



Escuela de Administración
Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Emprendimiento e Innovación (MEI)

Flynet Technology - 112
Modalidad Proyecto de Emprendimiento

Presentado por:
Oscar Jaime Zuluaga Hoyos

Bogotá, D.C. 15 de marzo de 2024



Escuela de Administración
Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Emprendimiento e Innovación (MEI)

Flynet Technology - 112
Modalidad Proyecto de Emprendimiento

Presentado por:
Oscar Jaime Zuluaga Hoyos

Bajo la dirección de:
Santiago Pardo Ferrer

Bogotá, D.C. 15 de marzo de 2024

Tabla de contenido

Agradecimientos	5
Dedicatoria.....	6
Declaración de originalidad y autonomía	7
Declaración de exoneración de responsabilidad	8
Lista de figuras	9
Lista de tablas	11
Glosario.....	12
Resumen ejecutivo.....	14
Abstract.....	15
1. Introducción.....	16
2. Concepto de negocio	19
2.1 Descripción de la idea de negocio	21
2.2 Portafolio de productos y/o servicios	22
2.3 Fuentes de ingresos.....	27
2.4 Portafolio de clientes	28
2.5 Posicionamiento en el mercado.....	30
3. Descripción de los elementos organizacionales del emprendimiento	32
3.1 Recursos humanos y/o empleados que requiere el emprendimiento	33
3.3 Descripción de socios y/o alianzas que requiere el emprendimiento.....	40
3.4 Procesos de negocio	41
3.5 Aspectos legales a considerar para la puesta en marcha del emprendimiento	42
4. Descripción de las operaciones requeridas por el emprendimiento	47
4.1 Instalaciones que requiere el emprendimiento.....	47
4.2 Infraestructura tecnológica y de TIC requerida por el emprendimiento	48
4.3 Descripción de los requerimientos de producción y distribución del emprendimiento	49

4.4 Estrategias de financiación del emprendimiento	49
4.5 Plan financiero del emprendimiento.....	51
4.5.1 Considerando el precio de venta	51
4.5.2 Costos de venta y Gastos de venta	52
4.5.3 Cuentas por cobrar.....	53
4.5.4 Depreciación y CAPEX adicional	53
4.5.5 Proyección Ventas y Utilidad neta a 4 años	53
4.5.6 Proyección saldo en caja a 4 años	55
4.5.7 Balance proyectado a 4 años	56
4.5.8 Evaluación del proyecto	56
5. Estrategia para el relacionamiento con los clientes y grupos de interés.....	57
5.1 Estrategia de marca (Branding).....	57
5.2 Gestión de las comunicaciones y las relaciones públicas del emprendimiento.....	58
5.3 Proceso de ventas y servicios.....	60
5.4 Plan de mercadeo	62
5.4.1 Investigación de mercado	64
5.4.2 Barreras de entrada	65
5.4.3 Amenazas y oportunidades.....	67
5.4.4 Competidores claves.....	71
5.4.5 Precios	74
5.5 Red de contactos	76
Referencias bibliográficas	77

Agradecimientos

A Emiliana, Carolina y Luzmila. Las tres mujeres superpoderosas que siempre están apoyándome

Oscar Zuluaga

Dedicatoria

A Emiliana, Carolina y Luzmila. Las tres mujeres superpoderosas que siempre están apoyándome

Oscar Zuluaga

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE) “Flynet Technology - 112”, en la modalidad de proyecto de emprendimiento por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Oscar Jaime Zuluaga Hoyos

Firmado en Bogotá, D.C. el 15 de marzo de 2024

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Oscar Jaime Zuluaga Hoyos

Firmado en Bogotá, D.C. el 15 de marzo de 2024

Lista de figuras

Figura 1. <i>Número de Reportes de Fraude</i>	17
Figura 2. <i>Impacto económico de cada tipo de fraude en Estados Unidos en 2021</i>	18
Figura 3. <i>Business Model Canvas – Flynet Technology</i>	21
Figura 4. <i>Proceso de autenticación típico</i>	23
Figura 5. <i>Proceso propuesto</i>	24
Figura 6. <i>Prototipo aplicación móvil banco</i>	25
Figura 7. <i>Prototipo página de Banco</i>	25
Figura 8. <i>Predicción de movilidad de un usuario</i>	26
Figura 9. <i>Anomalías detectadas por predicción de movilidad</i>	27
Figura 10. <i>Proceso de negocio Flynet Technology</i>	42
Figura 11. <i>Business Model Canvas Legal</i>	43
Figura 12. <i>Logo Flynet Technology</i>	45
Figura 13. <i>Captura pantalla aplicación móvil Davivienda</i>	47
Figura 14. <i>Costos desarrollo de software</i>	50
Figura 15. <i>Ingresos operativos año 2</i>	52
Figura 16. <i>Estimación costos de venta y gastos de venta</i>	52
Figura 17. <i>Proyección Ventas / Utilidad Neta</i>	54
Figura 18. <i>Proyección de ventas/Transacciones digitales</i>	54
Figura 19. <i>Proyección Caja</i>	55
Figura 20. <i>Proyección Utilidad / flujo de caja</i>	55
Figura 21. <i>Balance a 4 años</i>	56

Figura 22. <i>Sipi SIC – Disponibilidad Registro Flynet</i>	57
Figura 23. <i>Logo Flynet Technology</i>	58
Figura 24. <i>Distribución de usuarios de Telefonía Móvil en Colombia</i>	66
Figura 25. <i>Terminación de códigos por operador</i>	69
Figura 26. <i>Cuadrante de Gartner para CPaaS</i>	70
Figura 27. <i>Matriz Dofa Flynet Technology</i>	71
Figura 28. <i>Curva de valor competidores</i>	74

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Operaciones Monetarias y No Monetarias</i>	19
Tabla 2. <i>Transacciones semestrales/entidad bancaria - Telefonía Móvil</i>	28
Tabla 3. <i>Análisis competitivo</i>	73
Tabla 4. <i>Estimación Precio</i>	75

Glosario

B2B: Modelos de negocio business-to-business en los que existen transacciones entre dos entidades o empresas y se diferencia del mercado masivo. (OpenAI, 2024)

Código 1xy: Numeración corta asignada por la Comisión de Regulación de Comunicaciones en el plan de numeración telefónica nacional.

E-commerce: Comercio electrónico, se refiere a la compra y venta de bienes o servicios a través de internet o algún mecanismo electrónico como plataformas en línea, aplicaciones móviles o sistemas de pago electrónico.(OpenAI, 2024)

Engagement: Interacción que los usuarios tienen con un contenido en redes sociales como LinkedIn, Facebook, Twitter, entre otras. (OpenAI, 2024)

Hackear: Acceso no autorizado a sistemas de información o redes con el fin de realizar actividades ilegales.

Machine Learning: Proceso de aprendizaje automático que se basa en el desarrollo de algoritmos que permiten a los equipos de cómputo aprender y mejorar a partir de datos. (OpenAI, 2024)

Marketplace: Plataforma en línea que permite a múltiples vendedores listar sus productos o servicios. Facilitando el proceso de venta y proporcionando herramientas para gestionarlo. (OpenAI, 2024)

Neobancos: Instituciones financieras digitales que operan únicamente a través de aplicaciones móviles, sin sucursales físicas.

Phishing: Correo electrónico con enlaces a sitios fraudulentos muy similares a los sitios web de las entidades financieras, empresas de pagos en línea o agencias del gobierno. (Rico Muñoz, 2023)

Token: Cadena de caracteres utilizada para autenticar y autorizar el acceso a un sistema o recurso. (OpenAI, 2024)

Smishing: Mensajes de texto maliciosos que los criminales buscan obtener toda la información confidencial de su víctima. (Rico Muñoz, 2023)

Sim swapping: Los criminales usan algún método para obtener información personal de la víctima y luego se ponen en contacto con las compañías de telefonía celular para buscar reponer la SIM card (chip) y robar el número telefónico. (Rico Muñoz, 2023)

Vishing: Llamadas telefónicas usadas por los criminales para ganar la confianza de la víctima, suplantando las entidades financieras. (Rico Muñoz, 2023)

Webscrapping: Es una técnica utilizada para recopilar información de páginas web de manera automatizada. Luego esta información es usada para ganar confianza de las víctimas. (Rico Muñoz, 2023)

Resumen ejecutivo

Flynet Technology

Flynet Technology es un emprendimiento tecnológico cuya misión es facilitar la adopción digital hacia ambientes seguros, en este proceso se ha generado múltiples opciones que puedan servir para que las operaciones bancarias digitales sean más confiables y los usuarios de las entidades financieras se sientan más tranquilos al momento de realizar transacciones a través de aplicaciones móviles. En Colombia se generan casi ocho mil millones de transacciones al año entre monetarias y no monetarias, una de las formas más usadas para la validación del usuario son los mensajes cortos de texto, sin embargo este modelo es inseguro dados los nuevos tipos de fraude reconocidos por las entidades financieras. Flynet Technology proporciona una plataforma de validación más segura que correlaciona el análisis de diversos comportamientos para detectar actividades inusuales, utilizando información suministrada por los operadores móviles. El proyecto se encuentra en un estado de prototipado esperando la conectividad con el operador móvil más grande de Colombia con el fin de obtener y entrenar el modelo con datos reales que permitan ajustarlo. La inversión inicial se estima en novecientos millones de pesos colombianos aproximadamente, no obstante la proyección es ganar espacio en el mercado con el 1% de las transacciones bancarias en Colombia durante el primer año validadas a través de Flynet Technology. Se proyecta un crecimiento sostenido durante los próximos cuatro años, alcanzando cifras positivas cercanas a los mil doscientos millones de pesos colombianos. La financiación inicial es propia en conjunto con capital ángel con el que se ha tenido varios acercamientos. Los resultados más relevantes hasta ahora son, la validación del prototipo por parte de cuatro entidades financieras a quienes les ha interesado la solución y confían en la idea.

Palabras clave : fraude bancario, analítica, seguridad, operadores móviles

Abstract

Flynet Technology

Flynet Technology is a technological venture aimed at facilitating digital adoption in secure environments. In this process, multiple options have been generated to make digital banking operations more reliable, providing users of financial institutions with greater peace of mind when conducting transactions through mobile applications. In Colombia, nearly eight billion transactions are generated annually, both monetary and non-monetary. One of the most commonly used methods for user validation is SMS messages; however, this model is insecure due to new types of fraud recognized by financial entities. Flynet Technology offers a more secure validation platform that correlates the analysis of various behaviors to detect unusual activities, using information provided by mobile operators.

The project is currently in a prototyping stage, awaiting connectivity with Colombia's largest mobile operator to obtain and train the model with real data to fine-tune it. The initial investment is estimated at approximately nine hundred million Colombian pesos. Nonetheless, the projection is to gain market share with 1% of Colombia's banking transactions validated through Flynet Technology in the first year. A sustained growth over the next four years is projected, reaching positive figures close to one billion two hundred million Colombian pesos. The initial funding is a combination of self-funding along with angel capital, with several approaches having been made. The most significant results so far include the validation of the prototype by four financial entities who have shown interest in the solution and trust in the idea.

Keywords: financial fraud, analytics, security, mobile operators

1. Introducción

No es un secreto que en los últimos años el crecimiento de las transacciones electrónicas ha sido muy alto, “El comercio electrónico ha sido el canal de venta protagonista los últimos años por tres razones: crecimiento exponencial, consolidación como favorito entre los colombianos y la penetración del uso de la tecnología en la cotidianidad. De la mano del sector e-commerce, la banca abierta, las transacciones digitales, las billeteras digitales y los neobancos han logrado mantenerse a la vanguardia del mercado” (Rico Muñoz, 2023)

En este punto es muy importante entender que ese crecimiento también da espacio a diferentes modalidades de robo, especialmente las transacciones digitales por aplicaciones móviles son un foco de atención para los delincuentes. En un reporte preparado por el Banco Scotiabank y publicado por La República se indican las nuevas modalidades con las que posiblemente los delincuentes obtienen información: Smishing, Vishing, Phishing, Sim swapping y Web scraping. (Rico Muñoz, 2023).

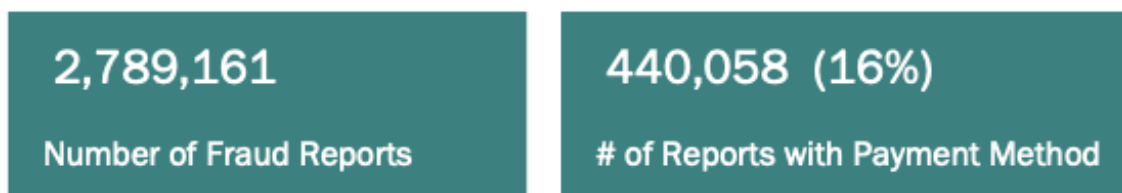
Los procesos de autenticación de las aplicaciones móviles tienen cierto nivel de seguridad para lograr identificar y validar el acceso de los usuarios. En muchas ocasiones simplemente con el uso de usuario y contraseña es suficiente para lograr el acceso a una aplicación móvil. Estos niveles de seguridad son fáciles de hackear, existen muchas maneras, como se comenta anteriormente, de hacer una simple ingeniería social para lograr algunos detalles que puedan ser viables en la obtención de estas credenciales. De hecho se dice que en promedio una persona tiene que trabajar con diecinueve contraseñas pero solo una de cada tres no es una contraseña fuerte. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2020)

También se ha buscado implementar el segundo factor de autenticación o Second Factor Authentication (2FA) por sus siglas en inglés. Bajo este proceso la mayoría de entidades envían

un Short Message Service (SMS) para que de manera aleatoria generar un código que es revisado y analizado por el sitio de autenticación. Sin embargo estos procesos no son completamente seguros y en modalidades de robo como el SIM swapping, ese SMS llegara a manos del originador del fraude.

Federal Trade Comission (FTC) opera el Consumer Sentinel Network (CSN), ésta es una base de denuncias de fraudes y crímenes relacionados con el consumidor en los Estados Unidos, en el reporte de 2022, donde informan el nivel de reclamos de usuarios del año 2021, se evidencia que hay un crecimiento del 25% fraudes con respecto al año anterior. Se identifica entonces que se hicieron alrededor de 2.8M de reportes de fraude y de estos alrededor del 16% están relacionados con el método de pago donde el impacto más fuerte está en las transacciones bancarias (Federal Trade Comission, 2022).

