

**Estudio de Prefactibilidad para la Creación de Móvil Bank: Pasarela de Pagos  
Digitales/corresponsal bancario en el Oriente Antioqueño**

Humberto Roldan López

Juan David Osorio Patiño

Trabajo de grado para optar por el título de:

Administrador de Empresas

Asesor:

Richar Alexander Gómez Garcia

Magister en Administración Financiera

Universidad Católica de Oriente

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Administración de Empresas

Rionegro

2022

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Rionegro, 23, junio, 2022

## Tabla de Contenido

Introducción .....	7
Antecedentes .....	8
Planteamiento del Problema.....	10
Justificación.....	12
Objetivos .....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos .....	14
Diseño Metodológico .....	14
Marco de Referencia .....	18
Estudio de Mercado.....	20
Caracterización del Mercado .....	20
Caracterización del Entorno.....	20
Caracterización del Sector .....	28
Comportamiento del sector .....	28
Tendencias del Consumidor.....	30
Caracterización del Mercado .....	36
Análisis del Mercado.....	40
Análisis de la demanda.....	40
Análisis de la oferta .....	47
Análisis de los precios.....	52
Análisis de la comercialización .....	56
Conclusiones del Estudio de Mercado.....	58
Información de las encuestas.....	58
Ingresos operacionales.....	68
Estudio Técnico.....	71
Descripción del producto o servicio.....	71
Propuesta de valor.....	73
Análisis de la Localización Óptima.....	74
Canon de arrendamiento .....	76
Ingenieros Disponibles.....	76
Logística.....	77
Costos de operación .....	78
Análisis del tamaño o capacidad de producción.....	79
Selección de la tecnología .....	80
Inversión inicial .....	81

Ingeniería del Proyecto.....	85
Proceso Productivo .....	85
Costo de ventas .....	88
Análisis del Estudio Técnico .....	90
Inversión del Estudio Técnico .....	90
Costos de los Servicios Prestados.....	91
Utilidad Bruta.....	92
Estudio organizacional.....	93
Modelo estratégico.....	93
Misión.....	93
Visión.....	93
Valores.....	93
Estructura organizacional.....	94
Necesidades organizacionales .....	98
Inversiones del estudio organizacional.....	100
Gastos organizacionales.....	101
Estudio legal.....	102
Registro de la sociedad.....	102
Licencias y/o Permisos de Funcionamiento.....	103
Análisis del estudio organizacional y legal.....	106
Estudio financiero .....	108
Financiación del proyecto.....	109
Flujo de Caja, TIR y VPN del proyecto .....	109
Flujo de caja de financiación .....	111
<i>Referencias Bibliográficas</i> .....	114
Anexos.....	131

## Índice de Tablas

Tabla 1. Estimado de total de población 5 municipios estudiados.....	44
Tabla 2. Demanda estimada del Proyecto entre el año 1 al año 5.....	46
Tabla 3. Precio de venta de Móvil Bank como pasarela de pago.....	55
Tabla 4. Ingresos operacionales del proyecto entre el año 1 al año 5.....	70
Tabla 5. Método de ponderación para localización óptima del proyecto.....	79
Tabla 6 Costos de Mano de Obra Directa – Anual .....	88
Tabla 7 Principales inversiones del Estudio técnico para el año 0.....	90
Tabla 8 Estado del costo Móvil Bank del año 1 al 5.....	91
Tabla 9 Utilidad Bruta del proyecto entre el año 1 al año 5.....	92
Tabla 10 Funciones de cargos Móvil Bank.....	97
Tabla 11. Gastos de administración y ventas Móvil Bank entre el año 1 al año 5.....	101
Tabla 12. Principales inversiones del Estudio organizacional y legal para el año 0.....	107
Tabla 13. Utilidad Operacional del proyecto entre el año 1 al año 5.....	107
Tabla 14. Principales inversiones del proyecto para el año 0. ....	108
Tabla 15. Gastos financieros del proyecto entre el año 1 y al año 4. ....	109
Tabla 16. FC del Proyecto, TIR y VPN del proyecto. ....	111
Tabla 17. FC de financiación. ....	112
Tabla 18. FC del Proyecto, TIR y VPN del inversionista. ....	113

## Índice de Figuras

Figura 1. Cálculo del tamaño de la muestra. ....	17
Figura 2. Así se comporta la generación Z.....	24
Figura 3. Proyecciones de Población Nacional, por área. ....	25
Figura 4. Uso de las aplicaciones móviles bancarias. ....	32
Figura 5. Presencia financiera a nivel nacional Colombia año 2020. ....	33
Figura 6. Evolución del indicador de acceso a productos y servicios financieros 2008 - 2019.....	43
Figura 7. Porcentaje de personas con productos activos en Antioquia y Eje Cafetero 2020. ....	45
Figura 8. Uso de las billeteras móviles en el mercado colombiano año 2018 .....	48
Figura 9. Mapeo de startups FinTech en Colombia y sus características. ....	50
Figura 10. Precios de las pasarelas de pago en Colombia 2020.....	53
Figura 11. Resultados encuesta Móvil Bank por edades.....	58
Figura 12. Resultados encuesta Móvil Bank por localidades.....	59
Figura 13. Resultados encuesta Móvil Bank por productos bancarios. ....	60
Figura 14. Resultados encuesta Móvil Bank por nivel de confianza. ....	61
Figura 15. Resultados encuesta Móvil Bank por ubicación. ....	61
Figura 16. Resultados encuesta Móvil Bank por preferencia de pago. ....	63
Figura 17. Resultados encuesta Móvil Bank por canal de distribución .....	63
Figura 18. Resultados encuesta Móvil Bank por conocimiento de la información.....	65
Figura 19. Resultados encuesta Móvil Bank por emergencia sanitaria.....	66
Figura 20. Resultados encuesta Móvil Bank por falta de efectivo.....	67
Figura 21. Resultados encuesta percepción Móvil Bank. ....	68
Figura 22. Logo Móvil Bank.....	72
Figura 23. Computador necesario para creación de software. ....	83
Figura 24. Muebles y enseres Móvil Bank.....	83
Figura 25. Datáfonos necesarios para Móvil Bank. ....	84
Figura 26. Local comercial Móvil Bank. ....	89
Figura 27. Estructura organizacional Móvil Bank. ....	96
Figura 28. Computadores administrativos Móvil Bank. ....	101
Figura 29. Cálculo del costo por el uso de la pasarela de pago incluyendo los impuestos. ....	105

## Introducción

En el presente trabajo de grado se hará un análisis que partirá de conocer los antecedentes del mercado bancario, todo lo relacionado con aquellas variables que afectan el mercado de los bancos y las características de estos, con el fin de por un lado conocer a sus usuarios y aquellos retos que enfrentan hoy en día, entendiendo tanto las preferencias del consumidor como también las necesidades del mercado. El objetivo central del presente proyecto se basó, específicamente en conocer la viabilidad del proyecto Móvil Bank para la creación de una idea de negocio que se fundamenta en los bajos niveles de bancarización para gran parte de las poblaciones ubicadas desde las periferias hasta las grandes urbes a nivel nacional, pero por motivos académicos se hará un análisis en los municipios de La Ceja, Marinilla, El Carmen de Viboral, Rionegro Y Guarne; quienes servirán de ejemplo para la prueba piloto; para ello se realizó un estudio del mercado que sería la guía para analizar todos aquellos factores que intervienen en la viabilidad del presente proyecto, incluyendo la viabilidad técnica, legal y financiera a cinco años, dando como resultado la Prefactibilidad del proyecto como una idea innovadora.

Al momento de estudiar la viabilidad de la digitalización de los corresponsales bancarios se permite visionar y proponer una idea de negocio que ayudará a lograr que muchas personas de Colombia tengan acceso a servicios financieros, entendiendo el panorama actual y las necesidades y preferencias de un mercado cada vez más competitivo como lo es en bancario, entendiendo a Móvil Bank como una ventaja competitiva que logra la inclusión social, el aumento de nuevos clientes, la disminución de condición de pobreza y la adaptación a crisis sanitarias como el COVID-19.

Palabras clave: Digitalización, inclusión social, corresponsales bancarios, servicios financieros, bancarización, pasarelas de pago.

## Antecedentes

Colombia es un país que al día de hoy presenta cifras alarmantes que demuestran altos niveles de desigualdad en el acceso a servicios bancarios. Según cifras de la superintendencia financiera de Colombia, en 2019 “los bancos comerciales tenían cerca del 96% de sus oficinas ubicadas en las ciudades, 4% estaban ubicadas en la ruralidad; el acceso a servicios financieros para el sector rural era del 55,7% frente 90,4% en las ciudades.” (Banca de oportunidades, 2018 citado en Clavijo Ruge & Rincon Hernandez, 2020, pág. 9), dicha desigualdad está directamente relacionada con temas macroeconómicos, políticos y sociales como lo son la pobreza, los problemas de bancarización, la desigualdad social y la falta de oportunidades en las periferias alejadas de las ciudades. “Diferentes estudios realizados por entes de control del sector financiero y por varios Bancos de Colombia a principios del siglo XXI, identificaron bajos niveles de bancarización y de inclusión financiera en el país” (Carolina Soto, 2014, pág. 5). Una inclusión financiera deficiente en primer lugar no satisface las necesidades del mercado y en segundo lugar no atiende a las necesidades de seguridad de las personas de acceder a tener protección y acceso en igualdad de condiciones.

Sumado a lo anterior, hechos como el COVID-19 tienen repercusiones que de no ser atendidas oportunamente por los bancos representan una pérdida de clientes, ya que “debido a estas medidas de cuarentena la actividad productiva mundial ha disminuido, por lo que todos los sectores de la economía de una forma u otra han tenido que trasladar sus operaciones físicas a digitales.” (Clavijo Ruge & Rincon Hernandez, 2020, pág. 2) lo cual representa un reto bastante grande para toda la economía y sin lugar a dudas para las entidades bancarias, entidades que a través de los años siempre han tenido problemas en la atención al usuario tal como (Guevara, 2020, pág. 5) lo postula “los lapsos de espera no son adecuados en los servicios de asesoría bancaria, dado que se deben realizar procesos demasiados largos para solucionar una queja o para adquirir un producto

al igual que por la alta afluencia de usuarios” (p. 5). Esto ha llevado al sector bancario a buscar nuevos canales de distribución que van desde canales físicos, como lo son los corresponsales bancarios o electrónicos como lo son la banca móvil, que al día de hoy en términos de cobertura no se ha visto representada en el sistema bancario en el país, puesto que, a pesar de la instalación de corresponsales bancarios en diferentes zonas, la infraestructura bancaria tiene pendientes llegar a todos los habitantes, estén en entornos urbanos o rurales, y no se acerca a los niveles promedio de la región. (Sativa, 2020)

En contraste, para las entidades bancarias la labor de llegar hasta los lugares más recónditos del país, es una labor que se ve permeada por variables que afectan lograr la bancarización de los colombianos; ya que ante una composición geográfica de baja densidad poblacional en muchos de los municipios de nuestro país a las entidades financieras debido a la relación precio costos tan alta no les es rentable sostener los canales de distribución tradicionales, por su parte un país como Colombia, cuyas tasa de informalidad son elevadas y una economía donde gran parte de las personas trabajan por su sostenimiento diario son muestra de las dificultades a las que se enfrentan los bancos; tal como lo propone Sativa (2020) “la preferencia de las personas por el efectivo, alimentada por una alta informalidad económica; la escasa confianza en el sistema financiero y una marcada ausencia de educación financiera por parte de las entidades que desencadenan desconfianza en los consumidores bancarios” (p. 25), lo que genera inconformidad con algunos consumidores, como es el caso de las personas ubicadas en el sector rural, quienes, por falta de acceso a servicios bancarios ñ acuden a los métodos tradicionales de ahorro o las personas en situación de discapacidad quienes por su condición se les hace no solo difícil el acceso a las entidades bancarias.

En la actualidad se reconoce que las Personas con Discapacidad (PCD) pertenecen a un grupo social marginado y discriminado a nivel mundial. Asimismo, se ha aceptado que históricamente dicho conglomerado ha sido sin duda desplegado y excluido de todos los ámbitos de participación de la vida pública, por la equivocada y desacertada idea de que no podían aportar nada a la sociedad y que eran, por el contrario, una carga para la misma (Gómez Montes de Oca, 2005 citado en (Acevedo, 2014, pág. 6).

### **Planteamiento del Problema**

Ante una sociedad cuya preferencia de pago es el efectivo tal como lo sustenta la siguiente afirmación “el efectivo sigue siendo el medio de pago más utilizado por las personas en Colombia, debido a sus aparentes bajos gastos de administración y a la informalidad económica que sobresale en nuestro país” (Sativa, 2020, pág. 25). Entidades como los bancos deben crear estrategias para que el cliente pueda acceder más fácilmente a dicha preferencia de pago en el momento que lo desee o crear canales que agilicen el pago de cuentas desde la comodidad del lugar de trabajo o hogar, evitando los largos tiempos de espera, ya que “Un factor importante para el cliente es la agilidad de los procesos debido al poco tiempo que un usuario puede presentar al realizar un trámite por que el tiempo es un pilar que no se puede perder”. (Lopez Castaño & Martinez Guevara, 2020, pág. 7). Pilar que al día de hoy es difícil de suplir por los canales de distribución tradicionales, como los son las entidades bancarias y los corresponsales bancarios, de igual forma el mercado bancario tiene la necesidad de incrementar su cobertura para disminuir la brecha que se tiene el sistema financiero y la población rural, al igual que aumentar la bancarización en Colombia debido a “el gran desarrollo tecnológico que han tenido los dispositivos móviles ha sido una ventana de

oportunidades para la oferta de servicios financieros” (Clavijo Ruge & Rincon Hernandez, 2020, pág. 4)

El sector bancario juega un papel importante en este proceso de digitalización de la economía, ya que a través de este sector se canalizan todas las transacciones financieras. La digitalización del sector bancario ha permitido que puedan seguir funcionando a pesar de las medidas de restricción de movilidad, ya que no es necesario ir presencialmente a una oficina bancaria para poder realizar un trámite y el tiempo también dejó de ser una barrera ya que estas bancas digitales funcionan las 24 horas del día y los 365 días del año (Fanjul Suarez & Valdunciel Bustos, 2009, citado en Clavijo Ruge & Rincon Hernandez, 2020 pág. 7)

Entendido todo lo anterior, el presente trabajo tiene como problema principal estudiar la viabilidad de implementar un aplicativo web cuyas características permitan a las personas que se encuentran en la ruralidad, que sufren de reducciones de movilidad o que simplemente desean encontrar canales alternativos para el retiro de dinero o el pago de sus obligaciones financieras acceder con mayor facilidad a la realización de las mismas, donde es necesario una investigación rigurosa del mercado que lleve a determinar la factibilidad operativa, técnica y financiera de un plataforma que busca solucionar esa preferencia de pago por parte de los consumidores y el acceso a los servicios bancarios a las personas ubicadas en la ruralidad, solución que contiene un carácter tecnológico, puesto que mediante del uso de un canal virtual de bancarización que recopile una pasarela de pagos y un corresponsal bancario se pretende mejorar la brecha tan marcada que genera la no accesibilidad de servicios bancarios en Colombia.

Dicha idea de negocio debe de estar acompañada de un estudio que demuestre si la idea si sería una solución elocuente para las problemáticas mencionadas en los antecedentes y si de igual forma a nivel financiero es rentable, lo que conlleva que sea necesario la realización de un estudio

de factibilidad el cual es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto.

### **Justificación**

En una sociedad que migra cada vez más rápido al uso de aplicativos webs como lo expone (Jimmy Rolando Molina Ríos, 2018, pág. 3) ya que “el desarrollo de aplicaciones web ha surgido exponencialmente debido al impacto que el internet tiene en el mundo como medio de difusión de información y demás servicios.” Entidades no solo de origen gubernamental , sino privado como lo son las entidades bancarias; se plantean con mayor frecuencia la creación de plataformas que faciliten y dinamicen la experiencia que se vive día a día en los bancos; “La Innovación Financiera ofrece diferentes ventajas como [...] nuevos instrumentos de inversión o de financiamiento que pueden volver más eficientes los mercados, la implementación de nuevas técnicas de administración de riesgos, el acceso a la financiación de sectores económicos complejos” (Carolina Soto, 2014, pág. 11).

Teniendo en cuenta lo anterior y bajo la premisa de que los bancos deben ampliar su cobertura con el fin de formalizar a muchos Colombianos, es que nace el término banca Móvil, que básicamente es una estrategia que por medio de la tecnología posibilita nuevos canales pero a un menor costo, y es precisamente afirmaciones como las anteriores las que demuestran la necesidad de otros canales que incluyan y mejoren la relación entre banco y cliente quienes serán los mayores beneficiados con la implementación de una idea de negocio como Móvil Bank ya que mecanismos como este beneficiarán a las dos partes, por un lado, las entidades podrán tener un seguimiento más claro de sus clientes logrando mayor número de los mismos y sus clientes tendrán un acceso más ágil de acuerdo a sus necesidades.

Investigación que en contraste beneficia en primera instancia a los municipios del Oriente Antioqueño más específicamente Rionegro, Marinilla, La Ceja, El Carmen de Viboral y Guarne;

municipios que en la última década han tenido un desarrollo importante y se consideran un lugar geográficamente estratégico por hechos como su cercanía a la ciudad capital de Antioquia (Medellín) y el acceso al aeropuerto internacional José María Córdova; entendiéndose que son municipios poblaciones rurales y aun por entidades bancarias importantes, en segunda instancia a las entidades bancarias puesto que tendrán un alcance mayor, lo que conlleva mayor número de clientes y ventas.

Seguidamente el presente proyecto tendrá un impacto social en los anteriores municipios que servirán de piloto para el modelo de negocio, pero más aún en las personas que lo habitan quienes podrán acceder a otras alternativas de adquirir servicios bancarios, pago de facturas y retiro de efectivo, logrando darle mayor inclusión a las personas en situación de discapacidad y la ruralidad en general donde todos estos nuevos canales de distribución se convierten en herramientas que ayudarán a llegar a lugares recónditos y formalizar a miles de Colombianos que hoy en día no tiene acceso ni información sobre la banca móvil; canales que ayudan a disminuir el tiempo que emplea un cliente para realizar una actividad dentro de una sucursal o una entidad bancaria, generando mayor satisfacción al cliente e incluyendo a poblaciones que han sido excluidas por años ya que como lo afirma (Acosta Alvarez & Londoño Velez, 2017) sobre los establecimiento bancarios “se enfrentan constantemente a la pérdida de clientes incluso por demoras en la atención y baja cobertura , de ahí la importancia de la utilización eficiente de todos los servicios ofrecidos por el Banco, con el fin de prevenir pérdida de clientes” (pág. 11). Debido a esto es que el uso de nuevas tecnologías representa una excelente alternativa para reducir la pobreza y la vulnerabilidad que se vive en las personas de más bajos recursos en Colombia.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Elaborar un estudio de prefactibilidad que permita la identificación de los principales elementos para el desarrollo del aplicativo web que contenga el modelo de Móvil Bank, con el propósito de determinar su viabilidad financiera para su implementación.

### **Objetivos Específicos**

1. Describir las diferentes variables (Financieras, sociales, tecnológicas, políticos, culturales) que afectan o benefician la viabilidad de Móvil Bank como idea de negocio.
2. Identificar las opiniones de los posibles consumidores del aplicativo web mediante la realización de encuestas en los municipios seleccionados.
3. Analizar la viabilidad teniendo en cuenta el estudio de mercado, técnico, organizacional, legal y ambiental y financiero.
4. Postular las conclusiones del uso de Móvil Bank en el sistema financiero colombiano tras conocer si el proyecto es viable o no.

## **Diseño Metodológico**

La modalidad investigativa que se usó para el presente estudio de Prefactibilidad fue (mixto) tanto el método cuantitativo, como el método cualitativo, puesto que a través del método cuantitativo como lo propone (Bernal, 2010, pág. 60) “se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado”. En el caso del presente trabajo, se abarcan temas que son de índole social como lo son el acceso restringido de las personas al sector bancario y las altas tasas de informalidad

en Colombia donde por medio de la medición se busca entender las problemáticas descritas en los antecedentes y el problema intervenido, teniendo en cuenta fuentes primarias y secundarias que ayudarán a comprender la dinámica de estos problemas, de igual forma, dichas fuentes serán de ayuda para el método cualitativo donde “la investigación cualitativa pretende conceptuar sobre la realidad, con base en la información obtenida de la población o las personas estudiadas” (Bernal, 2010, pág. 60) .

Para la formulación y evaluación del proyecto dentro del estudio de Prefactibilidad se utilizó como tipo de estudio la metodología que proponen autores como Sapag Chain y Baca Urbina de tipo exploratorio – descriptivo, ya que, a través del presente trabajo se busca conocer y explorar la viabilidad de la idea de negocio por medio de una encuesta, los hábitos para luego concluir la factibilidad del proyecto de inversión tal como lo define (Urbina, 2001, pág. 23), “un proyecto de inversión es un plan que si se le asigna determinado monto de capital se le proporciona insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio útil para el ser humanos o la sociedad en general”; donde se partirá con un estudio de mercado, donde el problema y la necesidad hallada nos llevan a postular la idea de negocio que será la alternativa sobre la cual se cimenta la presente investigación, donde se analizaron variables relevantes como el potencial del mercado, la caracterización del mercado, la competencia, el mercado al que va dirigido el estudio y la demanda potencial del mismo, luego se procedió a realizar un estudio técnico con el fin de reconocer la composición óptima de los recursos a utilizarse que deben de ser coherentes con el mercado y las posibles restricciones financieras para poner en marcha el plan, por ende esto nos lleva a realizar un estudio legal ya que los requisitos exigidos en la ley sin lugar a dudas son una variable que impacta en la creación del proyecto. Finalmente se realizó el estudio financiero, el cual sirvió para determinar si el estudio de Prefactibilidad de Móvil Bank es viable, donde una vez consolidada

toda la información obtenida de los estudios previamente mencionados, se concluyó la viabilidad del proyecto.

Los instrumentos y técnica que se utilizaron para la investigación fueron por un lado la realización de una encuesta enfocada a conocer el acceso que tienen las personas a los servicios bancarios, la cual nos ayudó a fundamentar las cifras que hemos recolectado por medio de la documentación de las fuentes, en contraste, se hizo un análisis para concluir cuál es la realidad de los municipios de estudio para el presente trabajo, el cual básicamente es una técnica que nos llevó a entender la percepción sobre el acceso a los servicios bancarios, con el cual, se esclareció la percepción de los consumidores para entender el mercado bancario y las fallas que se han evidenciado luego de realizar la previa lectura a las fuentes literarias, razón por la cual nuestra investigación es de tipo experimental, ya que en este tipo de investigación “ se obtiene información del objeto de estudio mediante encuestas, entrevistas, documentos, análisis de vestigios, etcétera, que luego procesa e interpreta, con lo cual redacta un informe pero no ejerce ninguna acción directa que implique actuar sobre el objeto de estudio” (Bernal, 2010, pág. 133)

Para constatar la información anterior, nos dirigimos hacia los municipios de La Ceja, Rionegro, El Carmen de Viboral, Marinilla y Guarne para realizar una encuesta a aquellas personas que no tienen tarjetas de crédito o en caso contrario, las tienen desactivadas y sean mayores de 18 años hasta los 69 años, entendiendo que a partir de la mayoría de edad, los jóvenes comienzan a tener una vida laboral y crediticia quienes son las personas que usan tarjetas débito, crédito o aplicaciones como Nequi, con el fin de analizar su percepción frente a su acceso a los servicios bancarios, y su percepción de igual forma hacia un nuevo canal de distribución, que es el que proponemos en el actual trabajo de grado; primero se partió por conocer y analizar el tamaño de la muestra que sea representativo de acuerdo a la población (Sampieri, 2014), la población que se tomará como referencia fueron 3.000 personas que se obtiene de la demanda estimada que tendrá

Móvil Bank en su año 1 en su inicio, tal como se puede observar en la tabla 2 que está ubicada en el análisis de mercado , una vez se analizó los valores porcentuales propuestos por Asobancaria teniendo en cuenta el número de personas no bancarizadas en estos cinco municipios y el número de personas por hogar en nuestro país , donde por medio del cálculo del tamaño de la muestra se obtuvo que la población total a ser encuestada es de 341 personas, las cuales deben de cumplir con las características ya mencionadas como: no estar bancarizados, vivir en alguna de las 5 localidades anteriormente mencionadas y ser mayores de 18 años, a continuación se observa una gráfica del cálculo del tamaño de la muestra :

**Figura 1.**

*Cálculo del tamaño de la muestra.*

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

N =	3000
Z =	1,96
Z <sup>2</sup> =	3,8416
σ =	0,5
σ <sup>2</sup> =	0,25
e =	0,05
e <sup>2</sup> =	0,0025
NZ <sup>2</sup> S <sup>2</sup> =	2881,2
Ne <sup>2</sup> =	7,5
Z <sup>2</sup> S <sup>2</sup> =	0,9604
Ne <sup>2</sup> + Z <sup>2</sup> S <sup>2</sup> :	8,4604
<b>n =</b>	<b>340,551</b>

*Nota:* Adaptado en Excel con base en (Sampieri, 2014)

Como podemos observar en la *figura 1* el tamaño de la muestra es de 341 personas, buscando que los resultados que se obtengan sean representativos, se eligió un nivel de confianza

del 95%, el cual define el nivel de certeza del muestreo y un margen de error del 5% que nos ayudara a tener un indicador de fiabilidad del estudio y que tan exactos son los resultados que obtuvimos; estos porcentajes fueron los planteados por (Sampieri, 2014), en la sexta edición del libro metodología de la investigación.

### **Marco de Referencia.**

El trabajo de grado partió de la identificación de la problemática descrita en el resumen ejecutivo (la desigualdad en el acceso a los servicios financieros), esto ha llevado al sector bancario a buscar nuevos canales de distribución que van desde canales físicos, como lo son los corresponsales bancarios o electrónicos como lo son la banca móvil, que al día de hoy en términos de cobertura no se ha visto representada en el sistema bancario en el país, puesto que, a pesar de la instalación de corresponsales bancarios en diferentes zonas, la infraestructura bancaria tiene pendientes llegar a todos los habitantes, estén en entornos urbanos o rurales, y no se acerca a los niveles promedio de la región (Sativa, 2020, pág. 8)

Es importante hacer claridad entre las diferencias que existen entre una pasarela de pagos y un corresponsal bancario para comprender el servicio que prestará Móvil Bank. Las pasarelas de pago son usadas por lo general en las tiendas que prestan su servicio online para generar un enlace entre la entidad bancaria y el sitio de comercio para debitar el pago de la cuenta del cliente. De acuerdo con (Pymas, 2021), “... es un servicio (pasarelas de pagos) que funciona como un puente entre el sitio web del comerciante y las diversas instituciones financieras, que son quienes procesan la información y aprueban el desembolso de dinero”.

Por su parte, los corresponsales bancarios son puntos establecidos por personas naturales en los cuales los usuarios de alguna entidad financiera pueden realizar operaciones sin necesidad de desplazarse hasta una sucursal del banco. Tal y como lo menciona (BBVA, 2020), “Los

corresponsales bancarios son puntos de atención ubicados en comercios, en donde los clientes pueden realizar transacciones sin tener que desplazarse hasta sucursales de las entidades financieras”. En Colombia ha significado una gran ayuda y avance toda vez que permite el acceso a servicios bancarios a personas ubicadas en las zonas periféricas del país acercándolas al sistema financiero.

Una vez entendido lo anterior, se clarifica la idea de negocio expuesta en el presente trabajo, donde por medio del estudio de viabilidad, la realización de las encuestas como herramienta de medición cualitativa que apoyan a conocer la aceptación el público objetivo localizado en el oriente antioqueño y el análisis de la TIR y VPN del inversionista con lo cual se logra concluir la viabilidad de la creación de Móvil Bank: Pasarela de Pagos Digitales/corresponsal bancario en el Oriente Antioqueño, entendiendo las necesidades que tiene la región, su crecimiento y el aporte no solo económico que traería sino su aporte de índole social.

### **Marco teórico**

El estudio de Prefactibilidad, tal como lo propone Viniegra (2007) “es una herramienta importante para los inversionistas o entidades financieras para alcanzar nuestros objetivos de una manera más eficiente, mediante una adecuada Planeación de cada una de las áreas de una empresa” (p. 38). Su finalidad es solucionar una problemática palpable en el mercado, que representa desde luego una necesidad que tiene una población y ayudar en la toma de decisiones para la está en marcha de un plan de negocio o de una idea de negocio. Otro autor tales como (Urbina, 2001, pág. 23) lo define como un proyecto de inversión donde en palabras suyas, “un proyecto de inversión es un plan que si se le asigna determinado monto de capital se le proporciona insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio útil para el ser humanos o la sociedad en general”.

Ambas definiciones tienen unos puntos de convergencia como lo son que ayudan a disminuir el riesgo de una inversión y que llevan al cumplimiento de unos objetivos con la diferencia que Urbina le da un tinte más social a comparación de Viniegra, sin embargo, es precisamente la definición de Gabriel Baca Urbina en su libro Evaluación de proyectos sexta edición, la que se usó de referente para la realización de los estudios que allí se proponen para lograr consolidar la factibilidad de un proyecto que son el estudio de mercado, el técnico, el organizacional, el legal y el financiero, todos estos en orden cronológico tal como se evidencia en el presente estudio de prefactibilidad.

En definitiva, luego de analizar las definiciones de Viniegra y Urbina, podemos establecer el estudio de prefactibilidad como una herramienta fundamental para analizar y verificar el posible comportamiento del desarrollo y la ejecución de una idea de negocio para prever y anticiparse a las reacciones del mercado garantizando así obtener resultados esperados por los inversionistas en base a las diferentes herramientas que se plantean y se ejecutan dentro del análisis de un plan o un modelo de negocio mediante el estudio ya mencionado (de prefactibilidad) para crear planes de acción que vayan encaminados con los objetivos principales de una compañía disminuyendo así la incertidumbre del mercado.

