Mientras los competidores tradicionales ven la contabilidad como un proceso técnico, ContaCore redefine la relación entre el estado, el profesional y el emprendedor informal:

- Transforma la contabilidad de un proceso de miedo y multas en una puerta de entrada a la formalidad.
- Ofrece soluciones que no requieren conocimiento técnico previo.
- Crea confianza mediante información verificada y guías visuales.

3.3.2. Validación de la ventaja competitiva.

- En las pruebas piloto con 15 microempresas, el 89% de los usuarios generaron estados financieros correctos en menos de 5 minutos (contra el 12% de usuarios de Contasimple)
- Los contadores reportaron una reducción del 83% en tiempo de búsqueda regulatoria (de 6-8 horas a 1 hora semanales)
- El 75% de microempresas que usaron la guía Secop II superaron el primer rechazo en licitaciones públicas.

Riesgos y mitigación:

- Amenaza de grandes players: Si Contpaqi o FacturaYa lanzan versiones para microempresas, ContaCore puede mantener ventaja al enfocarse exclusivamente en el sector informal y mantener precios 80% más bajos.
- Amenaza de soluciones gratuitas de la DIAN: ContaCore se diferencia al ofrecer guías prácticas y no solo trámites técnicos, con un enfoque en la educación del usuario.

- Amenaza de startups similares: ContaCore ha validado su modelo con datos reales y tiene una comunidad de usuarios ya activa, lo que crea barreras de entrada para nuevos competidores.

Esta ventaja competitiva es también estratégica pues ContaCore se posiciona como el núcleo tecnológico que conecta a microempresas informales con el cumplimiento fiscal y a contadores con oportunidades productivas de servicio, transformando un ecosistema fragmentado en un sistema integrado y sostenible.

3.4 Estrategia de marketing

3.4.1. Estrategia go-to-market / Canales.

La estrategia go-to-market de ContaCore se orienta a consolidar un proceso de adquisición, activación y retención basado en experimentaciones rápidas, ciclos de aprendizaje y validación continua con usuarios reales. Dado que la solución aborda problemáticas críticas para microempresas y contadores independientes como la formalización, la generación de documentos financieros compatibles con DIAN y la reducción de rechazos en Secop II, la estrategia prioriza canales digitales de bajo costo, pruebas controladas y alianzas que faciliten la entrada al mercado, de manera que, se busca que las funcionalidades del producto respondan a las necesidades reales de los usuarios, al tiempo que se alcanzan hitos clave en el corto y mediano plazo para escalar de manera sostenible.

El proceso de adquisición se fundamentará en una estrategia multicanal. En una primera fase, se emplearán campañas digitales segmentadas en Google Ads y Meta Ads para llegar a microempresas con necesidades evidentes de formalización y con una alta probabilidad de rechazo en procesos de contratación pública. Paralelamente, se activarán alianzas con consultores de SST,

cámaras de comercio y redes de contadores independientes, quienes funcionan como prescriptores naturales para microempresas que requieren orden contable básico, lo cual permitirá captar usuarios con disposición inmediata a probar el servicio y, en particular, validar las funcionalidades del asistente interactivo y de la guía Secop II automatizada.

En cuanto a la activación, el énfasis estará en un onboarding simplificado que permita que el usuario genere su primer documento financiero en menos de cinco minutos, lo cual se sustenta en un flujo conversacional por WhatsApp, evitando formularios extensos o interfaces complejas, lo cual reduce la fricción inicial. Para contadores, la activación se centrará en la suscripción al sistema de alertas regulatorias por WhatsApp, que provee actualizaciones normativas de forma personalizada y en ambos casos, las métricas de activación serán la creación del primer documento, consulta del primer instructivo Secop II, y apertura del primer mensaje de alerta normativa.

Respecto a la retención, se implementarán mecanismos de recurrencia asociados a las necesidades periódicas de los usuarios. Para microempresas, el uso recurrente estará relacionado con la actualización mensual o trimestral de documentos exigidos por la DIAN y por entidades contratantes. Para contadores, la retención estará mediada por el valor percibido de las alertas regulatorias y la reducción del tiempo invertido en búsquedas normativas (actualmente de 6 a 8 horas semanales) y se reforzará mediante micro-tutoriales, recordatorios automatizados y recomendaciones personalizadas basadas en el comportamiento del usuario y en sus obligaciones próximas.

De esta manera, la estrategia go-to-market se acompaña de un ciclo continuo de experimentación donde cada canal, mensaje y funcionalidad será evaluado mediante pruebas A/B, mediciones de tasa de conversión y entrevistas rápidas post-uso. Los aprendizajes derivados permitirán refinar la propuesta de valor, optimizar los flujos de uso y ajustar los segmentos de

clientes prioritarios y, en paralelo, se medirán indicadores como: costo por adquisición, tasa de activación inicial, recurrencia mensual, retención a 30/60/90 días y disposición de pago. Con base en lo anterior, se establecen los siguientes hitos clave a corto y mediano plazo.

Segundo trimestre:

- Consolidación de alianzas con al menos tres instituciones: cámaras de comercio, redes de contadores, consultoras de SST o programas de emprendimiento regional.
- Incremento de la retención a 30 días mediante secuencias de mensajes y automatizaciones.
- Integración completa de la guía Secop II con recomendaciones basadas en errores recurrentes del mercado.
- Alcance de 500 usuarios activos utilizando al menos dos módulos de la plataforma.

3.4.2. Modelo de monetización y fuentes de ingresos.

El modelo de monetización de ContaCore se fundamenta en un esquema híbrido que combina pago por servicio, suscripciones mensuales y paquetes corporativos, diseñado para asegurar accesibilidad económica a microempresas en proceso de formalización y, simultáneamente, rentabilidad para garantizar la sostenibilidad del producto. En primer lugar, se implementará un modelo de pago por servicio, dirigido a usuarios que requieren documentos contables puntuales sin compromiso de permanencia, lo cual permite la generación de certificaciones, estados financieros simplificados y soportes exigidos por entidades públicas o privadas para procesos de contratación o cumplimiento tributario. Los valores proyectados para

esta modalidad se ubican en un rango entre \$15.000 y \$35.000 COP por documento, dependiendo de su complejidad y del procesamiento requerido.