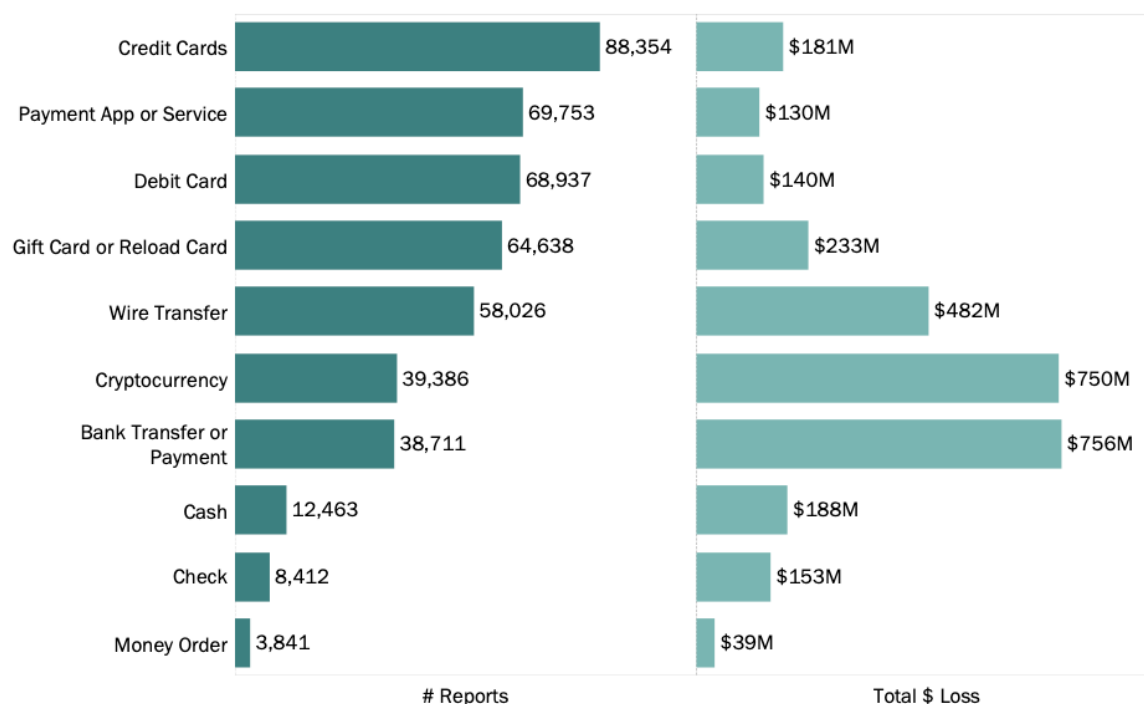
Figura 1. *Número de Reportes de Fraude*



Fuente: (Federal Trade Comission, 2022)

En Colombia no se tiene un reporte claro del nivel de fraude y su impacto en términos de cantidad de dinero perdido, sin embargo este reporte de la FTC da una idea del posible impacto monetario. La figura 2 muestra el impacto de cada tipo de fraude en términos de perdida de dinero, de ésta se puede concluir que el impacto por fraude en aplicaciones móviles bancarias en 2021 fue de alrededor de ochocientos ochenta y seis millones de dólares.

Figura 2. *Impacto económico de cada tipo de fraude en Estados Unidos en 2021*



Fuente: (Federal Trade Comission, 2022)

En Colombia “Las transacciones digitales ya representan 72% dentro de las operaciones de los bancos”, de éstas transacciones se puede decir que el 59,5% se hacen a través de móviles, llegando a una cantidad de transacciones semestrales de 738 millones de operaciones monetarias y unas 3.102,3 millones de operaciones no monetarias para un total de 3.840,3 millones de operaciones. Lo que anualmente indica estar en un valor de transacciones de 7.600 millones de transacciones aproximadamente. (Morales Arévalo, 2022).

Asociado a este crecimiento están las quejas en Colombia, de acuerdo a la Superintendencia Financiera estas quejas por fraude financiero en el primer semestre del 2023 ascienden a

cuatrocientos mil millones de pesos aproximadamente, internet con 52% y aplicaciones móviles con 36% los dos canales más reportados por fraude tecnológico. (Altamar Perez, 2023)

Tabla 1 *Operaciones Monetarias y No Monetarias*

Participación total de operaciones monetarias y no monetarias por canal				
Canal	2019	2020	2021	2022
Telefonía Móvil	43,5%	52,8%	54,2%	59,5%
Internet	20,5%	20,1%	16,4%	13,4%
Datáfonos	9,2%	7,0%	8,6%	8,5%
Cajeros Automáticos	11,0%	7,5%	7,1%	6,1%
Corresponsales Bancarios	4,9%	4,9%	5,9%	5,4%
Oficinas	6,5%	3,6%	3,5%	3,1%
Débito Automático	1,7%	1,7%	1,9%	2,0%
ACH	1,5%	1,9%	2,1%	1,8%
Audio Respuesta	1,0%	0,5%	0,3%	0,2%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: (Superintendencia Financiera de Colombia, 2022)

2. Concepto de negocio

Este emprendimiento genera el nacimiento de una empresa que tiene como nombre Flynet Technology, de allí se desprende el primer producto que se denomina 112, haciendo alusión al código 1xy asociado a la policía en Colombia, estos códigos son definidos por la Comisión de Regulación de Comunicaciones para marcaciones del sistema telefónico.

La propuesta de valor de 112 es “Para las entidades financieras que permiten transacciones a través de aplicaciones móviles, Flynet Technology con su producto 112 provee validaciones de vectores adicionales que permiten analizar en tiempo real la ubicación del usuario y cualquier evento de sim-swapping, mediante integraciones con los operadores móviles celulares creando un ambiente mas seguro para las transacciones financieras a través de aplicaciones móviles”.

Esto implica un concepto de negocio business-to-business (B2B), en el cual Flynet Technology interactúa como intermediario entre las entidades financieras y los operadores móviles. ¿Que se obtiene de los operadores?, los operadores tienen información relevante asociada al teléfono móvil del usuario final de una entidad financiera, dentro de la información relevante se encuentra la ubicación de este usuario y la detección de cambio de tarjeta SIM. Por ahora se puede indagar en estos valores para ser usados dentro del proceso de validación de las entidades financieras.

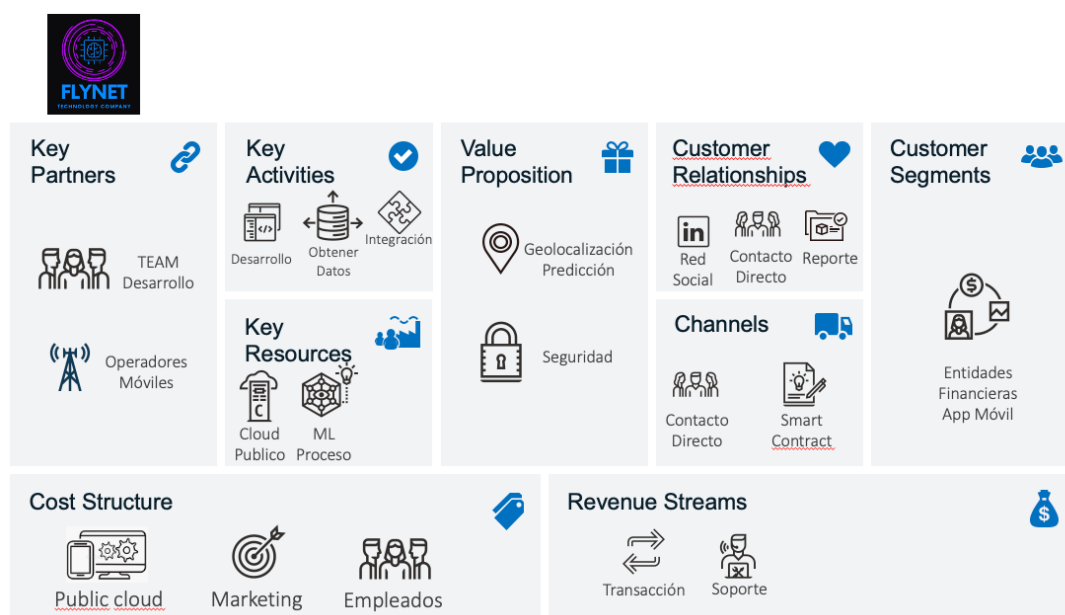
¿Es del interés de los operadores involucrarse en este modelo de negocio? Las cifras demuestran que los operadores siguen invirtiendo en tecnología para dar un mejor servicio de conectividad pero que definitivamente deben buscar nuevas alternativas de negocio. Es de amplio conocimiento para la industria que la simple conectividad que existe en el negocio business-to-consumer (B2C) no varía de precio para el usuario final.

De acuerdo a un estudio realizado por Satari (2023):

La demanda de conectividad ubicua ha convertido a los proveedores de servicios de comunicación (CSP) y sus activos en una parte vital de la sociedad digital. Sin embargo, muchos CSP se encontraron en los últimos años con ingresos estancados y falta de poder de fijación de precios, a pesar de sus continuas inversiones en infraestructura. Esta paradoja ha creado una importante necesidad para los operadores de mejorar el retorno de sus inversiones y repensar sus

modelos de negocio. A medida que los CSP continúan buscando diversos modelos de monetización, se ha argumentado que la exposición de la red crea una oportunidad a través de la cual la infraestructura de red de un operador puede actuar como un activo de plataforma, permitiendo a los proveedores de servicios ampliar su cartera de servicios al mismo tiempo que satisface las necesidades del cliente y acelerar las estrategias de comercialización de nuevos servicios a gran escala (Satari, 2023).

Figura 3. *Business Model Canvas – Flynet Technology*



Fuente: Elaboración propia adaptada de: Template de Business Model Generation

2.1 Descripción de la idea de negocio

- Misión

Flynet Technology debe facilitar la adopción digital hacia ambientes seguros digital para las personas creando ambientes seguros, el compromiso es proporcionar herramientas a las entidades financieras para que puedan proteger la integridad, confidencialidad y activos de los

usuarios. Creando soluciones innovadoras que permitan anticiparse a posibles estrategias de fraude o intrusión. Salvaguardando la reputación de los clientes y generando tranquilidad en el proceso de realizar operaciones financieras en un mundo digital.

- **Visión**

Convertirse en la plataforma de seguridad líder para aplicaciones móviles financieras en Latinoamérica, brindando tranquilidad a los usuarios a través de ambientes seguros y confiables, impulsados por la innovación, simplicidad y efectividad en los servicios

- **Valores**

Innovación, simplicidad y efectividad

- **Mercado Objetivo**

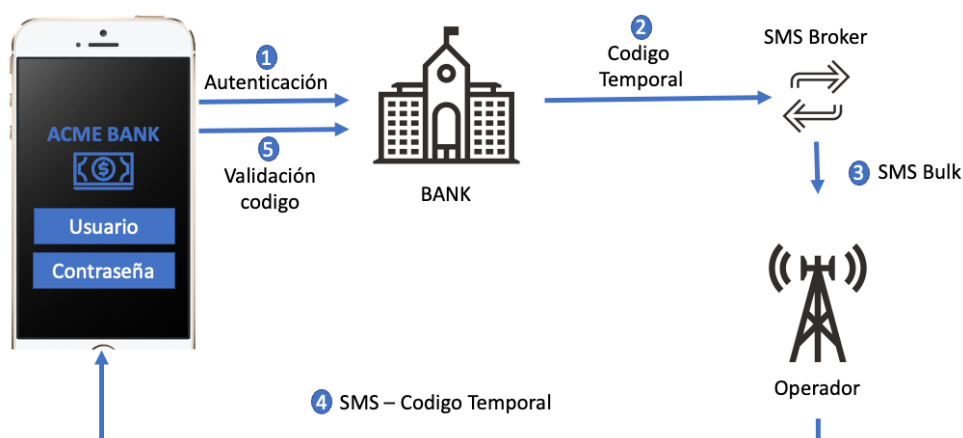
El mercado objetivo inicial son las entidades financieras, dado que son las más afectadas por las posibles vulnerabilidades que se presentan actualmente. Sin embargo en el futuro esta solución puede ser aplicable a cualquier aplicación móvil cuya información o servicio represente un riesgo a la privacidad del usuario final si no se cuenta con elementos de seguridad fiables.

2.2 Portafolio de productos y/o servicios

Normalmente cuando se hacen transacciones financieras a través de aplicaciones móviles se utilizan un usuario y contraseña, adicionalmente las entidades financieras han buscado tener algo que se llama segundo factor de autenticación con el cual se envía un código adicional a través de un mensaje de texto, SMS o aplicaciones que generan un Token. Sin embargo cuando la persona dueña de esas credenciales ha sido suplantada por robo de identidad, robo de teléfono móvil,

clonación u otro mecanismo, resulta imposible validar que la persona que tiene un su poder el teléfono móvil sea realmente el usuario legítimo, en dichas circunstancias la entidad bancaria no tiene la facultad de identificar este tipo de suplantación en el proceso de transacciones.

Figura 4. *Proceso de autenticación típico*



Fuente – Elaboración propia. Nota: La marca Acme es válida solo para el prototipo.

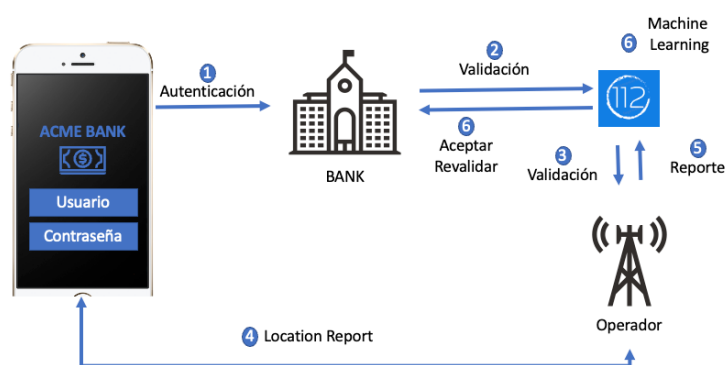
En la figura 4 se pueden evidenciar los procesos actuales.

1. El cliente hace uso de sus credenciales (usuario y contraseña) para acceder a los servicios que le ofrece la aplicación móvil del banco. El banco en primera instancia valida que la combinación usuario – contraseña sea correcta.
2. Como proceso adicional de validación el banco envía un código temporal a un SMS broker quien tiene las conexiones con todos los operadores móviles. De este modo se asegura tener cobertura para todos sus clientes.
3. El SMS broker envía el código a través de un SMS al usuario final usando el operador correspondiente.

4. El operador envía el código a través del SMS
5. El usuario confirma el código al banco y finalmente se valida la autenticación y se accede a los servicios financieros.

La idea es correlacionar información relevante que pueden tener los operadores móviles de los usuarios finales y así fortalecer ese proceso de autenticación. Por ejemplo recibir notificaciones de cambios de SIM card, hacer una validación de la ubicación del usuario, etc.

Figura 5. *Proceso propuesto*

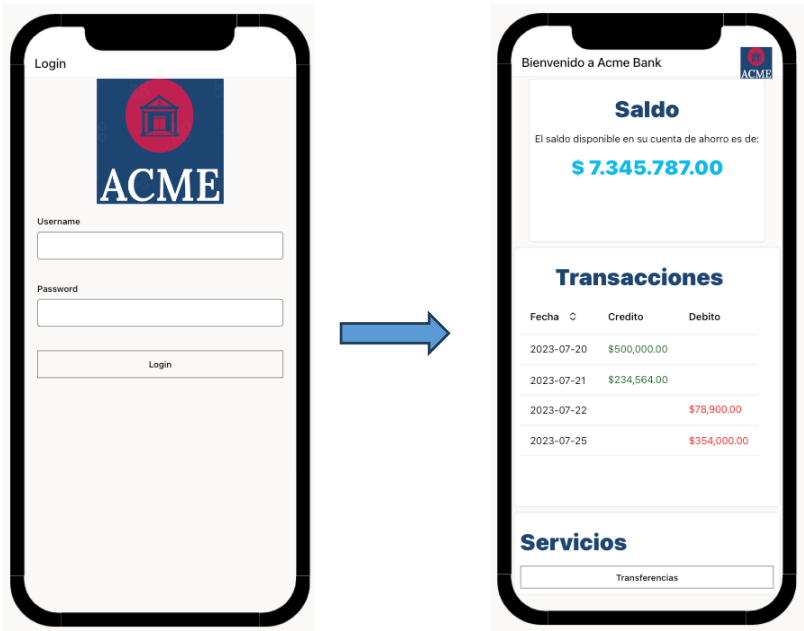


Fuente: Elaboración propia. Nota: La marca Acme es válida solo para el prototipo.

