

SIPO



Integrantes del Proyecto

CARLOS ANDRES RODRIGUEZ AGUIRRE

CESAR CAMILO AGUILAR AGUILAR

Noviembre 2021

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Programa Construcción y Gestión en Arquitectura

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado primeramente a Dios, y a nuestras familias que nos han prestado el acompañamiento es todo nuestro proceso educativo, de igual manera agradecer a todos nuestros docentes que han sido parte del proceso, muchas gracias.

Abstract

Sipo is an application created based on a need found in different construction sites, and it is the amount of paperwork that is requested for the entry of a subcontractor, his personnel, material, cars, etc. Verification of each of the requested documents takes time and this indirectly affects the progress of the work and subjects the occupational health and safety person to be in the office all the time and neglecting the field a bit, already said this is born sipo (On-site personnel identification system). Our application is looking for a database generation, duly organizing where it can be verified in record time and thus be able to give income to contractors, personnel, material, etc. and not only that we will achieve a linkage of the management system to our application and intercommunication of personnel from different works of the same construction, achieving an efficiency of time that will be reflected in income, expenses, reports and everything that involves personnel and all this of remotely which we would be helping the environment in reducing paper that normally ends up in the trash.

Key Words:

Tabla de Contenidos

Capítulo 1 Resumen Ejecutivo	11
1.1 Concepto del Negocio	11
1.2 Potencial del mercado en cifras	
11	
1.3 Ventaja competitiva y propuesta de valor.	12
Capítulo 2 La Empresa	13
2.1 Nombre de la Empresa	
13	
2.2 Actividad de la Empresa	13
2.2.1 Sector productivo en que se encuentra la empresa.	13
2.2.2 Clientes a quienes se dirige.	13
2.3 Visión y Misión.	
13	
2.4 Objetivos de la empresa	14
2.5 Razón social y logo	14

2.6 Localización de la empresa.	6
	15
Capítulo 3 Estudio de Mercado	16
3.1 Análisis del Sector	16
3.2 Análisis del mercado	22
3.3 Estimación del segmento o nicho del mercado.	
27	
3.3 Análisis del cliente o consumidor	27
Capítulo 4 Descripción del Producto o Servicio	
28	
4.1 Problema	28
4.2 Descripción	28
4.3 Justificación	29
4.3.1 Relevancia Social	29
4.4 Metodología	29
4.4.1 Alcance	20
4.4.2 Tipo y clase de investigación	
30	
4.3 Marco Teórico	¡Error! Marcador
no definido.1	

Capítulo 5 Producto o Servicio	33
5.1 Nombre e imagen producto/servicio y descripción	33
5.2 Ficha técnica	33
5.3 Proceso de producción (producto) / Modo de prestación (servicio).	354
5.4 Necesidades y requerimientos	35
5.5 Valor comercial del producto.	35
Capítulo 6 Gestión organizacional y administrativa	36
6.1 Estructura organizacional.	36
6.2 Departamentalización de la empresa.	37

Capítulo 7 Plan de marketing	38
7.1 Estrategia de producto o servicio.	38
7.1.1 Marca comercial producto o servicio.	
38	
7.1.2 Garantía y servicio de postventa.	39
7.1.3 Mecanismos de atención a clientes.	39
7.2 Estrategia de precio	40
7.3 Estrategia de distribución.	41
7.4.1 Capacidad de cobertura o de atención de pedidos.	41
7.4.2 Alternativas de penetración en el mercado, canales de distribución.	
41	

Capítulo 8 Plan financiero	43
8.1 Inversiones	43
8.1.2 Costos administrativos.	44
8.1.3 Costos de ventas	44
8.2 Cronograma de inversiones y financiación.	45
8.2.1 Fuentes de financiación	45
8.3 Presupuestos.	47
8.3.1 Flujo de caja proyectado	47
8.3.2 Balance general proyectado.	48
8.3.4 Tasa Interna de Retorno TIR, Valor Presente Neto VAN, Punto de equilibrio y periodo de recuperación de la inversión.	49
Conclusiones	511
Vita	53
Derechos de Autor	54

Capítulo 1

Resumen Ejecutivo

1.1 Concepto del Negocio.

Nuestra empresa es prestadora de servicios por medio de una aplicación móvil ,que es encargada de generar informes acerca del ingreso de personal en obra entre otras funciones que tendrá sipo.