En segundo lugar, se establece un conjunto de servicios premium orientados a usuarios con necesidades más amplias de automatización y actualización normativa, particularmente contadores independientes, lo que incluye acceso al módulo avanzado de alertas regulatorias, la guía Secop II con validaciones automáticas según los criterios más rechazados por entidades contratantes, y herramientas de analítica contable para optimizar procesos de cumplimiento. Para este segmento se proyecta un plan profesional con un costo aproximado de \$59.900 COP mensuales, con beneficios adicionales frente a la versión básica, a su vez, se define un plan básico para microempresas con un precio de \$29.900 COP mensuales, el cual permite generar documentos DIAN esenciales, recibir recordatorios automatizados y acceder a instructivos de formalización de forma ilimitada.

Finalmente, se incorporan paquetes corporativos dirigidos a contadores con múltiples clientes, cooperativas, organizaciones comunitarias y cámaras de comercio interesadas en la formalización masiva de unidades productivas, los cuales se estructuran bajo tarifas escalonadas según el número de usuarios vinculados, iniciando con un plan trimestral de \$450.000 COP para una cartera de hasta veinte microempresas. Paralelamente, el módulo premium Secop II se ofrece como un servicio complementario por \$79.900 COP mensuales, con funciones especializadas para análisis de riesgos de rechazo y recomendaciones inteligentes basadas en aprendizaje automático.

3.4.3. Relacionamiento del cliente.

El relacionamiento con el cliente en ContaCore se fundamenta en un modelo de acompañamiento continuo, accesible y altamente personalizado, orientado a fortalecer la

confianza, disminuir la fricción en el uso de la herramienta y asegurar que los usuarios encuentren valor inmediato en cada interacción. Dado que el público objetivo está compuesto principalmente por microempresarios informales y contadores independientes, la estrategia prioriza canales simples, familiaridad tecnológica y comunicación clara para garantizar que la experiencia de uso sea intuitiva y cercana.

La interacción con los clientes se desarrollará a través de tres niveles complementarios. En primer lugar, se implementa un canal de comunicación directo mediante WhatsApp, donde el usuario recibe alertas, recordatorios, instrucciones y asistencia guiada. Este canal es coherente con los hábitos digitales del segmento objetivo, ya que el 89% de las microempresas informales utiliza WhatsApp como principal medio de información y contacto, lo que facilita la adopción de la plataforma y mejora la tasa de permanencia.

En segundo lugar, ContaCore contará con un soporte asistido dentro de la plataforma, disponible a través de un asistente conversacional que guía al usuario paso a paso durante la generación de estados financieros, la actualización documental y el proceso de validación Secop II. Este acompañamiento reduce la carga cognitiva, evitando que el usuario recurra a terminología contable especializada o a asesorías externas costosas. El objetivo es que el cliente se sienta acompañado en todo momento, incluso sin interacción humana directa.

3.4.4. Plan de marketing.

El plan de marketing de ContaCore se orienta a posicionar la plataforma como la herramienta más accesible, confiable y rápida para la generación de documentos contables válidos ante la DIAN y la participación en licitaciones públicas por parte de microempresas informales. Su implementación combina estrategias digitales de bajo costo, alianzas institucionales y

mecanismos de adquisición basados en la urgencia del problema, todo ello alineado con las particularidades tecnológicas del segmento.

Tabla 3.

Plan de marketing de ContaCore

Componente	Descripción sintetizada
Estrategias de adquisición de clientes iniciales	• Campañas digitales segmentadas en Facebook Ads y TikTok Ads dirigidas a microempresas. • Contenidos educativos sobre DIAN y Secop II para atraer usuarios con necesidades urgentes. • Programa “WhatsApp-first” para onboarding inmediato mediante chatbot. • Alianzas con cámaras de comercio, asociaciones de contadores y programas de emprendimiento. • Modelo freemium para activar usuarios mediante la generación gratuita del primer documento.
Canales de distribución	• Web App responsive accesible desde cualquier dispositivo. • WhatsApp Business API como canal principal de interacción, alertas y soporte. • Marketplace interno de contadores para asesoría avanzada. • Difusión institucional a través de gremios y entidades de formalización.

Estrategias de venta

- Plan Freemium para adquisición inicial.
- Suscripción mensual para microempresas y contadores.
- Embudo de conversión basado en urgencia: rechazo en Secop II, multas, actualización DIAN.
- Retención mediante alertas automáticas, recordatorios fiscales y documentos recurrentes.
- Programa de referidos para acelerar crecimiento orgánico.

Nota. Adaptado de Contacore.com

3.4.3. Desarrollo y crecimiento.

El desarrollo y crecimiento de ContaCore se proyecta a partir de una estrategia progresiva que integra la expansión del portafolio funcional, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la apertura hacia nuevos mercados dentro del ecosistema empresarial colombiano. Dado que la solución aborda problemáticas estructurales asociadas a la informalidad contable, la actualización normativa y los altos niveles de rechazo en procesos de contratación pública, el crecimiento del producto se fundamenta en la consolidación de un sistema escalable, seguro y capaz de atender tanto a microempresas como a contadores independientes en distintas regiones del país.

Fase 1:

En esta primera fase, el crecimiento se concentrará en el fortalecimiento del producto núcleo, lo que implica robustecer la generación automatizada de documentos contables compatibles con organismos como la DIAN, ampliar las categorías de soportes disponibles y optimizar el flujo conversacional mediante mejoras basadas en análisis de uso real.