## **Estudio de Mercado**

### **Caracterización del Mercado**

#### ***Caracterización del Entorno***

**Variables Económicas.** Partiremos de analizar todas aquellas variables que repercuten en el sector bancario, ya que es el mercado concreto al cual Móvil Bank entrara a ofrecer sus servicios. Para ello, a través del uso de cifras podremos estimar la cantidad de consumidores que querrían hacerse al producto, por lo cual, partiremos de incluir porcentajes relevantes macroeconómicos de

Colombia que sin lugar a dudas tiene repercusiones en el mercado bancario, según el informe anual de proyecciones económicas de Colombia el escenario a mediano plazo es alentador, después de las múltiples cuarentenas vividas en nuestro país que llevaron a nuestro país a tener un PIB negativo de 6.8%, por un lado el PIB del país pasara del 8.0 % en el año 2021 a un 3.0 % que se proyecta para el año 2024 que representa un escenario de crecimiento luego de la pandemia que generó un déficit tan grande a nivel local, la demanda interna seguirá siendo el jalonador del gasto agregado y en el caso de la inflación promedio tendrá tendencia al alza debido al traspaso de la depreciación de la moneda hacia el precio de productos importados y el ajuste de las tarifas indexadas a través de una referencia elevada. (Bancolombia, 2021).

Trasladándonos a las finanzas públicas del estado encontramos un panorama retador donde el saldo de la deuda del gobierno nacional central estará en aumento a mediano plazo y desde luego el balance será negativo; la tasa de intervención del Banco de la República tendrá un alza paulatina porcentual luego de la baja estrepitosa en diciembre del 2020 que fue del 1.75% debido a la falta de liquidez en muchas de las familias a nivel nacional (Bancolombia, 2021).

Con respecto a la tasa de desempleo: “Para octubre del 2021, la tasa de desempleo nacional en Colombia fue de 11,8 %, 2,9 puntos porcentuales menos que en octubre de 2020 (14,7 %) y 0,3 menos que en septiembre de este año.” (Portafolio, editorial El tiempo, 2021).

Con lo anterior se puede evidenciar que la reactivación económica posterior al COVID-19 fue positiva y generó muchos nuevos empleos favoreciendo el sector financiero toda vez que las personas cuentan con un empleo lo cual facilitaría el acceso a servicios financieros.

**Variables Políticas.** El entorno político es sumamente importante ya que la actividad que desarrolle un establecimiento comercial o una empresa estará regulada y controlada bajo unas disposiciones del gobierno que puede beneficiar o perjudicar la creación de empresas o el funcionamiento de la misma, a continuación se analizaran tanto unas cargas impositivas con las

que un empresario debe cumplir en Colombia y unas leyes que intervienen en el proyecto por la naturaleza del proyecto, se traen a colación unas leyes e impuestos que involucran a Móvil Bank como idea de negocio:

Ley 1581 del 2012 (República de Colombia - Gobierno Nacional, 2012). Al ser una aplicación web tiene que respetar el marco general de la aplicación de datos del usuario. Dicha ley hace referencia a la protección de datos de los usuarios de aplicaciones públicas y privadas y el derecho que tienen las personas a acceder a la información que se tiene recolectada sobre ellos y la manera en la que se utilizan en los diferentes ámbitos y en las diferentes áreas en las que son utilizadas dicha información. Para esto, las personas tienen que haber aceptado el consentimiento de tratamiento de datos para que estos puedan ser utilizados por entidades tanto públicas como privadas para de esta manera garantizar el derecho a salvaguardar la información de todas y cada una de las personas que reside en el territorio nacional.

Ley 1735 del 2014: Por la cual se dictan medidas tendientes a promover el acceso a los servicios financieros transaccionales y se dictan otras disposiciones. (República de Colombia - Gobierno Nacional, 2014), en la cual se contemplan parte de las regulaciones necesarias para llevar a cabo un proyecto con las características de Movil Bank que corresponde a lo concerniente a la captación de recursos por medio de depósitos donde tanto las pasarelas de pago como los corresponsales bancarios se encuentran contemplados.

Decreto 1692 de 2020: referente al sistema de pago de bajo valor, el cual reúne las transacciones y pagos entre personas naturales o jurídicas, comercios, entidades estatales, patrimonios autónomos y otros agentes de la economía, es esencial para el adecuado funcionamiento del sector financiero y para aumentar la eficiencia y formalidad de la economía, contribuye además a la transformación digital del Estado y de la sociedad. (El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2020)

**Variables Demográficas.** Entender las variables demográficas puede representar una oportunidad de segmentar el mercado y el público objetivo al que como organización se está dirigido, además del hecho que factores como la cultura y el medio ambiente hacen de cada territorio un conjunto particular por lo cual evaluar variables como la edad, la región, hábitos de consumo y estatus socioeconómico.

Generación: Para nadie es un secreto que los millenials y la generación Z está más a la vanguardia de la tecnología. A medida que pasan los años, el uso de la tecnología se va presentando como un elemento imprescindible para todas las generaciones. Mediante los dispositivos móviles se puede obtener conexión de manera ilimitada al internet teniendo acceso a información y a aplicaciones que sirven para facilitar la vida y que de esta manera las labores del día a día sean más llevaderas y se puedan desarrollar de una manera mucho más ágil y eficaz dando paso a otras labores que sirven para complementar las labores del día a día. “...los nacidos a partir de 1995, no conocen la vida sin internet. Para muchos de estos nativos digitales, los móviles son herramientas imprescindibles” (Ediciones El País, 2021, pág. 5). El avance tecnológico que ha evidenciado la humanidad comprende aspectos que en tiempos pasados parecían ser imposibles de abarcar, tales como aplicaciones bancarias, de entretenimiento, de educación, de información, entre otros. Es por esto que las plataformas digitales son un canal de información que si bien están al alcance del todo el mundo, son utilizados en su mayoría por las generaciones más contemporáneas tales como lo son los millenials y la generación z pues son quienes tienen mayor capacidad de aprendizaje sobre las nuevas tendencias digitales toda vez que nacieron en este entorno; para las generaciones pasadas el uso de las aplicaciones móviles y/o digitales ha sido todo un reto pues tenían la costumbre de realizar todas sus labores de una manera mucho más análoga.

## Figura 2.

*Así se comporta la generación Z.*



*Nota:* Tomado de (Ediciones El País, 2021).

Según cifras del Dane, se prevé que para el año 2025 haya un total de 53'216.592 habitantes en Colombia, un aumento de poco más de 2 millones en la población colombiana, esto nos quiere decir que la demanda de diferentes bienes esenciales como la canasta familiar, tenderán a la subida y permitirán un nuevo paso al mercado virtual.

Colombia es un país que tiene una transición demográfica lenta pero inminente. En cuanto a los grupos étnicos se refiere y diversidad de población en general, se hace evidente que, aunque el país cuenta con heterogeneidad étnica y cultural, estos grupos siguen enfrentando un alto nivel de discriminación que se entiende por las condiciones marginales en las que viven y sus niveles de pobreza y exclusión. (Profamilia, s.f)

**Figura 3.**

*Proyecciones de Población Nacional, por área.*



PROYECCIONES DE POBLACIÓN NACIONAL, POR ÁREA.				
PROYECCIONES DE POBLACIÓN A NIVEL NACIONAL. PERIODO 2018 - 2070.				
Código	Nombre	Año	Área	Población
00	Total Nacional	2018	Cabecera Municipal	36.424.653
00	Total Nacional	2018	Centros Poblados y Rural Disperso	11.833.841
00	Total Nacional	2018	Total	48.258.494
00	Total Nacional	2019	Cabecera Municipal	37.425.856
00	Total Nacional	2019	Centros Poblados y Rural Disperso	11.969.822
00	Total Nacional	2019	Total	49.395.678
00	Total Nacional	2020	Cabecera Municipal	38.293.939
00	Total Nacional	2020	Centros Poblados y Rural Disperso	12.078.485
00	Total Nacional	2020	Total	50.372.424
00	Total Nacional	2021	Cabecera Municipal	38.898.851
00	Total Nacional	2021	Centros Poblados y Rural Disperso	12.150.647
00	Total Nacional	2021	Total	51.049.498
00	Total Nacional	2022	Cabecera Municipal	39.388.690
00	Total Nacional	2022	Centros Poblados y Rural Disperso	12.220.784
00	Total Nacional	2022	Total	51.609.474
00	Total Nacional	2023	Cabecera Municipal	39.862.623
00	Total Nacional	2023	Centros Poblados y Rural Disperso	12.293.631
00	Total Nacional	2023	Total	52.156.254
00	Total Nacional	2024	Cabecera Municipal	40.321.112
00	Total Nacional	2024	Centros Poblados y Rural Disperso	12.370.328
00	Total Nacional	2024	Total	52.691.440
00	Total Nacional	2025	Cabecera Municipal	40.764.914
00	Total Nacional	2025	Centros Poblados y Rural Disperso	12.451.678
00	Total Nacional	2025	Total	53.216.592

*Nota:* Tomado de (DANE, 2020).

El panorama presentado permite reconocer que Colombia ha vivido un proceso acentuado de transición demográfica que ha implicado cambios significativos en los roles, comportamientos y tendencias demográficas del país. Así mismo, se hace evidente el impacto de las condiciones que rodean cada grupo poblacional y su incidencia en las oportunidades demográficas.

**Variables Tecnológicas.** A medida que la tecnología avanza, no se avanza únicamente en términos informáticos sino también en términos de conectividad; conforme pasan los años van apareciendo nuevas tecnologías que permiten la conexión a internet de una manera mucho más sencilla y mucho más rápida sin la necesidad de contar con torres de alta tecnología o muy aparatosas, como lo es el caso de Hughes Net que brinda conexión de manera satelital. De esta

manera, se garantiza el acceso a personas que anteriormente no podían tener acceso producto de la dificultad de llevar puntos de conexión a ciudades o pueblos muy alejados de las principales ciudades, es por esto que el proyecto está encaminado de igual manera a contribuir a la desigualdad permitiendo la conexión de muchas más personas a lo largo del territorio nacional y es allí donde se evidencia la importancia de la región como un factor y como una variable determinante en el proyecto. La falta de conectividad en puntos lejanos se ve reflejada en mayor pobreza y mayor desigualdad, por lo tanto, si se garantiza el acceso para estas personas en términos de conectividad y en términos económicos se garantiza también un mayor acceso a la plataforma de Móvil Bank comprendiéndola como una aplicación incluyente.

A nivel local, nuestro país cuenta con la asociación Fintech que tiene como propósito desarrollar soluciones de productos y servicios para el sector financiero involucrando al Estado y empresas de tecnología, con el fin común de crear un ecosistema dinámico de talento, capital y adopción para el desarrollo de los negocios Fintech en el país (Colombia Fintech, Asociación Colombiana de Empresas de Tecnología e Innovación Financiera, 2019).

Dentro de este ecosistema Fintech en el país, se han identificado 113 startups, donde se evidencia que la mayoría de soluciones se encuentran centradas en el tema de pagos donde 39 de ellas tienen soluciones en el mercado, correspondientes al 34,5% del total de soluciones, los préstamos tiene un aproximado de 30 soluciones en el mercado correspondientes al 26,5% del total de soluciones y regulación, RegTech, posee 10 soluciones en el mercado correspondientes al 8,8% del total de soluciones. (Gutiérrez, 2020).

**BIG DATA:** “Big data es un término que describe el gran volumen de datos estructurados y no estructurados que inundan una empresa todos los días.” (SAS Institute Inc, 2021, párrafo. 1)

El mundo se dirige hacia un cambio de paradigma con la vertiginosa evolución del Big Data. Su crecimiento impulsa la creación de nuevos servicios, estrategias e incluso

hardware especializados, capaces de gestionar mayores volúmenes de datos y simplificar su procesamiento y su análisis. El empleo de esta tecnología disruptiva gana cada vez más terreno en distintos ámbitos y atraviesa todas las industrias. (EL TIEMPO Casa Editorial , 2019, párrafo. 1)

-Aplicación web: será la herramienta principal para poner la idea de negocio en marcha, puesto que el servicio usará como su canal de distribución primario la aplicación web.

Se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. (Ictea, 2021, párrafo. 1).

-Pasarela de pagos: Móvil Bank se desarrollará como una alternativa para facilitar el E-commerce entre los bancos o los startups con los clientes, por lo cual conocer su funcionamiento es necesario para la sustentación de la idea de negocio. Una pasarela de pagos es una página web que representa un servicio intermediario entre una página de comercio electrónico y un banco cuando se ejecutan transacciones bancarias online. Se integran a la tienda virtual y almacenan información del banco que maneja las cuentas de compradores y vendedores. En el pago con tarjeta, la pasarela de pagos valida la veracidad de la tarjeta y organiza la transferencia del dinero de la cuenta del comprador a la cuenta del vendedor. Son llamadas terminal de punto de venta (TPV) virtual, pero no son realmente terminales de punto de venta porque estas últimas sí pertenecen al banco y el vendedor debe tener una cuenta en el banco en donde esté implementado el TPV virtual. Para el proceso de pago o transferencias bancarias es necesaria la utilización de tarjetas de crédito o débito como medios electrónicos de pago. (Solis Fonseca, Roque Pérez, & Morilla Faurés, 2013, pág. 10)

Las anteriores variables mencionadas tienen repercusiones directas en el crecimiento económico, social y legal de Móvil Bank como estudio de Prefactibilidad, puesto que son causales de cómo se puede encontrar actualmente la economía colombiana y en general el entorno para este tipo de propuestas de negocio, por lo cual, dichas variables externas puede transformar el mercado bancario, hecho que se puede corroborar por ejemplo con la tasa de intervención emitida por el Banco de la república, donde por medio de la misma se busca que se incentive al ahorro o por el contrario generar que la economía se movilice, razón por la cual estar constantemente evaluando las variables anteriormente expuestas es más que necesario para entender el mercado, las características del mismo y la viabilidad del proyecto a nivel tecnológico, legal, económico, político y demográfico.

## **Caracterización del Sector**

### ***Comportamiento del sector***

Para la realización del comportamiento del sector, partiremos de la evaluación del mercado financiero y sus clientes, por lo cual, entender la diferencia entre cliente y usuario será más que necesario a la hora de analizar el sector. Por un lado cliente según la real academia española “es la personas que compra en una tienda o utiliza con asiduidad los bienes o servicios de una empresa” (Real Academia Española, 2021), por su parte el usuario “es quien usa algo” (Real Academia Española, 2021) por lo cual corresponde a la persona que consume el bien o servicio. Dicho lo anterior, Móvil Bank reconoce a los bancos como sus clientes y a sus usuarios como nuestros consumidores; consumidores que desde luego tiene unas preferencias y necesidades que repercuten en el sector financiero, pese a la proliferación de nuevos medios de pago digitales para la realización de pagos y trasferencias; el efectivo sigue siendo el preferido en muchos de los países, inclusive desarrollados tal como lo expone el presidente de Asobancaria Santiago Castro

(Asobancaria, 2017, pág. 20) quien plantea que “en algunos países desarrollados, donde los niveles de apropiación tecnológica son mucho más elevados, el uso del efectivo ha venido en continuo aumento durante las últimas dos décadas.” Hecho que no es aislado para nuestro país, donde el efectivo sigue siendo el medio de pago preferido para todos los colombianos a pesar de los inapelables esfuerzos del sector bancario y financiero, quienes afirman “el sector bancario y financiero, por su parte, enfrenta numerosos costos por transacción, transporte y seguridad del efectivo, lo que genera altas fuentes de ineficiencia.” (Asobancaria, 2017, pág. 14).

En el caso colombiano, lograr la masificación de los medios de pagos electrónicos es una realidad que se ve cada vez más lejana tal como lo demuestra un estudio realizado por Alliance Better Tan Cash en el 2015 y citado en (Asobancaria, 2017), donde se reconoce que en Colombia se “perciben las tarjetas como una forma de acceder al efectivo más que como medio directo de pago, hecho que junto a bajos niveles de inclusión financiera se constituye [...] como una barrera que limita la utilización de medios de pago electrónicos” (pág. 113). Ante un sector altamente relevante en la actualidad como lo es el bancario, herramientas como Móvil Bank representan una posible oportunidad competitiva para los bancos comerciales quienes cada vez buscan no solo tener nuevos usuarios sino ser más eficientes a la hora de percibir sus ingresos, finalmente los bajos niveles de bancarización de la población, la percepción generalizada de que es más fácil y seguro pagar en efectivo valga la redundancia y el desconocimiento de los servicios virtuales que ofrecen los bancos son claras razones por las cuales Colombia es un país donde el efectivo es ampliamente usado y aceptado por la sociedad.

### ***Comportamiento del sector***

“La situación actual de las entidades financieras evidencia la capacidad conjunta del sistema y de las autoridades para administrar riesgos y absorber y mitigar las perturbaciones que han

afectado a la economía colombiana desde marzo de 2020”. (Banco de la República, 2021, párrafo 2). Desde luego, la pandemia llevo a que las entidades bancarias replantearan su modo de interactuar con el cliente, lo que género que a nivel local y no solo a nivel bancario, muchas empresas encontraran en el uso de aplicativos webs y el uso de las redes sociales, una alternativa adecuada para sobrellevar las cuarentenas y los aislamientos vividos en el año anteriormente mencionado. Es por esto que el sector bancario fue uno de los menos golpeados en la época de aislamiento colectivo, lo que muestra, por un lado, la capacidad de despliegue de estas entidades y la gestión del cambio de las mismas hecho que se ve reflejado unos meses después de todos estos aislamientos donde “En el transcurso de los meses recientes las entidades han preservado sus niveles de liquidez y solvencia, manteniéndolos por encima de los mínimos exigidos por la regulación.” (Banco de la República, 2021, párrafo. 2).

### *Tendencias del Consumidor*

Las aplicaciones web de los bancos han tomado mayor fuerza en los últimos años ya que a través de la digitalización las personas se han visto más satisfechas respecto al manejo de sus finanzas y de la manera en la que pueden realizar transacciones y realizar pagos mediante el internet y conocer es estado de sus productos bancarios. Estas aplicaciones han sido de gran ayuda para los bancos y para las entidades financieras puesto que han permitido crecer y crear un vínculo mayor generando muchas más comodidad y satisfacción del cliente; tal como lo plantea Romero (2017) ” las entidades para mantenerse en el mercado y ser cada vez más competitivas han tenido que implementar nuevas tecnologías para evolucionar en sus procesos, reducir costos operativos y cumplir el gran objetivo de todo banco: obtener muchos más clientes satisfechos” (pág. 12).

Una de las grandes ventajas que tienen las aplicaciones web es que no se necesita estar en determinado lugar para realizar una transacción lo cual motiva a todos los usuarios toda vez que

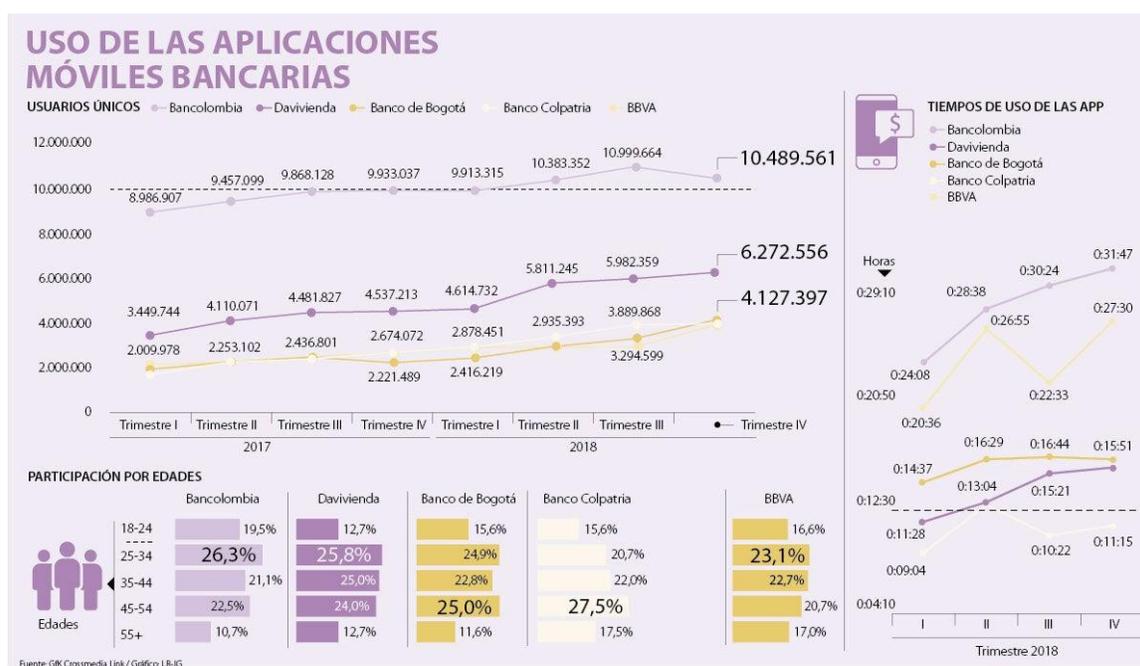
pueden realizar pagos o hacer uso de cualquier servicio bancario a través de las aplicaciones móviles desde la comodidad de sus casas o del lugar en el que se encuentre. De igual manera, con los usuarios de los bancos se pueden realizar pagos no solo con tarjeta o con la aplicación sino también mediante las plataformas de PSE o PayU por mencionar algunas las cuales permiten el pago de facturas y de cuentas mediante estos usuarios de los respectivos bancos; esto se ve relacionado con el e-fullfilment que es el último eslabón del e-commerce que permite maximizar la satisfacción del cliente mediante un servicio de calidad a la hora de realizar pagos bancarios creando un vínculo mayor entre el cliente y el comprador partiendo del principio de seguridad y confianza (Ecommerce Factory , 2019).

Cuando se comprende que todas estas acciones de las aplicaciones móviles tienen mucho enfoque el e-commerce se comprende también que el mercado en el que se enfoca es del no manejo de efectivo lo cual incentiva a las generaciones venideras el uso de herramientas informáticas, incluyendo de igual manera que se busca una menor impresión de billetes para postular una solución ambiental y las personas consideran que evitando la elaboración de billetes a partir de papel extraído de los árboles pueden aportar su granito de arena al cambio climático ya que se necesita más energía y recursos para hacer posible las transacciones en efectivo donde se utilizan materiales como el cobre para el desarrollo de las monedas y el uso de camiones para su desplazamiento lo que emite más gases de efecto invernadero. (Gestion, 2018) De igual forma, es importante reiterar como se mencionaba en la caracterización del mercado que países como Colombia, están más lejanos a lograr que todas las transacciones se hagan virtualmente, ya que hay una preferencia importante por parte de la población en cuanto a uso del efectivo ante un panorama de alta informalidad y poca confianza de los servicios en línea, paradigma que se suma, a niveles de bancarización bajos y un débil acceso a servicios bancarios en regiones lejanas.

Un panorama muy alentador para el sector financiero en términos de aplicativos web es que las personas entre 45 y 54 años, tal como se puede observar en la *figura 4*, tienden a usar con mayor frecuencia estas aplicaciones dejando a un lado los paradigmas que existen sobre las aplicaciones web y la presunta falta de seguridad, lo cual brinda herramientas necesarias para el desarrollo de las aplicaciones partiendo de un principio de amigabilidad en la interfaz de las aplicaciones permitiendo que para estas personas sea de fácil acceso y que no solo las personas jóvenes puedan acceder a estos servicios ya que son una serie de servicios universales que son para todas las personas y el mercado en el que se desarrollan permite la universalidad para acceder a los servicios bancarios y no bancarios de una manera más fluida y efectiva.

**Figura 4.**

*Uso de las aplicaciones móviles bancarias.*



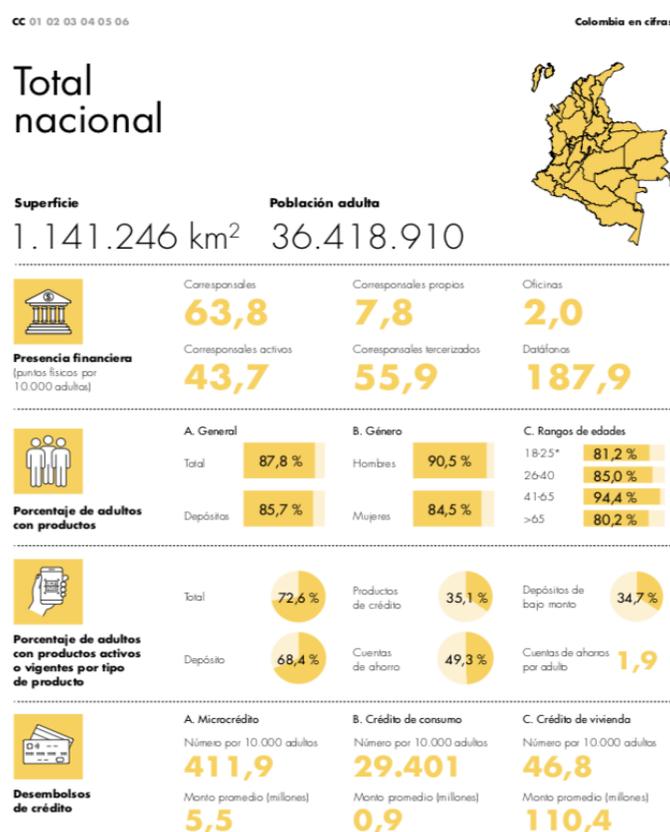
*Nota:* Facilitado por (Monterrosa Blanco, 2019).

Entendiendo las cifras anteriores podemos evaluar no solo los retos que la economía y el país está pasando sino también los posibles clientes, todo esto analizando el comportamiento del

sector bancario y la banca móvil, según un reporte de inclusión financiera en el primer semestre del año 2020 (Banca de las oportunidades, 2020). El 85,9% de la población adulta del país contaba con al menos un producto del sector bancario es decir 31 millones de adultos, con un crecimiento de 3,4 puntos porcentuales con relación a diciembre de 2019 que se ubicó en 82,5% mientras que el indicador de uso de productos financieros pasó del año 2019 del 66% a junio de 2020 al 71,6% con un incremento de 5,6 puntos porcentuales (Banca de las oportunidades, 2020). De igual forma, analizar las respectivas cifras a nivel nacional de la presencia financiera, es decir, el número de puntos de acceso por cada 10 mil adultos, por lo cual usaremos la siguiente figura:

### Figura 5.

*Presencia financiera a nivel nacional Colombia año 2020.*



*Nota:* Tomado de (Banca de las oportunidades, 2020).

Con base en la anterior graficas se puede constatar unas cifras muy relevantes para proponer a Móvil Bank como otra alternativa para prestar los servicios que prestan los corresponsales bancarios, dicho lo anterior por cada 10 adultos hay 44,6 corresponsales bancarios los cuales están ubicados en su totalidad en áreas urbanas, a nivel nacional el 52,8 % de la población usa y tiene vigentes sus cuentas de ahorro, lo que nos deja un 48,2% por ser bancarizado, por lo cual proponer otros canales de distribución para lograr dicha bancarización es un realidad. Por otro lado, según cifras de la Superintendencia Financiera de Colombia, sacado de (Clavijo Ruge & Rincon Hernandez, 2020) durante la última semana del mes de octubre de 2020, del total de transacciones bancarias el 38% de estas se realizaron a través de internet y banca móvil, 19% cajeros automáticos, 17% corresponsales bancarios, 16% datáfonos mientras que solo el 10% se realizaron en oficinas físicas esto debido a las restricciones evidenciadas por el COVID 19 , lo que nos indica que los colombianos siguen utilizando los medios electrónicos para realizar sus operaciones bancarias.

Una vez entendido el mercado, se puede comenzar a segmentar la población objetivo. Por medio de la caracterización del mercado lograremos segmentar el grupo al que se estima el aplicativo web va dirigido pero de igual forma hacer la relación con la tendencia del consumidor frente a las aplicaciones, para esto conocer aspectos como la cantidad de personas en Colombia con celulares inteligentes y cantidad de personas bancarizadas, sin lugar a dudas son datos importantes a la hora de definir la cantidad de personas que Móvil Bank estima podrían consumir el servicio, basados en las estadísticas presentadas por la banca de oportunidades se puede observar que Colombia tuvo una gran aceptación de los servicios móviles durante la emergencia sanitaria lo cual es una gran transición de los modelos tradicionales a los modelos de banca móvil (Clavijo Ruge & Rincon Hernandez, 2020).

Teniendo en cuenta dicho cambio de la banca tradicional a la móvil se logra entender el crecimiento del uso de los smartphones ya que sería un aliado para Móvil Bank puesto que es el

medio por el cual la aplicación será descargada, en las últimas décadas, la tecnología móvil ha permeado nuestra relación con los demás y desde luego los sistemas bancarios, de la misma sucede en nuestro país donde (Fernandez de Lis et al., 2014, p. 23, citado por (Sativa, 2020) argumenta que “en Colombia el acceso a la telefonía móvil se ha profundizado registrando un crecimiento de 2600% entre 1999 y 2012; lo anterior logró alcanzar una cobertura del 96% y 88% en el sector urbano y rural...” (p. 7).

Esta relación positiva, en términos de cobertura, no se ha visto representada en la profundización del sistema bancario en el país, puesto que, a pesar de la instalación de corresponsales bancarios en diferentes zonas del país, la infraestructura bancaria aún tiene pendientes la profundización de sus servicios en todos los habitantes del país, estén en entornos urbanos o rurales, y no se acerca a los niveles promedio de la región (p. 8).

Tal como lo profundiza (Sativa, 2020) el acceso al día de hoy de celulares es cada vez mayor, lo que permite a las entidades bancarias encontrar en los dispositivos móviles una ventaja competitiva frente a los demás bancos comerciales, tal como lo entendió Bancolombia a través de sus aplicaciones Bancolombia a la mano y Nequi, donde mantienen al tanto a sus consumidores de sus diferentes productos. Estos productos aumentan la bancarización en el país, sin embargo la brecha para acceder a el sistema bancario sigue siendo una problemática tanto para las personas en situación de discapacidad como para aquellos que se encuentran en zonas más alejadas del país o en la ruralidad, tal como lo expone el banco mundial en su más reciente informe de inclusión financiera señalando que, a pesar de que el 62% de las personas cuenta con al menos un servicio financiero, solo el 52,6% de los usuarios que habitan en las zonas rurales tiene una cuenta bancaria. (Dinero, 2018).