1.2 Potencial del mercado en cifras

Según estudio realizado por sipo para saber si era viable nuestro proyecto lo basamos en dos fuentes como lo muestra la siguiente tabla , esto con el fin de conocer los posibles clientes y así saber cifras tentativas de quienes adquieran nuestro servicio . estigmatizamos de toda la cantidad de obras activas solo un 8% considera necesario usar un servicio parecido al nuestro y con esto llegamos a la conclusión que tenemos 2794 posibles clientes para sipo

CANTIDAD DE CLIENTES POTENCIALES	CANTIDAD CLINETES POTENCIALES (OBRAS ACTIVAS EN BOGOTA)	CANTIDAD SEGÚN LAS ENTREVISTAS QUE PUEDAN TENER EL APLICATIVO 8%	CANTIDAD DE CLIENTES POTENCIALES
INFORMACION ALCALDIA BOGOTA	3192	-638	2554
INFORMACION CAMACOL	300	-60	240
			2794
			SUMARIA DE CLIENTES POTENCIALES

FUENTE PROPIA (ANALISIS)

1.3 Ventaja competitiva y propuesta de valor.

Nuestro producto es innovador que une varios servicios que ofrece el mercado, pero ninguno llega a ser tan completo como lo es SIPO, ya que la competencia tiene servicios por separado y en sipo encontraras todo en una misma aplicación ,su precio será competitivo debido en que se encuentra en el mismo rango que encontramos en el mercado .

Capítulo 2

La Empresa

2.1 Nombre de la Empresa

SIPO

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE PERSONAL EN OBRA

2.2 Actividad de la Empresa

2.2.1 Sector productivo en que se encuentra la Empresa.

Sector Terciario: Aunque somos una empresa enfocada en las constructoras nuestro sector productivo es terciario porque prestamos un servicio intangible en diferentes empresas (aplicación).

2.2.2 Clientes a quienes se dirige:

Nuestro cliente directo son las constructoras y aunque nuestro servicio puede aplicarse a otro tipo de empresas por el momento será enfocado a constructoras para resolver una problemática evidenciada en el proceso de ingreso de obra.

2.3. Visión

Establecernos para el 2026 como la mejor aplicación enfocada en las empresas de construcción y o industrias ofreciendo un control único de ingreso del diferente personal.

Misión

Brindar a nuestros clientes una manera más eficiente y rápida para tener un control de acceso y verificación de la información del personal, vehículos, entrada de material etc. Vinculados a una obra y que actualmente se viene desarrollando de manera física.

2.4 Objetivos de la empresa

GENERAL: Ser la mejor empresa de control y verificación de acceso del personal en obra de manera remota.

ESPECÍFICOS:

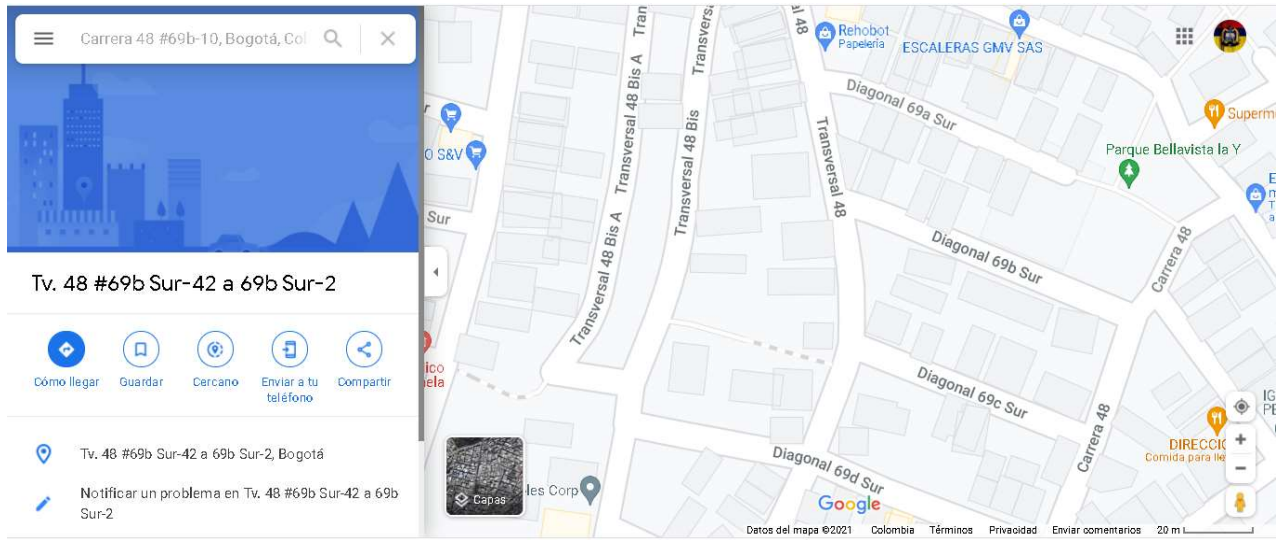
1. Lograr una reducción en el desperdicio de papelería para el ingreso y durante la obra.
2. Acortar tiempos de verificación de papeleo para ingreso de obra .
3. Generar informes de horarios de ingreso y egreso del personal.