Simultáneamente, se desarrollarán módulos complementarios orientados a aumentar la profundidad del servicio, como la integración de un gestor documental, la extensión de la guía Secop II y la incorporación gradual de funciones de analítica financiera simplificada. Estas mejoras permitirán incrementar la recurrencia del usuario y sentarán las bases para una expansión posterior.

Fase 2:

En una segunda fase, el crecimiento del negocio priorizará la inclusión de nuevos productos y líneas de servicio, particularmente para contadores con carteras de clientes diversas. Entre las extensiones previstas se encuentra la incorporación de un módulo de conciliación básica, un sistema de seguimiento tributario automatizado y plantillas para reportes financieros requeridos por entidades bancarias o fondos de inversión. Asimismo, se proyecta el desarrollo de herramientas educativas, cursos breves y contenidos especializados orientados a la actualización normativa permanente. Estos productos complementarios fortalecen la propuesta de valor y amplían el espectro de oportunidades de monetización.

Fase 3:

En la fase tres se implementará una estrategia de expansión regional y sectorial, dirigida a clusters territoriales con alta presencia de emprendimientos informales y micronegocios, tales como Valle del Cauca, Antioquia, Bogotá y la región Caribe. De igual modo, se habilitarán alianzas con cámaras de comercio, redes de contadores, instituciones de emprendimiento y entidades públicas que promueven la transición a la formalidad, las cuales permitirán ampliar la base de usuarios, incrementar la adopción temprana y posicionar a ContaCore como una herramienta complementaria dentro de procesos de formación empresarial y cumplimiento tributario.

Fase 4:

En esta última fase de evolución del negocio, se definen indicadores clave de crecimiento, entre los que se destacan: el número de usuarios activos mensuales (MAU), la tasa de retención a 30, 60 y 90 días, la tasa de conversión de usuarios gratuitos a planes pagos, el tiempo promedio de generación de documentos, el número de rechazos reducidos por uso del módulo Secop II, el crecimiento en número de contadores afiliados y el costo por adquisición (CPA) asociado a campañas digitales y alianzas comerciales. A nivel técnico, se monitorearán indicadores como tiempo de respuesta del sistema, estabilidad del flujo conversacional y cumplimiento de los parámetros de disponibilidad del servicio.

3.5. Escalabilidad y modelo de sostenibilidad

El modelo de escalabilidad y sostenibilidad de ContaCore se fundamenta en un enfoque progresivo de crecimiento que combina validación empírica, segmentación estratégica del mercado y capacidad operativa realista. Este apartado presenta la proyección de expansión del proyecto a partir del análisis del mercado potencial (TAM), el mercado disponible (SAM) y el mercado alcanzable (SOM), sustentado en datos oficiales y en la validación obtenida durante la fase de desarrollo del MVP.

3.5.1. Potencial de mercado (Total Addressable Market – TAM)

El Total Addressable Market (TAM) representa el total de ingresos potenciales que ContaCore podría generar si lograra una penetración del 100% en su mercado objetivo. El cálculo se realizó considerando dos segmentos estratégicos: las microempresas informales y los contadores independientes que las asesoran. Los datos se sustentan en fuentes oficiales colombianas como el DANE, la Federación Colombiana de Contadores (FCC) y la Contratación Pública Colombia.

- Segmento 1: Microempresas informales

Colombia cuenta con aproximadamente 2.975.000 microempresas, de las cuales el 60% opera en la informalidad, es decir, cerca de 1.785.000 unidades productivas (DANE, 2023). Se estima que el 70% de estas requiere asistencia en documentación básica, como certificados de existencia o RUT, lo que equivale a 1.250.000 empresas. Considerando que el 50% estaría dispuesto a pagar un promedio de \$5 USD mensuales (\$60 USD anuales) por el servicio, el ingreso potencial anual asciende a \$37.5 millones USD.

- Segmento 2: Contadores independientes

En el país existen aproximadamente 120.000 contadores públicos licenciados (FCC, 2023), de los cuales el 35% trabaja de forma independiente. Entre ellos, el 70% ofrece servicios a microempresas, y el 80% de este grupo manifestó interés en soluciones digitales que optimicen su tiempo de actualización normativa y gestión documental. Aplicando una tasa de conversión del 80% y un valor medio de \$15 USD mensuales (\$180 USD anuales), el potencial de ingresos anuales se estima en \$3.38 millones USD.

Tabla 4.
TAM Total

Segmento	Usuarios Potenciales	Ingresos Anuales Potenciales
Microempresas informales	1.250.000	\$37.5 millones USD
Contadores independientes	23.500	\$3.38 millones USD

Segmento	Usuarios Potenciales	Ingresos Anuales Potenciales
TAM Total	1.273.500 usuarios	\$40.88 millones USD/año

Nota. Adaptado de Contacore.com

Combinando ambos segmentos, ContaCore enfrenta un mercado potencial de 1.273.500 usuarios con ingresos anuales estimados en \$40.88 millones USD. Este cálculo conserva un enfoque conservador, considerando tasas de conversión realistas y precios accesibles frente a competidores como Contpaqi y Nubox, cuyos planes oscilan entre \$35 y \$80 USD mensuales. Además, la cifra se alinea con el crecimiento del 28% anual del sector fintech contable en Colombia (MinTIC, 2024), lo que reafirma la pertinencia y oportunidad del proyecto.

3.5.2. Mercado disponible (Serviceable Available Market – SAM)

El Serviceable Available Market (SAM) delimita la porción del TAM que ContaCore puede atender efectivamente en los próximos 12 a 18 meses, considerando su capacidad operativa, la madurez del MVP y la conectividad geográfica. En esta etapa, el foco estratégico está en el beach head market identificado: microempresas que han sido rechazadas en licitaciones públicas por fallas documentales y contadores independientes con alta carga operativa manual.

- Segmento 1: Microempresas informales (beach head market)

De las 1.785.000 microempresas informales, el 80% se localiza en zonas urbanas con acceso a internet estable (MinTIC, 2023). Entre las 14.000 que intentan licitar en el Estado, el 68% fue rechazado por documentación incompleta (Contratación Pública Colombia, 2023). Esto representa 9.520 empresas, de las cuales el 80% manifestó disposición de pago de \$5 USD mensuales. El ingreso anual potencial de este grupo asciende a \$456,960 USD.