En esta figura 5 se explica el proceso propuesto.

1. El cliente hace uso de usuario y contraseña para acceder a los servicios que le ofrece la aplicación móvil del banco. El banco en primera instancia valida que la combinación usuario – contraseña sea correcta.

Figura 6. Prototipo aplicación móvil banco



Fuente: Elaboración propia. Nota: La marca Acme es válida solo para el prototipo.

2. Como proceso adicional de validación el banco revisa información relevante del usuario que fue obtenida previamente a partir de una comunicación con Flynet Technology – 112. En esta se puede indicar si el estado de SIM Swapping es correcto y si la ubicación del usuario es normal.

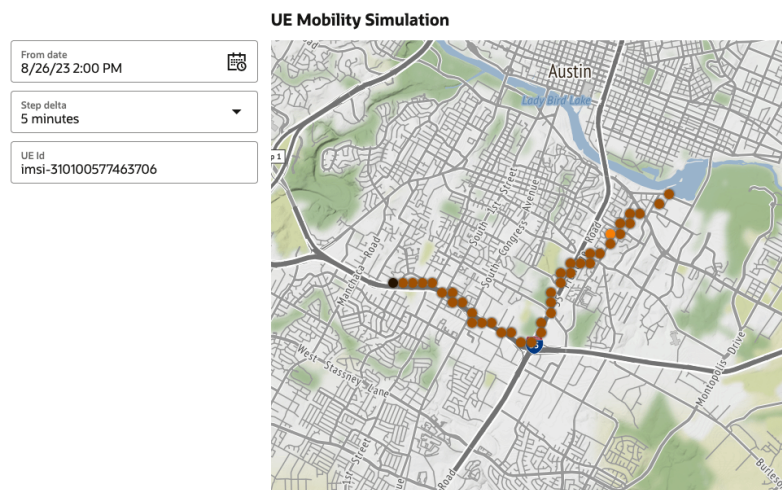
Figura 7. Prototipo página de Banco

 ACME BANK					
Crear Usuario	Borrar Usuario	Actualizar	Reset		
Nombres Apellidos	Logged	Telefono	IMSI	Ubicacion	SIM swap status
Paula Andrea Hernandez Lopera	false	+1 706 5348906	334800787789328	Normal	OK
Sonia Zapata Rincon	false	+1 708 3650842	334410688126340	Normal	OK
John Freddy Gomez Alvarez	false	+1 809 7654321	334100398259791	Normal	OK
Cesar Augusto Perez Peña	false	+1 709 8835049	334800660487647	Normal	OK
Luis Fernando Alzate Hoyos	false	+1 708 5642317	310100577463706	Normal	OK
Emiliana Gelvez Paredes	false	+1 506 8341267	334100356230123	Normal	OK

Fuente: Elaboración propia. Nota: La marca Acme es válida solo para el prototipo.

3. El operador envía hace validaciones en su red y entrega una ubicación de referencia del usuario a través de servicios de localización de la red. Es muy importante tener en cuenta que el usuario puede estar en una red 3G, 4G o 5G dado que en cada tipo de red, el proceso puede hacerse de forma diferente. El objetivo es que independiente de la tecnología utilizada por el usuario, el sistema propuesto sea capaz de identificar y obtener la ubicación del usuario a través del operador móvil.
4. Flynet Technology 112 hace uso de su conectividad a los operadores móviles a través de REST API para verificar la ubicación de los usuarios. De un único usuario es posible recibir múltiples localizaciones y es posible aprender las ubicaciones típicas de un usuario a través de algoritmos de Machine Learning. Una vez sucede este proceso de Machine Learning, se realiza el aprendizaje, es posible detectar situaciones anómalas y notificarlas. Nota: Este requerimiento de ubicación debe estar autorizado previamente por el usuario.

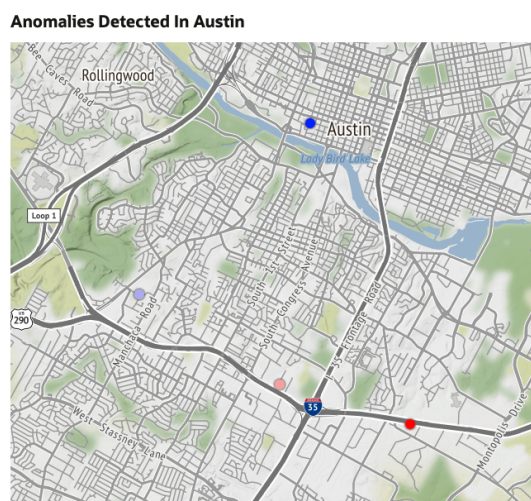
Figura 8. *Predicción de movilidad de un usuario*



Fuente: Elaboración propia con uso de Oracle Analytics

5. Flynet Technology - 112 a través de procesos de Machine Learning (ML) puede hacer una predicción de la ubicación de los usuarios móviles o identificar un comportamiento anormal.

Figura 9. *Anomalías detectadas por predicción de movilidad*



Fuente: Elaboración propia con uso de Oracle Analytics

6. Ya identificado si el usuario está en una ubicación reconocida o extraña y/o se notifique un cambio de tarjeta SIM, se envía un reporte a la entidad financiera para que apruebe o rechace la transacción realizada.

2.3 Fuentes de ingresos

La fuente de ingresos va a ser transaccional, es decir, cada vez que el banco requiera una validación o notificación relacionada con el estado de la tarjeta SIM o la ubicación del cliente, se generará un cargo. Este cargo tiene un componente de costo de venta que cubre: los costos operativos asociados con la transacción y una proporción directamente vinculada al monto que el operador móvil recibe como parte del proceso. Esto está estimado en el Costo de Venta que se plantea más adelante dentro del plan financiero.

Este emprendimiento por ahora plantea una sola fuente de ingresos a partir del primer caso de uso, sin embargo a futuro se puede explorar nuevos modelos de negocio dado, a medida que la herramienta va aprendiendo y obteniendo más información, surgen nuevas alternativa de monetización. Ejemplo. Identificar posibles áreas de congestión de red, los bancos pueden hacer ofertas más efectivas basado en comportamientos del usuario, etc.

2.4 Portafolio de clientes

Cualquier entidad que realice transacciones utilizando aplicaciones móviles puede ser un cliente potencial de este emprendimiento en este caso los bancos, administradoras de fondos de pensiones, billeteras digitales, comisionistas de bolsa, marketplaces, aseguradoras, plataformas de pago, etc.

De acuerdo a la tabla 2 es posible identificar los clientes objetivo para Flynet Technology. En general son entidades financieras que en su mayoría pertenecen al sector bancario.

Tabla 2. *Transacciones semestrales/entidad bancaria - Telefonía Móvil*

No.	Entidad	Número de operaciones monetarias	Número de operaciones no monetarias	Número total de operaciones	Monto de operaciones
1	Bancolombia	744.106.798	2.271.500.435	3.015.607.233	185.389.438
2	Banco Davivienda	205.987.870	724.856.273	930.844.143	41.405.356
3	BBVA Colombia	25.381.402	201.109.775	226.491.177	14.291.755
4	Banco de Bogotá	12.180.177	239.067.812	251.247.989	6.012.997
5	Movii	9.226.101	147.617.616	156.843.717	1.356.699
6	Scotiabank Colpatria	5.532.760	13.363.151	18.895.911	3.812.513
7	Banco Caja Social	2.325.018	33.476.447	35.801.465	605.505
8	Banco Av. Villas	1.836.412	37.984.400	39.820.812	451.326
9	Banco Itaú	1.297.614	17.818.627	19.116.241	1.309.468
10	Banco Falabella	752.335	4.197.304	4.949.639	542.412
11	Banco Popular	476.975	312.425	789.400	198.940
12	Lulo Bank	444.647	0	444.647	124.870
13	Bancoomeva	442.511	2.828.909	3.271.420	305.768
14	Banco de Occidente	424.978	18.660.485	19.085.463	417.379

No.	Entidad	Número de operaciones monetarias	Número de operaciones no monetarias	Número total de operaciones	Monto de operaciones
15	Banco GNB Sudameris	122.195	644.843	767.038	108.875
16	Confiar Cooperativa Financiera	71.604	580.957	652.561	26.707
17	Bancamía	52.323	613.924	666.247	15.468
18	Banco Mundo Mujer	42.514	129.354	171.868	33.698
19	Banco Agrario	40.232	5.795.868	5.836.100	60.745
20	Tuya	40.007	5.766.290	5.806.297	4.932
21	Coink	37.061	2.560.694	2.597.755	2.065
22	Financiera Juriscoop	12.053	0	12.053	20.054
23	Tecnipagos	9.829	0	9.829	674
24	Banco Finandina	9.531	766.669	776.200	6.393
25	Cooperativa Financiera de Antioquia	9.394	46.970	56.364	2.754
26	Banco Unión	8.262	11.366	19.628	5.360
27	Pagos GDE	4.047	0	4.047	308
28	Cotrafa Financiera	1.736	0	1.736	450
29	Banco Santander	464	2.460	2.924	6
30	Banco Serfinanza	0	7.330.703	7.330.703	0
Total		1.010.876.850	3.737.043.757	4.747.920.607	256.512.915

Nota: Monto en millones de pesos colombianos

Fuente: (Superintendencia Financiera de Colombia, 2022)

Basados en una segmentación de comportamiento de compra en esta primera fase el cliente o mercado objetivo serán las entidades financieras que utilizan aplicaciones móviles para sus transacciones. De acuerdo al reporte de Market Landscape: Fraud Management Solutions de Omdia de 2023 “Según la encuesta IT Enterprise Insights 2022/23 de Omdia, tres de cada cinco bancos minoristas planean aumentar su gasto TI en sistemas de pagos, siendo el desarrollo de pagos en tiempo real una prioridad clave. La expansión de los sistemas de pagos en respuesta al cambio online, y en particular la adopción de pagos en tiempo real, ha cambiado drásticamente el panorama del fraude, requiriendo autenticación en tiempo real. El gasto en TI en gestión del

fraude alcanzará los 4.300 millones de dólares a finales de 2023. En la lucha contra el fraude transaccional y los delitos financieros, los bancos minoristas enfrentan desafíos constantes.”

(Smith, 2023)

2.5 Posicionamiento en el mercado

Como se plantea con más detalle en el plan de mercadeo, el mercado objetivo esta dado por las entidades financieras dado que han tenido un gran impacto durante los últimos tres años. Según reporte de TransUnion, entre 2019 y 2022 los intentos de fraude digital aumentaron un 859% como resultado del incremento de transacciones digitales a raíz de la pandemia, ya que estas tuvieron un crecimiento del 960%. “Los programas de recuperación de muchos gobiernos sufrieron importantes fraudes, de la misma manera que las industrias más relacionadas con el consumo digital. Los delincuentes incrementaron los intentos de fraude digital especialmente en empresas relacionadas con viajes, logística y servicios financieros, con un aumento del impacto del 117%, del 63% y del 39%, respectivamente. Estas industrias también se vieron favorecidas por un incremento en el volumen de transacciones debido a los cambios de comportamiento de los consumidores durante la pandemia” (TransUnion, 2023)

La estrategia de posicionamiento se basa en producto, es decir, se basa en las características del producto el cual puede ofrecer un valor diferenciado a los usuarios. Por esta razón ofrecer demostraciones que colecten información relevante de los clientes, como se muestra en el proceso de la figura 10, es el objetivo de pruebas de concepto. Con esta información y la evaluación de las transacciones digitales durante ese lapso tiempo van a servir de referencia para hacer una validación del producto y compararlo con los productos sustitutos. La tasa de aceptación de transacciones será un valor a medir para evaluar la efectividad de las validaciones ofrecidas por el Flynet Technology.

Las características distintivas del producto ofrecido incluyen la capacidad de validar parámetros sin depender de información o aplicaciones instaladas en el dispositivo terminal. En su lugar, estos parámetros pueden ser consultados en tiempo real con los operadores móviles. Como se ha explicado anteriormente, las opciones de segundo factor de autenticación como el SMS es sensible a tipos de fraude como SIM swapping, las aplicaciones que generan tokens tienen una dependencia del móvil que puede ser hurtado o usado para suplantar la identidad, entre otros.

Al ser un modelo B2B, parte del éxito de negociación depende en gran medida del establecimiento de relaciones sólidas con las entidades financieras. Por lo tanto, es crucial establecer una estrategia de acercamiento a estas entidades de manera efectiva. La participación en eventos relacionados con reputación bancaria, prevención de fraude y ciberseguridad son la prioridad para lograr posicionar a Flynet Technology , en este caso los eventos más relevantes del sector en el año 2024 son:

- Paytech Conf. Abril de 2024
- 23° Congreso LAFTFPADM, Asobancaria, Cartagena 11 y 12 de julio de 2024.
- 17° Congreso de Prevención de Fraude y Ciberseguridad, Asobancaria, Cartagena 17 y 18 de octubre de 2024.

En estos contextos, el propósito es participar con stands que permitan a Flynet Technology hacer pequeñas demostraciones del producto 112 y destacar su impacto en la seguridad de las transacciones digitales.

El plan de posicionamiento requiere de una imagen corporativa que genere confianza a la hora de pensar en un aliado estratégico para el mejoramiento de la seguridad digital, es por esto que se debe trabajar varios aspectos importantes:

- Una página web que transmita una identidad fuerte y segura, que le permita a las personas que acceden tener una visión clara del perfil de la empresa.
- Crear un contenido educativo y visible para las empresas del sector a través de la red social LinkedIn.

Para el primer punto ha sido la creación del sitio web <https://www.flynettechnology.com> allí se presenta la empresa, su misión, los productos y el equipo humano que la conforma. El propósito es crear una identidad digital que le permita a los clientes potenciales tener una información preliminar de la empresa. Es importante tener una mejora continua de la imagen corporativa que inspire innovación constante como uno de los valores de la compañía y tener un blog referencia a la seguridad de las transacciones digitales. Asegurarse que todo el proceso SEO se aplique para que el sitio este optimizado para los motores de búsqueda tradicionales, utilizando palabras clave relacionadas con la seguridad digital en el sector financiero.

De igual forma existe el perfil en LinkedIn <https://www.linkedin.com/company/flynet-technology>, este perfil se comparte contenido educativo que permita a los usuarios tradicionales de esta red social educarse al respecto de cifras del mercado, identificación de nuevas amenazas, referenciar reportes en el mercado y todo el contenido que fortalezca la imagen de Flynet Technology como una compañía fuerte en el mercado de ciberseguridad.

Objetivos de la estrategia de posicionamiento:

- Realizar cuatro pruebas de concepto en el primer año de funcionamiento de Flynet Technology
- Alcanzar una métrica de engagement en la página de LinkedIn con las publicaciones por encima de 500 puntos por semana.
- Obtener el 1% de las transacciones digitales monetarias realizadas por las entidades financieras en Colombia. En este caso serian aproximadamente 20 millones de transacciones en el segundo año entendiendo que el primer año de operación de la empresa está enfocada en el desarrollo de pruebas de concepto y eventos demostrativos.