### ***Caracterización del Mercado***

**Tipo del mercado.** Dentro del mercado se logra evidenciar una competencia imperfecta donde “no existe un equilibrio natural entre la oferta y la demanda para determinar los precios de los bienes o servicios” (The Sage Group plc, 2019, párrafo 1 ) lo cual corresponde a un oligopolio; pues cada entidad bancaria posee su página web y su aplicación móvil permitiéndole a los usuarios de las distintas entidades recurrir a las mismas teniendo presente que hay pocas entidades que hay en el mercado colombiano. Es importante rescatar que al estar en un mercado donde hay poca competencia hay unas barreras que tiene el mercado que se deben de tener en consideración como lo son el difícil acceso de otras empresas a el sector y precios que pueden llegar hacer desproporcionados en caso de no ser regulados, caso que en el sector bancario no se da ya que hay una regulación en Colombia bajo la cual deben de trabajar y una entidad como el Banco de la República quien pone en el mercado precios referentes como la tasa de intervención por medio de la política montearía (Banco de la República, 2021). De igual manera, es intrínseco analizar las aplicaciones de complemento como lo son PayPal, PayU y las diferentes plataformas de pago en línea tienen parte del mercado siendo PayU la solución a nivel nacional y PayPal a nivel internacional, ya que prestan un servicio parecido al que Móvil Bank plantea desarrollándose como pasarelas de pago.

La intangibilidad, la rentabilidad y el riesgo caracterizan a los activos financieros y a este tipo de mercado. Estos aspectos generan incertidumbre y afectan al análisis del riesgo de crédito y del riesgo de mercado por lo cual es evidente entender estos aspectos que pueden afectar tanto positiva como negativamente una idea de negocio como Móvil Bank. “En un sistema financiero el principal objetivo es facilitar la relación entre oferentes y demandantes de cualquier activo financiero. Los mercados financieros son un lugar virtual delimitado y controlado geográficamente en el que se intercambian los activos financieros.” ( EALDE Business School, 2018, pág. 1).

Como se logra apreciar en la afirmación anterior, los sistemas financieros buscan facilitar su relación con el cliente; por lo cual, el uso de otros canales de distribución representa una solución viable de acuerdo al tipo de mercado en el que Móvil Bank busca ser un oferente para los bancos.

**Segmentación del Mercado.** A continuación, se presentan tres posibles formas de segmentación relacionadas con el proyecto para llegar a un grupo adecuado:

*Segmentación geográfica:* El proyecto está encaminado a todo el público en general que requiera los servicios de Móvil Bank, sin embargo, existe un deseo inminente de llegar a mayor escala a lugares en los que exista una economía muy informal para poder brindarle a las personas la posibilidad de crecer en términos financieros favoreciendo de igual manera las finanzas del país y mejorando los indicadores posicionando a Colombia como un país de oportunidades en el cual todas las personas se puedan desarrollar de manera eficiente en términos económicos sin contar con altos niveles de exclusión.

El enfoque del proyecto se basa en la inclusión financiera así como en el desarrollo económico de Colombia, para la fase inicial del proyecto se pretende crear el plan piloto con la zona del Oriente Antioqueño más específicamente en los municipios del oriente cercano ubicados en el altiplano como lo son: Rionegro, Marinilla, La Ceja, El Carmen de Viboral y Guarne; se decidió elegir esta población puesto que en la última década ha tenido un desarrollo importante y se considera un lugar geográficamente estratégico por hechos como su cercanía a la ciudad capital de Antioquia (Medellín) y el acceso al aeropuerto internacional José María Córdova; además, la decisión se tomó entendiendo también que son municipios con presencia de ruralidad y poblaciones aun por bancarizar. Sin embargo, posteriormente y luego de analizar los resultados que arroje el plan piloto, la implementación del proyecto se extenderá a lo largo y ancho del territorio Nacional permitiéndole a todas las personas, incluidas las que se encuentran en zonas periféricas o muy

alejadas tener el mismo acceso y las mismas oportunidades de las personas que se encuentran en las zonas más centrales del país.

**Segmentación Demográfica:** La segmentación demográfica juega un papel fundamental dentro del desarrollo del proyecto ya que nos permite identificar cuál es el público al que nos vamos a dirigir y sobre el que tenemos que focalizar toda nuestra atención, por un lado focalizaremos la atención en aquellas entidades bancarias que ya tiene un aplicativo web dentro de su organización las cuales nos servirán de guía para entender a los usuarios según su zona de geolocalización; por otro lado, analizaremos la presencia de servicios bancarios lugares más alejados como la ruralidad, dicho lo anterior se encuentran las siguientes variables fundamentales para segmentar el mercado:

**Generación:** El enfoque del proyecto es hacia todas las generaciones que tienen servicios bancarios, pues finalmente son las personas que van a estar interesadas en consumir nuestros productos. Sin embargo, cabe resaltar y reconocer que las personas que consumen con mayor frecuencia los productos y servicios digitales son los jóvenes. (Monterrosa, 2019) “Nos enfocamos principalmente en el segmento de los jóvenes porque vemos esto como una solución de futuro, así que nos centramos en quienes lo estarán usando masivamente a 2025” (párr. 10). De igual manera, (Monterrosa, 2019) indicó: “La mayoría de usuarios de DaviPlata (29,8%) también tienen entre 18 y 24 años. Margarita Henao, vicepresidente de productos de banca personal y DaviPlata, mencionó que, por su lenguaje sencillo, la app está dirigida para cualquier persona sin importar su edad” (párr. 11).

**Estatus socioeconómico:** Para el proyecto no se elige un estatus en específico, pues todas las personas que tengan servicios financieros podrán utilizar nuestros servicios, esto toda vez que el servicio se le brindará a las entidades bancarias que son las que prestan los servicios financieros. Sin embargo, las limitaciones dependerán de cada persona respecto al tipo de teléfono inteligente que tenga y la compatibilidad que tenga con la aplicación para poder hacer uso de la misma. Cabe

recalcar que el desarrollo de la aplicación será de una manera inclusiva en la cual los teléfonos de gama media y baja puedan acceder con igual facilidad a nuestros servicios para no crear barreras de entrada de índole adquisitiva.

***Segmentación psicográfica:*** Para la segmentación psicográfica es necesario tener conocimiento de las actividades cotidianas y de los gustos de las personas para poder enfocar de manera adecuada el proyecto y así poder llegar al público adecuado.

Para realizar un estudio más preciso es necesario realizar una encuesta que permite identificar cuáles son las actividades que realiza una persona en su día a día o qué es lo que le interesa para poder ofrecerle un paquete de servicios que cumplan a cabalidad con sus expectativas maximizando la satisfacción del cliente dicha encuesta se encuentra contemplada en las conclusiones del estudio de mercado, donde se buscaba entender las tendencias y comportamiento de consumo en los municipios que se mencionan en la segmentación geográfica. Cabe traer a colación que Colombia es un país que avanza rápidamente en términos de conectividad, (Medina, 2020, párrafo 6) menciona “El número de teléfonos conectados en el país es de 60,38 millones, el cual supera al número total de la población (50,61 millones), quedando en un 119%”. El porcentaje se encuentra por encima de la cantidad de habitantes lo que indica que existen usuarios que utilizan varias líneas de conectividad haciendo uso de diferentes canales para comunicación personal, empresarial, comercial, entre otros.

De acuerdo con (Monterrosa, 2019), la mayoría de usuarios de BBVA wallet están entre 25 y 34 años; los usuarios de PayPal y MercadoPago tienen entre 35 y 44 años. Esto refleja que el uso de aplicaciones móviles está tomando cada vez más fuerza entre los adultos permitiendo de esta manera que se pueda llegar a muchas más personas con la certeza de que no tendrán algún temor por realizar actividades financieras.

“No estamos haciendo nada en específico para atacar este segmento, pero creo que podría estar ligado con la usabilidad de la plataforma” (Monterrosa, 2019) El mayor uso por parte de los jóvenes no se ve reflejado en términos de seguridad sino en términos de usabilidad, pues bien es sabido que las personas adultas no nacieron en un entorno tan tecnológico, por lo tanto, adaptarse al uso de estas plataformas puede tornarse complicado dejando de un lado las inseguridades para realizar transacciones bancarias y dejando como actor principal la complejidad en el uso de las aplicaciones.

En conclusión, Móvil Bank está dirigido para personas ubicadas en los municipios de Rionegro, La Ceja, Marinilla, Guarne y El Carmen de Viboral en su prueba piloto, quienes tengan acceso a un celular inteligente e internet o datos móviles, que estén bancarizadas con un banco comercial o que no estén bancarizadas, bien sea que estén ubicados en la cabecera urbana de los anteriores municipios mencionados o en las veredas o área rural, desde luego, la app también va dirigida a los bancos que aún no dispongan de una aplicación como otro canal de servicio y aquellos bancos que quieran ofrecer un nuevo canal de distribución de su portafolio de productos.

### **Análisis del Mercado.**

#### ***Análisis de la demanda.***

Los usuarios que recurren a usar las aplicaciones móviles son los usuarios que tienen algún tipo de servicio financiero con alguna entidad bancaria del país puesto que las funciones de la aplicación están encaminadas y/o segmentadas para este tipo de personas que frecuentan constantemente los bancos o el uso de su portafolio de productos. “Vale aclarar que miles de usuarios de DaviPlata también usan las apps del banco y de igual manera ocurre con los clientes de Nequi con Bancolombia” (Editorial La República S.A.S. , 2020, pág. 10).

En términos económicos es difícil identificar la cantidad de la inversión de las entidades bancarias para el desarrollo de las aplicaciones móviles pues no se encuentra especificado; sin embargo, según información reciente, una inversión realizada recientemente por Davivienda dejó en evidencia la considerable cantidad de dinero que se necesita para desarrollar un proyecto de tal calibre pues la entidad bancaria invirtió cerca de 300 mil millones con la intención de realizar una transformación digital que fuera de ayuda para todos sus usuarios. El motivo de esta inversión fue mejorar su aplicación web debido a la alianza que realizaron con Rappi lo cual le permitiría llegar a 2 millones de usuarios para de esta manera aumentar la satisfacción de los clientes y aumentar la afluencia de personas en su aplicación. (El Universal, 2019) aseguró lo siguiente:

“[El] proceso requerirá unas inversiones importantes (cerca de 300 mil millones de pesos) y es una necesidad que tenemos para lograr, en la misma línea que están otros muchos bancos en el mundo, competir con nuestros nuevos contrincantes: Fintech (sistemas de financiación por internet) (parr. 4).”

Sobre esta misma línea, teniendo en cuenta la aplicación DaviPlata del banco Davivienda, se puede evidenciar uno de los grandes ejemplos dentro de la industria bancaria, ya que, según informes de Margarita Henao, vicepresidenta de banca de Davivienda, informó que la aplicación móvil del mencionado banco logró casi duplicar sus usuarios desde inicios hasta finales del 2020 pasando de 6 millones a 11 millones de usuarios. De igual manera, a mitad del mismo año (2020), 31 millones de adultos tenían como mínimo acceso a un producto del sistema financiero dejando en evidencia que las personas adultas están adoptando cada vez más el uso de las aplicaciones móviles (Editorial La República S.A.S. , 2020).

A pesar de que Davivienda con su app de DaviPlata es uno de los grandes referentes en el ámbito financiero no es el único, pues un gran competidor que de igual manera deja ver su poderío es Bancolombia con su app Nequi. Para el año 2020 contaba con cerca de 4 millones de usuarios

luego de haber finalizado el 2019 con tan solo la mitad lo que demuestra el poder de las aplicaciones móviles duplicando su público en tan solo un año, claro está que la pandemia sin lugar a dudas influyo en gran medida para que las cifras anteriormente expuestas fueran realidad. De igual manera, a través de su aplicación se desarrollaron cerca de 110 millones de transacciones lo que demuestra que las personas están migrando cada vez más a los canales digitales para no tener que recurrir a las entidades de manera física lo que demanda mucha inversión de tiempo que bien podría ser utilizado en otro tipo de actividades. Por otra parte, las alianzas estratégicas que crean las entidades son parte fundamental del buen desarrollo de las aplicaciones para sus clientes; Nequi posee alianzas que permiten el pago de facturas y servicios públicos mediante su aplicación, de igual manera, cuentan con atención médica, recargas a celulares y la recepción de dólares mediante PayPal abriendo una amplia gama de posibilidades con el fin de fidelizar el cliente y que este prefiera sus servicios por encima de los servicios de los competidores . (Editorial La República S.A.S. , 2020).

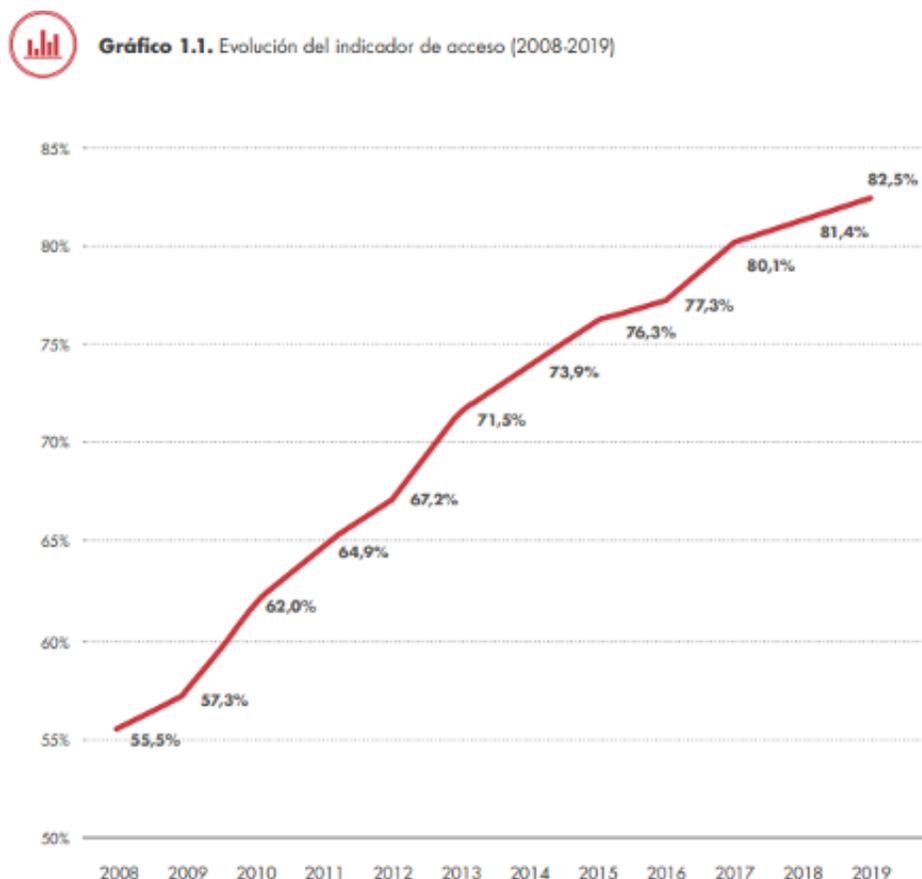
Las aplicaciones móviles y los servicios bancarios a través de las mismas se han convertido en una opción altamente atractiva para los usuarios de las entidades bancarias pues en el año 2018 se registró un crecimiento del 89% y para el primer trimestre del 2019 se registraron 3,5 millones de usuarios únicos que para el último trimestre del mencionado año superaron los 6,7 millones de usuarios. En cuanto a las edades, según resultados del estudio “Billeteras móviles: la nueva opción preferida entre los jóvenes” realizado por Growth from Knowledge, la mayoría de usuarios de Nequi tienen entre 18 y 24 años de edad comprendiendo el 31,5% de los usuarios; mientras que los usuarios de más de 55 años de edad solo comprenden el 8.5% del total de usuarios. (Monterrosa, 2019).

Según la banca de las oportunidades (2019) “en el caso de Antioquia, de los 4.899.181 adultos contabilizados para el año 2019 reflejaron que si bien hay 88,4% de personas con

productos, solamente 73,5% registraron estar activos y donde cerca de 557.055 corresponde a la población por bancarizar o estar activos en Antioquia” (p. 31). Dicho lo anterior, en el caso de Móvil Bank se debe tener en cuenta que para los siguientes años se pronostica aumenten los porcentajes de bancarización, lo que nos lleva apuntarle tanto a la población por bancarizar, como los ya bancarizados. En la gráfica se puede reconocer un promedio de aumento de bancarización que es del 3,69% entre los años 2009 y 2019, que se puede obtener de los valores presentados en la *Figura 6*, analizaremos el comportamiento en la última década en los municipios de Rionegro, El Carmen de Viboral, La Ceja, Marinilla y Guarne que son los municipios escogidos para la prueba piloto del presente trabajo de grado utilizando un valor redondeado al cual se llevará a un 4%.

### Figura 6.

*Evolución del indicador de acceso a productos y servicios financieros 2008 - 2019.*



*Nota:* Facilitado por (Banca de las oportunidades, 2019)

La demanda que estimamos parte de saber la cantidad de población en los 5 municipios planteados anteriormente, para esto utilizaremos cifras oficiales obtenidas por el censo nacional emitidas por el (DANE, 2020), en el cual realizan una estimación de población para estos municipios desde el año 2018 hasta el año 2035, las cifras que aquí se emiten son las estimadas para el año en curso (2021) para los siguientes lugares: el municipio de Rionegro para el presente año cuenta con 145.242 habitantes, La Ceja 69.399, El Carmen de Viboral 63.564, Guarne 59.073 y Marinilla que cuenta con 68.960 habitantes, lo que nos arroja un total de población de los cinco municipios de 406.238 habitantes, este mismo procedimiento se realizará en los años siguientes para conocer el total de la población de acuerdo a las estimaciones del DANE, tal como se observa a continuación:

**Tabla 1.**

*Estimado de total de población 5 municipios estudiados.*

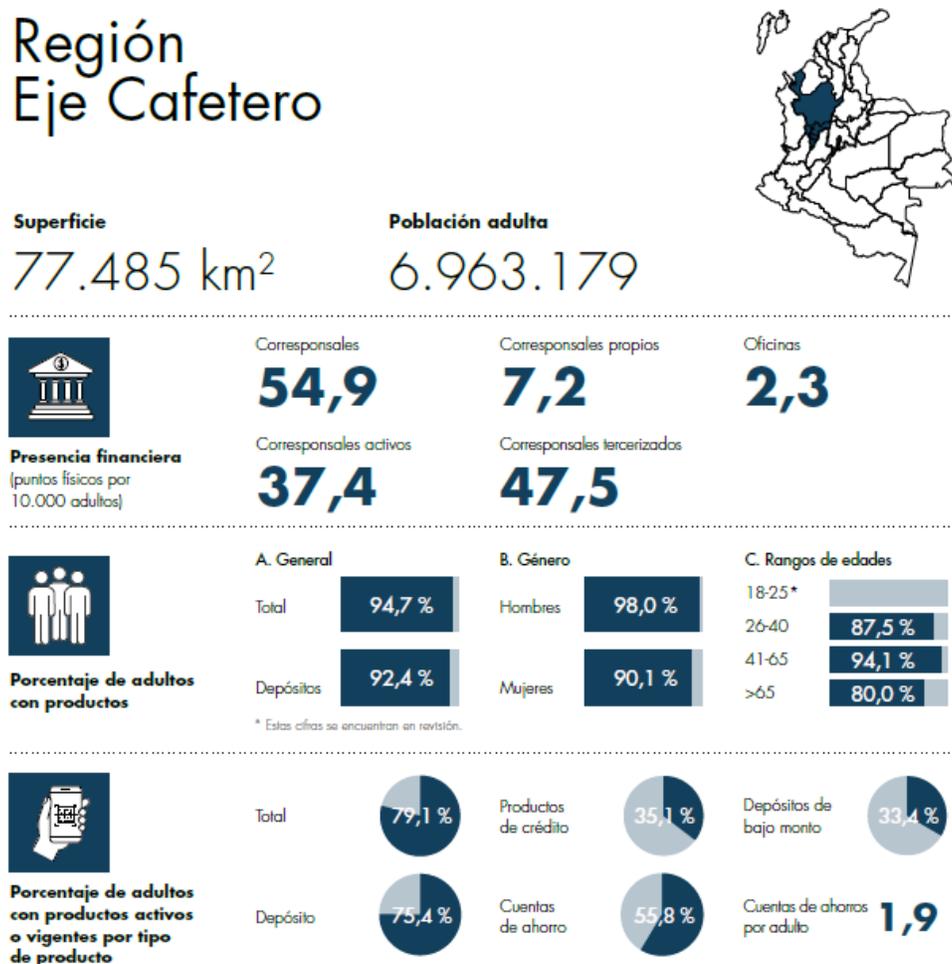
MUNICIPIO	2021	2022	2023	2024	2025
Rionegro	145,242	147,484	149,786	151,730	153,561
La Ceja	69,399	70,470	71,570	72,728	73,840
Marinilla	68,360	70,024	71,117	72,104	73,039
Guarne	59,073	59,985	60,921	61,405	61,905
El Carmen de Viboral	63,564	64,546	65,553	66,374	67,121
TOTAL	406,238	412,509	418,947	424,341	429,466

*Nota:* Adaptado del archivo las estimaciones poblacionales dadas por el DANE entre los años 2018-2035.

Basándonos en las anteriores cifras y evaluando el panorama de bancarización a nivel Antioquia según cifras de (Banca de las oportunidades, 2020, pág. 12) donde el 79,1% se encuentra bancarizado o activos con algún producto bancario tal como se observa en la *figura 7*, lo que nos deja un 20,9 % de personas por bancarizar dentro de los cuales entran personas del sector rural y grupos que representan minorías como las personas en condición de discapacidad y grupos étnicos.

**Figura 7.**

*Porcentaje de personas con productos activos en Antioquia y Eje Cafetero 2020.*



*Nota:* Facilitado por (Banca de las oportunidades, 2020)

Es precisamente ese 20,9% el porcentaje que Móvil Bank considera que puede bancarizar, para ajustar la información considera para los municipios iniciales y considerar la población a la que podrá aplicar para el proyecto se toman 406,238 habitantes y se multiplica por este porcentaje para llegar a un mercado total sin bancarizar de 84,904 personas; de este total se considera que el proyecto durante el primer año puede llegar a un 4% considerando una demanda de 3,396 personas para el primer año tal como pueden evidenciarse en la *tabla 2*. Para el presente estudio de la demanda, se optó por estimar solo la demanda de la población sin acceso a servicios bancarios o

inactivos con el fin de tener las cifras latentes para mostrar el tamaño estimado del mercado en cuanto a la población no acogida en la actualidad, cifras que son sumamente dicientes para estimar los posibles beneficios que los bancos, quienes son nuestros clientes principales vean el proyecto como una oportunidad para lograr bancarizar la totalidad de la población y la oportunidad de tener nuevos clientes quienes consuman sus servicios financieros.

**Tabla 2.**

*Demanda estimada del Proyecto entre el año 1 al año 5.*

ESTUDIO DE MERCADO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cantidad no bancarizada del mercado	84,904	NA	NA	NA	NA
% crecimiento según Propuesta de Valor	4.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
CANTIDAD DEMANDADA	3,396	3,464	3,533	3,604	3,676

*Nota:* Elaboración propia

De igual forma el proyecto considera un aumento progresivo del 2% para los años 2 a 5 del proyecto, teniendo en cuenta el aumento sostenido que ha tenido el indicador de acceso a servicios financieros, como lo vimos por medio de la gráfica, cabe resaltar que este estudio respecto a la demanda es tímido, puesto que solo se está analizando la población por bancarizar, que aunque bien es cierto representa un porcentaje interesante, no estima la población que actualmente ya están bancarizadas que por supuesto, será una población potencial para tener en cuenta puesto que el aplicativo web también va dirigido a esas personas bancarizadas y que pagan sus facturas tanto por canales virtuales como presenciales, donde Móvil Bank se presenta como una propuesta de un nuevo canal de distribución, por lo cual se concluye que el crecimiento porcentual y en cantidad de personas estimadas usen la app, es tímida entendiendo el entorno del mercado y el público objetivo.

### *Análisis de la oferta*

Como factor común en la competencia se puede evidenciar que las aplicaciones que tienen mayor influencia en el mercado y las que más personas agrupan brindan todo tipo de servicios y no se limitan únicamente a servicios bancarios, sino que también permiten otro tipo de transacciones a través de sus billeteras móviles, servicios tales como pago de servicios públicos, privados, productos del banco, recargas de celular, retiros de dinero, compras, entre otros. (Juan Camilo Mesa Bedoya, Paola Agudelo González, 2020). De igual manera, a través de las alianzas estratégicas con aplicaciones tales como PayPal y PayU abarcan un mercado mucho más grande pues se permite el pago de todo tipo de compras en línea sin necesidad de salir a un corresponsal e ingresando únicamente con el usuario y la contraseña que se utiliza en cualquier punto bancario permitiendo así la fidelización del cliente y a su vez mejorando la calidad en sus servicios y mejorando de igual manera la satisfacción del cliente. El gerente de Nequi Andrés Vásquez afirmó para (Editorial La República S.A.S. , 2020) que:

Queremos mejorar la relación de las personas con su plata, que la manejen a su ritmo. Para eso nos vinculamos a su día a día y las acompañamos en todos los momentos en los que deben manejar su dinero. Así empoderamos a nuestros usuarios y los acercamos a los servicios financieros, buscando que los comprendan para que mejoren su calidad de vida. (párrafo. 11)

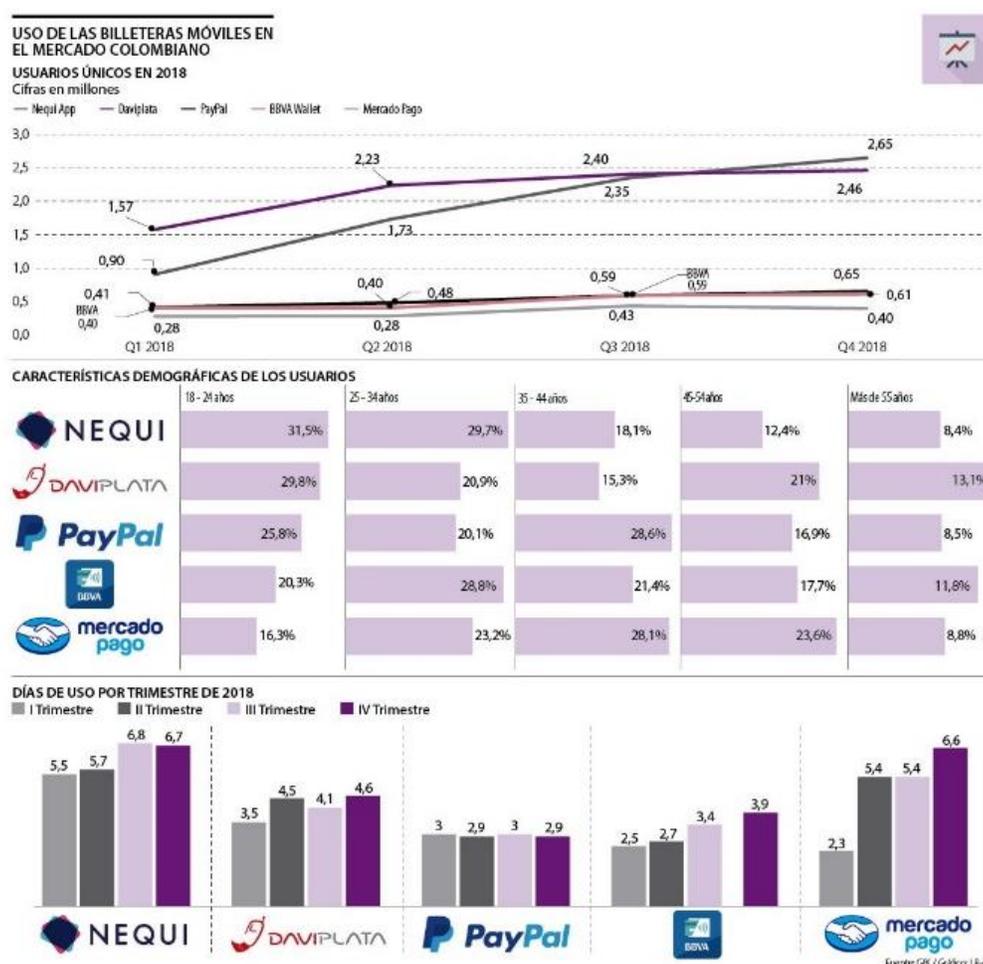
Nequi ha sido una plataforma exitosa ya que permite a través que el cliente no se sienta en una entidad bancaria, sino que sea una plataforma muy intuitiva y que les permita a las personas sentir comodidad a la hora de realizar sus transacciones teniendo un lenguaje muy cercano al usuario que es fácil de usar. Hecho que Nequi ha entendido muy bien, tal como lo define (Nequi , 2019) Es una plataforma desarrollada por Bancolombia y que funciona como una cuenta de ahorros de trámite simplificado, lo que indica que es una cuenta de ahorros con un trámite más sencillo que

el de otra cuenta de ahorros de otro banco y tiene restricciones de saldo máximo permitido de acuerdo con la reglamentación de este tipo de cuentas de ahorro.

Respecto a la competencia, Nequi se ubica como la primera en términos de funcionamiento y acaparamiento, en segundo lugar, se ubica DaviPlata que según el estudio realizado por Growth from Knowledge, analizado por (Monterrosa, 2019), llegó a 2,46 millones de clientes en el cuarto trimestre de 2018 y durante el año creció en un 56%. La tercera ubicación en el escalafón la posee PayPal, con 650.000 usuarios y un crecimiento del 56% de acuerdo con la información recolectada en el estudio anteriormente mencionado.

### Figura 8.

Uso de las billeteras móviles en el mercado colombiano año 2018



Nota: Facilitado por (Monterrosa, 2019)

El mercado se encuentra actualmente muy competido y existen compañías importantes dentro de la industria que tienen el poder ya que son las mismas compañías que prestan los servicios bancarios y mediante sus servicios adicionales acaparan gran parte del mercado consiguiendo así la fidelización del cliente y la satisfacción del mismo. Es importante resaltar por medio del análisis de la *figura 8* que las aplicaciones en cuanto a la edad de los usuarios es predominante en los jóvenes tal como lo afirma el señor Andrés Vásquez director de Nequi (Monterrosa, 2019) “Nos enfocamos principalmente en el segmento de los jóvenes, porque vemos esto como una solución de futuro, así que nos centramos en quienes lo estarán usando masivamente a 2025” (párr. 10). En contraste, para entrar en un mercado tan competitivo y sin contar con servicios bancarios propios es de vital importancia crear alianzas y estrategias con las entidades bancarias para de esta manera ofrecerles soluciones y mejoras en cuanto a los servicios que ofrecen actualmente. De igual manera, se debe garantizar el acceso a personas en lugares remotos para que así sea atractivo para las entidades bancarias y opten a adquirir nuestros servicios con mayor facilidad sobre otros competidores que se encuentren en el mercado.