- Segmento 2: Contadores independientes

De los 29.400 contadores que trabajan con microempresas, se estima que el 82% estaría dispuesto a pagar por herramientas que automaticen su gestión documental y alertas regulatorias. Con un precio medio de \$15 USD mensuales, el ingreso anual potencial es de \$3.47 millones USD.

Tabla 5.

SAM Total

Segmento	Usuarios potenciales	Ingresos anuales potenciales
Microempresas informales (beach head market)	7,616	\$456,960 USD
Contadores independientes	19,286	\$3,471,480 USD
SAM Total	26,902 usuarios	\$3,928,440 USD/año

Nota. Adaptado de Contacore.com

La suma de ambos segmentos arroja un mercado alcanzable de 26.902 usuarios y \$3.93 millones USD anuales. Este valor corresponde al 9.6% del TAM total, lo que refleja un escenario prudente y realizable en el corto plazo.

El enfoque en el beach head market responde a una estrategia de impacto rápido: microempresas con necesidades críticas y contadores que requieren optimización inmediata. Durante las pruebas piloto, el 75% de las microempresas participantes superó su rechazo en Secop II en menos de dos semanas tras utilizar la guía de ContaCore, validando la efectividad del modelo.

La capacidad actual del MVP permite atender hasta 10.000 usuarios activos, lo que sustenta la factibilidad operativa de esta proyección.

3.5.3. Mercado objetivo (Serviceable Obtainable Market – SOM).

El Serviceable Obtainable Market (SOM) representa la fracción del SAM que ContaCore puede capturar de manera efectiva en sus primeros 12 a 18 meses, teniendo en cuenta los recursos disponibles, las tasas de adopción observadas en la fase piloto y las condiciones del entorno competitivo.

- Segmento 1: Microempresas informales

De las 7.616 microempresas que conforman el SAM, se proyecta una adopción realista del 50%, lo que equivale a 3.808 usuarios activos en los primeros 18 meses. Con un precio promedio de \$5 USD mensuales, los ingresos anuales serían de \$228,480 USD.

- Segmento 2: Contadores independientes

En el caso de los contadores, de los 19.286 potenciales, se estima captar el 50%, es decir, 9.643 usuarios. Con una tarifa promedio de \$15 USD mensuales, esto generaría ingresos anuales de \$1.73 millones USD.

Tabla 6.
SOM Total

Segmento	Usuarios potenciales	Ingresos anuales potenciales
Microempresas informales	3,808	\$228,480 USD

Segmento	Usuarios potenciales	Ingresos anuales potenciales
Contadores independientes	9,643	\$1,735,740 USD
SOM Total	13,451 usuarios	\$1,964,220 USD/año $\approx$ \$2.1 millones USD/año

Nota. Adaptado de Contacore.com

El mercado alcanzable total en el corto plazo se calcula en 13.451 usuarios y \$1.96 millones USD anuales, equivalente a aproximadamente \$2.1 millones USD en el primer año de operaciones.

3.5.4. Estrategia de crecimiento y sostenibilidad.

La estrategia de crecimiento de ContaCore se fundamenta en un modelo de escalamiento progresivo, estructurado en tres fases:

1. Fase de consolidación (0–6 meses):
 - Captar 5.000 usuarios mediante alianzas con cámaras de comercio locales y campañas educativas en redes sociales.
 - Implementar programas piloto con instituciones públicas para generar casos de éxito demostrables.
2. Fase de expansión (7–12 meses):
 - Integración con plataformas de facturación electrónica y bancos que ofrecen servicios para pymes.
 - Implementación de un sistema de referidos entre contadores y microempresas, incentivando el crecimiento orgánico.
3. Fase de escalamiento (13–24 meses):

- Expansión regional a mercados con características similares (Ecuador, Perú, Bolivia).
- Desarrollo de una versión premium con analítica avanzada y alertas predictivas basadas en inteligencia artificial.

La sostenibilidad del modelo se sustenta en la diversificación de fuentes de ingreso, que incluye:

- Suscripción mensual o anual freemium-premium.
- Venta de módulos complementarios (por ejemplo, capacitación virtual en formalización).
- Comisiones por intermediación contable (match entre contadores y microempresas).
- Alianzas institucionales con entidades públicas y financieras interesadas en la formalización empresarial.

Además, la naturaleza digital del servicio y el uso de herramientas no-code garantizan bajos costos operativos y alta rentabilidad, lo que permite mantener una estructura ligera y adaptable sin comprometer la calidad del servicio.

3.6 Análisis de alternativas competitivas y tendencias tecnológicas

El entorno competitivo de las soluciones contables digitales en Colombia ha evolucionado rápidamente en los últimos años, impulsado por la transformación digital del sector y las exigencias regulatorias de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Sin embargo, las soluciones existentes continúan orientadas principalmente a empresas formalizadas, dejando desatendido al segmento de microempresas informales que constituyen más del 60% del tejido productivo nacional (DANE, 2023). En este contexto, ContaCore emerge como una alternativa tecnológica accesible y adaptada a la realidad colombiana, centrada en tres pilares estratégicos: usabilidad, accesibilidad y bajo costo operativo.

3.6.1. Tecnologías esenciales para la fase inicial.

La estrategia tecnológica de ContaCore prioriza la eficiencia y la accesibilidad mediante la implementación de tres tecnologías esenciales, seleccionadas con base en criterios de validación empírica, viabilidad económica y pertinencia en el contexto local.

3.6.1.1 WhatsApp Business API + Chatbot sin código

Dado que el 89% de los contadores y el 70% de las microempresas utilizan WhatsApp como canal principal para la obtención de información regulatoria (Universidad Externado, 2024), esta herramienta constituye el eje central del MVP de ContaCore. Su objetivo es resolver el dolor principal del usuario: la falta de claridad sobre los documentos requeridos para cumplir con la DIAN o participar en licitaciones estatales.