3. Descripción de los elementos organizacionales del emprendimiento

La empresa Flynet Technology como su nombre lo indica es una empresa basada en tecnología. Oscar Zuluaga autor de este trabajo y líder principal de este proyecto, tiene más de 20

años de experiencia en el sector de Telecomunicaciones, ha trabajado en compañías multinacionales como Ericsson, AcmePacket (Start up) y Oracle. En su experiencia ha tenido destacados logros y reconocimientos, en su trabajo como único empleado de AcmePacket en Colombia, logró posicionar la compañía como el proveedor número uno de Session Border Controller (SBC) en Colombia, dejando posicionada la marca con un 100% de market share en los operadores móviles y fijos en el país. Esta empresa fue adquirida por Oracle en el año 2013. Desde hace 10 años es empleado de Oracle de Colombia en la unidad de negocios global de comunicaciones, CGBU por sus siglas en inglés. Después de diferentes posiciones ahora es el Director de Preventas para Pruebas de Concepto y Demos a nivel global, en este rol trabaja en procesos de ventas y consultoría técnica para redes 4G y redes 5G con los operadores móviles más grandes del mundo como Verizon, T-Mobile, Orange, Vodafone, América Móvil, Telefónica, Rakuten y Korea Telecom entre otras. Generando negocios por encima de cincuenta millones de dólares en 2 años.

3.1 Recursos humanos y/o empleados que requiere el emprendimiento

Como plan inicial, el desarrollo de software se va a tercerizar y se hará uso de compañías freelance para el desarrollo inicial del proyecto, en este escenario se ha planteado que un buen desarrollo de una aplicación que usa analítica como base, debe tener:

Ingeniero Científico de datos

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afines. Matemático o Estadístico con experiencia en trabajos de análisis de datos. El científico de datos senior analiza grandes cantidades de información sin procesar para encontrar patrones que ayudarán a mejorar el

objetivo. Se debe confiar en este recurso para crear productos de datos y extraer información empresarial valiosa.

Responsabilidades:

- Identificar fuentes de datos valiosas y automatizar procesos de recopilación
- Realizar preprocesamiento de datos estructurados y no estructurados
- Analizar grandes cantidades de información para descubrir tendencias y patrones
- Construir modelos predictivos y algoritmos de aprendizaje automático
- Presentar información utilizando técnicas de visualización de datos Ingeniero DevOps

Ingeniero Arquitecto de Datos

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afines. Los arquitectos de datos son responsables de comprender la arquitectura empresarial general y garantizar que cumpla con los requisitos de las necesidades de datos de toda la empresa. Por lo general, participan en la definición de cómo se recopilarán, almacenarán y consumirán los datos.

Responsabilidades:

- Adaptar y perfeccionar la gestión del flujo de datos (saber de dónde van y de dónde vienen los datos) y la estrategia de almacenamiento de datos.
- Controlar el acceso a los datos (y quién debería tener acceso a qué).
- Modelado e integración de datos (colaborar con científicos de datos y miembros del equipo de TI cuando sea necesario y automatizar siempre que sea posible).
- Definir el marco, los estándares y los principios de la arquitectura de datos, incluidos el modelado, los metadatos y la seguridad. , datos de referencia como códigos de productos y categorías de clientes, y datos maestros como clientes, proveedores, materiales y empleados

Ingeniero DevOps

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afines. El ingeniero DevOps es responsable de supervisar el equipo de desarrollo. Se espera que el ingeniero de DevOps ayude a implementar y operar diferentes sistemas. También se espera que automaticen y optimicen los procesos del equipo. Se espera que realicen pruebas de diagnóstico en todas las etapas de desarrollo y pronostiquen esfuerzos y costos.

Responsabilidades:

- Colaborar con compañeros de trabajo para conceptualizar, desarrollar y lanzar software.
- Realizar un control de calidad para garantizar que el software cumpla con las pautas prescritas.
- Trabajar con configuraciones estándar sin tutoría.
- Implementar correcciones y actualizaciones de software, según sea necesario.
- Proteger el software para evitar violaciones de seguridad y otras vulnerabilidades.
- Recopilar y revisar los comentarios de los clientes para mejorar la experiencia del usuario.
- Sugerir modificaciones al flujo de trabajo para mejorar la eficiencia y el éxito.

Ingeniero de Machine Learning Quality

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afines. La función de garantía de calidad (QA) del aprendizaje automático implica garantizar la confiabilidad, la precisión y el rendimiento de los modelos y sistemas de aprendizaje automático.

Responsabilidades:

- Desarrollar y ejecutar estrategias de prueba para modelos y sistemas de aprendizaje automático.

- Verificar que los modelos produzcan resultados precisos y consistentes en diferentes entradas.
- Identificar y abordar inconsistencias, sesgos y anomalías de los datos que podrían afectar el rendimiento del modelo.
- Documentar los procesos de prueba, las metodologías y los hallazgos.
- Garantizar que los sistemas de aprendizaje automático cumplan con los estándares de seguridad y privacidad.

Estos recursos serán contratados por espacio de 8 meses en los cuales el desarrollo del software debe completarse y hacerse entrega a Flynet Technology. En la estructura de Costos Operativos de la empresa se tienen los siguientes cargos que tendrán una contratación directa con la empresa:

Gerente – Salario básico con prestaciones de Ley

Perfil :Profesional en áreas de administración, ingeniería industrial y/o afines. Con experiencia en Gerencia de proyectos. Idealmente con experiencia en metodologías SCRUM para gestión de proyectos de software.

Responsabilidades:

- Establecer métricas de progreso operativo y en ventas
- Hacer seguimiento a las implementaciones técnicas y manejo de los clientes en ese proceso.
- Liderar el proceso de contratación de los empleados
- Asegurarse que todos los empleados cuentan con las herramientas necesarias para hacer su trabajo
- Pagos de nómina

- Responsable del manejo de caja y bancos de las cuentas propias de la empresa.

Contador – Pago por prestación de servicios de acuerdo a un plan de trabajo

Perfil: Contador público titulado con experiencia de mínimo dos años en empresas de tecnología. Experiencia en registros mercantiles, impuestos y presupuestos.

Responsabilidades:

- Llevar los procesos contables de la empresa
- Presentar en el tiempo adecuado los impuestos a pagar
- Trabajar junto al gerente en los procesos de pago de nómina
- Trabajar junto al gerente en la elaboración de presupuestos

Ingeniero Integración – Salario básico con prestaciones de Ley

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afines que tenga experiencia en manejo de infraestructura en Nube Pública, conocimientos en networking (TCP/IP), conocimientos en REST API, uso de herramientas como Postman y Wireshark. Este ingeniero será la persona que liderará técnicamente todos los procesos de integración.

Responsabilidades:

- Trabajar en las implementaciones e integraciones técnicas en ambos extremos, integración con los operadores móviles y con las entidades financieras.
- Resolver problemas de interoperabilidad en los procesos de integración
- Recopilar datos necesarios para solucionar posibles problemas en el producto
- Documentar el paso a paso de cada una de las integraciones y dejar evidencia de éstos con trazados y logs.

Ingeniero soporte - Salario básico con prestaciones de Ley

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afines que tenga experiencia en manejo de infraestructura en Nube Pública, conocimientos en networking (TCP/IP), conocimientos en REST API, uso de herramientas como Postman y Wireshark. Deseable conocimiento en clúster de Kubernetes y motores de contenedores. Este ingeniero será el apoyo a los clientes y operadores móviles cuando tengan problemas de comunicación. Debe entender la solución completa (end to end) para agilizar el proceso de respuesta.

Responsabilidades:

- Recibir llamadas de los clientes cuando existan problemas técnicos
- Trabajar en la solución de problemas técnicos en conjunto con los grupos de operaciones de las entidades bancarias y operadores móviles
- Analizar logs y trazados de integración

Ingeniero de desarrollo - Salario básico con prestaciones de Ley

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afines que tenga experiencia en manejo de infraestructura en Nube Publica. Perfil de desarrollador con conocimiento de scripting Python/Java, conocimiento de uso de Github, conocimiento de gestión de base de datos como MySQL. Deseable conocimiento en clúster de Kubernetes y motores de contenedores.

Responsabilidades:

- Participar en las llamadas de Sprint de desarrollo de producto
- Usar metodología Kanban para reporte de avances en tareas de desarrollo
- Control de cambios
- Hacer uso de los repositorios de software para compartir y sincronizar los desarrollos

- Valorar la documentación de desarrollo
- Crear ambientes de desarrollo para ajustes posteriores a la plataforma.

Ingeniero de Ciberseguridad - Salario básico con prestaciones de Ley

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afines que tenga experiencia en manejo de la seguridad de la información, protocolos de encriptación como SSL y manejo de certificados digitales. Este ingeniero será responsable por los procesos de certificación de seguridad que deban ser contratados por la empresa, gestionar las entregas realizadas por el desarrollador del software validando que cumpla con los estándares de seguridad informática. Asegurarse que los datos obtenidos y procesados por la empresa cumplan con la normativa

Responsabilidades:

- Validar que el desarrollo de software cumple con los estándares de seguridad, trabajando de la mano del DevOps y Arquitecto de Datos.
- Tomar las acciones correctivas que los procesos de Ethical Hacking puedan identificar en vulnerabilidades.
- Gestionar los certificados digitales de la compañía.
- Proponer mejoras a todos los procesos para garantizar el correcto comportamiento de la seguridad de la información.
- Implementar las mejores prácticas de la industria para la seguridad de la información.

Ingeniero de ventas - Salario básico con prestaciones de Ley más comisiones

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico, Industrial o afines que tenga experiencia comercial en negociaciones de tecnología, con habilidades de comunicación para realizar

presentaciones, preferiblemente con contactos en el sector financiero. Esta persona será la encargada de realizar las proyecciones de ventas de la compañía, hacer un seguimiento a las oportunidades de negocio junto al Gerente.

Responsabilidades:

- Crear un funnel de ventas para los clientes potenciales.
- Clasificar las oportunidades de negocio de acuerdo al porcentaje de probabilidad.
- Definir estrategias de cierre de oportunidades.
- Presentar reporte correspondiente al progreso del funnel de ventas.
- Proveer retroalimentación de las necesidades que los clientes tienen para mejorar el producto.

3.3 Descripción de socios y/o alianzas que requiere el emprendimiento

Este emprendimiento tiene diferentes socios o alianzas con quienes se ha trabajado diferentes aspectos, el primer aspecto es el desarrollo de software base. En este caso se han tenido discusiones con un socio tecnológico Team International, una empresa que tiene experiencia en el desarrollo de software y que tiene también experiencia en tecnologías como data analytics y machine learning. Esta empresa ubicada en Medellín tiene experiencia con diferentes industrias como el petróleo donde han implementado una solución que se asemeja al producto de Flynet Technology.

Existen dos factores claves por los que se considera una alianza estratégica para este emprendimiento:

- En proyectos anteriores la relación entre el emprendedor principal y esta compañía, ajenos a Flynet Technology, han sido muy exitosos.
- La experiencia en el desarrollo de software de detección de anomalías utilizando algoritmos de Machine Learning y Data analytics hacen que la curva de desarrollo sea mucho más simple.

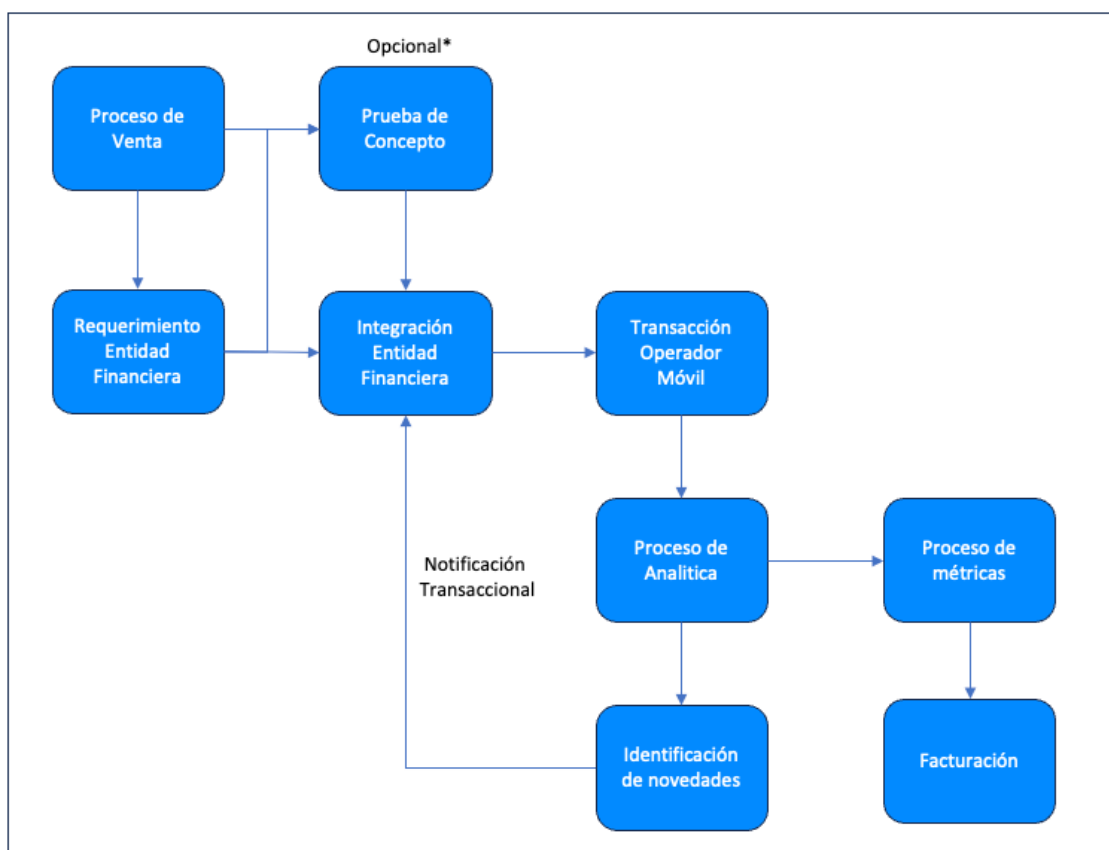
Como referencia de su experiencia en el desarrollo de software, una de sus soluciones está enfocada en la industria petrolera, donde miden variables críticas del negocio como, presión, temperatura, volumen, entre otras. Por lo tanto, se hace crucial mantener estas variables dentro de ciertos rangos para garantizar la seguridad, eficiencia y rentabilidad de la operación. Los datos de estas variables se recopilan continuamente a través de sensores distribuidos en un campo de petróleo. Los sensores pueden generar valores erróneos debido a fallas técnicas, interferencias externas o condiciones extremas. Estos valores erróneos afectan la toma de decisiones y la eficiencia operativa si no se detectan y corrigen rápidamente. Ellos han implementado un Modelo de ML (Machine Learning) para el monitoreo y corrección de datos en tiempo real. Se utiliza un modelo de detección de anomalías entrenado para identificar valores que estén significativamente fuera del rango esperado. Este modelo de anomalías es similar al modelo que se necesita aplicar en el desarrollo del producto 112 para Flynet Technology.