Para lograr comprender cuan competida esta la banca móvil a nivel nacional, a continuación, por medio de la *figura 9* se adjuntarán algunos de los startups que ofrecen en el mercado servicios financieros Fintech, más específicamente en el tema de pagos a través de apps y algunas de sus características, con el ánimo de comprender la oferta en el mercado, pero desde luego también su propósito, que nos servirá de guía para entender las diferencias y la propuesta de valor de Móvil Bank.

**Figura 9.**

*Mapeo de startups FinTech en Colombia y sus características.*

Tipo de solución		Nombre startup	Principales Características	Tipo de solución		Nombre startup	Principales Características
		Transfiriendo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solución tecnológica de pagos dirigida a grandes corporaciones con necesidades de recaudo y conciliación de la cartera, así como a pymes que quieran vender o recaudar por internet, dando cobertura a las necesidades de recaudo y pagos de cualquier comercio.</li> </ul>		Payment Apps	Autopagos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de procesos de recaudos.</li> <li>Integración con APIs.</li> </ul>
						Mercado pago	<ul style="list-style-type: none"> <li>Billetera en línea para pagos por internet.</li> </ul>
	TPV	ePayco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesar pagos en línea permitiendo a las personas o comercios realizar pagos, cobros y recargas de una manera fácil y segura</li> <li>Pasarela de pagos.</li> </ul>			MOVII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Billetera de dinero electrónico.</li> <li>Servicios transaccionales mediante la recarga previa de dinero.</li> <li>Tarjeta débito recargable.</li> <li>Pago de facturas, recargas de celulares, envío de dinero y apuestas deportivas.</li> <li>La tarjeta MOVii es una tarjeta física recargable, unida a una aplicación y no a un banco.</li> </ul>
		Kushki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesamiento de pagos multicanal en tiempo real e integrado a redes sociales.</li> <li>Plataforma de pago.</li> </ul>			Nequi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta de ahorros de trámite simplificado CATS.</li> <li>Enviar y pedir dinero a otros Nequi</li> <li>Recargar cuenta Nequi o la de otros a través de un punto físico de recargas.</li> <li>Pagar en tiendas y puntos físicos que cuenten con la aplicación para comercios Nequi, de manera fácil y segura.</li> <li>Retiro de efectivo en cajeros Bancolombia.</li> </ul>
Payments Platform	Cobru	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir pagos en efectivo en Baloto y Efecty, pagos en línea con PSE, QR y Criptomonedas.</li> </ul>	Billetera TPaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación móvil que permite realizar compras y pagos</li> </ul>			

*Nota:* Facilitado por (Gutiérrez, 2020)

Como podemos observar por medio de la figura anterior, en Colombia se cuenta con algunas aplicaciones web que están encaminadas a realizar pago de billetera en línea, por medio de las apps como lo es mercado pago o Tpage, entre otros; unas más completas como lo es Nequi que ofrece una Cuenta de Ahorro de Trámite Simplificado (CATS), tal como es presentado por (Gutiérrez, 2020, pág. 14):

“Esta se puede abrir desde un dispositivo móvil, pero implica otro tipo de operaciones y trámites con acompañamiento físico por medio de un agente de call center. La oferta de este servicio es limitada y no permite al cliente acceder a otro tipo de servicios financieros como un crédito o inversiones”.

Por otro lado, es importante aclarar que aunque bien es cierto, las aplicaciones anteriormente mencionadas tienen posibilidades del pago de las obligaciones financieras, se restringen a el acceso de pago en línea, por el contrario Móvil Bank busca que las personas puedan realizar por medio de la app y un asesor, directamente la realización de cualquiera de estas transacciones bien sea el pago de servicios o el retiro de efectivo, es por esto que es necesario analizar modelos de negocio como el de Rappi (Seomada Digital, 2021) donde:

Un «producto» que se ha convertido en recurrente en Rappi es la retirada de efectivo. Esto se debe a que, especialmente durante el turno de la noche, no es seguro retirar dinero de los cajeros automáticos en muchas regiones de América Latina. (párr. 14). Para recibir el dinero, el cliente paga la cantidad deseada con tarjeta de crédito a Rappi y el mensajero le lleva el efectivo. El límite de retirada es de unos 130 dólares, y este «producto» ya representa más o menos el 5% del volumen bruto de mercancías de la empresa. (párr. 15).

Es por esto que Móvil Bank debe de crear una plataforma que sea amigable, de acuerdo a la realidad del mercado y sus necesidades, siendo accesible para todas las personas de todas las edades que accedan a servicios bancarios con las diferentes entidades sin importar su ubicación para que sientan que es una plataforma fácil de usar y que además sea muy intuitiva con los servicios que allí se pueden prestar.

Finalmente, es importante contar con gran variedad de productos y/o servicios para que las personas no se tengan que desplazar en otras diferentes plataformas y que puedan encontrar en una sola plataforma y/o aplicación todos los productos y servicios que necesitan para así fidelizar el cliente brindándole soluciones adecuadas para los diferentes problemas que estos puedan presentar.

### ***Análisis de los precios.***

Actualmente, las aplicaciones que se consideran nuestros principales competidores no tienen una lista de costos respecto a los servicios que prestan. Sin embargo, cabe resaltar que se encuentran en competencia con todas las entidades del territorio nacional pues todas tienen igual o costo similar respecto a los servicios que prestan lo que hace que la competencia sea mucho más completa y complicada hecho que se verá reflejado en la *figura 10*.

Puesto que, a pesar de que en muchas ocasiones el costo de las transacciones a través de páginas web o de recursos electrónicos es gratuita existen aún muchas personas que prefieren recurrir a los métodos tradicionales y asistir a los puntos físicos ya que no les cobran ningún aporte por realizar las transacciones. (Editorial La República S.A.S., 2018). Por otro lado, los bancos están buscando reducir los costos de este tipo de transacciones para que las personas migren en mayor proporción a los canales digitales y de esta manera brindar un servicio mucho más integral en temas de eficacia, eficiencia y satisfacción (Editorial La República S.A.S., 2018).

Hoy en día los usuarios buscan plataformas que sean intuitivas y que sean de fácil manejo pues las plataformas existentes suelen presentar dificultades en su funcionalidad o suelen ser muy complejas en su manejo por lo tanto a personas generalmente mayores les genera desconfianza puesto que no conocen el funcionamiento de la aplicación ni tienen certeza de cómo usar los aplicativos, por lo tanto es de vital importancia desarrollar un producto que sea accesible para todas las edades y que reúna en un sitio todas las características que pueda necesitar el usuario. Por otra parte, los usuarios buscan aplicaciones que brinden la seguridad necesaria para poder realizar sus transacciones y saber que estarán protegidas y que no tendrán ningún inconveniente con su dinero.

La labor de Móvil Bank debe ir acompañada de una pasarela de pago para poder complementar el portafolio de servicios bancarios y no bancarios que se presentarán mediante nuestras diferentes plataformas.

Dicho lo anterior, el proyecto con el fin de monetizar el medio de pago, se diseñará bajo el principio de las pasarelas de pago, permitiendo a los clientes tener una opción de pago segura a través de la App y el sitio web, cabe resaltar que las pasarelas de pago no son estrictamente para el comercio electrónico, ya que hay otras empresas como Baloto, Efecty o Gana los cuales cuentan con canales físicos de pago, dentro de las pasarelas de pago digital encontramos competidores muy relevantes en el mercado colombiano a continuación se mencionaran su valor en el mercado y los actores más importantes los cuales son:

### Figura 10.

*Precios de las pasarelas de pago en Colombia 2020.*

Pasarela	Fijo	Transferencia a tu cuenta bancaria	Costo Mensual
PayU	3.49% + COP\$900 + IVA	3 retiros gratuitos al mes, otros COP\$6,500 + IVA	No se nombra este costo en el portal
Wompi	2.85% <sup>1</sup> + COP\$800 + IVA	No se nombra este costo en el portal	\$0
MercadoPago	3.29% <sup>1</sup> + COP\$800 + IVA	No se nombra este costo en el portal	No se nombra este costo en el portal
ePayco	2.99% <sup>2</sup> + COP\$900 + IVA	No se nombra este costo en el portal	No se nombra este costo en el portal
PlaceToPay	No hay precios fijos, se nombra que pueden variar desde COP\$950 + IVA; soportan micropagos.	No se nombra este costo en el portal	No se nombra este costo en el portal

<sup>1</sup> tarifa varía si el dinero se desembolsa en un tiempo acordado con la pasarela.  
<sup>2</sup> tarifa baja al 2.68% si el pago se realiza pagando con Davivienda.  
<sup>3</sup> IVA = 19%; las pasarelas pueden tener cargos extras por compras de bajos montos.  
<sup>4</sup> Las pasarelas nombradas no mencionan costos de afiliación

*Nota:* Facilitado por (WinkHosting, 2020).

Como se puede observar en la *figura 10* las pasarelas de pago se monetizan a través de comisiones que son diferidas a los clientes como lo son las empresas, negocios virtuales, los

startups y bancos, dicha comisión se ve reflejada una vez la transacción haya sido exitosa, cabe destacar que en Colombia hay dos modelos de contratación para quienes buscan una de estas plataformas para su compañía, tal como se expresa en (Morales, Pablo, 2021):

El modelo agregador implica que la pasarela haga el recaudo del dinero y realice una transferencia en días acordados a las cuentas de los comercios; así, los costos varían si se hacen de manera diaria, semanal o mensual, sin la necesidad de obtener el Código Único de Incocrédito, necesario y obligatorio en la segunda opción. En el modelo Gateway, el dinero llega directamente a la cuenta del comercio que contrata la pasarela de pagos, y es necesario el Código Único. (párr. 4)

Partiendo de lo anterior, las pasarelas de pago son una herramienta importante para el e-commerce, siendo un mecanismo adecuado para la inclusión financiera que optimicen la labor de las empresas y la interacción con el usuario final generando nuevos mecanismos para el pago de sus obligaciones financieras. En el caso de Móvil Bank, el modelo de pasarela de pago servirá para entender como monetizaría Móvil Bank con sus clientes, enfocándose principalmente en aquellos bancos que aún no cuentan con una pasarela de pago y facilitando un nuevo canal de distribución directa al cliente. Por su parte, plataformas como EpayCo tiene dos tarifas para los clientes del banco se cobra 2,68 % de la venta si cuenta con Davivienda y \$900 por transacción exitosa. Los usuarios de otros bancos deben pagar 2,99 % del costo transado y \$900 extra. (Morales, Pablo, 2021). Bajo el supuesto anterior Móvil Bank, busca ser una plataforma que cobrará una misma comisión, sin importar a que bancos pertenezca el usuario, bajo el modelo Gateway donde se recibirán unas comisiones por cada transacción exitosa, por su parte el banco o los startups que opten por ser acreedor del servicio para que los usuarios realicen el pago de sus obligaciones por medio bien sea de la app o del servicio a domicilio directo, el precio que se pretende cobrar será el siguiente:

**Tabla 3.**

Precio de venta de Móvil Bank como pasarela de pago.

DESCRIPCIÓN	DATOS INICIALES	VALOR COP
Monto transacción	\$ 100.000	\$ 100.000
Precio variable	3%	\$ 3.000
Precio fijo	500	\$ 500
<b>Ingreso Pasarela - Sin IVA</b>		<b>\$ 3.500</b>

*Nota:* Adaptado de (WinkHosting, 2020)

Por medio de la figura anterior, podemos evidenciar como sería la tarifa de Móvil Bank para los bancos y startups interesadas en la pasarela de pago, el valor que se propone sería el 3%+COP 500 + IVA, el cual será aplicado una vez la transacción se haya realizado, esta comisión la paga el cliente que ha contratado el servicio bien sea un banco o empresa. Como se puede observar en la gráfica, todos estos valores nacen de analizar la competencia en el mercado, sus porcentajes y lo dispuesto por la ley que ya fue previamente analizado en las variables que afectan el proyecto, donde se incluyen valores dispuestos por la ley como el IVA del 19%.

De igual manera, es preciso aclarar que este no será el único medio en que Móvil Bank monetizaría; puesto que por el servicio de retiro de efectivo a domicilio se hará un cobro del 50% de la prestación del servicio de retiro de efectivo para los bancos, el cobro por parte de la entidad bancaria es de \$2.000 COP por retiro que es el equivalente al que Bancolombia debita a sus usuarios por los retiros en los corresponsales bancarios (Bancolombia, 2021). Por lo cual, Móvil Bank recibiría una comisión de \$1.000 COP por transacción realizada para el retiro de efectivo.

Para Móvil Bank es fundamental crear un plan estratégico a través del cual los usuarios no tengan que pagar ningún tipo de comisión o aporte por el traslado de dinero a cuentas de otras entidades financieras para aumentar de esta manera la afluencia de personas en nuestra aplicación y mejorar a su vez el índice de satisfacción de los clientes con la plataforma y con las entidades

bancarias ya que hacer transacciones desde la misma aplicación a diferentes bancos les permitirá realizar las transacciones desde la comodidad de sus casas bajando los niveles de concentración de personas en los puntos físicos y disminuyendo los tiempos de espera para consultas que tengan que ser necesariamente presenciales en los puntos físicos dando paso a un mejor servicio y a la optimización de los tiempos de espera, disminuyendo niveles de inconformidad tal como lo expone (Acosta Alvarez & Londoño Velez, 2017, pág. 14):

    Todos los días millones de personas se enfrentan a la tarea de realizar trámites, pagos y diligencias en miles de dependencias del gobierno, instituciones bancarias y establecimientos comerciales. En prácticamente todas estas tareas que se realizan de manera presencial los usuarios destinan tiempo tomado de sus actividades diarias para esperar en filas y consideran ese tiempo perdido o desaprovechado. (pág. 14)

    Finalmente, es importante tener en cuenta que es imperativo construir una aplicación en la que se puedan reunir diferentes aspectos para la realización de transacciones bancarias y no bancarias, brindando servicios complementarios de las entidades financieras y permitiendo a los usuarios encontrar todo un mercado desde servicios bancarias hasta el pago de servicios públicos, compras, entre otras.

### ***Análisis de la comercialización***

    Los 3 principales competidores (Nequi, DaviPlata, PayPal), tienen acceso a sus plataformas digitales y a sus aplicaciones móviles, sin embargo, este último (PayPal) posee únicamente plataformas digitales ya que no se conoce como una entidad bancaria, simplemente presta el servicio de envío y recibo de dinero, así como permite realizar compras de manera virtual. Por su parte Nequi y DaviPlata poseen dentro de sus aplicaciones servicios bancarios y pasarelas de pago Bancolombia cuenta con Wompi y Davivienda con Epayco respectivamente, lo cual les brinda una ventaja competitiva ya que no están tercerizando ningún servicio, sino que ellos mismos son los

encargados de brindar dicho servicio integrando las tiendas online y otros medios de pago en los puntos de venta. En el caso de Bancolombia Wompi es una pasarela de pagos que se integra a las tiendas online, lo que les permite recibir dinero incluso desde otros países facilitando la comunicación entre entidades bancarias. Estas plataformas están diseñadas tanto para personas naturales como para personas jurídicas siendo ideales para micro y macroempresas sin generar ningún tipo de restricción o de barrera de entrada al uso de las plataformas. (Global, 2021). Como podemos observar dicha plataforma facilita realizar comprar a nivel nacional e internacional y está respaldado por Bancolombia a la mano y Nequi que son dos aplicaciones que permiten realizar transacciones rápidas y seguras tanto a cuentas de mismo banco como de otros bancos, claro está que a otros bancos tiene un costo dicha operación.

En el caso de Paypal es una plataforma donde su modelo de pago es en su totalidad virtual donde el usuario debe asociar una forma de pago a su cuenta, como una tarjeta de crédito que le permitirá hacer pagos internacionales. asociando varias tarjetas a una cuenta y eligiendo a la hora de pagar como pagar. (Paypal, 2021). El canal de distribución por el que optará Móvil Bank es mediante aplicación para dispositivos móviles (Celulares, tables, computadores, entre otros) y de igual manera tendrá desarrollo de página web para realizar consultas por parte de los clientes y pagos, compras y domicilios por parte de los usuarios. Para Móvil Bank es muy importante reconocer el papel que juegan los usuarios y el nivel de satisfacción de los mismos respecto a los productos financieros, pues de allí parte una buena impresión con la plataforma y con la aplicación, por ende, un mayor afluente de consumidores que nos permitirán brindarle un servicio mucho más completo a los bancos (clientes) viendo reflejada la satisfacción de los consumidores de los servicios bancarios (consumidores).

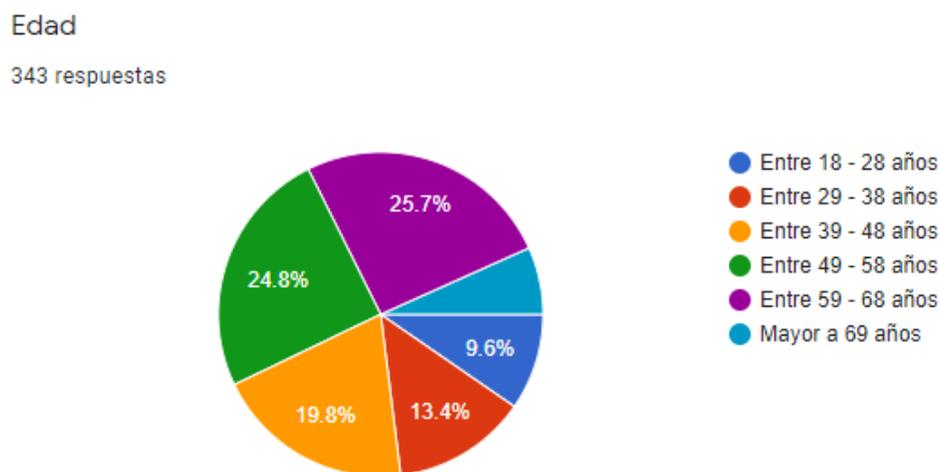
## Conclusiones del Estudio de Mercado.

### *Información de las encuestas.*

A continuación, se presentará la información obtenida a través de las encuestas realizadas para el proyecto:

### **Figura 11.**

*Resultados encuesta Móvil Bank por edades.*



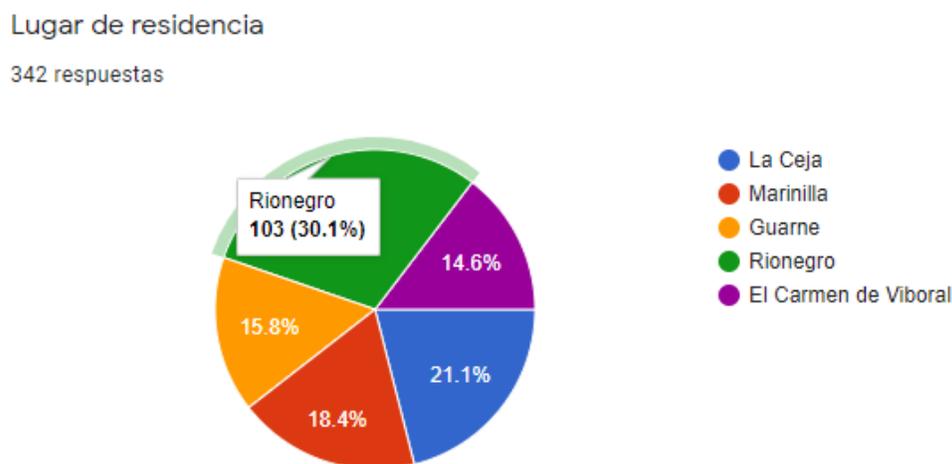
*Nota:* Facilitado por: Google forms.

Por medio de la *figura 11* se puede verificar una de las características particulares que fueron necesarias para encontrar a la población, donde se manifestaba que el muestreo debía realizarse con personas mayores de 18 años, basándonos en la gráfica se logra concluir que las personas entre los 59-68 años son la población que menos bancarizada se encuentra en la actualidad en los municipios ya mencionados, desde luego cabe destacar, que por edades pasa algo interesante con la muestra cada intervalo de edad siguiente tiene un porcentaje descendente en orden, como se puede observar en el rango de edad de los 49-58 años con 85 para un total de 24,8% del total posible muestras menos los mayores a 69 años quienes representan el 6,7 % del total del tamaño de la

muestra, esto nos lleva a concluir que entre mayores sean las personas tienen más probabilidades de no tener activa o no contar con una cuenta bancaria.

### Figura 12.

*Resultados encuesta Móvil Bank por localidades.*



*Nota:* Facilitado por: Google forms.

Como se logra apreciar en la *figura 12* la localidad que mayor número de personas fueron encuestadas es Rionegro con un total de 103 personas que representa el 30,1% del total posible, donde por su parte el municipio como El Carmen de Viboral, solo cuenta con 50 personas de las 342 totales encuestadas con un porcentaje del 14,6%. Estos valores nos ayudan a analizar si se cumple con la premisa de realizar la prueba piloto a través de los municipios ilustrados en la gráfica y los municipios que mayor representación tienen para el estudio, ya que como se puede observar con los casos de los Municipios de Rionegro, La Ceja y Marinilla, entre mayor sea la población estudiada, también mayores probabilidades de encontrar personas sin bancarizar.

### Figura 13.

Resultados encuesta Móvil Bank por productos bancarios.



Nota: Facilitado por: Google forms.

Por otro lado, la *figura 13* contiene información acerca de si las personas encuestadas cuentan con algún tipo de cuenta bien sea de crédito o débito o billeteras móviles como Nequi, donde los resultados arrojados en el diagrama de torta hace ver que cerca del 94,2% del total encuestado, no tiene activa o no han tenido nunca en su vida una de dichas cuentas, en el apartado siguiente a esta pregunta, se les preguntaron, las razones por las cuales no usaban estos medios, donde se encuentran respuestas como: “No lo considero necesario”, “uso dinero en efectivo”, “la tarjeta de crédito me generaba altos gastos”, “no tengo recursos para sostenerla”, “me es difícil retirar”, “mis hij@s tiene una cuenta y les pido el favor a ellos”, “me es indiferente el uso de las tarjetas”, “uno no sabe que hacen con la plata”, “me gusta manejar la plata física”, “el estado solo usa esos medios para sacar impuestos”, “no es necesario para mi labor”, “me genera desconfianza”, entre muchas otras que pueden ser constatadas en los resultados globales que arrojó la encuesta. Una vez analizamos estas respuestas, pudimos concluir que hay por un lado un desconocimiento e inconformismo generalizado dentro de las personas que no están bancarizadas, todo esto, se ve

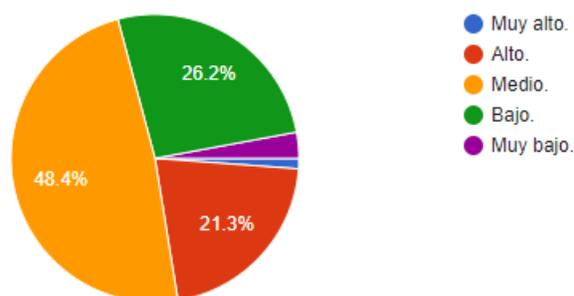
influenciado por su ubicación y su percepción frente a el nivel de confianza que tienen respecto a pagos en medios no tradicionales, tal como se aprecia en las siguientes ilustraciones:

### Figura 14.

*Resultados encuesta Móvil Bank por nivel de confianza.*

¿Cuál es su nivel de confianza frente a los pagos en línea?

343 respuestas



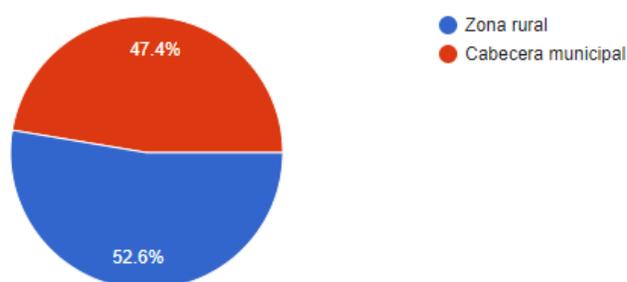
*Nota:* Facilitado por: Google forms.

### Figura 15.

*Resultados encuesta Móvil Bank por ubicación.*

¿Se encuentra usted ubicado en la zona rural o en la cabecera municipal?

342 respuestas



*Nota:* Facilitado por: Google forms.

Tanto la *figura 14* y *15* nos sirven para entender aquellas razones por las cuales las personas que aún no se encuentran bancarizadas no ven necesarias o como su preferencia el tener un servicio

bancario o en su defecto tenerlo inactivo, del total de la población entrevistada 69 personas viven en la ruralidad, lo que nos ayuda constatar la premisa “Las poblaciones rurales tienen menores tasas de cobertura e inclusión financiera debido a que en estas regiones, los costos de operación bancaria aumentan y la oferta de productos financieros se contraen” (Ariza, 2016); dicho lo anterior es evidente que son las personas ubicadas en las periferias y alejados de las cabeceras municipales quienes tiene más difícil acceso a los servicios bancarios, hecho que no es aislado para las 5 poblaciones que se están analizando tal como se observa en la figura 16 donde la mayoría de las personas no bancarizadas se encuentran ubicadas en las zonas rurales, en contraste, una de las variables que sin lugar a dudas lleva a las personas a no preferir el pago por ejemplo en línea, es el nivel de confianza, donde a través de la figura 15, se puede evidenciar que la mayoría aunque bien en cierto su percepción es media, un porcentaje representativo concibe dichos niveles como bajos o muy bajos con un aproximado de 37,6% del posible total, donde la suma tanto de los niveles medio, bajo y muy bajo, suma el 77,3% dejando en entre dicho que hay un nivel de desconfianza alto o que no se encuentran totalmente seguros de este medio de pago, donde encontramos percepciones de los encuestados como: “No uso el medio”, “me genera desconfianza”, “he tenido malas experiencias”, “se me es más difícil”, “no se usar ese medio”, “no lo veo útil”, entre otras.

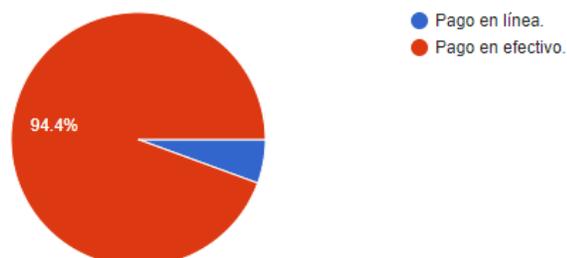
Las percepciones anteriores nos llevan a preguntarnos, cuáles son esos canales de pago que los encuestados más usan y su preferencia como usuario para el pago de sus obligaciones financieras o facturas; a continuación, se evidencia los resultados obtenidos:

**Figura 16.**

*Resultados encuesta Móvil Bank por preferencia de pago.*

¿Cuál es su preferencia a la hora de realizar el pago de sus obligaciones financieras o facturas?

341 respuestas



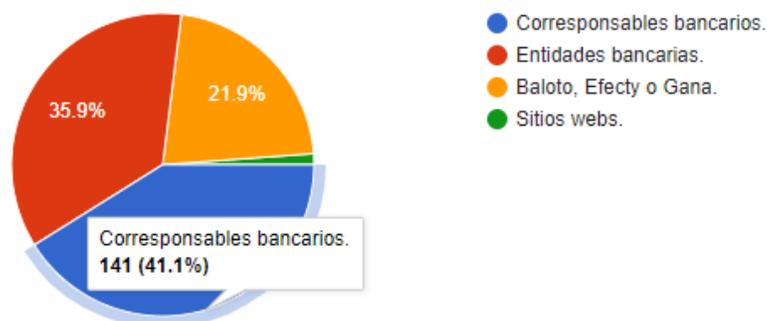
*Nota:* Facilitado por: Google forms.

**Figura 17.**

*Resultados encuesta Móvil Bank por canal de distribución*

¿Qué canal de distribución utiliza con mayor frecuencia para pagar sus facturas ?

343 respuestas



*Nota:* Facilitado por: Google forms.

De las 341 personas que contestaron la pregunta ¿Cuál es su preferencia a la hora de realizar el pago de sus obligaciones financieras o facturas?, el 94,4% con un total de 322 puntos, prefiere hacer el pago en efectivo, cifra que nos ayuda a constatar que “el efectivo sigue siendo el medio de pago más utilizado por las personas en Colombia, debido a sus aparentes bajos gastos de

administración y a la informalidad económica que sobresale en nuestro país” (Sativa, 2020, pág. 25). En definitiva, no solo es el más utilizado como lo acabamos de ver, sino el más preferido por los usuarios.

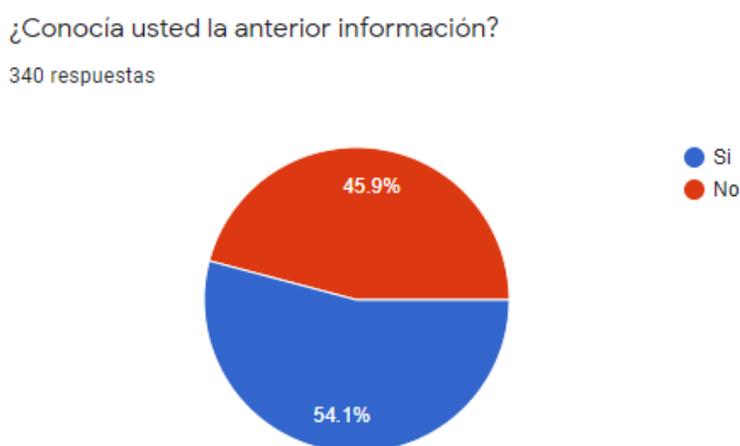
Por medio de la *figura 17*, podemos deducir que la gran mayoría de los 343 personas encuestados prefieren hacer sus pagos por medio de los corresponsales bancarios ya que como lo describe (BBVA España, 2015) están ayudando a descongestionar las sucursales físicas, motivo por el cual los bancos van a contar con mejor rendimiento a la hora de la atención al cliente y esto mejorará el índice de satisfacción y favorabilidad frente a las empresas; donde un total de 141 personas conciben a los corresponsales bancarios como el canal que utilizan con más frecuencia, sin embargo, en esta pregunta se quería desde luego analizar cuál podría ser la preferencia de algunos usuarios frente a canales de distribución más tradicionales o físicos, donde por supuesto entran, los bancos y canales como baloto o gana que son pasarelas de pago físicas, donde encontramos que cerca del 57,8 % del 100% total, prefieren hacer sus pagos bien sea en bancos o pasarelas de pago físicas como Baloto, lo que nos corrobora que hay más confianza por este tipo de canales que los no tradicionales como lo son las pasarelas de pago en línea, donde solo 4 personas ósea el 1,2% prefieren hacer el pago de sus obligaciones por canales digitales.