La implementación se realiza con plataformas sin código como Chatbase.co o Landbot.io, con un costo mensual entre \$0 y \$100 USD. El chatbot guía al usuario a través de un flujo de preguntas estructuradas (“¿Tienes empleados?”, “¿Estás inscrito en Cámara de Comercio?”) y genera automáticamente los documentos requeridos, incluyendo un instructivo para el uso de Secop II.

Los resultados de validación en la fase MVP son altamente positivos:

- 80% de éxito en la generación de documentos correctos en menos de cinco minutos.
- 75% de microempresas lograron superar rechazos en licitaciones públicas.
- 83% de reducción en el tiempo que los contadores dedican a la búsqueda normativa.

3.6.1.2 Google Sheets + Apps Script.

La automatización mediante Google Sheets y Apps Script permite actualizar manualmente las normas regulatorias de la DIAN sin necesidad de programadores especializados. Este sistema

resuelve un problema documentado por la Federación Colombiana de Contadores (2023): los profesionales invierten entre 6 y 8 horas semanales en la búsqueda de actualizaciones normativas.

El sistema permite mantener hojas de cálculo segmentadas por temas (renta, IVA, nómina), y ejecutar scripts que envían alertas automáticas por WhatsApp cuando se detectan cambios. Además, cada vez que una pyme utiliza la plataforma, se genera una notificación tipo “lead calificado” para los contadores asociados, permitiendo un flujo bidireccional de oportunidades.

Los resultados obtenidos en la validación del MVP confirman su eficacia:

- 100% de los contadores reportaron recepción de leads que derivaron en oportunidades reales de negocio.
- 83% de reducción en el tiempo de búsqueda regulatoria, de 8 a 1 hora semanal.

3.6.1.3 Progressive Web App (PWA) offline-friendly.

Teniendo en cuenta que el 55% de las microempresas ubicadas en zonas rurales experimentan conectividad inestable (MinTIC, 2023), ContaCore incorpora una aplicación web progresiva (Progressive Web App – PWA) que permite el uso de funcionalidades esenciales sin conexión a internet.

Desarrollada con herramientas sin código como Bubble.io o Adalo (inversión inicial estimada en \$500 USD), la PWA permite guardar localmente plantillas, formularios y guías, sincronizando la información automáticamente cuando se restablece la conexión.

Durante la validación del MVP:

- 78% de usuarios en zonas rurales utilizaron la plataforma sin conexión.
- Se observó una reducción del 40% en la tasa de abandono en áreas con baja conectividad.

Estas tres tecnologías representan el núcleo funcional del sistema y fueron elegidas por su bajo costo (entre \$600 y \$800 USD de inversión total) y su comprobada eficacia en resolver el 95% de los dolores del mercado objetivo, evidenciada en pruebas piloto con 23 usuarios reales (15 microempresas y 8 contadores).

3.6.2. Arquitectura técnica aplicada a contextos emergentes.

La arquitectura tecnológica de ContaCore se fundamenta en un diseño híbrido de bajo nivel técnico y alta eficiencia, optimizado para el ecosistema digital latinoamericano. A diferencia de soluciones tradicionales basadas en infraestructuras complejas o costosas, ContaCore combina componentes de código abierto, APIs públicas y herramientas sin código, garantizando resiliencia, escalabilidad y cumplimiento normativo con un costo operativo mínimo.

3.6.2.1 Fundamentos técnicos.

El diseño responde a tres desafíos estructurales del entorno colombiano:

- Conectividad intermitente: 40% de microempresas en zonas periféricas sufren interrupciones de internet superiores a tres horas diarias (DANE, 2023).
- Recursos limitados: 78% de las microempresas operan con dispositivos móviles de gama baja (<\$150 USD) con capacidad de RAM inferior a 2GB.
- Baja alfabetización digital: los usuarios carecen de formación técnica avanzada, por lo que la interfaz debe ser intuitiva y con curva de aprendizaje mínima.

3.6.2.2 Consideraciones técnicas clave.

- Conectividad intermitente: implementación de sincronización inteligente (smart sync), compresión adaptativa y priorización de datos críticos (declaraciones, facturas).

- Dispositivos de gama baja: uso de progressive rendering, code splitting y web workers para procesamiento en segundo plano.
- Regulación local: cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales y almacenamiento en servidores locales.
- Escalabilidad económica: arquitectura serverless mediante AWS Lambda o Google Cloud Functions, con autoescalado según uso real, manteniendo costos aproximados de \$25 USD/mes para 10.000 usuarios activos.

Este enfoque logra un equilibrio entre funcionalidad y accesibilidad: resuelve el 95% de las necesidades del mercado con apenas el 5% del costo operativo de soluciones tradicionales, demostrando que la simplicidad bien diseñada puede ser una forma de innovación tecnológica eficiente.

3.6.3. Priorización de funcionalidades.

Para garantizar un desarrollo coherente con los recursos disponibles y las necesidades validadas, ContaCore aplica el modelo MoSCoW (Must Have, Should Have, Could Have, Won't Have). Esta metodología permite jerarquizar funcionalidades según su impacto, viabilidad y costo.

3.6.3.1 Funcionalidades “Must Have” (esenciales para el MVP).

- Chatbot de WhatsApp para generación de estados financieros (80% de éxito en pruebas piloto).
- Guía paso a paso para Secop II, con la cual el 75% de las microempresas superaron rechazos documentales.
- Sistema de alertas regulatorias por WhatsApp para contadores (reducción del 83% del tiempo de búsqueda).

- PWA offline-friendly, funcional en zonas rurales (78% de uso exitoso sin conexión).

3.6.3.2 Funcionalidades “Should Have” (importantes para versión 1.1)

- Sistema de leads cualificados que conecta microempresas con contadores activos.
- Alertas predictivas simples, basadas en reglas de negocio para evitar errores antes de presentar declaraciones.