3.4 Procesos de negocio

El proceso de desarrollo de software es un proceso previo a la implementación de negocio. Es decir, antes de tener un proceso de negocio el producto 112 debe tener su (Minimum Value Product) MVP listo y disponible para ser integrado a las entidades financieras y los

operadores móviles. En ese momento el emprendimiento esta listo para empezar su proceso de negocio. En este caso el proceso debe seguir la siguiente secuencia:

Figura 10. *Proceso de negocio Flynet Technology*



Fuente: Elaboración propia

3.5 Aspectos legales a considerar para la puesta en marcha del emprendimiento

Existen varios aspectos legales que se deben considerar para la puesta en marcha de este emprendimiento, de hecho siguiendo los lineamientos de la materia, tener una visual del Business Model Canvas asociado a la perspectiva de los aspectos legales dará una visión clara de todos los aspectos que se deben tener en cuenta en el emprendimiento.

Figura 11. *Business Model Canvas Legal*

Flynet Technology				
Colaboradores 	Actividades 	Propuesta de valor  Flynet Technology provee validaciones adicionales en tiempo real de la ubicación del usuario y cualquier evento de sim-swapping, integrando la información provista por los operadores móviles celulares, creando un ambiente mas seguro para las transacciones financieras a través de aplicaciones móviles. <u>Codigos CIU- 6311 6611</u>	Relación con clientes  Ley 1480 de 2011 Ley 527 de 1999	Segmentación consumidores  Constitución Art 15 Decreto 410 de 1971
	Constitución Art 15 Constitución Art 38	Constitución Art 38 Ley 23 de 1982		
	Recursos 	Constitución Art 15, Art 26, Art 38, Art 333. Competencia.  Ley 256 de 1996	Canales  Constitución Art 38	
Costes de estructura  Constitución Art 48 parafiscal, salario mínimo e impuestos		Flujos de ingreso  ley 1116 <u>del 2006</u>		

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de Flynet Technology no existe un competidor dominante sin embargo es importante tener en cuenta que al ser un negocio B2B (Business to Business), existen actores que tienen una posición dominante en cada uno de los extremos de la cadena. En el caso de los operadores móviles Claro Colombia tiene una posición dominante como el operador más grande del país, bajo este contexto, si ese operador rechaza la petición de conectividad, el negocio no sería viable dado que tiene el 40% de los suscriptores móviles en Colombia.

“**Artículo 15.** Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas. En la recolección, tratamiento y circulación

de datos se respetarán la libertad y demás garantías consagradas en la Constitución. La correspondencia y demás formas de comunicación privada son inviolables. Solo pueden ser interceptadas o registradas mediante orden judicial, en los casos y con las formalidades que establezca la ley. Para efectos tributarios o judiciales y para los casos de inspección, vigilancia e intervención del Estado podrá exigirse la presentación de libros de contabilidad y demás documentos privados, en los términos que señale la ley” (*Constitución Política de Colombia*, 1991).

En éste artículo hay dos aspectos importantes que se deben resaltar para Flynet Technology, el primero es desde el punto de vista de los usuarios finales bancarios, en el concepto de negocio a estos usuarios se les estará monitoreando su ubicación, basados en su número telefónico móvil, sin embargo el manejo de datos finales del cliente están protegidos bajo el acuerdo nombrado DPA en español “Acuerdo de procesamiento de datos ” que está establecido bajo términos y condiciones que generalmente se encuentra en potestad del operador móvil y garantiza la protección de datos y privacidad tal como se especifica en el artículo. Otro desde el punto de vista de la empresa, Flynet Technology, dado que es preciso salvaguardar la información recolectada a excepción de ser solicitada mediante una orden judicial. Así mismo, cualquier información que se pueda filtrar de los colaboradores y socios del negocio podría ser susceptible a impactos en el buen nombre si no se usan apropiadamente.

- Ley 23 de 1982

“ARTÍCULO 1.- Los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras en la forma prescrita por la presente Ley y, en cuanto fuere compatible con ella, por el derecho común. También protege esta Ley a los intérpretes o ejecutantes, a los productores

de programas y a los organismos de radiodifusión, en sus derechos conexos a los del autor.”

(Congreso de la Republica de Colombia, 1982, p. 23)

Bajo este contexto, el emprendimiento ha creado un logo usando un software llamado Canva, esta aplicación es licenciada, Oscar Zuluaga ha adquirido la licencia.

Figura 12. *Logo Flynet Technology*



Fuente: Elaboración propia usando Canva (www.canva.com)

Para tal efecto Canva define:

Para crear tu propio logo en Canva desde cero, puedes usar las líneas y formas básicas de nuestra biblioteca de contenido gratuito. Además, puedes usar todas nuestras fuentes. Sin embargo, no puedes usar contenido de archivo (por ejemplo, fotos y elementos gráficos), ya que ese tipo de contenido tiene una licencia no exclusiva. Como los demás usuarios de Canva también tienen acceso a usar el mismo contenido de archivo, no puedes usarlo en logos que quieras registrar como marca comercial. Si quieres usar elementos gráficos en tu logo, tienen que ser tus propios elementos gráficos. (Canva Legal Team, 2023)

En este caso, no es posible registrar este logo como propio, por lo tanto se requiere crear un arte desde cero para obtener una marca registrada. Es decir, como el arte base de este logo es una sugerencia creada por Canva, esto no garantiza que otra persona que obtenga la licencia de este software pueda recibir la misma sugerencia.

- Ley 527 de 1999

“Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.” (Congreso de la Republica de Colombia, 1999)

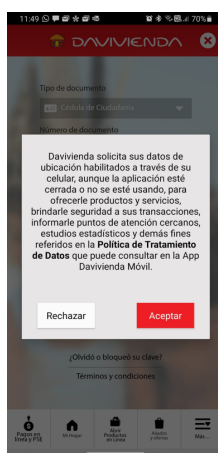
Esta ley reglamenta el comercio electrónico, como el emprendimiento Flynet Technology se rige por transacciones electrónicas en el cual se comparten datos con los operadores y entidades bancarias, debe ser muy cuidadoso con el manejo de la información, con los certificados digitales y en general el almacenamiento de eventos que sirvan de referencia futura acerca de las actividades transaccionales. Es muy importante tener en cuenta el manejo de los certificados digitales y tokens dado que esto es una base de los esquemas de seguridad digital.

- Ley 1581 de 2012

“Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.” (Congreso de la Republica de Colombia, 2012)

Autorización para hacer trazabilidad de la movilidad de los usuarios: En este punto existen varias discrepancias pero una de las formas más simples de hacerlo es a través de las aplicaciones de las entidades bancarias, donde estás actualicen los términos y condiciones del contrato de prestación de servicios financieros a través de aplicaciones. En este caso el usuario decide aceptar o no este mecanismo de validación. De hecho alguna aplicaciones bancarias lo efectuan actualmente como Davivienda.

Figura 13. *Captura pantalla aplicación móvil Davivienda*



Fuente: Davivienda Aplicación Móvil

El segundo aspecto se debe seguir de acuerdo la política de protección de datos y la regulación vigente para que esta información de trazabilidad de los usuarios no se comparta con otras entidades o grupos comerciales diferentes a los fines propuestos. Ley 1581 de 2012 (Congreso de la Republica de Colombia, 2012)

4. Descripción de las operaciones requeridas por el emprendimiento

4.1 Instalaciones que requiere el emprendimiento

Este emprendimiento por ahora no ha contemplado el alquiler de oficinas o espacios específicos, para tal fin se ha contemplado un modelo de trabajo hibrido en el cual se tiene

planeado el uso de oficinas y salas de reuniones rentadas por horas con el fin de hacer reuniones semanales de seguimiento. En los gastos administrativos, que se pueden analizar en esta sección más adelante, se puede identificar los costos planteados por alquiler de oficinas temporales, auxilio de internet para que las personas trabajen desde casa, computadores personales, licencias de software para aplicaciones típicas, de desarrollo y comunicaciones, correo corporativo y pago del servicio de teléfonos móviles.

4.2 Infraestructura tecnológica y de TIC requerida por el emprendimiento

La infraestructura tecnológica es lo más importante para el desarrollo del proyecto, en este caso se ha considerado el uso de nube publica para albergar la transaccionalidad y el almacenamiento de la información necesaria de todo el proceso de aplicaciones.

Infraestructura para el funcionamiento de la aplicación desarrollada, en este caso se ha planteado tener dos clúster de infraestructura uno de ellos destinado al ambiente de producción y el segundo será usado para desarrollo. En ambos clúster se ha identificado:

- Infraestructura en maquinas virtuales
- Clúster Kubernetes
- Docker Registry
- Balanceadores de carga
- API Gateways
- Listas de seguridad perimetral
- Almacenamiento distribuido
- Direcciones IP publicas

Infraestructura de soporte al negocio, es esta infraestructura corresponde a las herramientas necesarias para el trabajo para garantizar operación diaria de los empleados y los clientes las cuales son:

- Dominio
- Correo corporativo
- Certificados digitales
- Página Web
- Redes sociales

4.3 Descripción de los requerimientos de producción y distribución del emprendimiento

El emprendimiento al ser un servicio tecnológico no implica adquisición de materia prima para ser transformada y/o base de un producto. Es un emprendimiento B2B basado en una transacción tecnológica que no implica insumos materiales. En pocas palabras es un servicio de validación por cual, las entidades financieras pueden pagar basado en transacciones validadas. Por esta razón los costos de inventario inicial, inventario final, disponible y compras será de costo cero \$0.

4.4 Estrategias de financiación del emprendimiento

Los costos iniciales de este emprendimiento están básicamente analizados en tres aspectos:

La inversión en CAPEX con el desarrollo del software, esta estimación está basada en el tiempo de desarrollo y en los perfiles necesarios descritos en la sección 3.1, en este caso un Arquitecto de Datos, un ingeniero DevOps, un Ingeniero Científico de datos y un Ingeniero que

Los gastos administrativos del primer año donde la empresa explorará el mercado y consolidara sus competencias pero donde se estiman unos gastos iniciales relacionados con:

- Salarios de acuerdo a los perfiles descritos en la sección 4.2, tendrán un costo anual de cuatrocientos cincuenta y tres millones cuatrocientos noventa y dos mil pesos (**COP \$453.492.000**)
- Gastos en herramientas de software, infraestructura IT para el soporte del negocio, algunas herramientas de trabajo como laptops y servicios de telefonía, tendrán un costo de cuarenta y seis millones novecientos treinta y seis mil pesos colombianos (**COP \$46.936.000**)

En total el capital necesario para el primer año está estimado en mil ciento noventa y tres millones cuatrocientos sesenta y ocho mil pesos colombianos (**COP \$1.193.468.000**)

4.5 Plan financiero del emprendimiento

4.5.1 Considerando el precio de venta

En el modelo de referencia se partirá de doscientos pesos (COP\$200) costo transacción. Este valor de referencia incluiría el valor que se le añade al proceso utilizando unos algoritmos de Machine Learning que puede estimar o predecir si la ubicación del usuario es válida para una transacción financiera. Lo cual es un valor adicional a lo realizado hoy en día. Adicionalmente el indicar alertas en tiempo real cuando el usuario ha generado un cambio de sim card es un diferenciador en el mercado.

El cálculo de los ingresos operativos se calcula basado en el mercado objetivo 1% de las transacciones financieras con operaciones monetarias que hacen por aplicación móvil en el país

Figura 15. Ingresos operativos año 2

Item	Producto	Precio por transaccion	Total operaciones monetarias por canal de telefonica movil	Participación del mercado de la empresa en análisis	Ventas de las empresa analizada en unidades de transaccion	Ingresos operativos en pesos colombianos COP
1	Transacciones bancarias monetarias por app	\$200,00	1.999.100.008	1,00%	19.991.000,08	\$3.998.200.016

Fuente: Elaboración propia - modelo financiero de clase Decisiones Financieras

4.5.2 Costos de venta y Gastos de venta

Analizando el sector donde el emprendimiento revisado, el sector de Telefonía y Redes en la herramienta Gestor (<http://www.gestorcc.org/>) para realizar un cálculo de los Costos de Venta y Gastos de Venta promedio. Estos valores se estiman con la información proporcionada con la herramienta desde el año 2011. Los datos obtenidos como referencia son de Costo de Venta 69% y Gastos de Venta 7%.

Sin embargo es necesario buscar eficiencias en el emprendimiento para que el Costo de venta no supere el **50%**, esto ha sido analizado con detalle y definitivamente un costo de venta aproximado del 70% será un reto mantener en este negocio.

Figura 16. Estimación costos de venta y gastos de venta

PERDIDAS Y GANANCIAS	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Ingresos Operacionales	100.294,60	90.395,85	76.358,71	72.281,71	65.946,41	49.651,62	36.895,41	24.150,37	25.244,23	21.968,44	20.416,89
Costo De Ventas Y De Prestación De Servicios	70.361,47	60.752,32	53.828,19	51.740,95	47.892,89	36.996,87	25.467,20	15.952,70	15.618,85	13.707,67	13.449,11
0,998042498	70%	67%	70%	72%	73%	75%	69%	66%	62%	62%	66%
UTILIDAD BRUTA	29.933,13	29.643,53	22.530,52	20.540,76	18.053,51	12.654,75	10.189,12	8.197,67	9.625,38	8.260,77	6.967,78
Gastos Operacionales De Administración	16.195,96	2.535,76	12.595,81	12.811,16	10.342,68	4.486,05	3.978,11	5.221,57	7.237,47	6.338,60	4.915,52
Gastos Operacionales De Ventas	3.543,39	15.967,73	2.924,30	2.640,57	2.828,03	4.912,72	5.903,26	1.761,23	1.360,98	1.093,79	890,23
7%	4%	18%	4%	4%	4%	10%	16%	7%	5%	5%	4%

Nota: Esta tabla está basada en información financiera desde 2011 usando Gestor en el sector de Redes y Telecomunicaciones.

4.5.3 Cuentas por cobrar

Al realizar la revisión del sector donde se mueve el emprendimiento, Telefonía y Redes en la herramienta Gestor (<http://www.gestorcc.org/>), en el área de redes y telefonía, se verifica el balance general y específicamente se busca la rotación de cartera. En dicho análisis se puede revisar que el promedio durante los últimos 16 años es aproximadamente de 85 días.

Haciendo una validación con el mercado, en los negocios B2B es típico que las empresas pidan un plazo de 60 días para hacer pago de sus obligaciones. Es necesario mitigar esto en un futuro ofreciendo un paquete o bolsa de transacciones mensuales según el volumen de los clientes para validar si es posible hacerlo. Tener 85 días de cartera no es viable para el negocio por lo tanto se usará **60** días para manejo de cuentas por cobrar.

4.5.4 Depreciación y CAPEX adicional

Se calcula un CAPEX para el desarrollo de software, esta inversión en no corrientes tiene un periodo de depreciación a 3 años, sin embargo es claro que a los 3 años se debe hacer una actualización del software con un lanzamiento de software mayor. La suma de todos los costos de desarrollo en el año 3 arrojan un valor de **COP\$ 201.440.000**

4.5.5 Proyección Ventas y Utilidad neta a 4 años

Se ha hecho la proyección de ventas a 4 años donde se tiene en cuenta algunos factores:

- Aumento en precio: Para el aumento en precio se ha utilizado una proyección estimada del año 2022 a 2023 y se asume los siguientes. -1,25% en el 2024, -0,25% en el 2025, 0,25% en el 2026 y 3% en el 2027.