Visto que hay tanta diferencia entre estos dos tipos de canales, por medio de un párrafo se les pregunto a las personas si conocían la información de los tipos de canales que usan los bancos y empresas, con el ánimo de entender si dicha diferencia estaba directamente relacionada con la desinformación, en el párrafo se les planteaba lo siguiente “Un canal de distribución es el conjunto de vías que utilizarán los bancos para que su portafolio de productos llegue al consumidor final.” (Universidad ICESI, 2015, pág. 11). Dentro de los canales de distribución encontramos tradicionales como lo son las plantas físicas de las entidades bancarias, canales más flexibles como lo son los corresponsales o sucursales bancarias y canales electrónicos que

van desde pagos en línea, hasta aplicaciones dedicadas a conocer el estado de cuenta del cliente, como lo son las apps personas de Bancolombia y DaviPlata de Davivienda. Basándonos en dicho párrafo se les preguntaba si conocían o no esta información y estos fueron los resultados:

### Figura 18.

*Resultados encuesta Móvil Bank por conocimiento de la información.*



*Nota:* Facilitado por: Google forms.

Como se puede apreciar en la *figura 18*, cerca de 156 personas no conocían esta información, lo que quiere decir que el 45,9% de la muestra encuestada no conoce dicha información lo que deja en evidencia que hay que hacer un trabajo arduo para que las personas estén más informadas sobre las diferentes alternativas que hay y que se acomoden a sus preferencias o ubicaciones.

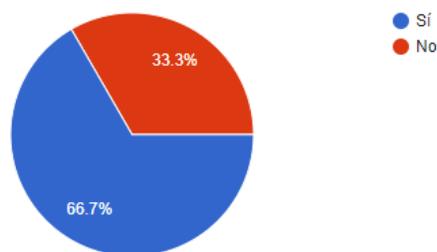
No obstante, es preciso analizar hechos que no son aislados a la realidad actual no solo del mercado bancario o comercial, sino a nivel local por temas como el Covid-19, ya que como se mencionó en la necesidad del mercado la digitalización ha permitido que los hogares puedan continuar con sus transacciones financieras debido a las restricciones de movilidad que se han

impuesto a nivel local. (Clavijo Ruge & Rincon Hernandez, 2020); es por esto que por medio de la pregunta, Debido a la emergencia sanitaria causada por el Covid-19 , ¿ha presentado o presenta dificultades para el retiro de efectivo o el pago de obligaciones financieras o facturas?, se busca considerar el tema de la pandemia, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

### Figura 19.

*Resultados encuesta Móvil Bank por emergencia sanitaria.*

Debido a la emergencia sanitaria causada por el Covid-19 , ¿ha presentado o presenta dificultades para el retiro de efectivo o el pago de obligaciones financieras o facturas?  
339 respuestas



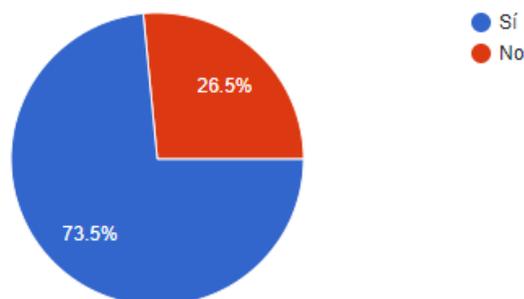
*Nota:* Facilitado por: Google forms.

Es preciso concluir que 226 personas han presentado dificultades para pagar tanto sus facturas como para obtener dinero en efectivo, lo que indica que dentro los 5 municipios estudiados la mayoría de la población debido a la contingencia se vieron o se han visto afectados para el desarrollo normal de sus transacciones bancarias, esta cifra es relevante ya que podemos relacionar la premisa anterior, con el hecho de que si las personas en caso de no contar con efectivo pudiesen presentar algún tipo de dificultad para pagar en establecimientos comerciales o bancarios, situación que será analizada a continuación:

**Figura 20.**

*Resultados encuesta Móvil Bank por falta de efectivo.*

En caso de no contar con efectivo, ¿presenta dificultad para pagar en establecimientos comerciales o bancarios?  
343 respuestas



*Nota:* Facilitado por: Google forms.

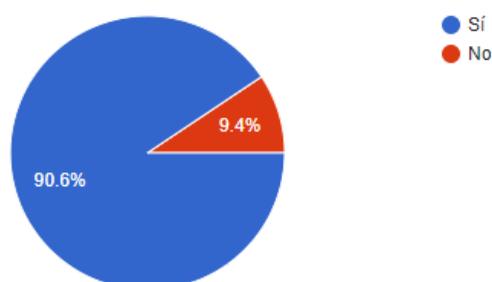
De las 343 personas encuestadas un total de 252 personas, consideran que tiene dificultades para pagar en caso de no contar con efectivo, lo que nos deja con una representatividad bastante relevante del 73,5% , por lo cual es justo concluir que por un lado los bancos deben de educar mejor a sus usuarios y generar más medios para que estos mismos puedan acceder al efectivo como fuente de pago preferente, esta pregunta al igual que las anteriores, nos permiten corroborar la información previa que se ha expuesto tanto en las tendencias del consumidor la caracterización del mercado y la necesidad del mercado, dejando concluso que Móvil Bank como idea de negocio y a través de su propuesta de valor puede ser una nueva alternativa para un mercado que tiene una preferencia clara por el efectivo y que busca nuevos canales, más al alcance de su mano y que tenga tanto alternativas digitales que sean atractivas para los bancos y comercios, tanto que cuente con alternativas físicas que sean adecuadas a los usuarios, por medio de la siguiente grafica se evaluará la percepción de los usuarios entrevistados frente a el modelo que estamos proponiendo por medio del presente trabajo de grado:

## Figura 21.

### Resultados encuesta percepción Móvil Bank.

¿Estaría dispuesto a utilizar un nuevo canal de distribución que le permita la facilidad del pago de sus obligaciones y el retiro de dinero desde el lugar donde se encuentre?

341 respuestas



*Nota:* Facilitado por: Google forms.

Fue precisamente a través de la anterior pregunta con la que por medio del estudio de mercado se buscaba lograr entender y anticiparnos un poco a la percepción que un usuario de los 5 municipios planteados podría tener frente a una propuesta como Móvil Bank, donde los resultados obtenidos arrojaron que de las 341 encuestas obtenidas un total de 309 perciben la propuesta de valor de Móvil Bank como adecuada y de su gusto, lo que nos lleva a inferir que la idea de negocio podría tener una buena acogida por parte de los usuarios, cifras que son muy disidentes para los bancos y startups, los cuales podrían encontrar en Móvil Bank una solución y un nuevo canal de distribución para sus portafolios de productos.

### ***Ingresos operacionales.***

Una vez se estimaron las cantidades de demanda tomando como referencia a los municipios de La Ceja, Marinilla, El Carmen de Viboral, Guarne y Rionegro; analizando su población por bancarizar, se procedió a asignarle un precio al producto, entendiendo por un lado la competencia y por otro lado los precios que el mercado ya tenía por servicios similares al que Móvil Bank va

enfocado. Definiendo los precios de las comisiones a ganar tanto por la pasarela de pago como el retiro de efectivo se concluyó, que para lograr estimar una cuantificación acercada a la realidad primero era necesario partir de saber la cantidad exacta a la que corresponde ese 20,9% donde para el año corresponde a un total de 84.904 personas de las cuales se estima alcanzar el 4%, toda esta información puede ser contactada por medio de la *tabla 3*, a partir del resultado obtenido en el año 1 se logró estimar la demanda de los años siguientes con un 2% de crecimiento.

Basándonos en lo anterior para estimar los ingresos operacionales se debía conocer primero el pago promedio por persona anualmente, donde el ingreso dependerá directamente de la cantidad de las transacciones donde “Según el Dane, el monto promedio mensual en pago de facturas de un hogar colombiano son los gastos relacionados con el alojamiento, el agua, la electricidad y el gas que suman \$548.000.” (Becerra Elejalde, 2018, pág. 3), este valor será dividido por 3, teniendo en cuenta según cifras del DANE tras el censo del año 2018 un promedio 3,1 personas corresponde a la cifra de un núcleo familiar en Colombia (EL TIEMPO Casa Editorial, 2019). La división de dicha operación nos da un total de \$ 182.667, este resultado se deberá multiplicar por 12 para conocer el resultado anual lo que nos arrojará una cantidad de \$ 2.192.000 lo cual nos servirá para cuantificar los montos por transacción anualmente suponiendo que será exitosa, este monto anual será el que se multiplicará por el precio variable que corresponde al 3% lo que en consecuencia, nos arrojará los ingresos operacionales por el precio variable; en cuanto el retiro de efectivo es posible lograr un aproximado de ingresos ya que se cuenta con un valor neto de la comisión por el servicio prestado, este valor multiplicado con el número de transacciones por una persona nos dará origen a los ingresos operacionales por el retiro de efectivo a continuación, en la *tabla 3* se observa la totalización de los ingresos operacionales:

**Tabla 4.**

*Ingresos operacionales del proyecto entre el año 1 al año 5.*

<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Transacciones - Una por persona	3,396	3,464	3,533	3,604	3,676
Promedio pago persona - Anual	\$2,192,000	\$2,192,000	\$2,192,000	\$2,192,000	\$2,192,000
Monto de transacción - Anual	\$7,444,032,000	\$7,593,088,000	\$7,744,336,000	\$7,899,968,000	\$8,057,792,000
Precio - Fijo por pago	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500
Precio - Variable pago por monto	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Precio - Valor fijo por retiro	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000
Ingreso oper. - Fijo por pago	\$1,698,000	\$1,732,000	\$1,766,500	\$1,802,000	\$1,838,000
Ingreso oper. - Variable por pago	\$223,320,960	\$227,792,640	\$232,330,080	\$236,999,040	\$241,733,760
Ingreso oper. - Fijo por retiro	\$3,396,000	\$3,464,000	\$3,533,000	\$3,604,000	\$3,676,000
<b>INGR. OPERACIONALES</b>	<b>\$228,414,960</b>	<b>\$232,988,640</b>	<b>\$237,629,580</b>	<b>\$242,405,040</b>	<b>\$247,247,760</b>

*Nota:* Elaboración propia

Una vez se tenía pleno conocimiento de las cantidades totales, se logró hacer la cuantificación de los ingresos operacionales tanto de las comisiones por el pago de facturas como la comisión del 50% del retiro de efectivo a un precio por transacción de \$1.000, todos estos porcentajes fueron explicados en los apartados anteriores, entendiendo que el precio por pago de facturas designado es 3% que se devenga como comisión y \$500 de monto fijo por transacción exitosa, todo esto debido al previo análisis que se le hizo tanto al mercado como a la competencia. Los resultados obtenidos están sujetos solo a la población objetivo que son aquellos por bancarizar, pero reconocemos la importancia de aquellos ya bancarizados, quienes pueden hacer variar las cifras, pero se espera tenga un crecimiento constante, entendiendo que el resto del mercado o sea las personas bancarizadas serán un porcentaje importante dentro de las transacciones dentro de la misma plataforma, en conclusión, la cifra de la demanda es un mecanismo que nos ayuda a explicar cómo lograr unos mayores rangos de financiación de cara a los posibles clientes como lo son los

bancos, quienes estarán interesados en conocer la posible demanda del mercado entendiendo que son clientes potenciales para el uso de sus productos.

## **Estudio Técnico**

### **Descripción del producto o servicio.**

Móvil Bank es una idea de negocio cuyo objetivo es la solución de problemáticas financieras mediante alternativas móviles a través de aplicaciones para teléfonos inteligentes y página web con fácil acceso para todo tipo de dispositivos electrónicos tales como computadores, laptops, teléfonos celulares, tabletas, entre otros. Desde luego debe ser segura entendiendo la importancia y los beneficios que esto trae tanto para los clientes como los usuarios tal como lo sustenta (Asobancaria, 2011, pág. 2) "La realización de pagos seguros y eficientes reduce los costos y los riesgos implícitos en las transferencias de recursos, beneficia el comercio y la globalización, favorece el acceso de la población a mayores y más eficaces productos financieros".

Es por esto que el servicio principal de la compañía Móvil Bank es la unificación de las obligaciones financieras por medio de la pasarela de pago móvil que se incluye dentro de la app (pago de servicios públicos, abono a deudas, abono a capitales, pago de facturas tanto de bancos como entidades dedicadas al comercio, compras on-line entre otros.) que funciona de la siguiente manera:

Con el uso del comercio electrónico se realizan transacciones bancarias online. [las pasarelas de pago] Estas son operaciones bancarias que personas y empresas manejan desde sitios de comercio electrónico. Una vez que el cliente (persona que practica comercio electrónico) es usuario de un sitio web comercial (o tienda virtual como también se le llama), usando tarjetas de crédito o débito puede efectuar pagos de servicios solicitados o transferencias hacia otras cuentas bancarias. Estos procesos involucran a los bancos que gestionan las cuentas de los usuarios y de los vendedores (empresa que oferta los productos

en las tiendas virtuales), y están asociadas a sus tarjetas de crédito o débito. (Solís Fonseca, Roque Pérez, & Morilla Faurés, 2013, pág. 3)

Este mismo modelo será el que se implementara con las entidades bancarias, entendiendo que son ellos precisamente quienes gestionan las cuentas de los usuarios, por lo cual Móvil Bank servirá de puente para por un lado ser un nuevo mecanismo para que los usuarios paguen sus obligaciones adquiridas con los bancos y se presten servicios como lo son el retiro de efectivo, la realización transferencias, los depósitos a cuentas de ahorro o corriente, todo esto por medio de una única plataforma que sea intuitiva y que de esta manera se puedan realizar todas estas actividades con mayor facilidad para hacer una interfaz amigable con el usuario sin tener barreras de acceso a los servicios ofrecidos, de igual forma es preciso aclarar que el canal de distribución principal es la banca digital, sin embargo Móvil Bank contara con domiciliarios los cuales serán unas personas encargadas de desplazarse al lugar de localización del usuario, donde podrá realizar cualquiera de las actividades anteriores descritas como el pago de facturas o el retiro de efectivo; postulando lo anterior, es preciso indicar que es precisamente este punto el valor agregado de la idea de negocios, puesto que se convierte en un nuevo canal de distribución para los clientes.

**Figura 22.**

*Logo Móvil Bank.*



*Nota: Elaboración propia*

La presentación de la aplicación y de la página web se van a desarrollar de manera consciente, por medio de la *figura 22*, se puede evidenciar el logo que se ha pensado para la idea de negocio, entendiendo el mercado al que está dirigido y desde luego teniendo en cuenta el modelo de negocio donde se está apuntando a que sea una interfaz fácil de usar y que pueda ser de fácil acceso para todas las personas sin importar los rangos de edad para poder abarcar un público mayor y atraer más personas a que usen los servicios ofrecidos.

### **Propuesta de valor.**

En el caso de Móvil Bank la propuesta va encaminada a que, desde la comodidad de sus casas, o del lugar donde se encuentren los usuarios de nuestros clientes (los bancos, empresas) puedan hacer retiros o pagar sus obligaciones financieras sus usuarios o compradores; por un lado, pueden optar por realizar el pago en línea o si prefieren realizar el pago a través del domiciliario donde deberá de contar con el número de convenio o el código de barra, todo esto a través de un aplicativo web. En el sitio podrá, definir que desea si retirar efectivo o pagar cuentas, un cajero móvil se dirigirá hasta el lugar de origen del usuario con el fin de que se realice la operación de manera segura y ágil, de igual forma Móvil Bank tendrá el aval de las entidades bancarias por lo cual, no importará que tipo de banco use, el datáfono estará habilitado para todo tipo de tarjeta. Por ende, se tendrán por clientes establecimientos comerciales y empresas, donde esta alternativa representa una nueva forma de pago, con el fin de que los usuarios accedan al efectivo sin importar su lugar de ubicación real y los establecimientos no pierdan una posible compra tanto en canal físico como virtual.

Es por esto que Móvil Bank va más allá de ser solo una pasarela de pago como lo son Paypal o Epayco, sino que cumple a su vez; también las veces de corresponsal bancario, por un lado permite el pago y la compra por medio de canales digitales, pero también da cobertura y facilidad

para que los usuarios puedan hacer retiros y transacciones sin necesidad de desplazarse, el usuario como tal, solo debe de pagar el costo del domicilio, puesto que las comisiones y las cuotas de manejo serán pagadas directamente por los bancos y empresas (clientes), los cuales utilizan a Móvil Bank, como un nuevo canal de distribución para su portafolio de productos. En contraste, el aplicativo web busca que, a través de un solo canal, el usuario pueda realizar las actividades básicas que se realizan en un corresponsal bancarios y una pasarela de pago sin tener que desplazarse.

Buscamos solucionar el problema de efectivo reconociendo las tendencias de consumo de los colombianos, tal como lo expone (Cuellar & Castellanos Garcia, 2011, pág. 9) “el efectivo continúa siendo una característica predominante del sistema de pagos colombiano. Medidas como el Gravamen a los Movimientos Financieros han incentivado el uso del efectivo, obstaculizando el desarrollo y la profundización de los medios electrónicos de pago”. Ante una preferencia palpable por parte de los colombianos, tanto los bancos como los negocios comerciales deben buscar alternativas que vayan encaminadas a las necesidades de las personas y las tendencias de consumo; dicho lo anterior, Móvil Bank, como idea de negocio ofrece tanto a sus clientes como a todas las partes interesadas un canal de distribución que por un lado reducirá las extensas filas que se dan en los bancos, problemas asociados a la inseguridad y hurto, así mismo generará acceso a lugares más remotos y equidad en el acceso a servicios bancarios, por último, se acoplara a un mercado donde la era digital tiene que estar acompañada de reconocer las necesidades o tendencias de consumo de los involucrados.

### **Análisis de la Localización Óptima**

Para tomar una decisión acertada es fundamental tener en cuenta aspectos relevantes que influyan directamente no solo sobre el beneficio de la compañía sino también sobre los clientes y sobre los usuarios pues esto abrirá un lugar para el aumento de la satisfacción de los clientes sobre

las compañías y de esta manera poder tener una mejor imagen para abarcar cada vez más espacio en el mercado; sin embargo, es necesario tener un lugar físico, donde por un lado se desarrollen las labores necesarias para la prestación del servicio, debido a que la prueba piloto será puesta a prueba en los 5 municipios ya previamente mencionados, como alternativas estratégicas se optó primero elegir la ciudad de Rionegro ya que es la ciudad de las cinco con mayor cantidad de habitantes y es la ciudad principal del oriente antioqueño, lo que demuestra sus avance tanto a nivel de infraestructura y educativo ya que cuenta con la Universidad Católica de Oriente, la cual será un aliado importante para tener profesionales como ingenieros en sistemas que sean competentes para la creación y mantenimiento tanto de la aplicación como del website; segundo se optó por elegir a el municipio de La Ceja ya que fue el segundo municipio con mayor número de encuestados luego de Rionegro, a continuación se evaluarán unos criterios que nos ayudaran a ponderar cuál de las dos alternativas es más viable.

En este caso, se tuvieron en cuenta 4 variables fundamentales para tomar la decisión sobre la ubicación de las oficinas principales del proyecto. Inicialmente es importante aclarar qué servicios se van a brindar en las instalaciones para de esta manera, tomar la decisión adecuada teniendo en cuenta las variables indicadas para poder brindar un servicio de calidad. A pesar de contar con plataformas y canales virtuales para brindar servicios y brindar la atención necesaria para los usuarios es importante también contar con una localización física para tener un espacio adecuado para el almacenamiento de información y tener un espacio que le brinde la confianza y la seguridad a los clientes y a los usuarios de tener cerca una instalación que les permita tener cercanía y familiaridad con la compañía para que sus niveles de confianza aumenten y por ende su satisfacción con el servicio.

### ***Canon de arrendamiento***

Para tomar la decisión respecto al canon de arriendo se tuvo en cuenta la cantidad en metros cuadrados ( $m^2$ ) de los que dispone cada espacio disponible, asimismo, se tuvo en cuenta la ubicación en zonas centrales y seguras; finalmente, se compararon los diferentes valores que tienen los inmuebles disponibles y se contrastó y se analizó cual tenía la mejor relación costo-beneficio.

La base para los precios de los arriendos, su ubicación y su tamaño se obtuvieron de una compañía de corretaje de bienes inmuebles llamada (Metro Cuadrado, 2021), allí pudimos contrastar la información pertinente, se evaluaron locales comerciales con un tamaño mayor a  $70 m^2$  donde pudimos encontrar que los arriendos en la ciudad de Rionegro tienen precios que oscilan entre \$3.000.000 - \$9.800.000, en el caso del municipio de La Ceja los precios oscilan entre \$2.000.000 - \$8.000.000, para los dos casos se analizó tanto que fueran locales cercanos al parque principal de cada uno de los municipios y la seguridad de los sectores, donde se logró concluir, que en este caso el municipio de La Ceja cuenta con una mejor relación costo-beneficio respecto a su tamaño y su ubicación estratégica; mientras que en la ciudad Rionegro los precios son más altos por  $m^2$ ; por lo cual en la tabla 4 en el criterio canon de arrendamiento La Ceja tendrá un puntaje mayor.

### ***Ingenieros Disponibles***

A pesar de que en Colombia se cuenta con universidades destacadas y profesionales muy capaces en su profesión, los técnicos escasean, tal como lo presenta (Peláez, 2020)

Colombia en particular, se destaca por tener unos muy buenos ingenieros de sistemas y yo diría que eso es un problema, contradictoriamente, porque hace que esas personas sean precisamente las primeras que se van, las primeras que contratan las empresas de afuera y demás, y la lucha por el talento ya no es una lucha local, sino una lucha global... (párr. 5)

Sin embargo, el municipio de Rionegro cuenta con una universidad de alta calidad, la cual incluye el programa de ingenieros de sistemas, por lo cual, el municipio de Rionegro sería una localización estratégica entendiendo que tiene profesionales bajo el perfil que la idea de negocio plantea, en contraste, La Ceja al tener una gran cercanía con Rionegro sería un lugar óptimo para los ingenieros y la mano de obra, pero Rionegro tendría una mayor preferencia y acceso a servicios tecnológicos por lo cual presenta un puntaje mayor en el método de ponderación por ubicación .

### ***Logística***

La ubicación estratégica de la oficina central se posiciona como un factor clave dentro de la logística puesto que crea una ventaja competitiva por su ubicación y su cercanía con puntos de interés. De igual manera, la automatización y la flexibilidad permitirán brindar tiempos de respuesta mucho más rápidos mejorando el desempeño de la cadena de suministros y teniendo presente a todas las partes involucradas como lo son los proveedores, los clientes y los usuarios; para generar una adecuada administración logística (Pedro Ballesteros, 2008).

Analizando todo lo postulado en los anteriores párrafos, El municipio de Rionegro, por un lado sería una localización estratégica en cuanto a los proveedores ya que debido a su cercanía al aeropuerto internación José María Córdova, podría disminuir los tiempos de entrega de equipos necesarios para el desarrollo de las actividades de la empresa, como lo son los datafonos necesarios para prestar el servicio móvil por medio de los domiciliarios, de igual forma, como vimos ya en las cifras previas estudiadas Rionegro cuenta con mayor cantidad de habitantes y entidades bancarias por lo cual, es más relevante en cuanto la cercanía a toda la red logística.

### ***Costos de operación***

En definitiva, la mano de obra es el costo más representativo para tomar en consideración ya que involucra los sueldos de los empleados, las prestaciones sociales dispuestas por la ley y todo lo relacionado con las cesantías; por su parte el bien inmueble destinado para la operación de la compañía conlleva consigo una gran parte de los costos operaciones directos e indirectos y es allí donde radica la importancia de la correcta elección del lugar para la operación. El canon de arrendamiento constituye un valor sumamente relevante para la operación, sin embargo, es importante tener en cuenta aspectos tales como la ubicación y el sector para determinar el valor de los servicios públicos en relación con el estrato del sector, el costo del internet, insumos, entre otros, y todas aquellas actividades que acarreen costos para la operación de la compañía donde también, se deben tener en cuenta costos como los de gestión, que están relacionados con la tecnología, con el proceso logístico y todo lo que se debe pagar por el uso de la aplicación. (Nubox, 2021) Por lo cual, es necesarios revisar temas de alivios tributarios donde en el caso de Rionegro, el gobierno local, en pro de generar una reactivación económica que las empresas nuevas que se asienten en el municipio tendrá una exoneración del impuesto de industria y comercio en 10 años (Publicaciones Semana S.A, 2021)

La información anterior, hace de Rionegro una alternativa llamativa para las empresas dentro del territorio. Una vez se analizaron estos alivios en el municipio de La Ceja, se verifico que Rionegro cuenta con mejores incentivos para las empresas que se encuentren en su localidad, ya que como se puede observar en el artículo emitido por (La Prensa, 2021) “La Administración Municipal de La Ceja ha tomado la decisión de aliviar el pago de Industria y Comercio del mes de abril y durante el tiempo que dure la crisis generada por el COVID-19.”

**Tabla 5.**

*Método de ponderación para localización óptima del proyecto*

CRITERIO	PESO	Rionegro		La Ceja	
		CALIFIC	PONDER.	CALIFIC	PONDER.
Canon arriendo	25%	6.5	1,63	8	2,00
Ingenieros disponibles	25%	7	1,75	4	1,00
Logística	25%	8	2,00	5	1,25
Costos de operación	25%	8	2,00	7	1,75
<b>TOTALES</b>	<b>SUMA=100%</b>	<b>SUMA</b>	<b>7,38</b>	<b>SUMA</b>	<b>6,00</b>

*Nota:* Elaboración propia con base en el método de ponderación. Los puntajes estarán dados del 1 al 10, tomando el 1 como el valor más bajo y 10 el valor más alto, el total de la suma del ponderado nos dará el resultado de la alternativa más viable.

Es por esto que una vez se observa y se pondera todos los valores descritos en la *tabla 4*, se toma la decisión de realizar la sede central para Móvil Bank en Rionegro con un total de ponderado de 7,375 entendiendo todas sus facilidades e incentivos que trae asentarse en este municipio, entendiendo la importancia de esa localidad para el presente proyecto.

### **Análisis del tamaño o capacidad de producción**

La capacidad de producción para Móvil Bank va ligada directamente con la cantidad de usuarios que son el público objetivo el cual esta especificado en la *tabla 3* y la caracterización del mercado donde se postulan las demandas reales estimadas para el presente trabajo de grado. Actualmente Colombia cuenta con un gran número de personas adultas con acceso a productos financieros, ya que como menciona (Editorial La República S.A.S. , 2020) 31 millones de adultos tenían como mínimo acceso a un producto del sistema financiero dejando en evidencia que las personas adultas están adoptando cada vez más el uso de las aplicaciones móviles.

Esto representa un gran desafío para el equipo de Móvil Bank, puesto que debe de estar la aplicación preparada para poder articular toda la demanda estimada, a lo largo del estudio de

mercado se evaluó el público objetivo y la demanda estimada solo basándonos en la población no bancarizada, sin embargo, es necesario tener en cuenta para este punto la población bancarizada ya que en un principio serán quienes usen más este servicio, ya que son quienes disponen de cuentas bancarias por lo cual, es imprescindible que el desarrollo de la aplicación tenga la capacidad de soportar innumerables visitas día a día conservando la funcionalidad y la facilidad para el uso de la aplicación toda vez que los servicios que ofrecerá Móvil Bank estarán encaminados directamente con lo relacionado a los servicios bancarios, pero también con las obligaciones sociales tales como el pago de servicios públicos.

La capacidad de producción depende de la demanda a futuro, en este proyecto se hace una proyección de la demanda a 5 años, la capacidad de producción está estrechamente relacionada con los valores expuestos en la *tabla 2* donde se encuentran contempladas las demandas estimadas para el año 1 al 5; por lo cual la aplicación debe soportar el flujo continuo de un gran número de clientes para que la prestación del servicio y se conserve los valores característicos de Móvil Bank que son una interfaz amigable y sencilla de usar, haciendo que el cliente se sienta satisfecho con la compañía y que pueda acceder a sus servicios financieros de manera oportuna y adecuada, para esto es necesario contar con un equipo experto en el diseño y mantenimiento de la aplicación y la página web.

### **Selección de la tecnología**

Al tratarse de aplicación móviles y páginas web, y teniendo en cuenta el alto flujo de personas que podría presentar la compañía, es de vital importancia garantizar la automatización de los procesos al interior de la compañía para dar una respuesta mucho más eficaz a los requerimientos de los usuarios que llegasen a utilizar nuestros servicios. Actualmente, las aplicaciones móviles se encuentran en el top 3 de las más usadas por las personas, ya que como

afirma (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A, 2018) “las aplicaciones de redes sociales son las más utilizadas en el móvil. Pero después de este uso social, aparecen dos servicios de tipo práctico: las ‘apps’ de meteorología y las de banca” (párr. 2).

En concordancia es necesario para la creación de la pasarela de pagos un lenguaje de programación Java ya que es una tecnología potente que permite la elaboración de un proyecto de esta magnitud, así lo afirma (Vex soluciones, 2018). Es imprescindible el uso de un software para crear y elaborar la aplicación como Flutter que “es un framework de código abierto desarrollado por Google para crear aplicaciones nativas de forma fácil, rápida y sencilla. Su principal ventaja radica en que genera código 100% nativo para cada plataforma” (Quality Devs, 2019), para el presente proyecto se usará el bus de servicios de Oracle el cual es una “tecnología del bus de intercambio de mensajes que permite realizar el intercambio de datos empresariales y la integración de aplicaciones, y proporciona una plataforma de intercambio e intercambio de información basada en el bus de servicios empresariales (ESB)” (Programmerclick, 2020). La información referente para la elección de la tecnología la sacamos de un caso de éxito de una empresa llamada (Cidenet, 2021) dedicada a la realización de aplicaciones para empresas del sector bancario, sin embargo es importante destacar que una vez se dé inicio a la creación de la aplicación será los diseñadores de la misma quienes elijan el lenguaje de programación permitiente para la app, en síntesis este ejemplo nos sirve para referenciar el tipo de tecnología y programas que se necesitan para la creación de un proyecto como este.