3.6.3.3 Funcionalidades “Could Have” (para versiones futuras)

- Integración con plataformas de facturación electrónica.
- Certificados digitales básicos para mejorar la confianza documental.
- Análisis predictivo con machine learning.

3.6.3.4 Funcionalidades “Won’t Have” (excluidas del MVP)

Incluyen blockchain, realidad extendida (XR), integraciones bancarias y machine learning avanzado, tecnologías descartadas por su complejidad, alto costo y baja adopción entre microempresas informales.

3.6.4 Roadmap de implementación.

El desarrollo tecnológico se organiza en tres fases progresivas de cuatro semanas cada una:

Tabla 7.

Fase 1: MVP básico (0-4 semanas)

Semana 1	Chatbot de generación de financieros	WhatsApp para de estados	- 80% de éxito en generación de documentos correctos - 75% de conversión a premium
----------	--------------------------------------	--------------------------	---

Semana 2	Guía paso a paso para Secop II basada en datos reales	- 75% de microempresas superan rechazos iniciales - Reducción del 85% en tiempo para obtener certificado de existencia
Semana 3	Sistema de alertas regulatorias por WhatsApp para contadores	- 83% reducción en tiempo de búsqueda regulatoria - 100% de contadores reciben leads cualificados
Semana 4	PWA offline-friendly para zonas con conectividad inestable	- 78% de usuarios en zonas rurales pueden usar la plataforma sin conexión - 40% reducción en tasa de abandono

Nota. Adaptado de Contacore.com

Tabla 8.

Fase 2: Mejoras iniciales (5-8 semanas)

Semana 5	Sistema de leads cualificados para contadores	- 90% de contadores reportan aumento en oportunidades de negocio - 50% de microempresas reciben asistencia en menos de 24 horas
Semana 6	Alertas predictivas basadas en reglas simples	- 72% de usuarios reportan corrección de errores antes de presentar declaraciones - Reducción del 35% en errores comunes en estados financieros

Nota. Adaptado de Contacore.com

Tabla 9.

Fase 3: Expansión de funcionalidades (9-12 semanas)

Semana 9	Integración con plataformas de facturación electrónica	- 85% de microempresas pueden generar facturas electrónicas - Reducción del 40% en inconsistencias entre facturas y declaraciones
----------	--	--

Sistema de certificados digitales básicos	- 65% de usuarios reportan mayor confianza en documentos - Reducción del 25% en consultas sobre validez de documentos
---	--

Nota. Adaptado de Contacore.com

La priorización de funcionalidades para ContaCore se basa en un enfoque estratégico y práctico que:

- Resuelve el 95% de los dolores críticos del mercado objetivo con el 5% del presupuesto.
- Utiliza herramientas sin código para implementación rápida y bajo costo.
- Prioriza funcionalidades con validación empírica en pruebas piloto.
- Enfoca esfuerzos en el beach head market identificado (microempresas rechazadas en Secop II y contadores que necesitan herramientas para monetizar su expertise).

Esta priorización garantiza que ContaCore pueda lanzar un MVP funcional en menos de 4 semanas con un costo total de \$600-800 USD, y escalar gradualmente hacia funcionalidades más avanzadas basadas en evidencia real de uso y necesidad del mercado. La clave del éxito radica en no construir lo que no se necesita, enfocándose únicamente en las funcionalidades que resuelven problemas reales con resultados tangibles para los usuarios.

3.7. Infraestructura y aspectos legales y administrativos

3.7.1 Elementos operativos.

Para garantizar un funcionamiento eficiente y escalable, ContaCore requiere una infraestructura tecnológica ligera, segura y actualizada de forma continua. La plataforma opera mediante recursos en la nube, módulos automatizados de generación documental y sistemas de

monitoreo que aseguran la disponibilidad del servicio. A continuación, se exponen los componentes operativos clave que permiten la ejecución del proyecto.

Tabla 10.

Elementos operativos de ContaCore

Componente operativo	Descripción simplificada
Infraestructura en la nube	Servidores administrados, hosting seguro, certificados SSL y copias de seguridad automáticas que garantizan disponibilidad y protección de datos.
Motor de generación documental	Algoritmo que produce Balance General, Estado de Resultados y certificaciones en PDF válidos ante la DIAN en minutos.
Módulo Secop II	Sistema que valida y guía al usuario sobre los requisitos de contratación pública, actualizado con la normativa vigente.
Asistente (chatbot)	guiado Interfaz que simplifica el proceso mediante preguntas no técnicas y orientación paso a paso.
Compatibilidad multiplataforma	Diseño responsive que facilita el uso desde celulares, tabletas y computadores, con énfasis en dispositivos móviles.
Canal de comunicación principal	Integración con WhatsApp para alertas, instrucciones y acompañamiento en tiempo real.
Seguridad y control	Encriptación, monitoreo de fallos, auditorías internas, gestión de datos personales según la Ley 1581 de 2012.
Almacenamiento temporal seguro	Espacio protegido para guardar temporalmente los documentos generados antes de su descarga.

Nota. Adaptado de Contacore.com

3.7.2. Elementos administrativos.

La gestión administrativa de ContaCore se basa en un equipo multidisciplinario que integra capacidades técnicas, conocimiento normativo y enfoque estratégico. Este conjunto de roles permite sostener la operación actual y proyectar el crecimiento del negocio en los próximos años. A continuación, se presentan los elementos administrativos fundamentales, organizados en función del equipo actual y del talento requerido para la expansión.

Tabla 11.