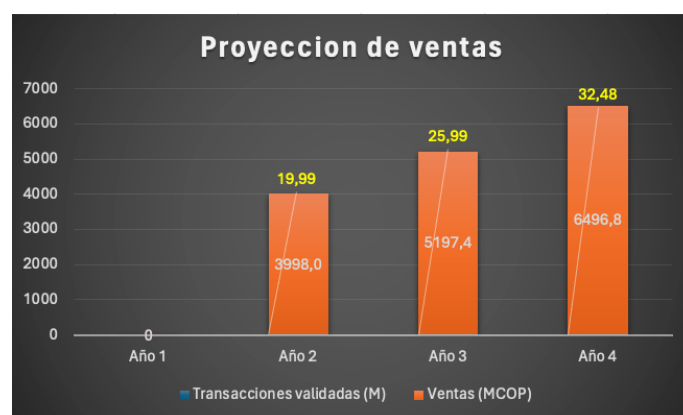
- Aumento en ventas: En el primer año se estiman ventas cero, para el segundo año se debe alcanzar el 1% del mercado que se planteó en la definición del precio, luego para el aumento en ventas se ha realizado un cálculo de crecimiento que va del 30% en el año 3, 25% en el año 4.
- Aumento en gastos de administración: Se tomó como estándar el crecimiento del 1% en cada año.

Figura 17. *Proyección Ventas / Utilidad Neta*

Panel de planeación financiera	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ventas	\$ 0	\$ 3.998.200.016	\$ 5.119.695.120	\$ 6.383.619.853
Costo de Ventas	\$ 0	\$ 1.999.100.008	\$ 2.559.847.560	\$ 3.191.809.927
Utilidad Bruta	\$ 0	\$ 1.999.100.008	\$ 2.559.847.560	\$ 3.191.809.927
Gastos de Administración	\$ 692.428.000	\$ 688.861.996	\$ 694.011.239	\$ 702.703.730
Gastos de Depreciación	\$ 155.346.667	\$ 155.346.667	\$ 155.346.667	\$ 52.213.333
Gastos de Ventas	\$ 0	\$ 279.874.001	\$ 358.378.658	\$ 446.853.390
Utilidad Operacional	-\$ 847.774.667	\$ 875.017.344	\$ 1.352.110.996	\$ 1.990.039.474
Gastos Financieros	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad Gravable	-\$ 847.774.667	\$ 875.017.344	\$ 1.352.110.996	\$ 1.990.039.474
Impuestos	\$ 0	\$ 306.256.071	\$ 473.238.849	\$ 696.513.816
Utilidad Neta	-\$ 847.774.667	\$ 568.761.274	\$ 878.872.147	\$ 1.293.525.658

Fuente: Elaboración propia

Figura 18. *Proyección de ventas/Transacciones digitales*



Fuente: Elaboración propia

4.5.6 Proyección saldo en caja a 4 años

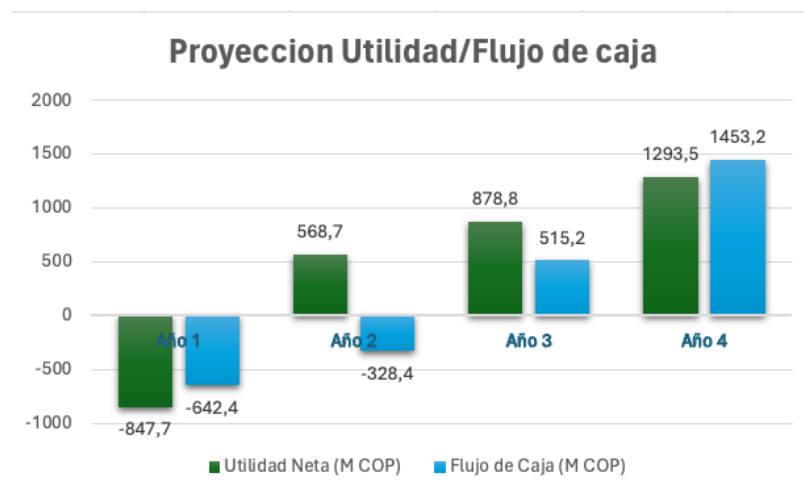
Lo más importante de cualquier proyecto desde el punto de vista financiero es el flujo de caja, por lo tanto el manejo de saldo en caja, como lo reflejan las cifras año a año está de acuerdo con la teoría que flujo de caja debe ser positivo.

Figura 19. Proyección Caja

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
SALDO DE CAJA	-\$ 692.428.000	\$ 363.997.342	\$ 843.657.359	\$ 938.058.192
SALDO ACUMULADO DE CAJA	-\$ 692.428.000	-\$ 328.430.658	\$ 515.226.701	\$ 1.453.284.893

Fuente: Elaboración propia

Figura 20. Proyección Utilidad / flujo de caja



Fuente: Elaboración propia

4.5.7 Balance proyectado a 4 años

Figura 21. Balance a 4 años

Activos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Caja + Bancos	-\$ 692.428.000	-\$ 328.430.658	\$ 515.226.701	\$ 1.453.284.893
Cartera, deudores, Cuentas por cobrar	\$ 0	\$ 666.366.669	\$ 853.282.520	\$ 1.063.936.642
Inventarios	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Activos Corrientes	-\$ 692.428.000	\$ 337.936.011	\$ 1.368.509.221	\$ 2.517.221.535
Activo Fijo Bruto	\$ 466.040.000	\$ 466.040.000	\$ 466.040.000	\$ 622.680.000
Depreciación Acumulada	-\$ 155.346.667	-\$ 310.693.333	-\$ 466.040.000	-\$ 518.253.333
Activo Fijo Neto	\$ 310.693.333	\$ 155.346.667	\$ 0	\$ 104.426.667
Total Activos	-\$ 381.734.667	\$ 493.282.678	\$ 1.368.509.221	\$ 2.621.648.202
Pasivos				
Obligaciones Financieras	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Ctas x Pagar Proveedores	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Impuestos x Pagar	\$ 0	\$ 306.256.071	\$ 473.238.849	\$ 696.513.816
Pasivos Corrientes	\$ 0	\$ 306.256.071	\$ 473.238.849	\$ 696.513.816
Pas. Fin . Largo Plazo	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Pasivos	\$ 0	\$ 306.256.071	\$ 473.238.849	\$ 696.513.816
Patrimonio				
Capital	\$ 466.040.000	\$ 466.040.000	\$ 466.040.000	\$ 466.040.000
Reserva Legal		\$ 0	\$ 56.876.127	\$ 144.763.342
Otras Reservas				
Utilidad del Ejercicio	-\$ 847.774.667	\$ 568.761.274	\$ 878.872.147	\$ 1.293.525.658
Utilidad Retenida	\$ 0	-\$ 847.774.667	-\$ 506.517.902	\$ 20.805.386
Total Patrimonio	-\$ 381.734.667	\$ 187.026.607	\$ 895.270.372	\$ 1.925.134.386

Fuente: Elaboración propia

4.5.8 Evaluación del proyecto

Para calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Presente Neto (VPN) del proyecto, es necesario calcular el flujo de caja libre operativo. Esto deja como resultado que la TIR del proyecto es de un 27 % y que el VPN es de COP\$82.330.003. El proyecto con todas las proyecciones financieras a 4 años tiene una TIR superior al interés con tasa de referencia del 25% y su valor presente es de cien millones de pesos aproximadamente. De acuerdo al análisis previo esto significa que es viable a nivel financiero.

5. Estrategia para el relacionamiento con los clientes y grupos de interés

5.1 Estrategia de marca (Branding)

La marca Flynet Technology es una marca que está disponible de acuerdo a las revisiones realizadas en la Superintendencia de Industria y Comercio. En su sistema SIPI (<https://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/Default.aspx?sid=638292453959898806>) no se encuentra ninguna referencia previa por lo que está a disposición para su proceso de registro.

Figura 22. *Sipi SIC – Disponibilidad Registro Flynet*

The screenshot displays the SIPI SIC search interface. At the top, there is a search criteria section labeled 'Criterio de búsqueda'. Below this, there are input fields for 'Número de expediente', 'Certificado de Registro N°', and 'Denominación'. The 'Denominación' field contains the text 'Flynet'. Below the input fields, there is a message: 'Puede utilizar como comodín los caracteres (*) y (?) para ampliar su búsqueda.' A search button is visible, and a dropdown menu is open showing the results: 'Tenga en cuenta Su búsqueda no produjo resultados.' To the right of the dropdown, there is a blue 'Ok' button. Below the search fields, there are sections for 'Tipo de solicitud', 'Tipo de Signo', 'Naturaleza', and 'Estado(s)'. The 'Estado(s)' section has a 'Seleccionar' link.

Fuente: SIC

La marca es una manera de comunicar concretamente la misión y visión de la empresa, en este caso es importante que la marca sea reconocida como una empresa innovadora y que está aplicando la tecnología al servicio del usuario. El objetivo a largo plazo es consolidarse como una marca líder en el ámbito de la seguridad en entornos digitales. La meta de Flynet Technology es consolidarse en un referente tan sólido que otros potenciales aliados y colaboradores opten por asociar sus propias aplicaciones a la marca. “Power by Flynet Technology”.

Se ha diseñado un logo usando canva (<https://www.canva.com>) en el cual se quiere mostrar a Flynet Technology como una empresa de tecnología y se ha trabajado el logo con dos colores esenciales, el azul con el objetivo de generar seguridad. De acuerdo al análisis de colores y su psicología el color azul “es un color relajante que transmite estabilidad, calma, armonía, confianza y seguridad” (Damos soluciones, 2019). Así mismo se combina con un color violeta que simboliza sabiduría y calidad. Un cerebro centralizado inmerso en un componente electrónico tipo microprocesador refuerza la idea de ser una empresa de tecnología y alrededor diferentes círculos en una combinación de líneas punteadas que nunca forman el círculo completo para transmitir que es una plataforma abierta y que tendrá apertura a integraciones tecnológicas.

Figura 23. *Logo Flynet Technology*



Fuente: Elaboración propia usando canva (www.canva.com)

5.2 Gestión de las comunicaciones y las relaciones públicas del emprendimiento

Se adquirió el dominio www.flynettechnology.com para establecer una página web donde se comunique claramente la misión y el portafolio de soluciones que Flynet Technology ha

desarrollado, con el objetivo de generar una visión general de los planes y productos que tiene la compañía. En redes sociales se ha creado la cuenta flynet_technology en Instagram con la cual se pretende generar contenido sencillo acerca de la tecnología desarrollada en la compañía, reforzando mensajes en la industria y participación en eventos financieros.

Creación de página en LinkedIn, www.linkedin.com/company/flynet-technology esta red social está destinada al manejo técnico y educativo de la marca en redes sociales, proporcionara información de los productos desarrollados con el objetivo de identificar un mercado enfocado en los clientes potenciales que puede tener la compañía. Esta red social es la apropiada para encontrar los dos tipos de contactos relevantes y generar conexiones para la compañía. Un contacto técnico que valide el potencial en la solución y un contacto comercial que vea resuelta su necesidad puntual. La marca va a interactuar con publicaciones desde dos puntos de vista, una posición técnica y otra posición para exponer casos de uso, con el objetivo de reflejar que la compañía entiende los dos puntos de vista e identifica los problemas que pueden tener los usuarios inicialmente con la suplantación de identidad, fraude financiero e impactos en otras áreas.

Participación en eventos importantes en torno a las entidades financieras en Colombia que son liderados por la Superfinanciera y por Asobancaria son un objetivo básico para el plan de mercadeo y el reconocimiento de la marca Flynet Technology. Asobancaria tiene alrededor de unos 12 eventos al año, es muy importante tener presencia simple en unos 3 o 4 eventos pero en el Congreso de Prevención del Fraude y Seguridad, que este año celebra su edición número 16, es el evento donde Flynet debe destacarse. Este año se plantea asistir como un participante más en Octubre de 2024. En cual hay un espacio llamado “Emprender en el sector financiero: la

ciberseguridad como un reto fintech” (Asobancaria, 2023) pero el siguiente año Flynet Technology debe posicionarse como una marca que pueda aportar en publicidad, algún punto de presencia durante las fechas del evento y un plan de patrocinio debe ser la clave para darse a conocer. A nivel de Latinoamérica es importante empezar a explorar los pasos necesarios para escalar el negocio, por lo tanto participar en CLAB, el Congreso de Tecnología e Innovación financiera, es organizado por la Federación Latinoamericana de Bancos (Felaban) sería un paso inicial para explorar nuevos mercados.

Todo este trabajo está enfocado en generar un relacionamiento público donde es importante tener contacto directo con personas clave dentro de las organizaciones financieras como:

- Álvaro Carmona, CTO de Bancolombia
- Mario Botina, VP de Tecnología de Davivienda
- Jorge Giraldo, CTO Grupo Aval
- Hernando Rubio, CEO Movii
- Jorge Alonso Cañon, IT Director Scotiabank
- Jairo Garcia Cano, Jefe de Ciberseguridad Itaú Colombia

5.3 Proceso de ventas y servicios

Basado en el relacionamiento obtenido por la participación en eventos de seguridad y eventos financieros se pretende llegar a Asobancaria como entidad que agrupa las entidades financieras en Colombia, se pretende llegar a las principales entidades financieras que superan las cuatrocientas mil transacciones por semestre, en este caso, los clientes potenciales más relevantes son

Bancolombia, Davivienda, BBVA, Scotiabank Colpatria, Banco de Bogotá, Banco Caja Social, Banco Itaú, Banco Popular y Banco de Occidente. Al ser una grupo de clientes muy específico, el proceso de acercamiento y relacionamiento será importante para demostrar el potencial de Flynet Technology.

Para el proceso de ventas de deben cumplir con varias etapas en el desarrollo de las oportunidades de negocio:

- **Contacto Inicial:** Este contacto basado en las relaciones obtenidas a través de los diferentes medios de posicionamiento de la marca serán el punto de entrada para realizar un proceso de descubrimiento de oportunidades.
- **Reuniones de presentación del portafolio:** En estas reuniones se deben realizar presentaciones a nivel técnico comercial que describan muy bien el servicio, se aclaren las dudas técnicas y del modelo de negocio que puedan tener los clientes.
- **Desarrollar las propuestas comerciales:** En el proceso es importante clasificar los clientes potenciales con un nivel de certeza de cierre, de esta manera se puede enfocar en los clientes más interesados en la solución propuesta.
- **Proponer pruebas de concepto o demostraciones:** Los clientes pueden solicitar una prueba de concepto con un alcance definido, con el fin de lograr probar la efectividad de la solución y obtener como referencia toda la información relevante.
- **Cierre de ventas:** se debe llegar a una negociación de transacciones mínimas o mensuales y el objetivo es cerrar negocios a un año. En el que se pueden revisar paquetes de transacciones mensuales o paquetes de transacciones a un año basado en la estadística de transacciones digitales por entidad. En el proceso de acercamiento y validación con algunas entidades financiera, éstas han solicitado diferentes tipos de perfiles de clientes,

por lo tanto, algunas entidades quieren hacer validaciones solo para clientes preferenciales, otras entidades cuando la transacción supere un monto especificado y otros quieren transacciones inclusive solo durante el proceso de acceso a la aplicación móvil sin importar si el cliente hace o no alguna transacción monetaria.