### **Inversión inicial**

Antes de iniciar la operación es importante verificar los activos que son necesarios para la operación de Móvil Bank, desde luego se deben de contemplar los equipos pertinentes para la creación de las aplicaciones y el trabajo en general del ingeniero, la labor del ingeniero es

sumamente importante ya que es necesario para poder poner en marcha el servicio, según (Yeeply , 2021) “el tiempo de desarrollo de aplicaciones multiplataforma depende de varios factores, podríamos decir que tardaría entre 3 y 6 meses de media”(párr. 6). Para el presente proyecto se consideró que el tiempo un tiempo de 6 meses considerando que puede ser prudente para ajustes y salida adecuada al mercado. Para un correcto desarrollo de la App se contará con el lenguaje de desarrollo JAVA donde será un ingeniero de sistemas quien se encargará de realizar las plataformas y garantizar su correcto funcionamiento, de forma mensual se le pagará un salario base de para desarrollador de \$3.500.000 en función de los valores del mercado (Talent, 2021); además se le reconocerán los otros elementos legales como las vacaciones, prestaciones sociales, aportes a la seguridad social y aportes parafiscales ajustados en un factor adicional del 53%. En este caso el valor será de \$5.355.000 por mes para un total dentro de los 6 meses de \$32.130.000.

Por otro lado, dentro de la inversión inicial es posible hablar del computador que será adquirido para el ingeniero de sistemas, el cual deberá cumplir con las siguientes características: “[...] Los mejores computadores para ingenieros cuentan con discos SSD de 256 GB, 512 GB o hasta 1 TB de capacidad. [...], 16 GB de RAM, evitando las pérdidas de tiempo en el encendido y entre tareas” (Acer, 2021). En este caso en la *figura 23* se puede observar el valor designado para el computador con un precio de \$4.117.900.

**Figura 23.**

*Computador necesario para creación de software.*



*Nota:* El computador es el designado para el ingeniero de sistemas, facilitado por: ( MercadoLibre Colombia LTDA, 2021).

Con respecto a los muebles y enseres para poder prestar el servicio de forma adecuada para el ingeniero se debe de disponer de un escritorio y una silla, dicho lo anterior es importante cuantificar tanto su valor como su depreciación en el tiempo, a continuación, se muestran tanto la silla como el escritorio necesario:

**Figura 24.**

*Muebles y enseres Móvil Bank*



*Nota:* El valor presentado es por unidad, facilitado por: ( MercadoLibre Colombia LTDA, 2021).

De igual manera, es pertinente adquirir datáfonos para el recaudo de dinero. Los medios tradicionales y los datáfonos que se usan regularmente en la industria financiera representan actualmente una limitación para el recaudo de dinero de microempresas y emprendimientos toda vez que la conexión es más compleja, por lo tanto, más costosa para adquirir. Actualmente existen una serie de compañías dedicadas al desarrollo de datáfonos en miniatura que no solo representan beneficios de movilidad pues al ser más pequeños son mucho más fáciles de portar sino que también representan beneficios financieros para las microempresas y los emprendedores pues son dispositivos mucho más económicos que los medios tradicionales y no requieren una conectividad tan avanzada pues requieren únicamente conexión con un teléfono inteligente que tenga la aplicación instalada. (Play Mark, 2019) .

### Figura 25.

*Datáfonos necesarios para Móvil Bank.*



**EL DATÁFONO CON EL MEJOR PRECIO DEL MERCADO**

**\$ 24,990**

Pregunta por el mejor precio para ti

**Cotiza con un asesor**

Recibe tarjetas

VISA VISA

*Nota:* El valor presentado es el costo unitario de cada datáfono, facilitado por: (Cajero, 2021)

En este caso, Móvil Bank contará con 50 datáfonos (10 para cada municipio), Teniendo en cuenta que el modelo de Móvil Bank es ser una pasarela de pago con servicio a domicilio los datáfonos una herramienta excepcional pues son muy fáciles de transportar y permiten el recaudo

de manera inmediata. Tal y como lo mencionan en (Cajero, 2021) “Es un dispositivo que es fácil de usar, por su tamaño portable puedes llevarlo a cualquier lugar y no necesita línea telefónica solo de un teléfono móvil con tarjeta SIM donde puedas descargar la App Cajero”; esto representa un gran avance para los pagos con tarjeta pues no es necesario tener grandes equipos para el recaudo del dinero. Estos datafonos los cuales tienen un valor de \$1.245.000 basados en el valor unitario de \$24.990 según la figura anterior.

Finalmente se tendrán en cuenta las inversiones relacionadas con el dominio, que corresponden al valor que se le debe pagar a App Store y Google Play, las cuales tiene el siguiente costo, “Para aplicaciones móviles con sistema operativo Android es un costo único de USD 25 que se cancela sólo una vez” (KM Digital Corporation EIRL, 2021) y en el caso de App store “para aplicaciones móviles que funcionan con dispositivos Apple (iPhone y Ipads). El costo por subir Apps mediante App Store es de USD 99 renovándose de forma anual”. En el caso de la App Store se deberá renovar cada año, el valor planteado es en pesos colombianos luego de haberse realizado la conversión puesto que el valor esta dado en dólares; estos se encuentran contemplados en otros costos indirectos de fabricación.

## **Ingeniería del Proyecto.**

### ***Proceso Productivo***

En este punto es importante elaborar una secuencia lógica del proceso para la prestación del servicio, por lo cual se partirá por analizar aquellos pasos necesarios que van desde la creación de la aplicación hasta la prestación del servicio al cliente.

1. Crear un boceto de la app, “Una app nace con una idea. Crea el borrador de esa app con lápiz y papel, para que sea visual y tangible. Define cuál será el funcionamiento y sus características antes de comenzar con el desarrollo.” (ESDESIGN, 2020), en el caso de

Móvil Bank la aplicación debe tener unas características básicas como lo son, una interfaz para la pasarela de pago en línea y otra donde el cliente solicite el servicio que desee se le preste bien sea el retiro de efectivo o el pago de sus facturas, donde luego un domiciliario procederá a desplazarse hasta la dirección marcada en la app, esta última supone un factor diferenciado y que generará un retorno a la inversión.

2. Previamente para el desarrollo de la aplicación móvil o el sitio web es imprescindible realizar un estudio de mercado. “Conocerlo puede ahorrarte tiempo y esfuerzo. Es esencial averiguar si hay otras apps que hagan lo mismo que la tuya, cuáles son los clientes potenciales y qué necesitan o cuál será el modelo de negocio y cuánto costará.” (ESDESIGN, 2020).
3. Realizar un mockup, “Un mockup es un boceto de la app en el que se ve el diseño, las interfaces de usuario y el flujo de la misma.” (ESDESIGN, 2020). Este boceto servirá para conocer la posición de los elementos que componen la app, todo el tema de colores y efectos que tendrá la aplicación de Móvil Bank, la cual debe de incluir las características básicas ya descritas.
4. Diseñar la aplicación, por medio de un ingeniero en sistemas una vez se tiene claridad de la finalidad y estética de la app, por medio de diversos softwares como Flutter y el código de lenguaje Java, se podrá dar vida a la app y se deberá trabajar en dos frentes tal como lo sustenta (ESDESIGN, 2020):
  - El Front-end: esta es la parte de la aplicación que puedes ver. Incluye el diseño, la navegación, los gráficos, la interacción del usuario, la animación y el procesamiento de datos.
  - El Back-end: es lo que no puedes ver. Incluye bases de datos, redes, almacenamiento de datos y gestión de usuarios.

5. Subir la app a un Marketplace, en el caso de Móvil Bank la aplicación estará disponible tanto para usuarios Android como IOS, según un estudio realizado por ComScore “el 86,6% de los colombianos usa Android, el 7,9% usa iOS y el 3,5% tiene Windows Phone.” (Xataca, 2015). Por lo cual, se toma la decisión de montar tanto para Android como IOS la aplicación para llegar a más posibles usuarios.
6. Crear una Landing page donde los usuarios tengan la alternativa de descargar la aplicación o si desean podrán hacer los trámites de pago de facturas a través de la pasarela de pagos y es una alternativa que permitirá dirigir allí a los usuarios potenciales. (ESDESIGN, 2020)
7. Una vez el usuario descarga la aplicación, ingresara a través de su número telefónico o correo electrónico, donde deberá creas una clave para que el ingreso de seguridad, una vez ingrese a la app tendrá tanto la opción de pago en línea indicando un numero de referencia que tendrá previamente es su factura de pago, donde ingresa también la tarjeta con la cual se desarrollara el pago, una vez se confirme la transacción le llegara un mensaje tanto al cliente como al usuario que la transacción fuer realizada y aprobada.
8. Móvil Bank al ser una pasarela de pagos estará disponible en las posibilidades de pago que habitualmente conocemos cuando se va a realizar una compra por internet, donde también se ofrecerá la alternativa de pago a domicilio.
9. En caso de que sea por medio de domicilio el medio de pago elegido, un asesor de Móvil Bank se dirigirá hasta la localización del usuario, este contara con un datafono donde ingresara el número de referencia de pago por Móvil Bank y le entregara un comprobante del pago realizado, es importante destacar que en este punto el usuario que elige la alternativa de pago a domicilio es quien paga por el valor del servicio y del domicilio.

10. Si la alternativa a utilizarse es el retiro de efectivo, de igual forma un asesor se dirigirá hasta su punto de origen y por medio de un datafono podrá realizar el retiro, dependiendo de su banco se le hará un cobro extra por retirar como si fuera por medio de un corresponsal bancario, donde Móvil Bank comisionaría sobre ese valor, de igual forma, el usuario es quien asume el pago del domicilio.

### **Costo de ventas**

**Costos de Mano de Obra Directa.** Inicialmente, Móvil Bank contará con un ingeniero de sistemas fijo que será el encargado de velar por el buen funcionamiento de la aplicación; de igual manera, será el encargado de solucionar cualquier contratiempo de carácter tecnológico que pueda presentar la compañía. Dentro de sus funciones hará las veces de director en ingeniería e informática quien asumirá el rol de supervisar y coordinar el buen funcionamiento de la aplicación; asimismo, se encargará de proponer mejoras y/o modificaciones en pro de prestar un mejor servicio. De acuerdo con (Talent, 2021) el salario para un desarrollador es de \$3.500.000 siendo así el valor total a ganar, de antemano es inherente mencionar que cuando se contrata a una persona para trabajar usualmente se acuerda el salario base, sobre este se deben pagar otros elementos legales como las vacaciones, prestaciones sociales, aportes a la seguridad social y aportes parafiscales ajustados en un factor adicional del 53%.

**Tabla 6**

Costos de Mano de Obra Directa – Anual

<b>Descripción</b>	<b>CMOD Fijos</b>
Salario base ingeniero	\$ 3.500.000
Factor prestacional - 53%	\$ 1.855.000
Meses de contratación	12
<b>Total CMOD Fijos por año</b>	<b>\$ 64.260.000</b>

*Nota:* Realizado por autoría propia.

**Costos Indirectos de Servicios Prestados.** A continuación, se presenta los principales elementos relaciones con este apartado.

**Servicios públicos:** De acuerdo con (Properati, 2021) el total de los servicios públicos por para un local comercial es de \$332.021 entre los cuales se encuentran los servicios de: acueducto, alcantarillado, energía, aseo y gas natural. Reconociendo que en el mismo local se cumplirá con la parte operativa y administrativa, se asignará el 70% para la primera y un 30% para la segunda, por tanto, el valor de los costos por servicios públicos será de \$232,415.

**Alquiler y depreciación:** Basados en los valores presentados por (Metro Cuadrado, 2021), el valor mensual de un local comercial ubicado en la zona centro de la ciudad de Rionegro es de \$3.100.000. De igual forma, el espacio adquirido corresponderá a un 70% para la operación, así el costo por arrendamiento será de \$2.170.000. Ya que como se planteó en el análisis de la operación optima, el municipio de Rionegro será el encargado de ser nuestra sede central, donde se hará todo el desarrollo, creación, diseño y mantenimiento de la aplicación, al igual que la infraestructura necesaria para prestar el servicio al cliente, a continuación, se anexa la imagen y el precio del local, el cual cuenta con una ubicación estratégica en el centro del municipio:

### Figura 26.

*Local comercial Móvil Bank.*



Oficina en Arriendo, Parque Principal de Rionegro, Rionegro		
Precio de arriendo	Área Construida	Baños
\$3.100.000	70 m <sup>2</sup>	1
☆ Agregar a favorito		<a href="#">Contactar</a>

*Nota:* El valor presentado es para el arrendamiento del bien inmueble, facilitado por: (Metro Cuadrado, 2021).

La tasa de depreciación anual para los equipos de computación es del 10% del valor de los activos, ya que será elaborado por el método de línea recta con una vida útil a 5 años, el costo de la depreciación anual para los equipos tipo gamer (ingeniería) es de \$ \$741.238. Con respecto, a los muebles y enseres la depreciación anual será de \$ 329.922. Finalmente, el costo de la depreciación de los equipos tipo datáfono es de \$ 224.100 anual.

## **Análisis del Estudio Técnico**

### ***Inversión del Estudio Técnico***

A continuación, se anexa una gráfica donde se observa cual sería la inversión inicial para poder poner en marcha el proyecto; en este punto se evaluó tanto el tema salarial del ingeniero que realizara el aplicativo web y la tecnología necesaria para llevar a cabo la idea de negocio, de igual forma, todo lo relacionado a los activos a los que Móvil Bank será acreedor para comenzar con la creación y el diseño del servicio.

### **Tabla 7**

Principales inversiones del Estudio técnico para el año 0.

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Salario por ingeniero	\$ 3.500.000
Factor prestacional – 53%	\$ 1.855.000
Total salario ingeniero por mes	\$ 5.355.000
Meses de contratación para desarrollo software	6
<i>Inversión desarrollo software</i>	<i>\$ 32.130.000</i>
1 computador ingeniero	\$ 4.117.900
Silla y escritorio	\$ 1.832.900
50 datáfonos	\$ 1.245.000
Inversiones Google Play y App Store (USD124)	\$ 496.000
<b>Total inversión – Estudio técnico</b>	<b>\$ 39.821.890</b>

*Nota:* Realización propia con base en las fuentes presentadas.

Por medio de la *tabla 7* se puede constatar el valor que es necesario como inversión inicial, en este se contempla el salario del ingeniero por los seis meses ya mencionados y la carga prestacional por el servicio prestado, de igual forma se tiene en cuenta los datáfonos y el computador que son necesarios para la posterior prestación del servicio y la creación del software, en perspectiva son necesarios \$39.821.890 de pesos colombianos reconociendo que sin la inversión inicial no se podrá realizar operaciones hasta que esta esté lista la creación de la app.

### ***Costos de los Servicios Prestados.***

Por medio de la *tabla 8* se pueden corroborar los costos planteados en el apartado de costo de ventas donde se incluyen los costos de la mano de obra, los costos indirectos de servicios prestados al igual que la depreciación; de igual forma dentro de los costos fijos se contempla el salario de la mano de obra directa con todas las prestaciones sociales dispuestas por la ley tomando como Factor Prestacional un 53%.

### **Tabla 8**

Estado del costo Móvil Bank del año 1 al 5.

<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
CMD Variables Totales	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CMOD Variables Totales	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CIF Variables Totales	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CMD Fijos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CMOD Fijos	\$64.260.000	\$64.260.000	\$64.260.000	\$64.260.000	\$64.260.000
CISP Fijos	\$28.828.976	\$28.828.976	\$28.828.976	\$28.828.976	\$28.828.976
Costo por depreciación	\$1.295.260	\$1.295.260	\$1.295.260	\$1.295.260	\$1.295.260
<b>C. de Servicios Prestados</b>	<b>\$94,384.237</b>	<b>\$94,384.237</b>	<b>\$94,384.237</b>	<b>\$94,384.237</b>	<b>\$94,384.237</b>

*Nota:* Elaboración propia con base en fuentes secundarias.

### ***Utilidad Bruta***

Al identificar los ingresos operacionales estimados como generación del proyecto y del mismo los costos de ventas o conocidos también como costos de los servicios prestados para empresas dedicadas a actividades de servicios, es posible determinar mediante la siguiente tabla, la utilidad bruta estimada para cada año:

**Tabla 9**

Utilidad Bruta del proyecto entre el año 1 al año 5

<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ingresos Operacionales	\$228,414,960	\$232,988,640	\$237,629,580	\$242,405,040	\$247,247,760
Costos de Ventas	\$94,384.237	\$94,384.237	\$94,384.237	\$94,384.237	\$94,384.237
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$134.030.723</b>	<b>\$138.604.403</b>	<b>\$143.245.343</b>	<b>\$148.020.803</b>	<b>\$152.863.523</b>

*Nota:* Elaboración propia con base en la resta de los ingresos operacionales y los costos de venta

Como se puede observar en la *tabla 9* la utilidad bruta va creciendo año a año, debido a que se estima que la población no bancarizada cada vez más acceda al servicio, sin embargo, la población por bancarizar puede ser mayor, por lo cual todos estos datos son un aproximado. A raíz de los anterior se puede concluir que una vez se analizaron los costos y por medio del estudio técnico el proyecto Móvil Bank tiene una utilidad bruta positiva donde se contemplan tanto la ganancia que se provee para cada año y los costos asociados a la prestación del servicio cada de año en un período de tiempo de 5 años.

## Estudio organizacional.

### Modelo estratégico.

#### *Misión.*

El propósito de Móvil Bank consiste en aumentar los niveles de bancarización, permitiéndole a las personas acceder a los servicios financieros de una manera mucho más eficaz y sencilla; disminuyendo la brecha de la desigualdad financiera facilitando el acceso a las cabeceras municipales a los servicios bancarios.

#### *Visión.*

Ser el aliado financiero preferido en el año 2026 por las personas bancarizadas en los municipios de La Ceja, El Carmen de Viboral, Guarne, Marinilla y Rionegro ubicados en el Oriente Antioqueño, alcanzando un total de población bancarizada del 95% brindando soluciones financieras que permitan mejorar las condiciones de vida a través del acceso a servicios financieros

#### *Valores.*

A continuación, se presentan los principales elementos considerados para quienes deberán hacer parte del proyecto:

**Honestidad:** Para la empresa es de vital importancia contar con personas que transmitan credibilidad y confianza solidificando las bases éticas y morales de la organización. Por lo tanto, se hace imperativo disponer de un capital totalmente humano, franco y honesto.

**Tolerancia:** Los servicios financieros envuelven el desarrollo cotidiano del día a día. Es supremamente importante que el personal se encuentre capacitado para escuchar y ofrecer soluciones desde el respeto y la buena comunicación brindando alternativas óptimas para los usuarios.

**Empatía:** El personal debe estar capacitado para conectarse con el usuario poniéndose en su lugar con el fin de comprender sus necesidades y proponer así soluciones adecuadas de acuerdo con cada necesidad.

**Amabilidad:** Es fundamental brindarles a las personas un sentido de familiaridad con la empresa, dándoles a conocer que forman parte de la organización. Todo esto se consigue a través de una buena relación entre el personal y el usuario, con la finalidad de brindar siempre el mejor servicio mediante la amabilidad.

**Trabajo en Equipo:** Los cimientos de la empresa se fundamentan en la buena relación que exista entre cada uno de sus integrantes. Es fundamental que en el día a día esté presente la cooperación en la búsqueda de los objetivos y metas de la organización.

**Puntualidad:** El cumplimiento de los compromisos de la compañía y de los usuarios son garantes de respeto, cortesía y educación fortaleciendo los valores empresariales.

**Creatividad:** Generación de nuevas ideas para mejorar e implementar nuevos servicios, que complementen el portafolio con el fin de ofrecer servicios más completos, abarcando un mayor campo con los usuarios.

**Fidelidad:** Sentido de pertenencia con la compañía para sentir la familiaridad con el equipo de trabajo fortaleciendo de la organización.

### **Estructura organizacional.**

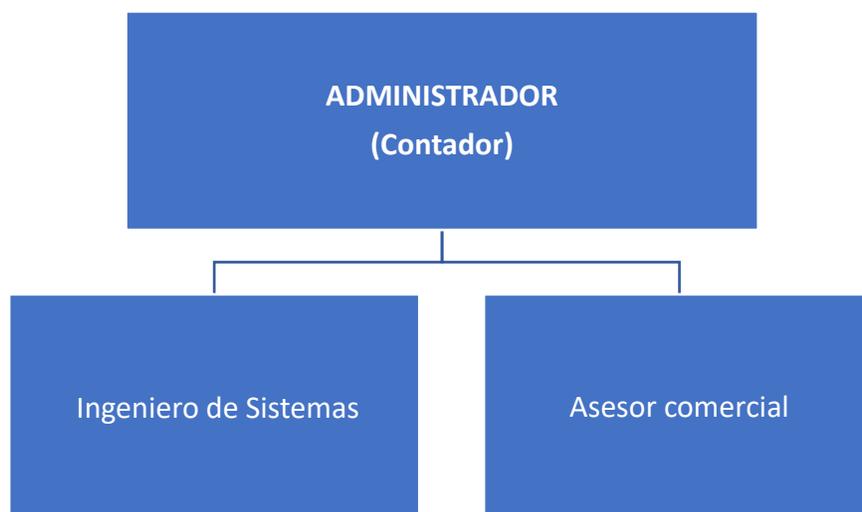
Una sucursal bancaria es una dependencia que establece una entidad financiera como alternativa de canal de distribución de los productos que ofrece dicha entidad “Su característica principal es facilitar un canal de bajo costo a los intermediarios financieros para ampliar cobertura y profundizar la atención a nuevos segmentos del mercado buscando equidad social” (Castillo Diago & Hernandez Otero, 2015), teniendo en cuenta lo anterior y bajo la premisa de que los

bancos deben ampliar su cobertura con el fin de formalizar a muchos colombianos, es que nace el término banca móvil, que básicamente es una estrategia que por medio de la tecnología posibilita nuevos canales pero a un menor costo. Basados en la premisa del incremento exponencial que ha tenido el acceso a la telefonía móvil en el país se puede evidenciar que el mercado es cada vez más grande por esto incluir estos mecanismos al sector financiero beneficiará a las dos partes, ya que, por un lado, las entidades podrán tener un seguimiento más claro de sus clientes y sus clientes tendrán un acceso más ágil de acuerdo a sus necesidades.

La idea de negocio se quiere consolidar como una alternativa para mejorar la atención al cliente de las diferentes entidades bancarias y potenciar el uso de herramientas tecnológicas para los usuarios a través de la App Móvil Bank, la cual busca ser una alternativa confiable y de fácil entendimiento tanto para los clientes como para los usuarios; con la gran penetración de internet como canal para la realización de transacciones financieras y los pagos sumado al uso de la Internet y del celular como canales bancarios y mecanismos para realizar compras ha permitido que los individuos realicen diferentes tipos de transacciones sin tener en cuenta consideraciones de localización y tiempo. (Cuellar & Castellanos Garcia, 2011). Para lograr este fin y la creación de una aplicación amigable con el usuario se propone el siguiente organigrama para iniciar.

**Figura 27.**

*Estructura organizacional Móvil Bank.*



*Nota:* Autoría propia

En el organigrama se plantea la participación de los creadores de la empresa, donde se involucra personal idóneo para la creación, diseño y mantenimiento de la App, que será el eje central de funcionamiento del servicio que se prestara a los bancos, involucrando áreas de suma importancia como el comercial y de mercadeo que serán sumamente importantes para la viabilidad del proyecto.

Se presenta una estructura que contiene las siguientes áreas:

1. Administración con conocimientos contables, quien tendrá a su cargo el manejo financiero de la empresa y los objetivos planteados en la presente investigación.
2. Dirección informática donde se realizará el diseño y funcionamiento del aplicativo web para que no se den contratiempos, ajustándose a los presupuestos de la empresa.
3. Dirección comercial, donde se pondrá en marcha la expansión y venta de la aplicación web donde se trabajará de manera conjunta con el área administrativa para el correcto funcionamiento de la misma.

**Tabla 10**

Funciones de cargos Móvil Bank.

<b>CARGOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE CARGOS</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>REQUISITOS O PERFIL</b>
Director administrativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar el desempeño de la compañía.</li> <li>2. Dirigir el funcionamiento de la compañía.</li> <li>3. Tomar las decisiones correspondientes al rumbo de la compañía.</li> <li>4. Supervisar el funcionamiento de la compañía.</li> <li>5. Coordinar el desarrollo de proyectos.</li> <li>6. Planificar y definir los objetivos de ventas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informes</li> <li>2. Proyectos</li> <li>3. Datos del mercado</li> <li>4. Benchmarking</li> <li>5. Gestión del tiempo</li> <li>6. Excel</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador de empresas</li> <li>2. MBA</li> <li>3. 5 años de experiencia laboral en el área financiera</li> </ol>
Director en ingeniería informática	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. programar y mantener la aplicación en correcto funcionamiento y respetando los parámetros de seguridad.</li> <li>2. Administrar las redes y los sistemas de información.</li> <li>3. Creación de manuales de seguimiento de operaciones</li> <li>4. Manejo de personal del área de informática.</li> <li>5. Innovar en la plataforma ara que sea de fácil acceso a los usuarios.</li> <li>6. Informar acerca de anomalías que se presenten dentro de la aplicación.</li> <li>7. Ejecutar correcciones en la aplicación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de Office.</li> <li>2. Software Flutter</li> <li>3. Lenguaje de JAVA</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingeniero en sistemas</li> <li>2. Especialización en diseño de apps.</li> <li>3. 1 año de experiencia en manejo de lenguaje JAVA</li> </ol>

Auxiliar Administrativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar informes con los resultados de las estrategias implementadas.</li> <li>2. Implementar recomendaciones hechas por el director administrativo en búsqueda de mejorar los procesos organizacionales.</li> <li>3. Realizar un buen uso de los recursos humanos y tecnológicos de la compañía</li> <li>4. Ejecutar y evaluar el desarrollo de los proyectos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagramas</li> <li>2. Histograma</li> <li>3. Recolección de datos</li> <li>4. Redes sociales</li> <li>5. Informes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Técnica en administración de empresas</li> <li>2. 1.5 años de experiencia laboral.</li> </ol>
Asesor comercial.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplir los planes de ventas.</li> <li>2. Realizar las presentaciones de Móvil Bank ante los clientes.</li> <li>3. Informar acerca de anomalías en la aplicación y brindar la oportuna atención al cliente.</li> <li>4. Realizar informes periódicos y manejo de bases de datos de clientes potenciales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informes Office.</li> <li>2. Proyectos</li> <li>3. Gestión del tiempo</li> <li>4. Excel</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Técnico administrativo o afines.</li> <li>2. Manejo de Excel y Tablas dinámicas.</li> </ol>

*Nota:* Autoría propia.

### **Necesidades organizacionales**

Para el período conocido como el año 1, el cual hace referencia al primer año de funcionamiento de la compañía se deberá garantizar el equipo de trabajo adecuado para brindar un buen servicio y de esta manera asegurar una plataforma confiable e intuitiva. El desarrollo de la compañía no se basa únicamente en el funcionamiento de las diversas plataformas y/o aplicaciones sino también de contar con un equipo capacitado para resolver todas las situaciones tanto

tecnológicas como no tecnológicas que puedan ocurrir durante el funcionamiento de la organización.

Para el control del área administrativa se hace necesario contar con un director administrativo el cual devengará un salario base de \$3.100.000 (Talent, 2021) y adicionándole el 53% del factor prestacional daría un total de \$4.743.000. Este director, tendrá a su cargo un auxiliar administrativo el cual será el encargado de hacer seguimiento a los proyectos que recomiende el director administrativo, a su vez, tendrá que realizar labores de apoyo en documentación y demás; de acuerdo con (Talent, 2022), el salario base para un auxiliar administrativo será de 1.000.000, se deberá reconocer el auxilio de transporte por valor de \$117.172 y reconociendo un factor prestacional del 53% el gasto total por mes se estima en \$1.709.273 (Caracol TV, 2022). De igual manera, tendrá a su cargo un asesor comercial encargado de coordinar labores básicas y esenciales de venta y servicio al cliente. El salario base que devengará el asesor comercial de acuerdo con (Talent, 2021) es de \$1.110.588, el auxilio de transporte por valor de \$117.172 y adicionalmente el 53% del factor prestacional para un total de \$1.878.473 pesos colombianos.

Para el espacio físico donde se desarrollarán las actividades administrativas, se destinará una parte del local comercial analizado dentro del estudio técnico, seleccionado el lugar óptimo de operación el municipio de Rionegro donde se cargará para la parte operativa un 70% y para la parte administrativa un 30%; así el gasto por arrendamiento será de \$930.000 por mes. Del mismo modo, se deberá proceder con los servicios públicos asignando un 30% para los gastos del valor estimado de \$332.021 (Properati, 2021) que corresponde en este caso a \$99.606 por mes.

Para el desarrollo de las campañas y el manejo de las redes sociales es indispensable contar con un socio estratégico con amplio conocimiento en el mundo digital pues las redes sociales se han convertido en una herramienta fundamental para todo tipo de compañías aumentando el alcance de los servicios prestados. De acuerdo con (Emprende Pyme, 2018) “marketing es la

ciencia que mejor puede ayudar a una empresa a conseguir y crear una unión, una complicidad entre las necesidades de los usuarios y los intereses de la compañía.” El costo de un PSM (Plan de Social Media) es de \$350.000 mensuales para un total de \$4.200.000 anual. (Diseños J2, 2021), en este plan se incluye manejo de redes sociales como Instagram y creación de publicidad para Facebook.