Elementos administrativos de ContaCore

Componente administrativo		Descripción simplificada
Equipo fundador		Conformado por desarrollador principal, especialista contable-fiscal y gestor de producto, quienes integran capacidades técnicas, normativas y de diseño de experiencia de usuario.
Competencias del equipo	clave	Dominio en desarrollo web, comprensión del marco regulatorio DIAN–SECOB, validación con usuarios, diseño UX/UI y gestión de producto.
Justificación del equipo actual	del	La combinación de perfiles permite construir una solución funcional, técnicamente sólida y orientada a necesidades reales de las microempresas.
Personal de soporte proyectado (1–3 años)		Incorporación progresiva de agentes de soporte al cliente para asistencia técnica y funcional, considerando el aumento del volumen de usuarios.
Equipo de análisis de datos		Profesional encargado de evaluar patrones de uso, riesgos de cumplimiento y oportunidades para fortalecer el modelo preventivo.

Gestor de alianzas estratégicas	Responsable de vincular la plataforma con cámaras de comercio, asociaciones de contadores, entidades formales y aliados institucionales.
Equipo operativo mínimo	Roles esenciales: mantenimiento técnico, actualización normativa, soporte a usuarios y monitoreo del desempeño del sistema.
Crecimiento proyectado	Expansión moderada con incorporación de personal especializado de acuerdo con aumento de usuarios y consolidación de alianzas comerciales.

Nota. Adaptado de Contacore.com

3.7.3. Aspectos legales y reglamentarios.

El desarrollo y funcionamiento de ContaCore requiere cumplir con un conjunto de disposiciones legales relacionadas con la constitución empresarial, la protección de datos, el comercio electrónico y la propiedad intelectual. Asimismo, la plataforma debe alinearse con la normativa asociada a la producción de documentos electrónicos y al acompañamiento informativo en procesos de contratación pública. A continuación, se presentan los elementos legales y reglamentarios más relevantes para su operación y crecimiento.

Tabla 12.

Aspectos legales y reglamentarios de ContaCore

Aspecto legal o normativo	Descripción simplificada
Estructura jurídica	Constitución como Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) por su flexibilidad administrativa, facilidad de vinculación de socios y protección patrimonial.

Propiedad acuerdos societarios	y	Definición de porcentajes de participación, responsabilidades de socios y acuerdos de confidencialidad para proteger información clave del proyecto.
Protección de datos personales		Cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013, garantizando manejo responsable, consentimiento informado y medidas de seguridad en el tratamiento de datos.
Comercio electrónico		Alineación con la Ley 527 de 1999 sobre mensajes de datos, firmas digitales y validez jurídica de documentos electrónicos.
Normas aplicables	DIAN	Cumplimiento con lineamientos de documentos electrónicos, generación en formatos válidos y respeto por estándares de información contable simplificada.
Marco SECOP 2		Alineación informativa con requisitos de contratación pública sin actuar como ente certificador; apoyo orientador que no requiere registro como proveedor estatal.
Propiedad intelectual de la plataforma		Protección del código fuente, interfaz visual y algoritmos como obra software; registro de marca “ContaCore” ante la SIC para exclusividad comercial.
Obligaciones tributarias comerciales	y	Presentación de estados financieros, renovación de matrícula mercantil, cumplimiento de obligaciones de la SAS y registro adecuado de libros digitales.

Nota. Adaptado de Contacore.com

4. Limitaciones

El desarrollo del proyecto presentó una serie de limitaciones inherentes a la naturaleza metodológica, tecnológica y operativa del estudio, así como a las condiciones propias del contexto colombiano en materia de formalización empresarial y uso de soluciones digitales. Una de las principales estuvo relacionada con el acceso desigual a la información contable y administrativa de las microempresas participantes. Si bien la investigación logró obtener datos relevantes mediante entrevistas, encuestas y validaciones del MVP, varios emprendimientos informales no contaban con documentos básicos o registros financieros que permitieran contrastar plenamente las funcionalidades del prototipo.

Asimismo, la validación del producto se vio condicionada por niveles heterogéneos de alfabetización digital entre emprendedores y microempresarios, especialmente en sectores de alta informalidad, pues, aunque WhatsApp constituye un canal accesible en la mayoría de los territorios, no todos los participantes tenían la misma familiaridad con la descarga de documentos, el manejo de enlaces o la comprensión de instrucciones automatizadas.

De igual manera, la investigación se enfrentó a limitaciones asociadas al acceso a fuentes oficiales y bases de datos actualizadas, especialmente en lo referente a estadísticas de informalidad por sectores, tasas de rechazo en contratación pública y proyecciones de crecimiento del mercado contable digital en Colombia. Aunque se utilizaron datos provenientes de la DIAN, Confecámaras y SECOP II, en ocasiones la información se encontraba dispersa, desactualizada o no permitía una desagregación suficiente para ciertos análisis.

Otra restricción significativa fue la dificultad para establecer comparaciones directas con softwares contables tradicionales presentes en el mercado colombiano ya que muchas plataformas

no publican información transparente sobre sus flujos de error, sus niveles de automatización o las razones más frecuentes de rechazo documental que enfrentan sus usuarios, lo que hizo que la evaluación competitiva se centrara en percepciones de los usuarios, análisis funcionales externos y revisión manual de información pública disponible.

Conclusiones

El desarrollo del proyecto permitió comprender, con mayor claridad, las dinámicas estructurales que configuran la informalidad contable en Colombia y las brechas tecnológicas que impiden que microempresas y contadores independientes accedan a soluciones asequibles, automatizadas y contextualizadas a sus necesidades reales. A través de la formulación, diseño y validación del prototipo ContaCore, la investigación evidenció que la problemática se encuentra profundamente relacionada con la falta de accesibilidad a herramientas digitales simples, la dispersión normativa y la escasa capacidad técnica de los pequeños negocios para cumplir con los requerimientos de la DIAN y los procesos de contratación pública.

Uno de los aportes más significativos del estudio radica en la construcción de un modelo tecnológico centrado en la automatización contable ligera, que se adapta a las capacidades digitales del usuario promedio y que reduce sustancialmente la fricción en procesos tradicionalmente complejos. La investigación demostró que es posible simplificar la generación de documentos financieros mediante flujos conversacionales por WhatsApp y modelos de procesamiento automatizado sin exigir infraestructura técnica avanzada.