- Solicitar comunicados de prensa: Una vez efectuado la venta y la solución entre en operación es importante usar estos clientes como referencia a los clientes futuros.

Una vez cerrado el negocio se inicia un proceso de integración tecnológica, en el que la entidad financiera se conecta con el servicio de Flynet Technology, este proyecto a nivel técnico será manejado por el ingeniero de integración hasta la aceptación del proyecto por parte del área técnica de la entidad financiera. Ver figura 10.

5.4 Plan de mercadeo

¿Como es el mercado hoy en día?

Existen muchos servicios en los cuales se usan procesos de autenticación para usuarios como mensajes de texto corto, aplicaciones de autenticación que generan tokens, llamadas de constatación, mensajes a correo electrónico, etc. No obstante el proceso usando mensaje de texto corto es el líder en el mercado. Infinidad de plataformas usan los mensajes cortos para validar que el usuario que está intentando hacer autenticación es quien dice ser. Las verificaciones a través de teléfonos móviles tienen una gran relevancia dado que el 65% de la población mundial tiene acceso a un teléfono móvil, un mensaje de texto corto es simple y sencillo, los usuarios leen el 95% de los mensajes cortos que les llegan y al ser una tecnología ampliamente desplegada la mayoría de oferentes tienen Interfaces de Programación de Aplicaciones (APIs) de apoyo para simplificar la integración. (NewsMDirector, 2023). Un debate diferente es si este proceso es

seguro, de hecho muchas organizaciones lo usan por su simplicidad, sin embargo existen varios reportes que indican que no es el método más seguro, por dos aspectos:

“El código de verificación puede verse en pantalla aun cuando el teléfono móvil este bloqueado, es decir, el código de confirmación puede ser visto por cualquier persona que tenga cerca el dispositivo móvil, sin necesidad de saber cómo desbloquearlo.

Quien tenga en posesión nuestra SIM (fraude conocido como SIM swapping), podrá acceder al código de verificación, y hacerse con el control de la cuenta bancaria. A partir de este momento, solo nos queda “rezar” para que el banco tenga implantado algún motor anti-fraude basado en la analítica del comportamiento, y que sea capaz de identificar que quien está usando la app bancaria es un impostor, y no el usuario legítimo para ello.

Es cierto que, para llegar a este punto, un impostor habrá tenido que realizar cierto trabajo previamente, como por ejemplo recopilar nuestro DNI, y conocer el número de nuestra tarjeta débito y su código pin. No obstante, el robo de estas credenciales está a la orden del día, conociéndose este tipo de fraude como *pishing*, *vishing* o *smishing*.” (Telefonica Tech, 2023).

Para el plan de mercadeo de Flynet Technology se debe tener en cuenta que es un modelo de negocio Business-to-Business (B2B), en este contexto es muy importante contemplar que el consumidor del servicio dentro de cada área no es el comprador. Es decir, cada entidad financiera tiene en su proceso de compra una persona que realiza todos los procesos comerciales y con quien se hace una definición clara de contratos, precios, garantías, entre otras y existe un usuario técnico que está encargado de que los aspectos de la solución propuesta cumplan técnicamente las expectativas en términos de seguridad, de servicio, de interoperabilidad, etc.

5.4.1 Investigación de mercado

En Colombia “Las transacciones digitales ya representan 72% dentro de las operaciones de los bancos”, de éstas transacciones se puede decir que el 59,5% se hacen a través de móviles, llegando a una cantidad de transacciones semestrales de 738 millones de operaciones monetarias y unas 3.102,3 millones de operaciones no monetarias para un total de 3.840,3 millones de operaciones. Lo que anualmente indica que puede estar en un valor de transacciones de 7.600 millones de transacciones aproximadamente. (Morales Arévalo, 2022)

El mercado objetivo serán las entidades bancarias dado el volumen de transacciones que ejecutan, de acuerdo al reporte semestral de 2022, estos son los bancos que más movimiento tienen a través del canal de Telefonía Móvil o Aplicación Móvil (ver Tabla 2)

Los clientes potenciales iniciales son las entidades bancarias, idealmente empezando por los que superen las cuatrocientas mil transacciones monetarias por semestre, en este caso, los clientes potenciales más relevantes son Bancolombia, Davivienda, BBVA, Scotiabank Colpatria, Banco de Bogotá, Banco Caja Social, Banco Itaú, Banco Popular y Banco de Occidente. Sumando las transacciones monetarias que estos clientes potenciales tienen por semestre casi dos mil millones de transacciones por año con un monto estimado de casi 500 billones de pesos colombianos. El objetivo es tomar el mercado en el 1% de estas transacciones que ocurren en el primer año del emprendimiento.

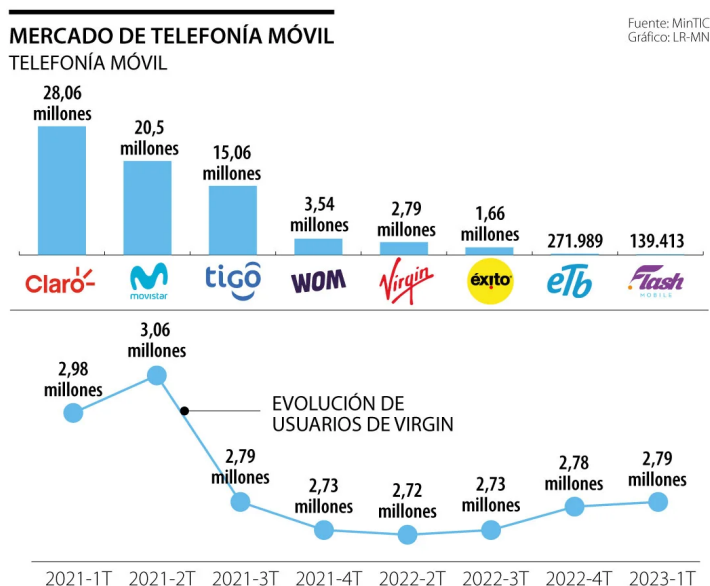
5.4.2 Barreras de entrada

De acuerdo a las primeras validaciones que se han hecho con diferentes actores involucrados en este emprendimiento se han identificado posibles barreras de entrada que se describen a continuación.

Conectividad con todos los operadores al mismo tiempo

Actualmente la distribución de mercado de usuarios en los operadores móviles están más o menos distribuidos en tres grandes operadores Claro, Movistar y Tigo, entre los tres se pueden reunir alrededor de 87% de los usuarios de Telefonía Móvil en Colombia. Sin embargo los bancos no quieren discriminar el servicio que pueden ofrecer a sus usuarios de acuerdo al operador. Por esta razón cada uno de los bancos que se han consultado ha puesto este punto sobre la mesa. La barrera puede estar en que los tiempos de integración y estabilización con cada operador pueden tomar tiempos diferentes. Un punto a favor es que algunos de los operadores reflejados en la gráfica son Operadores Móviles Virtuales, lo que significa que si bien como marca ofrecen un servicio diferente, desde el punto de vista técnico hacen parte de la red de alguno de los grandes operadores que existen en Colombia. En la figura se pueden identificar la distribución actual de los operadores en Colombia, donde el universo de usuarios llega alrededor de 72 millones de líneas móviles activas.

Figura 24. *Distribución de usuarios de Telefonía Móvil en Colombia*



Fuente: MinTIC, tomado de La República (Moreno Garzón, 2023)

Auditorías de Seguridad

Los bancos como entidades financieras deben validar todos los aspectos de seguridad perimetral para permitir la conexión de un proveedor al banco. En este sentido se ha contemplado un proceso de certificación de ethical hacking con el fin de revisar, revalidar y solucionar posibles vulnerabilidades que la plataforma desarrollada por Flynet Technology pueda enfrentar. Está concebido dentro del proceso que las entidades financieras integran una fase de validación que típicamente los bancos realizan con un tercero. En este sentido la barrera de entrada puede estar en aspectos de tiempos y de la programación que cada banco pueda hacer de esta posible validación. Las ultimas noticias sobre ciberataques en Colombia generan que los bancos se tomen en serio este tipo de aspectos mucho más por el posible impacto que tenga una vulnerabilidad y posibles demandas al exponer datos de usuario son una preocupación por parte

de las entidades financieras. “Por el hecho que sacudió la seguridad cibernética nacional, el Ministro de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), Mauricio Lizcano, anunció su intención de emprender acciones legales contra la empresa IFX Networks debido al ciberataque masivo que afectó a varias entidades gubernamentales” (Lancheros, 2023)

5.4.3 Amenazas y oportunidades

Para partir de un análisis de Amenazas y Oportunidades usando una matriz DOFA, se va a realizar el análisis de las 5C de Harvard teniendo en cuenta Cliente, Compañía, Contexto, Competencia y Colaboradores.

Cliente:

En la primera iteración del producto que Flynet Technology ofrece al mercado, su cliente principal será las entidades financieras. Estas entidades han tenido una evolución hacia entornos digitales desde los últimos 5 años, de hecho desde el segundo semestre de 2018 hasta el primer semestre del 2022 la banca móvil ha crecido un 991%. El uso masivo de los canales digitales aumentó el apetito de los delincuentes. Por esta razón el cliente está buscando alternativas para disminuir el fraude que llegó a unos setenta y dos mil millones de pesos de enero a septiembre en Colombia en el 2022. Estos clientes invierten mucho en ciberseguridad por lo que la propuesta de valor encaja en sus planes de inversión año a año. De hecho el reporte de Superfinanciera indica que la inversión en 2022 en ciberseguridad fue de cuatrocientos veinticuatro mil millones de pesos. (Gutiérrez, 2022).

Compañía:

La compañía tiene como objetivo usar analítica de datos para poder resolver el problema que impulsa este emprendimiento, sin embargo es importante entender que el objetivo de la

empresa a largo plazo es tener diferentes casos de uso a partir de los datos recolectados. Una dificultad encontrada hasta este momento es el modelo de datos para entrenar el proceso, los datos para entrenar el modelo de Machine Learning ha estado algo complicado, existen varios algoritmos de trabajo para predicción de movilidad de un usuario sin embargo para probar cual algoritmo ofrece el mejor desempeño es necesario obtener la mayor cantidad de datos posible para entrenar el modelo. Esta compañía es nueva y tiene que hacerse conocer en el mercado, por lo tanto el poder de negociación será un gran desafío en los primeros años dado que la mayoría de compañías financieras están establecidas hace muchos años y además el posicionamiento con los operadores móviles puede tener sus reservas a la hora de establecer una relación comercial.

Contexto:

Se procede a enumerar varios ítems que le pueden dar un contexto político, social, económico y factores tecnológicos a el emprendimiento de Flynet Technology.

- La superintendencia financiera de Colombia ha enfocado en 3 pilares la estrategia preventiva en seguridad, para esto pide Fortalecer el KYC (Know Your Customer) y aplicación de mecanismos fuertes de autenticación. (Asobancaria, 2023)
- Los operadores móviles están buscando alternativas para obtener ingresos en negocios B2B dado que el negocio B2C tiene un ARPU decreciente desde hace unos años.
- Existe un proyecto global llamado Cámara donde todos los operadores están trabajando para tener un mismo grupo de una misma interfaz de programación de aplicaciones (API) para simplificar la complejidad de los entornos de desarrollo de los integradores. (GSMA, 2023)
- La inversión en ciberseguridad es un pilar fundamental para el gobierno nacional dado los últimos ataques donde la empresa IFX dejó comprometido muchos datos de diferentes personas en Colombia (Katan, 2023) y se reactiva la política pública que le apuesta a

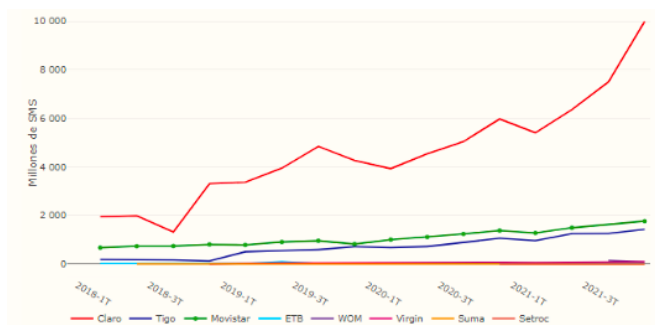
incluir en el Plan Nacional de Desarrollo una Agencia para la Ciberseguridad. (Arenales, 2023)

- Como ya se ha discutido en otros apartes de este documento el fraude cibernético en transacciones financieras se ha incrementado a raíz de la digitalización de los bancos.

Competidores:

En Colombia no existe una compañía que este aplicando la misma tecnología que Flynet Technology, sin embargo existen empresas que hacen procesos de validación usando SMS como se explica en secciones anteriores de éste documento y estas empresas se consideran como sustitutos, adicionalmente existen compañías que generan Tokens basados en aplicaciones móviles o hardware. En Colombia los más reconocidos en este proceso son Latinia, quienes tienen un contrato marco con ATH para la mayoría de los bancos en Colombia, siendo este el competidor más directo. Las mismas aplicaciones de los bancos generan tokens por software como es el caso de Bancolombia. Adicionalmente existen compañías como Aldeamo, Contenido Media, Infobip, Tim We y Elibom entre otros. No hay una información clara de la participación que cada uno tiene en el mercado con los mensajes de texto cortos para seguridad, ya que adicionalmente se utilizan también estas plataformas para campañas de mercadeo, informaciones de compañías a sus clientes, confirmaciones de otra índole, etc.

Figura 25. *Terminación de códigos por operador*



Fuente: Data Flash mensajes cortos de texto (Comision Regulacion Comunicaciones, 2022)

Adicionalmente hay compañías que ofrecen unas plataformas que se denominan Plataformas de Comunicación como Servicio (CPaaS), estas compañías son muy ágiles desarrollando plataformas integradas con APIs hacia los proveedores de servicio de comunicaciones (CSP). Algunos de ellos ya han incursionado en varios operadores ofreciendo servicios de seguridad, sin embargo están más enfocados en seguridad relacionada con robocalls o spoofing.

Figura 26. Cuadrante de Gartner para CPaaS



Fuente: Gartner 2023 (Gartner, 2023)

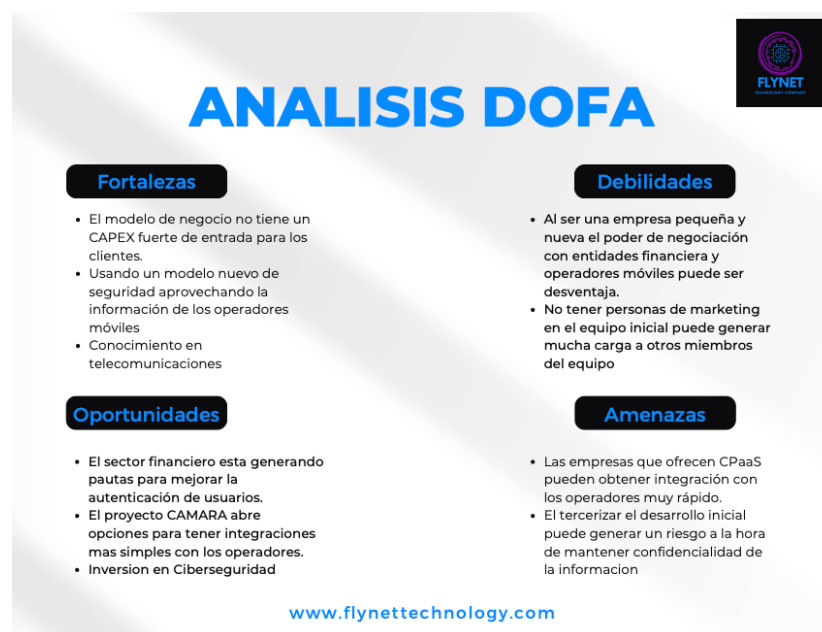
Colaboradores:

Existen puntos de decisión iniciales importantes a tener en cuenta, y uno de ellos es el proceso de externalizar el desarrollo inicial del software de machine learning, esto se debe a que la experiencia interna dentro del emprendimiento en este campo no es sólida a corto plazo y se requiere una curva de aprendizaje, en cambio la experiencia está mejor desarrollada en el entorno de telecomunicaciones donde se encuentra la fuente primaria de la información para el desarrollo del emprendimiento.