### **Inversiones del estudio organizacional**

Teniendo en cuenta que la infraestructura física será por medio de contrato de arrendamiento, los activos propios para el área administrativa de la compañía serán computadores y bienes muebles tales como los escritorios y las sillas que serán utilizados por dicha área. Las sillas y los escritorios utilizados serán los mismos que se eligieron para los técnicos toda vez que son los adecuados para la extensión de las jornadas. El precio unitario de cada una de las sillas es de 599.900 siendo 1.799.700 el total para las tres sillas; el valor unitario de cada escritorio es de 1.233.000 siendo 3.699.000 el total para los tres escritorios. Se contará con 3 equipos portátiles uno para el director, otro para el auxiliar administrativo y otro para el asesor comercial marca Asus, que de acuerdo con ( MercadoLibre Colombia LTDA, 2021). Tienen un valor de \$1.007.900 para un total de \$3.023.700 por los tres equipos.

**Figura 28.**

*Computadores administrativos Móvil Bank.*



*Nota:* Los portátiles Asus serán usados en labores administrativas, facilitado por: ( MercadoLibre Colombia LTDA, 2021).

**Gastos organizacionales.**

Con base en el mercado un valor aproximado de los gastos tanto administrativos como de ventas estarán directamente relacionados al personal necesario para prestar el servicio de atención al cliente y ventas, de igual forma se incluye la depreciación de los computadores a 5 años, el factor prestacional, el arrendamiento del local y los servicios públicos a un 30% del posible total; estos gastos de Administración y ventas del proyecto se estiman entre el año 1 al año 5.

**Tabla 11.**

Gastos de administración y ventas Móvil Bank entre el año 1 al año 5.

<b>ESTUDIO ORGANIZACIONAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
G. de Administración					
G. Salario director	\$56.916.000	\$56.916.000	\$56.916.000	\$56.916.000	\$56.916.000
G. Salario auxiliar	\$20.511.278	\$20.511.278	\$20.511.278	\$20.511.278	\$20.511.278
G. Arriendo local	\$11.160.000	\$11.160.000	\$11.160.000	\$11.160.000	\$11.160.000
G. Servicios públicos	\$1.195.276	\$1.195.276	\$1.195.276	\$1.195.276	\$1.195.276
G. por depreciación	\$1.534.032	\$1.534.032	\$1.534.032	\$1.534.032	\$1.534.032

Gastos de Ventas					
G. Salario asesor	\$22.541.674	\$22.541.674	\$22.541.674	\$22.541.674	\$22.541.674
Gastos por Publicidad	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000

*Nota:* elaboración propia, Como se puede constatar en la tabla el total de gastos administrativos y de ventas para un año es de \$118.058.259, gastos que son inherentes a la prestación del servicio.

## **Estudio legal**

### **Registro de la sociedad.**

Al tratarse de una compañía financiera lo ideal es contar con personería jurídica pues la representación es corporativa y no de un particular. “Ente independiente de los socios, tiene su propio nombre y debe actuar como tal, sin necesidad de identificar a las personas que las conforman” (Cámara de Comercio de Bogotá, 2021)

En principio, es ideal inscribir la compañía mediante Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS) pues es la más parecida a una sociedad anónima. La sociedad anónima posee mayores beneficios para este tipo de proyectos, pero de acuerdo con (Conceptos Jurídicos, 2021), “la gestión administrativa está llena de trabas y regímenes jurídicos complejos pensado para grandes empresas y no para el resto”. Esto deja entrever que comenzando un proyecto los temas legales se convertirían en un obstáculo difícil de superar y se puede pensar con mayor facilidad en una modificación futura sobre el tipo de sociedad constituido.

Otra de las ventajas que posee la personería jurídica es que el patrimonio es independiente del de sus socios, lo cual le brinda una mayor confianza y transparencia a la relación entre los socios. “La persona jurídica posee su propio patrimonio, el cual es diferente del patrimonio de los socios; por tanto, para el cumplimiento de las obligaciones primero se requiere a la sociedad, a fin

de que responda y cumpla con su patrimonio y en su defecto a los socios” (Cámara de Comercio de Bogotá, 2021).

El proceso para constituir una empresa consta de 3 pasos fundamentales, el primer paso es consultar la disponibilidad del nombre que se desea adquirir toda vez que no pueden existir dos empresas con el mismo nombre; dentro del mismo paso se debe realizar una consulta de suelos con la autoridad pertinente de la localidad donde se solicitará el permiso toda vez que todas las actividades económicas no están permitidas en todo tipo de suelos.

El segundo paso consiste en formalizar decidiendo si será persona jurídica o natural y de acuerdo a esto pagar los derechos de cámara. En el mismo paso se encuentra la inscripción en el registro único tributario. Finalmente, se debe inscribir en industria y comercio notificando a las diferentes entidades pertinentes que avalen el negocio.

Con el ánimo de cumplir con todo lo dispuesto por la ley, primero se debe hacer el registro mercantil de la empresa en el CCOA (Camara de Comercio del Oriente Antioqueño, 2022) donde el valor a pagar dependerá de los activos vinculados al establecimiento comercial, por un lado si los activos están entre \$0-\$2.755.038 el valor a pagar es de \$48.000 pesos, si esta entre \$2.755.038-\$15.611.884, se pagaría \$103.000 y si esta entre \$15.611.884 en adelante en valor corresponde a \$154.000 pesos; los activos de Móvil Bank están estimados en \$11.815.980 donde se incluyen los computadores de los ingenieros y los administrativos, los enseres y los datafonos, por lo cual el valor a pagar de registro mercantil es de \$103.000 pesos.

### **Licencias y/o Permisos de Funcionamiento.**

En contraste, es necesario realizar de acuerdo con lo establecido por la Resolución 3440 de 2015, expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público ejecutar la inscripción en el registro único nacional la cual tiene un costo de 48.000 pesos por el registro inicial (Camara de

Comercio del Oriente Antioqueño, 2022). Dicho lo anterior, la suma tanto de la inscripción al registro único y el registro mercantil es de 151.000 pesos.

Posteriormente, es necesario hacer el registro de marca de Móvil Bank en la cámara de comercio donde de acuerdo a la Resolución 61157 de 2020, publicada en la página de la SIC la tarifa vigente para el registro de marca es de \$977.500 para el año 2021, lo que no deja un total de \$1.128.500 que cubrirían los gastos preoperatorios legales en el año 0.

El ente encargado de vigilar y supervisar las operaciones de las compañías dedicadas a lo relacionado con operaciones financieras es la Superfinanciera. Para ser supervisados por la misma es necesario realizar un periodo de prueba ante la misma superintendencia la cual irá habilitando procesos posteriores al proceso de prueba para ser finalmente vigilados por el ente. De acuerdo con (Ministerio de Hacienda, 2010): “los requisitos para ingresar al espacio controlado de prueba son:

1. Haber obtenido la autorización de constitución para prueba temporal, cuando aplique.
2. Haber obtenido el certificado de operación temporal.
3. Que el desarrollo tecnológico innovador propuesto se encuentre suficientemente avanzado de forma tal que pueda ser probado una vez se expida el certificado de operación temporal.
4. Que los servicios financieros vayan a ser prestados en territorio colombiano.”

### **Obligaciones Tributarias y legales.**

En Colombia las empresas tienen cargas tributarias de carácter tanto nacional, departamental y como municipal, por un lado, tiene cargas fiscales como Impuesto al Valor Agregado (IVA) el cual es del 19% la cual es aplicada a los servicios de tipo financiero, ReteICA que en síntesis no es un impuesto sino una estrategia con el fin de lograr el recaudo del impuesto de industria y comercio que se efectúa en el momento de adquirir un producto o servicio, donde se

retiene parte del pago que se hace al vendedor (Calendario Tributario, 2021), también se encuentra la retención en la Fuente “es el sistema por el cual el Estado cobra un impuesto en el instante en el que se produce el pago de una operación” (Calendario Tributario, 2021, párr. 1), el cual aplica sobre cualquier monto de compras de tarjeta débito o crédito; a continuación se muestra como sería la transacción en el caso de Movil Bank:

**Figura 29.**

*Cálculo del costo por el uso de la pasarela de pago incluyendo los impuestos.*

DESCRIPCIÓN	DATOS INICIALES	VALOR COP
Monto transacción	\$ 100.000	\$ 100.000
Precio variable	3%	\$ 3.000
Precio fijo	500	\$ 500
<b>Ingreso Pasarela - Sin IVA</b>		<b>\$ 3.500</b>
Retefuente	1.50%	\$ 1.500
ReteICA	0.414	\$ 414
<b>15% sobre monto del IVA</b>	15%	<b>\$ 2.395</b>
<b>CARGOS</b>		<b>\$ 8.474</b>
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 108.474</b>

*Nota:* Adaptado de (WinkHosting, 2020).

Por medio de la ilustración anterior, tanto el costo por el uso de la pasarela de pago tiene los respectivos Retefuente y ReteICA en caso de que la compra se realice a través de la tarjeta de crédito, todos estos valores nacen de analizar la competencia en el mercado, sus porcentajes y lo dispuesto por la ley que ya fue previamente analizado en las variables que afectan el proyecto, donde se incluyen valores dispuestos por la ley como el IVA del 19%, el Retefuente de 1,5% por compras con tarjeta de crédito (Calendario Tributario, 2021) y el ReteICA que se calcula cogiendo el valor bruto de la mercancía y se multiplica por la tarifa dividido en 1000, la tarifa que aplica es del 4.14.

Otros impuestos a tener en cuenta son el impuesto a la renta, el gravamen a los movimientos financieros y los aportes parafiscales, los cuales tiene una carga económica de obligatoriedad para las empresas frente a los empleados, en efecto el impuesto a la renta lo que busca gravar son las utilidades y eventualmente el patrimonio, para el año 2022 es del 30%, (GESTION LEGAL COLOMBIA CONSULTORES SAS, 2021). En contra parte, el Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) básicamente es un impuesto indirecto del orden nacional que se aplica a las transacciones financieras realizadas por los usuarios del sistema que se aplica tanto a cuentas corrientes como de ahorro (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2021).

Finalmente, es preciso mencionar los aportes parafiscales, que como se nombró anteriormente son de carácter obligatorio a los empleadores, estos están determinados sobre la nómina total de los trabajadores los cuales tendrán de igual forma beneficios para ellos; en este caso se componen por las prestaciones sociales (17.66%) compuestos por las cesantías, los intereses a las cesantías y la prima de servicios; los aportes a la seguridad social (17.544%) como salud, pensión y los riesgos laborales; los aportes parafiscales (9%) de la Caja de Compensación, el Instituto Colombiano del Bienestar Familiar y el Servicio Nacional de Aprendizaje; igualmente se puede mencionar los días de descanso remunerado (4.17%); todo lo anterior incluido en el porcentaje del 53% presentados en los costos y gastos del personal.

### **Análisis del estudio organizacional y legal**

A continuación, se presentan los principales elementos identificados con el proyecto dentro del estudio organizacional y el estudio legal para reconocer la utilidad operacional generada por el proyecto.

### **Inversiones del estudio organizacional y legal.**

De acuerdo con los diferentes aspectos analizados en los elementos anteriores como se ve en la *tabla 12* las inversiones tanto del estudio legal como organizacional para el año 0 suman un total de \$3.424.100, los cuales son necesarios para poder poner en marcha el proyecto. En el siguiente cuadro resumen las principales inversiones asociadas.

**Tabla 12.**

Principales inversiones del Estudio organizacional y legal para el año 0

<b>INVERSIONES E. ORG. LEG.</b>	<b>AÑO 0</b>
Inversión computadores – E. organizacional	\$ 3.023.700
Inversión sillas y escritorios – E. organizacional	\$ 5.498.700
Inversión cámara de comercio – E. legal	\$ 151.000
Inversión licencia marcas – E. legal	\$ 977.500
<b>Total inversiones – E. organizacional y legal</b>	<b>\$ 9.650.900</b>

Nota: Elaboración propia con base en las fuentes de información presentadas.

### **Utilidad Operacional**

La utilidad operacional para el presente proyecto es positiva, luego de coger los gastos tanto administrativos como de ventas tal como se puede constatar en la siguiente gráfica:

**Tabla 13.**

Utilidad Operacional del proyecto entre el año 1 al año 5

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Utilidad Bruta	\$134.030.723	\$138.604.403	\$143.245.343	\$148.020.803	\$152.863.523
Gastos de Administración	\$91.316.586	\$91.316.586	\$91.316.586	\$91.316.586	\$91.316.586
Gastos de ventas	\$26.741.674	\$26.741.674	\$26.741.674	\$26.741.674	\$26.741.674
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$15.972.464</b>	<b>\$20.546.144</b>	<b>\$25.187.084</b>	<b>\$29.962.544</b>	<b>\$34.805.264</b>

Nota: Elaboración propia con base en las fuentes de información presentadas.

### Estudio financiero

Con el fin de conocer adecuada la viabilidad del proyecto el estudio financiero permitirá resumir toda la información recolectada en cada uno de los estudios como inversiones, ingresos egresos.

#### Inversiones del proyecto

En el siguiente cuadro se presentará el resumen con las principales inversiones identificadas de cada estudio, cabe aclarar que los elementos que aquí se contienen incluye tanto el capital de trabajo para operar en sus inicios antes de recibir los primeros ingresos y todo lo referente al software y la tecnología necesaria para poner el proyecto en marcha donde se incluye la inversión del estudio técnico, organizacional y legal.

**Tabla 14.**

*Principales inversiones del proyecto para el año 0.*

<b>INVERSIONES DEL PROYECTO</b>	<b>AÑO 0</b>
E. Técnico – Desarrollo software	\$ 32.130.000
E. Técnico – Computador ingeniero	\$ 4.117.900
E. Técnico – Muebles y enseres	\$ 1.832.900
E. Técnico – 50 datáfonos	\$ 1.245.000
E. Técnico – Google Play y App Store (USD124)	\$ 496.000
E. organizacional –Computadores (director, auxiliar y asesor)	\$ 3.023.700
E. organizacional – Sillas y escritorios	\$ 5.498.700
E. legal – Registro cámara de comercio	\$ 151.000
E. legal – Registro de marca	\$ 977.500
Inversión en capital de trabajo	\$ 3.000.000
<b>Inversión Inicial</b>	<b>\$ 52.472.790</b>

*Nota:* Elaboración propia con base en Excel.

## Financiación del proyecto

A partir de la inversión que se realizará de \$52.472.790 de pesos colombianos, se *comenzará* por reconocer los Gastos Financieros por interés que podrá presentar el proyecto. Para ello, se hizo una búsqueda en Bancolombia donde por medio del simulador se estimaron los gastos financieros a 4 años donde se identificó una tasa de 16,49% Efectiva Anual (EA), tal como se constata en la siguiente afirmación el Interés efectivo anual en Bancolombia esta desde 10.44% hasta 26.49% que entrara en vigencia desde el 1 de enero del 2022 (Bancolombia S.A, 2022); por otro lado el monto que se financiara será de \$20.989.116, el cual corresponde al 40% de la inversión inicial, ya que el 60% restante se pretende será financiado por un inversionista.

### Tabla 15.

*Gastos financieros del proyecto entre el año 1 y al año 4.*

ESTUDIO FINANCIERO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Financieros	\$3.461.105	\$2.782.810	\$1.992.664	\$1.072.222	\$0

*Nota:* Elaboración propia con base en el simulador de (Bancolombia S.A, 2022).

Como se puede observar en la *tabla 15* los gastos financieros para el presente proyecto están planteados para 4 años, donde los montos que allí se constatan pertenecen a el monto a pagarse anualmente por los intereses que generará el préstamo, los cuales son necesarios para identificar la utilidad antes de impuestos.

## Flujo de Caja, TIR y VPN del proyecto

Es importante destacar el flujo de caja de un proyecto ya que nos da luces del panorama que puede vivir la empresa tanto a corto como mediano y largo plazo, pero más relevante aun nos

ayuda a determinar si un proyecto es viable o no para un inversionista. “El Flujo de Caja es un reporte financiero que sirve para diferenciar los egresos de los ingresos de dinero en un período determinado “. (Urzúa, 2019, párr. 5); es concordancia si el flujo de caja es positivo significa que los ingresos son mayores a los egresos, es por esto que es sumamente importante su analisis y que esta directamente relacionado si un proyecto es viable o no en terminos financieros, en caso de que el flujo de caja sea negativo para el royecto, podria significar su rechazo.

Por otro lado, factores como el VPN y la TIR, son indicadores que nos permitiran evaluar el proyecto desde la persectiva de rentabilidad partiendo de conocer la tasa de descuento que basicamente es una tasa que nos va a permitir determinar tanto el el VPN y la TIR, la tasa descuento del Proyecto conocido como Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) o Weighted Average Cost of Capital (WACC) que es del 16,62%, el cual nos servirá para conocer los dos indicadores ya mencionados. “El Valor Presente Neto (VPN) de un proyecto es la suma de los beneficios netos futuros del proyecto actualizado a un año común a una tasa de descuento “. (CEPEP, 2017, pág. 3) en conclusión trae todos los flujos de caja de una empresa para verificar cuáles serán las posibles pérdidas o ganancias en el tiempo.

En contraste la TIR nos ayudara a determinar de manera intrínseca al mismo proyecto ya que es aquella que ocasiona que el VPN del proyecto sea igual a cero. (CEPEP, 2017) , en este caso se debe verificar que la tasa de descuento sea mayor que la TIR, puesto que de no ser así el VPN del proyecto sería negativo llevándolo a ser rechazado, a continuación se anexara la tabla donde se ve reflejara la información de estos indicadores para Móvil Bank:

**Tabla 16.**

FC del Proyecto, TIR y VPN del proyecto.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>FC DEL PROYECTO</b>	<b>-\$52.472.790</b>	<b>14.552.349</b>	<b>17.550.436</b>	<b>20.562.050</b>	<b>23.628.740</b>	<b>31.764.806</b>
<b>TIR PROYECTO</b>	<b>25,82%</b>	<b>EA</b>				
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	<b>16,62%</b>	<b>EA</b>				
<b>VPN PROYECTO</b>	<b>\$13.379.763</b>					

*Nota:* Elaboración propia con base en las fuentes de información presentadas.

A partir del resultado anterior, se verifica que el VPN del proyecto es mayor a cero, ya que es de \$13.379.762,51, por lo cual se considera que el proyecto es rentable y es conveniente realizarse, de igual forma por medio de la *tabla 16* se puede evidenciar que la TIR es mayor a la tasa de descuento lo que ocasiona que el VPN sea positivo y deba ser aceptado el proyecto.

### **Flujo de caja de financiación**

Al igual que el flujo de caja; el flujo de caja de financiación nos da una vista panorámica de las ganancias y pérdidas de un proyecto, y es precisamente el segundo el que contabiliza los ingresos y gastos en cuanto se originan como resultado de operaciones financieras. (CEPEP, 2017), en el caso de Móvil Bank se prevé hacer un préstamo para la realización de la inversión inicial en el año 0, lo que genera unos intereses al ser pagados, una amortización y desde luego una deuda, información que debe de conocer un posible inversor donde constate el capital real con el que cuenta una organización, a continuación, se aclara como es el flujo de caja financiero.

**Tabla 17.**

FC de financiación.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Valor deuda	\$20.989.116	\$20.989.116	\$16.875.742	\$12.084.073	\$6.502.257	\$0
Intereses	\$0	\$3.461.105	\$2.782.810	\$1.992.664	\$1.072.222	\$0
Abono a capital	\$0	\$4.113.374	\$4.791.669	\$5.581.816	\$6.502.257	\$0
<b>FC DEL FINANCIACIÓN</b>	\$20.989.116	-\$7.574.479	-\$7.574.479	-\$7.574.479	-\$7.574.479	\$0

*Nota:* Elaboración propia con base en las fuentes de información presentadas.

El saldo inicial que se ve en el año 0 es el valor de la deuda que se contraerá con la entidad Bancolombia por el crédito de libre inversión a un plazo de 4 años, el flujo de caja de la financiación sale de la cuota a pagarse que es la sumatoria de los intereses y el abono al capital, esta información es relevante para que el inversionista tenga en consideración los saldos a pagarse en el tiempo provenientes de deudas adquiridas la organización.

### **Flujo de Caja, TIR y VPN del Inversionista.**

Luego de conocer los anteriores flujos de caja y verificar que el proyecto es viable, es necesario realizar el flujo de caja y estimar si es rentable o no para un posible inversionista, en síntesis, un flujo de caja para un inversionista es el cálculo de los beneficios que obtendrá o podría obtener por invertir en una idea de negocio, en este caso herramienta como el VPN y la TIR permitirán que el inversionista evalúe si es rentable, tal como se realizó en el flujo de caja del proyecto en general.

El valor de la tasa de descuento del Inversionista es aproximadamente del 20% Efectivo Anual. Teniendo en cuenta el riesgo asumido y su relación con la inversión, además del hecho que es un

servicio que aún no se encuentra en el mercado, por medio de la *tabla 18* se podrá evaluar el flujo de caja del inversionista.

**Tabla 18.**

FC del Proyecto, TIR y VPN del inversionista.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>FC DEL INVERSIONISTA</b>	<b>-\$31.483.674</b>	<b>\$7.473.870</b>	<b>\$10.471.957</b>	<b>\$13.483.571</b>	<b>\$16.550.261</b>	<b>\$30.912.566</b>
<b>TIR INVERSIONISTA</b>	<b>29,84%</b>	<b>EA</b>				
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	<b>20%</b>	<b>EA</b>				
<b>VPN INVERSIONISTA</b>	<b>\$9.282.701</b>					

*Nota:* Elaboración propia con base en las fuentes de información presentadas.

Como se observa en la *tabla 18* el VPN del proyecto es mayor a cero, ya que es de \$9.282.700,57 por lo cual se considera que el proyecto es rentable para el inversionista y es conveniente realizarse una inversión y asumir el riesgo de la misma, de igual forma por medio de la tabla se puede evidenciar que la TIR es mayor a la tasa de descuento, del mismo modo el VPN es positivo, demostrando que el proyecto por parte del inversionista deba ser aceptado. Finalmente, luego de revisar los flujos de caja tanto del proyecto, como de la financiación y la del inversionista se concluye que Móvil Bank es viable a nivel financiero.

### Referencias Bibliográficas

- Acer. (13 de Septiembre de 2021). *Acerstore*. Obtenido de Acerstore: <https://www.acerstore.cl/news/como-deben-ser-los-mejores-computadores-para-ingenieros/>
- Acevedo, J. (2014). *La accesibilidad de las personas con discapacidad física en Colombia: una problemática que va más allá de la simple consagración normativa*. Bogota .
- Acosta Alvarez, L. F., & Londoño Velez, J. C. (2023 de Julio de 2017). *Plan estratégico para optimizar los tiempos de espera del sistema Q-Flow de Bancolombia en las sucursales*. Obtenido de [dspace.tdea.edu.co:](https://dspace.tdea.edu.co/) <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/177/PLAN%20ESTRATEGICO%20PARA%20OPTIMIZAR%20LOS%20TIEMPOS%20DE%20ESPERA%20DEL%20SISTEMA%20Q.%20FLOW%20DE%20BANCOLOMBIA%20EN%20LAS%20SUCURSALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ariza, A. M. (2016). *Evaluación de impacto de los corresponsales bancarios en la profundización financiera en*. Bogota D.C: Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo.
- Asobancaria. (2011). *Medios electrónicos de pago: alternativa*. Obtenido de [https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2018/02/Sem\\_794.pdf](https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2018/02/Sem_794.pdf)
- Asobancaria. (4 de 2 de 2015). *Better Than Cash Alliance (2015)*. Obtenido de Better Than Cash Alliance (2015): Better Than Cash Alliance (2015)
- Asobancaria. (13 de 07 de 2017). *Asobancaria*. Obtenido de Asobancaria: <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2017/12/Proyecto-F.pdf>
- ASOBANCARIA. (01 de Mayo de 2020). *ASOBANCARIA*. Obtenido de ASOBANCARIA: <https://www.asobancaria.com/>

Banca de las oportunidades. (2019). *Reporte de inclusion financiera 2019*. Bogota: SFC.

Banca de las oportunidades. (s.f de s.f de 2020). *REPORTE DE INCLUSIÓN FINANCIERA 2020*.

Obtenido de [bancadelasoportunidades.gov.co:  
https://bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2021-  
07/REPORTE\\_DE\\_INCLUSION\\_FINANCIERA\\_2020.pdf](https://bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2021-07/REPORTE_DE_INCLUSION_FINANCIERA_2020.pdf)

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A. (28 de 09 de 2018). *Las apps de banca, una herramienta cada vez más cotidiana*. Obtenido de bbva.com: <https://www.bbva.com/es/apps-banca-herramienta-vez-mas-cotidiana/>

BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA, S.A. (26 de feb de 2020). *Que son los corresponsales bancarios*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/co/que-son-los-corresponsales-bancarios/amp/>

Banco de la República. (31 de Mayo de 2021). *Reporte de Estabilidad financiera I semestre 2021*. Obtenido de [banrep.gov.co: https://www.banrep.gov.co/es/reporte-estabilidad-financiera-i-semester-2021](https://www.banrep.gov.co/es/reporte-estabilidad-financiera-i-semester-2021)

Bancolombia. (17 de julio de 2021). *Proyecciones Económicas Colombia 2020*. Obtenido de [bancolombia.com: https://www.bancolombia.com/wps/wcm/connect/307f92bd-acb3-4182-a47e-068bf4ae2e10/ape-colombia-2020-ago-2020.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nhZBTr8](https://www.bancolombia.com/wps/wcm/connect/307f92bd-acb3-4182-a47e-068bf4ae2e10/ape-colombia-2020-ago-2020.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nhZBTr8)

Bancolombia S.A. (2022). *Bancolombia S.A.* Obtenido de Bancolombia S.A: <https://www.bancolombia.com/personas/creditos/consumo/credito-libre-inversion>

BBVA. (26 de Febrero de 2020). *¿Qué son los corresponsales bancarios?* Obtenido de [bbva.com: https://www.bbva.com/es/co/que-son-los-corresponsales-bancarios/](https://www.bbva.com/es/co/que-son-los-corresponsales-bancarios/)

BBVA España. (20 de Abril de 2015). *Extendiendo el acceso al sistema financiero formal: el modelo de negocio de los corresponsales bancarios*. Obtenido de Rerearchgate:

Researchgate.net/publication/291357091\_Extendiendo\_el\_acceso\_al\_sistema\_financiero\_formal\_el\_modelo\_de\_negocio\_de\_los\_corresponsales\_bancarios

Becerra Elejalde, L. L. (22 de Diciembre de 2018). *Familia colombiana promedio gasta 2,2 salarios mínimos al mes*. Obtenido de Editorial La República S.A.S: <https://www.larepublica.co/economia/una-familia-colombiana-promedio-gasta-alrededor-de-22-salarios-minimos-al-mes-2808903>

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación, Tercera edición*. Pearson.