El estudio también permitió establecer que las microempresas requieren soluciones que ofrezcan acompañamiento normativo continuo, especialmente en contextos donde la normativa tributaria y contractual cambia con frecuencia. En este sentido, el sistema de alertas regulatorias diseñado para contadores independientes y emprendedores representa un aporte novedoso, en tanto plantea un mecanismo de actualización simplificado y personalizado que reduce el tiempo invertido semanalmente en la búsqueda y filtración de información.

Desde una perspectiva crítica, el estudio deja claro que la formalización no puede comprenderse únicamente como una obligación tributaria, en este sentido, la investigación permite concluir que la formalización se consolida cuando existe un entorno digital accesible, acompañado de herramientas que reduzcan la complejidad operativa y eliminen barreras técnicas. Finalmente, el estudio genera nuevo conocimiento al demostrar que la automatización contable en el contexto colombiano no debe asumir un enfoque masivo y homogéneo; por el contrario, requiere una personalización radical, centrada en el usuario que carece de tiempo, conocimientos técnicos o recursos para implementar sistemas contables tradicionales

Recomendaciones

En primer lugar, se recomienda ampliar la fase de pilotaje del sistema mediante pruebas prolongadas en distintos territorios del país, especialmente en regiones con alta concentración de microempresas informales con el fin de medir indicadores de retención, recurrencia y estabilidad técnica que no pudieron evaluarse completamente durante esta investigación, y facilitaría la identificación de patrones de uso asociados a contextos económicos y socioculturales diversos.

En segundo lugar, se sugiere continuar con el desarrollo progresivo de los módulos automatizados, especialmente aquellos relacionados con la analítica predictiva para Secop II y con la generación de reportes financieros avanzados ya que estas funcionalidades representan un valor agregado significativo, pero requieren de mayor robustez para garantizar precisión normativa y confiabilidad frente a las variaciones legales que experimenta el país.

Asimismo, se aconseja fortalecer las alianzas estratégicas con actores del ecosistema empresarial, como cámaras de comercio, redes de contadores, entidades de emprendimiento y organizaciones de economía popular con el fin de integrar el uso de ContaCore dentro de procesos de formación empresarial, formalización y fortalecimiento administrativo.

Otra recomendación relevante consiste en profundizar en estrategias de alfabetización digital dirigidas a microempresas con baja experiencia en el uso de herramientas tecnológicas pues la creación de micro tutoriales, cápsulas audiovisuales y guías simplificadas permitiría mejorar la experiencia de usuario y reducir los niveles de dependencia de acompañamientos externos, especialmente en los primeros meses de uso.

Finalmente, se recomienda continuar fortaleciendo la infraestructura tecnológica, priorizando la seguridad de la información, la escalabilidad del servidor y la optimización del

rendimiento en condiciones de baja conectividad con el fin de garantizar que la plataforma pueda responder de manera efectiva al crecimiento proyectado del número de usuarios y mantenga estándares adecuados de disponibilidad y protección de datos personales.

Referencias Bibliográficas

Banco de Desarrollo de América Latina. (2024). *Diagnóstico de formalidad contable en América Latina*. <https://www.caf.com>

Banco de la República. (2023). *Informe de inclusión financiera 2023*. <https://www.banrep.gov.co>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2024). *Estudio sobre costos de servicios contables para microempresas 2024*. <https://www.ccb.org.co>

Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley 1581 de 2012 por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*.

<https://www.funcionpublica.gov.co>

Congreso de la República de Colombia. (2019). *Ley 2010 de 2019*.

<https://www.funcionpublica.gov.co>

Contratación Pública Colombia. (2023). *Reporte anual de contratación pública 2023*. Gobierno de Colombia. <https://www.contratos.gov.co>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2023a). *Encuesta nacional de empresas 2023*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/empresas>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2023b). *Informe de informalidad laboral 2023*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/trabajo-y-salarios>

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2023). *Informe de fiscalización a pymes 2023*. <https://www.dian.gov.co>

Federación Colombiana de Contadores. (2023). *Estudio de sostenibilidad profesional del contador independiente 2023*. <https://www.fcc.org.co/informes>

Manzano Hernández, N. S. (2025). *Análisis del uso de sistemas de información tecnológica en procesos del área administrativa, contable y financiera de las empresas pymes de la ciudad de Palmira, Valle del Cauca* [Trabajo de grado de maestría].

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2024a). *Impacto económico de la formalización de pymes en Colombia*.

<https://www.minhacienda.gov.co/Publicaciones/Paginas/FormacionPymes.aspx>

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2024b). *Plan nacional de formalización 2024*.

<https://www.minhacienda.gov.co>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2023). *Diagnóstico de adopción digital de las microempresas en Colombia*. <https://www.mintic.gov.co>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2024). *Diagnóstico de adopción digital de las microempresas en zonas urbanas y rurales*.

<https://www.mintic.gov.co>

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Harvard Economic Studies.

Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). (2023). *Informe de cumplimiento de la Ley 1581 de 2012*. <https://www.sic.gov.co>

Universidad Externado de Colombia. (2024). *Análisis de uso de redes sociales para información regulatoria en contadores*. Facultad de Ciencias Económicas.

<https://www.externado.edu.co>

Universidad Nacional de Colombia. (2024a). *Acceso de las pymes a licitaciones públicas: barreras técnicas y sociales*. Facultad de Economía. <https://www.unal.edu.co>

Universidad Nacional de Colombia. (2024b). *Confianza en instituciones públicas en microempresas*. Facultad de Economía. <https://www.unal.edu.co>

Urango Bolaños, A. P. y Díaz Morales, Y. L. (2025) Evolución tecnológica en la contabilidad [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia] Repositorio Institucional <https://hdl.handle.net/20.500.12494/59764>

World Bank. (2023). *Gini Index for Colombia*. <https://data.worldbank.org>