Por ahora no se ha contemplado una persona directamente responsable del mercadeo para emprendimiento, esta labor se dejara en el gerente y en las personas de ventas, el proceso de mercadeo será mucho más directo con el objetivo desarrollar una estrategia para una empresa de consumo masivo.

Los servicios de abogados y contadores se realizaran por honorarios o contrato obra labor, hasta donde la regulación lo permita. Con las propuestas actuales de gobierno es posible que esto pueda cambiar en el mediano plazo.

Figura 27. Matriz Dofa Flynet Technology



Fuente: Elaboración propia

5.4.4 Competidores claves

Los competidores clave no usan la misma tecnología que Flynet Technology aunque pueden ser considerados sustitutos relevantes, en este caso serian :

- Latinia es una empresa que tiene aplicaciones similares.
- Infobip es una plataforma de comunicaciones que trabaja en el mercado de SMS.

- Aldeamo ofrece mensajes OTP (One Time Password) a través de WhatsApp

Latinia

Están enfocados en el sector bancario ofrecen servicios de One Time Password (OTP) usando SMS, utilizando un producto que denominan Critical Events Gateway, adicionalmente genera alertas vía mensajes cortos de texto cuando el usuario ha tenido una actividad con el fin de notificar a los usuarios al respecto. Como se ha explicado anteriormente, en este caso cuando el defraudador se ha apoderado de la línea telefónica, será quien reciba éstas notificaciones dejando sin lograr el objetivo de prevenir el fraude. Adicionalmente usan información de geo-localización en un proceso de geofencing pero este producto esta más enfocado en ofertas comerciales a los usuarios (Latinia, 2023).

Infobip

Es el competidor con la plataforma de comunicaciones más grande, si bien su mercado no es específicamente la ciberseguridad, tiene un portafolio muy grande con soluciones para segundo factor de autenticación. Adicionalmente tiene una capacidad de integración con los operadores móviles que podrían ser un competidor con soluciones muy similares. Actualmente tiene dos posibles soluciones “Proporcione autenticación de dos factores rápida y confiable con pines únicos o con una solución de identidad móvil.” (Infobip, 2023). Utiliza la forma tradicional de pines en los que el usuario final recibe un código de autenticación que sigue el modelo que se quiere reemplazar desde Flynet Technology. El segundo caso está relacionado con una aplicación tipo Authenticator que solicita aprobación adicional para transacciones.

Aldeamo

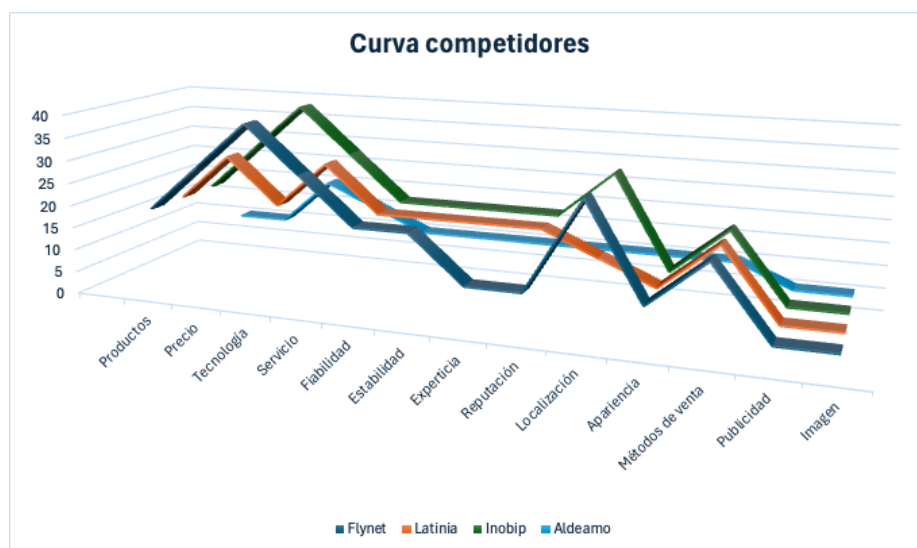
Aldeamo es una propuesta relativamente nueva en el mercado de seguridad, la solución sigue la forma tradicional de generar un código de seguridad que se convierta en el segundo factor de autenticación pero en lugar de usar SMS conectando con los operadores, lo hace a través de WhatsApp. Es una solución sencilla dado que los niveles de integración son muy simples, es decir, no se usa un operador para integración a nivel de SMS sino la integración de la API de WhatsApp, sin embargo eso lo hace también vulnerable y a su vez este es uno de los canales más usados para fraude de robo de identidad.

Tabla 3. *Análisis competitivo*

FACTOR	Flynet	Latinia	Infobip	Aldeamo	Importancia del Cliente
Productos	F	F	F	D	2
Precio	F	F	F	F	3
Tecnología	F	D	D	D	4
Servicio	F	F	F	D	3
Fiabilidad	F	D	F	D	2
Estabilidad	F	F	F	D	2
Experticia	D	F	F	F	2
Reputación	D	F	F	F	2
Localización	F	D	F	F	3
Apariencia	F	F	F	F	1
Métodos de venta	F	F	F	F	2
Publicidad	D	D	D	D	1
Imagen	D	D	D	D	1

Fuente: Elaboración propia

Figura 28. *Curva de valor competidores*



Fuente: Elaboración propia

5.4.5 Precios

El cálculo de precio se realizó basado en el estimado del precio actual de costos de transacción que tienen los operadores para los mensajes de texto corto. Este precio por transacción está estimado en doscientos pesos colombianos (COP\$200), en donde el costo de venta no supera el cincuenta por ciento de este valor. Eso indica que los operadores de telefonía móvil aproximadamente deben recibir un valor por debajo de cien pesos (COP\$100) aproximadamente. Todo el análisis financiero está apalancado en este precio referencia.

Es posible que en procesos de negociación se revisen paquetes de transacciones en lugar de hacer cobro unitario, esto va a depender del volumen que esperan obtener los clientes dentro del proceso de autenticación y validación adicional.

5.5 Red de contactos

Existen varios tipos de contactos que son relevantes para sacar el emprendimiento adelante.

Ángeles inversores, en el espacio de posibles inversores o fondos ángeles:

- Se ha tenido contacto con un grupo de trabajo local en Colombia liderado por Luis Felipe Giraldo, si bien su empresa, Velocity, está dedicada al trabajo logístico, es una persona reconocida en el ecosistema de emprendimiento y que ha trabajado en múltiples ecosistemas de capital semilla.
- Participación en eventos de HubBog. Este ha sido un espacio de relacionamiento con empresarios y expertos en tecnología. Se está trabajando para tener un espacio en el pitch del mes para que se acerquen inversores nacionales e internacionales.
- Sesiones de asesoría con Gavea Angels, es un fondo de capital semilla brasilero con quien se ha tenido una interacción básica para explicar el caso de negocio, el modelo de negocio y el potencial de mercado.

Es importante aclarar que Flynet Technology todavía no tiene una tracción atractiva para que los inversores mencionados participen en alguna serie de capital semilla para la empresa.

Referencias bibliográficas

Altamar Perez, N. (2023, October 27). *Las cuentas de ahorro y tarjetas de crédito, los productos con más fraude cibernético*. Diario La República.

<https://www.larepublica.co/finanzas/productos-con-mas-fraude-cibernetico-3737352>

Arenales, J. V. (2023, May 18). Gobierno Nacional sigue apostando por la ciberseguridad, aunque se cayó en el PND. *La República*.

<https://www.larepublica.co/economia/gobierno-nacional-sigue-apostando-por-la-ciberseguridad-aunque-se-cayo-en-el-pnd-3618797>

Asobancaria. (2023). 16º Congreso de Prevención del Fraude y Seguridad—2023. *Asobancaria*.

<https://www.asobancaria.com/eventos/16-congreso-de-prevencion-del-fraude-y-seguridad-2023/>

Canva Legal Team. (2023). *Licencias de contenido y uso de Canva con fines comerciales—*

Centro de Ayuda de Canva. https://www.canva.com/es_co/help/licenses-copyright-legal-commercial-use/

Comision Regulacion Comunicaciones. (2022). *Data Flash 2022-015—Servicio de mensajes*

cortos de texto (SMS) | Postdata. <https://postdata.gov.co/dataflash/data-flash-2022-015-servicio-de-mensajes-cortos-de-texto-sms>

Congreso de la Republica de Colombia. (1999). Ley 527 de 1999. “Por medio de la cual se

define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.” *Diario Oficial No, 43.673*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4276#>

Congreso de la Republica de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. *Diario Oficial* 48587.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Constitución Política de Colombia. (1991).

<https://www.corteconstitucional.gov.co/Inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%20202015.pdf>

Damos soluciones. (2019). *Psicología del color: ¿Cómo usar la teoría del color en marketing y diseño?* Damos Soluciones. [https://www.damos.co/blog/marketing-y-](https://www.damos.co/blog/marketing-y-branding/psicologia-del-color-como-usar-la-teoria-del-color-en-marketing-y-diseno)

[branding/psicologia-del-color-como-usar-la-teoria-del-color-en-marketing-y-diseno](https://www.damos.co/blog/marketing-y-branding/psicologia-del-color-como-usar-la-teoria-del-color-en-marketing-y-diseno)

Federal Trade Commission. (2022). *Consumer Sentinel Network*.

https://www.ftc.gov/system/files/ftc_gov/pdf/CSN%20Annual%20Data%20Book%202021%20Final%20PDF.pdf

Gartner. (2023). *Twilio Named Leader in 2023 Gartner Magic Quadrant for CPaaS*. Twilio Blog. <https://www.twilio.com/blog/twilio-cpaas-gartner-magic-quadrant-recognition-2023>

GSMA. (2023). CAMARA: Telco Global API Alliance. *Future Networks*.

https://www.gsma.com/futurenetworks/ip_services/understanding-5g/camara-telco-global-api-alliance/

Gutiérrez, J. (2022). *Asegurando la resiliencia operativa ante amenazas emergentes*.

Infobip. (2023). *Proteja a su empresa de fraudes y SIM Swapping con nuestras soluciones de seguridad y de autenticación 2FA*. Infobip.

<https://www2.infobip.com/es/soluciones/seguridad-cliente>

- Katan. (2023). “*Información médica de millones de colombianos está en manos de delincuentes ahora*”: Saúl Kattan—*BluRadio*. <https://www.bluradio.com/nacion/informacion-de-millones-de-colombianos-esta-en-manos-de-delincuentes-saul-kattan-rg10>
- Lancheros, P. K. (2023). *IFX Networks responde al ataque de ciberseguridad en las entidades estatales: Esto fue lo que dijo*. infobae. <https://www.infobae.com/colombia/2023/09/18/ifx-networks-responde-al-ataque-de-ciberseguridad-en-las-entidades-estatales-esto-fue-lo-que-dijo/>
- Latinia. (2023). *Crea Ofertas y Experiencias Geolocalizadas en Banca*. Latinia. <https://latinia.com/es/geolocalizacion>
- Morales Arévalo, N. (2022, September 2). Telefonía móvil y datáfonos, canales preferidos para realizar transacciones de dinero. *La República*. <https://www.larepublica.co/finanzas/sfc-informo-2-957-millones-de-operaciones-monetarias-en-el-primer-semester-del-ano-3438741>
- Moreno Garzón, C. (2023, August 23). Los árabes entran al negocio de la telefonía tras adquirir Virgin Mobile Latinoamérica. *La República*. <https://www.larepublica.co/empresas/los-arabes-entran-al-negocio-de-la-telefonía-tras-adquirir-virgin-mobile-latinoamerica-3685593>
- NewsMDirector. (2023, January 3). *Verificación de usuarios a través de SMS: Cómo funciona*. MDirector. <https://www.mdirector.com/blog/verificacion-de-usuarios-a-traves-de-sms/>
- OpenAI. (2024a). *ChatGPT (version 3.5 8 abril 2024) [E-commerce]*. <https://chat.openai.com/c/1f6e9dd1-bccd-4a51-b788-a9c5b4cf0d74>
- OpenAI. (2024b). *ChatGPT (version 3.5 8 abril 2024) [Machine Learning]*. <https://chat.openai.com/c/1f6e9dd1-bccd-4a51-b788-a9c5b4cf0d74>

OpenAI. (2024c). *ChatGPT (version 3.5 8 abril 2024) [Marketplace]*.

<https://chat.openai.com/c/1f6e9dd1-bccd-4a51-b788-a9c5b4cf0d74>

OpenAI. (2024d). *ChatGPT (version 3.5 8 abril 2024) [Token]*.

<https://chat.openai.com/c/1f6e9dd1-bccd-4a51-b788-a9c5b4cf0d74>

Rico Muñoz, A. (2023, April 21). Conozca las cinco nuevas modalidades de robo electrónico y

cómo protegerse de ellas. *La República*. <https://www.larepublica.co/finanzas-personales/conozca-las-cinco-nuevas-modalidades-de-robo-electronico-y-como-protegerse-de-ellas-3597708>

Satari, A. (2023). OPENING TELECOMS UP TO THE API ECONOMY. *AMDOCS*.

https://telecoms.com/intelligence/network-exposure-opening-telecoms-up-to-the-api-economy/?utm_source=eloqua&utm_medium=email&utm_campaign=SP_News_TelecomsDaily_NL_20230825&sp_cid=2970&utm_content=SP_News_TelecomsDaily_NL_20230825&sp_rid=6860197&sp_aid=4064&sp_eh=dc3341613e6e197ca8266e8b93f546596ec851bbdc69bb66faa2935ff9d9ce

Smith, O. (2023). *Market Landscape: Fraud Management Solutions*.

<https://omdia.tech.informa.com>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2020). *Informe de Operaciones del primer semestre*

2020: La banca móvil toma la delantera en número de transacciones realizadas.

<https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/index.jsf>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2022). *Informe de Operaciones, Septiembre 2022*.

<https://www.superfinanciera.gov.co/descargas/institucional/pubFile1065442/informetransacciones1222.docx>

Telefonica Tech. (2023). *¿Son seguros los SMS para el envío de códigos de verificación?*

Telefónica Tech. <https://telefonicatech.com/blog/seguridad-sms-envio-codigos-verificacion>

TransUnion. (2023). *Informe Sobre el Estado del Fraude Omnicanal 2023. Tendencias y estrategias para aumentar la confianza en el comercio.*

<https://noticias.transunion.co/859-aumentaron-intentos-de-fraude-digital-en-colombia-durante-los-ultimos-tres-anos/>