Bolaños R., L. F. (14 de Agosto de 2018). *Las entidades bancarias cobran hasta \$13.000 por movimientos por internet*. Obtenido de larepublica.co: <https://www.larepublica.co/finanzas/entidades-bancarias-cobran-hasta-13000-por-movimientos-por-internet-2759514>

Cajero. (Diciembre de 2021). *Datáfonos*. Obtenido de cajero.co: <https://cajero.co/compralo>

Calendario Tributario. (2021). *El Reteica: qué es y cómo se calcula*. Obtenido de El Reteica: qué es y cómo se calcula: <https://calendariotributario.org/paso-a-paso-para-calcular-el-reteica/#:~:text=El%20Reteica%20no%20es%20un,que%20debe%20hacerle%20al%20vededor.>

Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f de s.f de 2021). *¿Qué diferencia hay entre una persona natural y una persona jurídica?* Obtenido de ccb.org.co: <https://www.conceptosjuridicos.com/co/sociedad-anonima/>

Camara de Comercio del Oriente Antioqueño. (2022). *TARIFAS DEL REGISTRO MERCANTIL*. Obtenido de TARIFAS DEL REGISTRO MERCANTIL: <https://ccoa.org.co/wp-content/uploads/2022/01/Tarifas-2022.pdf>

Camara, N., Tuesta, D., & Urbiola, P. (s.f de Abril de 2015). *Extendiendo el acceso al sistema financiero formal: el modelo de negocio de los corresponsales bancarios*. Obtenido de

- bbvaresearch.com: [https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2015/04/DT15-11\\_Corresponsales1.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2015/04/DT15-11_Corresponsales1.pdf)
- Caracol TV. (3 de enero de 2022). *Salario mínimo 2022 en Colombia quedó en 1'000.000 más auxilio de transporte de 117.172*. Obtenido de [noticias.caracol.com.co: https://noticias.caracol.com.co/economia/salario-minimo-colombia-2022](https://noticias.caracol.com.co/noticias/caracol/2022/01/03/salario-minimo-2022-en-colombia-queda-en-1000000-mas-auxilio-de-transporte-de-117172)
- Carolina Soto, S. L. (05 de Noviembre de 2014). *Universidad Piloto de Colombia*. Obtenido de [Universidad Piloto de Colombia: http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/3754](http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/3754)
- Castillo Diago, A. L., & Hernandez Otero, Y. (31 de Agosto de 2015). *Influencia de los corresponsales bancarios en el proceso de bancarización en Colombia*. Obtenido de [red.uao.edu.co: https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/8332/T06285.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/8332/T06285.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- CEPEP. (Junio de 2017). *Indicadores de Rentabilidad*. Obtenido de [Indicadores de Rentabilidad: https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/boletines/indicadores\\_rentabilidad.pdf](https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/boletines/indicadores_rentabilidad.pdf)
- Cidenet. (2021). *Cidenet*. Obtenido de [Cidenet: https://www.cidenet.com.co/desarrollo-de-software/?gclid=CjwKCAiAtdGNBhAmEiwAWxGcUossDFnMPxEN0OmdBwLZKdF7rpfahjj2VmSAsgrv\\_VLv\\_batEDTT7hoChGwQAvD\\_BwE](https://www.cidenet.com.co/desarrollo-de-software/?gclid=CjwKCAiAtdGNBhAmEiwAWxGcUossDFnMPxEN0OmdBwLZKdF7rpfahjj2VmSAsgrv_VLv_batEDTT7hoChGwQAvD_BwE)
- Clavijo. (26 de Febrero de 2020). *Universidad Católica de Colombia*. Obtenido de [Universidad Católica de Colombia: https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25669/1/EL%20DESARROLLO%20DE%20LA%20DIGITALIZACION%20DEL%20SECTOR%20BANCARIO%20DURANTE%20EL%20COVID-19..pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25669/1/EL%20DESARROLLO%20DE%20LA%20DIGITALIZACION%20DEL%20SECTOR%20BANCARIO%20DURANTE%20EL%20COVID-19..pdf)

Clavijo Ruge, D. A., & Rincon Hernandez, O. A. (s.f de s.f de 2020). *El desarrollo de la digitalización del sector bancario durante el COVID-19*. Obtenido de ucatolica.edu.co: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25669/1/EL%20DESARROLLO%20DE%20LA%20DIGITALIZACI%c3%93N%20DEL%20SECTOR%20BANCARIO%20DURANTE%20EL%20COVID-19..pdf>

Colombia Fintech, Asociación Colombiana de Empresas de Tecnología e Innovación Financiera. (02 de Nov de 2019). *Acerca de Colombia FinTech*. Obtenido de Acerca de Colombia FinTech: from <https://www.colombiafintech.co/nosotros>

comunicaciones, M. d. (06 de Noviembre de 2018). *Estudio de cultura de uso de TIC en los colombianos*. Obtenido de Estudio de cultura de uso de TIC en los colombianos: [https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-7913\\_culturadigital\\_2015.pdf](https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-7913_culturadigital_2015.pdf)

Conceptos Jurídicos. (2021). *Sociedad Anónima*. Obtenido de conceptosjurídicos.com: <https://www.conceptosjuridicos.com/co/sociedad-anonima/>

Cuellar, M. M., & Castellanos Garcia, D. (22 de 03 de 2011). *Medios electrónicos de pago: alternativa para promover la formalización y la inclusión financiera*. Obtenido de asobancaria.com: [https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2018/02/Sem\\_794.pdf](https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2018/02/Sem_794.pdf)

Damaris Solis Fonseca, M. L. (2018). *Pasarela de pagos para la seguridad de transacciones bancarias en línea*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817913>

DANE. (09 de Octubre de 2020). *Proyecciones de población*. Obtenido de dane.gov.co: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

- Dinero. (01 de 05 de 2018). *Semana* . Obtenido de SEMANA :  
<https://www.semana.com/internacional/articulo/cifras-de-inclusion-financiera-en-latinoamerica/258172/>
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2021). *DIAN*. Obtenido de DIAN:  
[https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Paginas/gravamen\\_movimientos\\_financiero\\_s.aspx](https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Paginas/gravamen_movimientos_financiero_s.aspx)
- Diseños J2. (Diciembre de 2021). Portafolio de servicios . La Ceja, Antioquia, Colombia.
- EALDE Business School. (16 de Marzo de 2018). *Características y funcionamiento de los Mercados Financieros*. Obtenido de Características y funcionamiento de los Mercados Financieros: <https://www.ealde.es/caracteristicas-mercados-financieros/>
- Ecommerce Factory . (2019). *Ecommerce Factory* . Obtenido de Ecommerce Factory :  
<https://ecommercefactory.co/e-fulfillment/>
- Ediciones El País. (02 de Junio de 2021). *La generación Z: cuando el móvil se convierte en una extensión de los sentidos*. Obtenido de elpais.com: <https://elpais.com/tecnologia/con-proposito/2021-06-02/la-generacion-z-cuando-el-movil-se-convierte-en-una-extension-de-los-sentidos.html>
- Editorial La República S.A.S. . (14 de Noviembre de 2020). *Así terminarían este año las principales billeteras digitales en el número de usuarios*. Obtenido de Editorial La República S.A.S.: <https://www.larepublica.co/internet-economy/asi-terminarian-este-ano-las-principales-billeteras-digitales-en-el-numero-de-usuarios-3089036>
- Editorial La República S.A.S. (14 de Agosto de 2018). *Las entidades bancarias cobran hasta \$13.000 por movimientos por internet*. Obtenido de Editorial La República S.A.S.:  
<https://www.larepublica.co/finanzas/entidades-bancarias-cobran-hasta-13000-por-movimientos-por-internet-2759514>

El Empleo. (03 de 12 de 2020). *Colombia podría alcanzar un déficit de 112.000 programadores en 2025*. Obtenido de [empleo.com](https://www.empleo.com): <https://www.empleo.com/co/noticias/noticias-laborales/colombia-podria-alcanzar-un-deficit-de-112000-programadores-en-2025-6209>

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (18 de diciembre de 2020). *funcion publica*. Obtenido de [funcion publica: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=153787](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=153787)

EL TIEMPO Casa Editorial . (04 de Diciembre de 2019). *Cambios y desafíos para el Big Data en 2020*. Obtenido de [portafolio.co](https://www.portafolio.co): <https://www.portafolio.co/innovacion/cambios-y-desafios-para-el-big-data-en-2020-536199>

EL TIEMPO Casa Editorial. (29 de Noviembre de 2019). *En casi la mitad de las viviendas de Bogotá habitan 2 o 3 personas*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/resultados-y-distribucion-de-viviendas-y-habitantes-en-bogota-segun-censo-de-2018-438916>

El Tiempo Casa Editorial. (22 de 06 de 2021). *Conozca los países con los salarios más altos del mundo*. Obtenido de [eltiempo.com](https://www.eltiempo.com): <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/estos-son-los-paises-con-los-salarios-mas-altos-del-mundo-597095>

El Universal. (11 de Junio de 2019). *Davivienda invierte \$300 mil millones en su transformación digital*. Obtenido de [eluniversal.com.co](https://www.eluniversal.com.co): <https://www.eluniversal.com.co/economica/davivienda-invierte-300-mil-millones-en-su-transformacion-digital-BB1267726>

Emprende Pyme. (14 de 05 de 2018). *Importancia del marketing en las empresas*. Obtenido de [emprendepyme.net](https://www.emprendepyme.net): <https://www.emprendepyme.net/importancia-del-marketing-en-las-empresas.html>

- empresarial, D. (12 de 07 de 2019). *SAGE*. Obtenido de SAGE: <https://www.sage.com/es-es/blog/diccionario-empresarial/competencia-perfecta/>
- ESDESIGN. (Julio de 29 de 2020). *ESDESIGN Barcelona*. Obtenido de ESDESIGN Barcelona: <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-web/todos-los-pasos-que-debes-seguir-para-crear-una-app-desde-cero>
- ESPAÑOLA, R. A. (11 de nov de 2021). *rae*. Obtenido de rae: <https://dle.rae.es/cliente?m=form>
- Fedesarrollo. (2017). BENEFICIOS POTENCIALES DE UN INCREMENTO EN EL USO DE. En B. H. Pacheco, *BENEFICIOS POTENCIALES DE UN INCREMENTO EN EL USO DE* (pág. 52). Bogota: Centro de investigacion economica y social.
- Ferreira, M., Taboso Martin, M., & Pedraza, F. P. (15 de Marzo de 2017). *Metodología para el análisis de la accesibilidad tecnológica de las personas con discapacidad: Triangulación y elaboración de indicadores* . Obtenido de digital.csic.es: [https://digital.csic.es/bitstream/10261/151449/1/2017\\_Ferreira-Toboso-Patricio\\_Cuadernos%20de%20Gobierno%204-1.pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/151449/1/2017_Ferreira-Toboso-Patricio_Cuadernos%20de%20Gobierno%204-1.pdf)
- Forero, E. (11 de Junio de 2019). *Davivienda invierte \$300 mil millones en su transformación digital*. Obtenido de eluniversal.com.co: <https://www.eluniversal.com.co/economica/davivienda-invierte-300-mil-millones-en-su-transformacion-digital-BB1267726>
- Gerencie. (29 de Agosto de 2019). *Vida útil de los activos fijos*. Obtenido de gerencie.com: <https://www.gerencie.com/vida-util-de-los-activos-fijos.html>
- Gestion. (21 de 10 de 2018). *Use tarjeta en lugar de efectivo, el medioambiente lo agradecerá*. Obtenido de gestion.pe: <https://gestion.pe/mundo/use-tarjeta-lugar-efectivo-medioambiente-agradecera-247560-noticia/>

- GESTION LEGAL COLOMBIA CONSULTORES SAS. (2021). *¿Qué impuestos pagan las empresas en Colombia?* Obtenido de *¿Qué impuestos pagan las empresas en Colombia?*:  
<https://www.gestionlegalcolombia.com/impuestos-empresas-colombia.html>
- Global. (05 de Julio de 2021). *Global 66*. Obtenido de Global 66:  
<https://global66.com/blog/wompi/>
- Growth from Knowledge. (s.f de s.f de 2018). *Growth from Knowledge*. Obtenido de gfk.com.
- Guevara, K. V. (09 de Abril de 2020). *Tecnologico de Antioquia*. Obtenido de Tecnológico de Antioquia:  
<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/738/Tiempos%20espera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gutiérrez, C. A. (12 de Nov de 2020). *Caracterización de un modelo de*. Obtenido de  
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77632/1015395721.2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Guzman, D. M. (1998). *Consejo de Estado, Sección Cuarta*. Bogota D.C: sentencia de 9 de octubre de 1998.
- Ictea. (s.f de s.f de 2021). *¿Qué es una aplicación web?* Obtenido de ictea.com:  
<https://www.ictea.com/cs/index.php?rp=%2Fknowledgebase%2F4205%2FiQue-es-una-aplicacion-web.html>
- Jimmy Rolando Molina Ríos, M. J. (14 de marzo de 2018). *Dialnet*. Obtenido de Dialnet:  
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ComparacionDeMetodologiasEnAplicacionesWeb-6415697.pdf>
- Juan Camilo Mesa Bedoya, Paola Agudelo González. (02 de 05 de 2020). *Conocimiento y uso de las billeteras virtuales en el Tecnológico de*. Obtenido de Tecnológico de Antioquia:  
<https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/671>

KM Digital Corporation EIRL. (21 de mayo de 2021). *Kevin Melgarejo*. Obtenido de Kevin Melgarejo: <https://kevinmelgarejo.com/cuanto-cuesta-subir-una-app-a-play-store-google/>

La Prensa. (11 de 12 de 2021). *La Prensa Oriente Antioqueño*. Obtenido de La Prensa Oriente Antioqueño: <https://www.laprensaoriente.info/altiplano/alivio-tributario-para-comerciantes-de-la-ceja.html>

Legis. (2022). *Normas relativas al funcionamiento de las instituciones financieras*. Obtenido de xperta.legis.co: [https://xperta.legis.co/visor/financie/financie\\_5c50a4a99d3444d1931ff126d78f2e8b/regimen-financiero-y-cambiario/constitucion](https://xperta.legis.co/visor/financie/financie_5c50a4a99d3444d1931ff126d78f2e8b/regimen-financiero-y-cambiario/constitucion)

Londoño, C. A. (2018). *PRODUCCIÓN: capacidad de las operaciones*.

Lopez Castaño, G. P., & Martinez Guevara, K. V. (30 de Julio de 2020). *Proceso de tiempos de espera en servicios de asesoría bancaria bajo el criterio de eficiencia en Bancolombia*. Obtenido de [dspace.tdea.edu.co](https://dspace.tdea.edu.co): <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/738/Tiempos%20espera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lopez Castaño, G. P., & Martinez Guevara, K. V. (30 de Julio de 2020). *Proceso de tiempos de espera en servicios de asesoría bancaria bajo el criterio de eficiencia en Bancolombia*. Obtenido de [dspace.tdea.edu.co](https://dspace.tdea.edu.co): <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/738/Tiempos%20espera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Medina, K. R. (17 de Abril de 2020). *Estadísticas de la situación digital en Colombia en el 2019 y 2020*. Obtenido de branck.com.co: <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-colombia-en-el-2019-y-2020/>

- MercadoLibre Colombia LTDA. (2021). *Escritorios y sillas gamer para largas jornadas*. Obtenido de mercadolibre.com.co: [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-616101630-fdw-escritorio-para-computadora-juegos-escritura-en-esquin-\\_JM#position=4&search\\_layout=stack&type=item&tracking\\_id=653ae455-f774-492c-9ba5-358f67ca95a1](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-616101630-fdw-escritorio-para-computadora-juegos-escritura-en-esquin-_JM#position=4&search_layout=stack&type=item&tracking_id=653ae455-f774-492c-9ba5-358f67ca95a1)
- MercadoLibre Colombia LTDA. (Diciembre de 2021). *Mercado Libre*. Obtenido de [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-821154199-portatil-asus-x415ja-i5-1035g1-12gb-ssd-256gb-fhd-14-win-10-\\_JM?matt\\_tool=58736426&matt\\_word=&matt\\_source=google&matt\\_campaign\\_id=14634237761&matt\\_ad\\_group\\_id=122266242130&matt\\_match\\_type=&matt\\_network=g&](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-821154199-portatil-asus-x415ja-i5-1035g1-12gb-ssd-256gb-fhd-14-win-10-_JM?matt_tool=58736426&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14634237761&matt_ad_group_id=122266242130&matt_match_type=&matt_network=g&)
- Metro Cuadrado. (7 de Diciembre de 2021). *Arriendo de locales en Bogotá*. Obtenido de [metrocuadrado.com: https://www.metrocuadrado.com/locales/arriendo/bogota/](https://www.metrocuadrado.com/locales/arriendo/bogota/)
- Metro Cuadrado. (7 de diciembre de 2021). *Locales en arriendo Medellín*. Obtenido de [metrocuadrado.com: https://www.metrocuadrado.com/locales/arriendo/Rionegro/](https://www.metrocuadrado.com/locales/arriendo/Rionegro/)
- Ministerio de Hacienda. (2010). *Decreto 2555 de 2010*. Obtenido de [urf.gov.co: https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC\\_C\\_CLUSTER-124020%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased](https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWC_C_CLUSTER-124020%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased)
- Misión Pyme. (23 de 07 de 2020). *En 2019, el 98% de los hogares colombianos tenían acceso a energía eléctrica y el 87% a acueducto*. Obtenido de [misionpyme.com: https://misionpyme.com/emprendimiento/6166-en-2019-el-98-de-los-hogares-colombianos-tenian-acceso-a-energia-electrica-y-el-87-0-a-acueducto](https://misionpyme.com/emprendimiento/6166-en-2019-el-98-de-los-hogares-colombianos-tenian-acceso-a-energia-electrica-y-el-87-0-a-acueducto)
- Modelo Canvas. (01 de 05 de 2021). *modelocanvas*. Obtenido de [modelocanvas: https://modelocanvas.com/modelo-de-negocio-rappi/](https://modelocanvas.com/modelo-de-negocio-rappi/)

- Monterrosa Blanco, H. (11 de Febrero de 2019). *Editorial La República S.A.S.* Obtenido de Los usuarios pasan más tiempo en aplicaciones móviles de Bancolombia y Bbva: <https://www.larepublica.co/finanzas/usuarios-pasan-mas-tiempo-en-apps-de-bancolombia-y-bbva-2826375>
- Monterrosa, H. (04 de Marzo de 2019). *Nequi y DaviPlata reinan con más usuarios colombianos entre las billeteras móviles.* Obtenido de larepublica.co: <https://www.larepublica.co/finanzas/nequi-y-daviplata-reinan-con-mas-usuarios-colombianos-entre-las-billeteras-moviles-2835107>
- Morales, Pablo. (19 de Junio de 2021). *Plataformas de pago de Wompi, EpayCo, y Davivienda presentan las mejores tarifas.* Obtenido de larepublica.co: <https://www.larepublica.co/internet-economy/plataformas-de-pago-de-wompi-epayco-y-davivienda-presentan-las-mejores-tarifas-3187311>
- Nequi . (12 de 09 de 2019). *CARACTERÍSTICAS DE LA CUENTA NEQUI.* Obtenido de CARACTERÍSTICAS DE LA CUENTA NEQUI: <https://www.nequi.com.co/wp-content/uploads/2016/04/Caracteristicas-del-producto.pdf>
- Nubox. (20 de Julio de 2021). *Nubox.* Obtenido de Nubox: <https://blog.nubox.com/empresas/costos-de-operacion-de-una-empresa>
- Oscar Alejandro Rincon, D. A. (2020). *repository.ucatolica.* Obtenido de repository.ucatolica: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25669/1/EL%20DESARROLLO%20DE%20LA%20DIGITALIZACI%3%93N%20DEL%20SECTOR%20BANCARIO%20DURANTE%20EL%20COVID-19..pdf>
- Paypal. (10 de Junio de 2021). *Paypal COL.* Obtenido de Paypal COL: <https://www.paypal.com/co/webapps/mpp/what-is-paypal>

Pedro Ballesteros, D. P. (2008). *IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN LOGÍSTICA*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pererira.

Peláez, J. (14 de 03 de 2020). *Colombia se destaca por tener muy buenos ingenieros de sistemas*.

Obtenido de Editorial La República S.A.S.:

<https://www.larepublica.co/empresas/colombia-se-destaca-por-tener-muy-buenos-ingenieros-de-sistemas-2977452>

Play Mark. (12 de Julio de 2019). *La locura de los mini-datáfonos*. Obtenido de playmarketing.net:

<https://playmarketing.net/la-locura-de-los-mini-datafonos/>

Portafolio, editorial El tiempo. (30 de Noviembre de 2021). *Portafolio*. Obtenido de Portafolio:

<https://www.portafolio.co/economia/empleo/desempleo-en-colombia-para-octubre-del-2021-559120>

Profamilia. (s.f de s.f de s.f). *Colombia: una transición demográfica inminente*. Obtenido de

profamilia.org.co: <https://profamilia.org.co/colombia-una-transicion-demografica-inminente/>

Programmerclick. (09 de 09 de 2020). *Programador clic*. Obtenido de Programador clic:

<https://programmerclick.com/article/2557125588/>

Properati. (Octubre de 2021). *¿Cuánto cuestan los servicios públicos en el estrato 4?* Obtenido de

properati.com.co: <https://blog.properati.com.co/costo-servicios-publicos-estrato-4/>

Publicaciones Semana S.A. (11 de Diciembre de 2021). *Revista semana*. Obtenido de Revista

semana: <https://www.semana.com/mejor-colombia/articulo/con-alivios-tributarios-a-las-empresas-rionegro-impulsa-la-reactivacion-economica/202137/>

Pymas. (2021). *¿Qué es una pasarela de pagos? Conozca cómo afecta el éxito de su tienda online*.

Obtenido de pymas.com.co: <https://www.pymas.com.co/ideas-para-crecer/finanzas-para-pymes/que-es-una-pasarela-de-pagos>

- Quality Devs. (05 de Julio de 2019). *Quality Devs.* Obtenido de Quality Devs:  
<https://www.qualitydevs.com/2019/07/05/que-es-flutter/>
- Real Academia Española. (11 de nov de 2021). *rae.es.* Obtenido de rae.es:  
<https://dle.rae.es/cliente?m=form>
- República de Colombia - Gobierno Nacional. (18 de Octubre de 2012). *Función Pública.* Obtenido de [funcionpublica.gov.co](http://funcionpublica.gov.co):  
<https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- República de Colombia - Gobierno Nacional. (21 de Octubre de 2014). *Ley 1735 de 2014.* Obtenido de [funcionpublica.gov.co](http://funcionpublica.gov.co):  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59835>
- Romero, P. A. (2017). *LA IMPLEMENTACION DE LAS TIC`S EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS DESDE SU REGULACION EN COLOMBIA.* Obtenido de Universidad militar Nueva Granada:  
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16076/RomeroParraAlisonJuliana2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sales Force. (s.f de s.f de s.f). *¿Qué es CRM?* Obtenido de salesforce.com:  
<https://www.salesforce.com/mx/crm/>
- Salesforce Spain S.L. (s.f de s.f de s.f). *salesforce.com, Inc.* Obtenido de salesforce Web Site:  
<https://www.salesforce.com/mx/crm/>
- Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación, sexta edicion. En C. F. Roberto Hernandez Sampieri, *Metodología de la investigación* (pág. 194). Mexico D.F: Mc Graw Hill Education.
- SAS Institute Inc. (s.f de s.f de 2021). *Big Data: Qué es y por qué es tan importante.* Obtenido de sas.com: [https://www.sas.com/es\\_co/insights/big-data/what-is-big-data.html](https://www.sas.com/es_co/insights/big-data/what-is-big-data.html)

Sativa, A. (20 de Agosto de 2020). *Pagos móviles, la clave para consolidar la banca móvil y prefacio a la digitalización financiera*. Obtenido de repositorio.unal.edu.co: [https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79264/ArleySativa\\_2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79264/ArleySativa_2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Semana. (28 de 12 de 2020). *Colombia: uno de los países con el salario mínimo más bajo de América Latina*. Obtenido de semana.com: <https://www.semana.com/economia/articulo/colombia-uno-de-los-paises-con-el-mas-bajo-salario-minimo-en-america-latina/202012/>

Seomada Digital. (01 de Mayo de 2021). *modelocanvas*. Obtenido de modelocanvas: <https://modelo-canvas.com/modelo-de-negocio-rappi/>

Solis Fonseca, D., Roque Pérez, W., & Morilla Faurés, M. L. (24 de 06 de 2013). *Pasarela de pagos para la seguridad de transacciones bancarias en línea*. Obtenido de Fundación Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817913>

superintendencia financiera de Colombia. (06 de NOV de 2016). *Conformación del Sistema Financiero Colombiano*. COLOMBIA, BOGOTA.

Talent. (Diciembre de 2021). *Salario medio para administrador de empresas en Colombia 2021*. Obtenido de co.talent.com: <https://co.talent.com/salary?job=adminstrador+de+empresas#:~:text=El%20salario%20a dministrador%20de%20empresas,m%C3%A1s%20experimentados%20perciben%20hasta%20%2437.222.>

Talent. (2021). *Salario medio para Administrador de Empresas en Colombia 2021*. Obtenido de co.talent.com: <https://co.talent.com/salary?job=adminstrador+de+empresas>

Talent. (Diciembre de 2021). *Salario medio para ingeniero en sistemas en Colombia 2021* . Obtenido de co.talent.com:

<https://co.talent.com/salary?job=ingeniero+en+sistemas#:~:text=El%20salario%20ingeniero%20en%20sistemas,m%C3%A1s%20experimentados%20perciben%20hasta%20%2460.000.>

Talent. (2021). *Salario medio para un administrador de empresas en Colombia 2022*. Obtenido de co.talent.com: <https://co.talent.com/salary?job=administrador+de+empresas>

Talent. (2022). *Salario medio para Auxiliar Administrativo en Colombia 2022*. Obtenido de co.talent.com: <https://co.talent.com/salary?job=auxiliar+administrativo>

The Sage Group plc. (12 de 07 de 2019). *SAGE*. Obtenido de SAGE: <https://www.sage.com/es-es/blog/cual-es-la-diferencia-entre-monopolio-y-oligopolio/>

Universidad ICESI. (08 de Junio de 2015). *ICESI* . Obtenido de ICESI: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/79233/1/romero\\_canales\\_ventas\\_2015.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/79233/1/romero_canales_ventas_2015.pdf)

Urbina, G. B. (2001). *Evaluación de proyectos, cuarta edición* . Mexico D.F: mCGrawHill.

Urzúa, F. (30 de 08 de 2019). *chipax*. Obtenido de chipax: <https://www.chipax.com/blog/que-es-el-flujo-de-caja-y-cual-es-su-importancia/>

Vasquez, A. (04 de Marzo de 2019). *Nequi y DaviPlata reinan con más usuarios colombianos entre las billeteras móviles*. Obtenido de larepublica.co: <https://www.larepublica.co/finanzas/nequi-y-daviplata-reinan-con-mas-usuarios-colombianos-entre-las-billeteras-moviles-2835107>

Vex soluciones. (28 de 12 de 2018). *¿Cómo crear una pasarela de pagos?*

Viniegra, S. (2007). *Entendiendo el plan de negocios*. Mexico : primera edición .

WinkHosting. (19 de Abril de 2020). *Pasarelas De Pago En Colombia*. Obtenido de Pasarelas De Pago En Colombia: <https://www.winkhosting.co/blog/pasarelas-de-pago-en-colombia/>

winkhosting, E. e. (19 de Abril de 2020). *Pasarelas De Pago En Colombia*. Obtenido de Pasarelas

De Pago En Colombia: <https://www.winkhosting.co/blog/pasarelas-de-pago-en-colombia/>

Xataka. (04 de Diciembre de 2015). *Xataka*. Obtenido de Xataka:

<https://www.xataka.com.co/investigacion/el-86-6-de-los-colombianos-usan-android-y-solo-el-7-9-usa-ios>

Yeeply . (2021). *¿Cuánto tiempo cuesta el desarrollo de aplicaciones multiplataforma?* Obtenido

de *¿Cuánto tiempo cuesta el desarrollo de aplicaciones multiplataforma?:*

<https://www.yeeply.com/blog/desarrollo-aplicaciones-multiplataforma-cuanto-tiempo-cuesta/>

Zaask. (2022). *Zaask España*. Obtenido de Zaask España: [https://www.zaask.es/cuanto-](https://www.zaask.es/cuanto-cuesta/programacion-java)

[cuesta/programacion-java](https://www.zaask.es/cuanto-cuesta/programacion-java)

## Anexos

## Estado de Resultados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos operacionales	\$ 228,414,960	\$ 232,988,640	\$ 237,629,580	\$ 242,405,040	\$ 247,247,760
Costos de Ventas	\$ 94,384,237	\$ 94,384,237	\$ 94,384,237	\$ 94,384,237	\$ 94,384,237
<i>Utilidad Bruta</i>	\$ 134,030,723	\$ 138,604,403	\$ 143,245,343	\$ 148,020,803	\$ 152,863,523
Gastos de Administración	\$91,316,586	\$ 91,316,586	\$ 91,316,586	\$ 91,316,586	\$ 91,316,586
Gastos de Ventas	\$ 26,741,674	\$ 26,741,674	\$ 26,741,674	\$ 26,741,674	\$ 26,741,674
Gastos Ambientales					
<i>Utilidad Operacional</i>	\$ 15,972,464	\$ 20,546,144	\$ 25,187,084	\$ 29,962,544	\$ 34,805,264
<i>Otros Ingresos</i>					
<i>Otros Egresos</i>					
<i>Utilidad A. de Intereses e Impuestos</i>					
Gastos Financieros	\$ 3,461,105	\$ 2,782,810	\$ 1,992,664	\$ 1,072,222	\$ -
<i>Utilidad A. de Impuestos</i>	\$ 12,511,359	\$ 17,763,334	\$ 23,194,421	\$ 28,890,322	\$ 34,805,264
<i>Impuesto de Renta - Suponer el 30%</i>	\$ 3,753,408	\$ 5,329,000	\$ 6,958,326	\$ 8,667,097	\$ 10,441,579
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 8,757,951</b>	<b>\$ 12,434,334</b>	<b>\$ 16,236,094</b>	<b>\$ 20,223,225</b>	<b>\$ 24,363,685</b>

### Flujo de Caja TIR y VPN del Proyecto

<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 8,757,951</b>	<b>\$ 12,434,334</b>	<b>\$ 16,236,094</b>	<b>\$ 20,223,225</b>	<b>\$ 24,363,685</b>
(+) Depreciación		\$2,829,292	\$2,829,292	\$2,829,292	\$2,829,292	\$2,829,292
(+) Intereses		\$ 3,461,105	\$2,782,810	\$1,992,664	\$1,072,222	\$0
(-) Inversión en Activos	\$ 49,472,790	\$496,000	\$496,000	\$496,000	\$496,000	
(+) Valor de desecho Activos						\$1,571,829
(-) Inversión en Capital de Trabajo	\$3,000,000					
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						\$3,000,000
<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO</b>	<b>-52,472,790</b>	<b>14,552,349</b>	<b>17,550,436</b>	<b>20,562,050</b>	<b>23,628,740</b>	<b>31,764,806</b>

<b>TIR DEL PROYECTO</b>	<b>25.82%</b>	<b>EA</b>
<b>TASA DE DESCUENTO - CPPC</b>	<b>16.62%</b>	<b>EA</b>
<b>VPN DEL PROYECTO</b>	<b>\$ 13,379,762.51</b>	

### Costo Promedio Ponderado de Capital – CPPC

<b>FUENTE</b>	<b>MONTO</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>T. DE INTERÉS</b>	<b>i% CON B. TRIB.</b>	<b>PROPORCIÓN</b>
Banco	\$ 20,989,116	40%	16.49%	11.54%	4.62%
Inversionista	\$ 31,483,674	60%	20.00%	20.00%	12.00%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 52,472,790</b>	<b>100%</b>		<b>CPPC</b>	<b>16.62%</b>

### Flujo de Caja de Financiación

FINANCIAMIENTO DEL 40% - Se considera obtener un préstamo por el 40% de la inversión.

Crédito de Libre de Inversión Bancolombia

Tasa de Interes 16.49% EA

Plazo 4 años

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo Inicial	\$20,989,116	\$20,989,116	\$16,875,742	\$12,084,073	\$6,502,257	\$0
Intereses	\$0	\$3,461,105	\$2,782,810	\$1,992,664	\$1,072,222	\$0
Capital	\$0	\$4,113,374	\$4,791,669	\$5,581,816	\$6,502,257	\$0
Cuota	\$0	\$7,574,479	\$7,574,479	\$7,574,479	\$7,574,479	\$0
Saldo Final	\$20,989,116	\$16,875,742	\$12,084,073	\$6,502,257	\$0	\$0
<b>FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN</b>	<b>\$20,989,116</b>	<b>-\$7,574,479</b>	<b>-\$7,574,479</b>	<b>-\$7,574,479</b>	<b>-\$7,574,479</b>	<b>\$0</b>

## Flujo de Caja TIR y VPN del Inversionista

<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO</b>	<b>-\$52,472,790</b>	<b>\$14,552,349</b>	<b>\$17,550,436</b>	<b>\$20,562,050</b>	<b>\$23,628,740</b>	<b>\$31,764,806</b>
<b>FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN</b>	<b>\$20,989,116</b>	<b>-\$7,574,479</b>	<b>-\$7,574,479</b>	<b>-\$7,574,479</b>	<b>-\$7,574,479</b>	<b>\$0</b>
<b>FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA</b>	<b>-\$31,483,674</b>	<b>\$6,977,870</b>	<b>\$9,975,957</b>	<b>\$12,987,571</b>	<b>\$16,054,261</b>	<b>\$31,764,806</b>

<b>TIR DEL INVERSIONISTA</b>	<b>29.84%</b>	EA
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	<b>20.00%</b>	EA
<b>VPN DEL INVERSIONISTA</b>	<b>\$ 9,282,700.57</b>	