2.5 Razón social y logo

SIPO S.A.S



2.6 Localización de la empresa.



Capítulo 3

Estudio de Mercado

3.1 Análisis del Sector

En Camacol Bogotá y Cundinamarca cuenta con más de 300 afiliados agrupados en cuatro segmentos donde nuestro aplicativo podrá tener campo de acción en 3 segmentos analizando el primer segmento que son los constructores y promotores inmobiliarios.

Constructores y Promotores Inmobiliarios: empresas y profesionales independientes dedicados a la construcción de edificaciones, promoción, gerencia y ventas de las mismas. Este sería el segmento principal para un total de afiliados de 140 donde S.I.P.O podrá tener clientes potenciales donde este segmento se destacan constructoras como: ¹

Constructores y Promotores Inmobiliarios

RAZON SOCIAL	TELEFONOS	PAGINA WEB
CONSTRUCCIONES PLANIFICADAS S.A.	3905600 ext 3101	www.construccionesplanificadas.com
CONSTRUCORP CONSTRUCTORES ASOCIADOS S.A.S.	8619834-8613336 ext 102	www.construcorp.co

CONSTRUCTORA BOLIVAR S.A.	6258330 ext 1400	www.constructorabolivar.com
CONSTRUCTORA CAPITAL BOGOTA S.A.S.	4430700	www.constructoracapital.com
CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A.	6439080 ext 106	www.constructoracolpatria.com
CONSTRUCTORA CONCRETO S.A.	4823368	www.inmobiliariaconconcreto.com
CONSTRUCTORA FLORMORADO S.A.S.	2453299 ext 1002	www.constructoraflormorado.com
CONSTRUCTORA LAS GALIAS S.A.	7455179	www.galias.com.co
CONSTRUCTORA MURAGLIA S.A.	7482228	www.muraglia.com.co
CONSTRUCTORA NIO S.A.	4864262	www.construtoranio.com
CONSTRUCTORA OBREVAL S.A.	3382688	www.obreval.com

CONSTRUCTORA PODIUM S.A.S	3153444077	www.naturahouse.co
CONSTRUCTORA RIO AZUL S.A.S.	7427474	www.constructorarioazul.com
CONSTRUCTORA SINCO LTDA.	2180440 - 2180143	www.constructorasinco.com
CONSTRUCTUM S.A.S.	2566323 - 3102917724	www.constructum.com
CUMBRERA INVERSIONES SAS	7427202 ext 1102	www.constructoracumbrera.com
CUSEZAR S.A.	6516066	www.cusezar.com

¹ Cantidad de clientes Potenciales Camacol Cundinamarca y Bogota número de afiliados Constructores y Promotores Inmobiliarios

<https://ww2.camacolcundinamarca.co/constructores-y-promotores.html>

Estas son unas de las constructoras más grandes que actualmente tienen proyectos en ejecución y tiene proyectos a futuro.

Grupo 2 Contratistas y Consultores: Especialmente dedicados a la interventoría y construcción de obras de infraestructura. Son un grupo de clientes potenciales ya que son empresas que rotan por diferentes constructoras y por ende rotan el personal y necesitan tener su documentación a la mano y actualizada. En este grupo Camacol tiene 58 afiliados de los cuales serán futuros clientes potenciales. ²

Grupo 3 Industriales y Comerciantes: empresas encargadas de la manufacturación de insumos del sector y empresas y profesionales independientes que comercializan insumos finales de construcción, algunas de estas empresas también prestan el servicio de instalación de sus productos por esto el personal de estas ingresan a las obras y es necesario que presenten la documentación pertinente para poder prestar el servicio. En este segmento Camacol tiene afiliados 83. ³

FUENTE PROPIA (DATOS CAMACOL)

Se realizó una entrevista a la ingeniera en seguridad y salud ocupacional Luz Dary Barriga con experiencia de más de 10 años en el cargo como residente en Seguridad y salud ocupacional. En esta entrevista podemos concluir que un software para controlar el personal de una obra en los documentos no es muy común, según la ingeniera ya que este es un aspecto que las constructoras no lo tienen en cuenta es su presupuesto de obra o de igual manera por falta de conocimientos de estas nuevas tecnologías. Para la ingeniería es fácil concluir teniendo en cuenta el núcleo de personas de su gremio podría afirmar que las constructoras

en Bogotá y Cundinamarca un 5 al 10 por ciento podrían tener algún software o aplicación que prestara el servicio de control del personal y documental en obra.

² Cantidad de clientes Potenciales Camacol Cundinamarca y Bogotá número de afiliados Contratistas y Consultores <https://ww2.camacolcundinamarca.co/contratistas-y-consultores.html> ³ Clientes Potenciales Camacol Cundinamarca y Bogotá número de afiliados Industriales y Comerciantes <https://ww2.camacolcundinamarca.co/industriales.html> ⁴ Clientes Potenciales Entrevista a Ingeniera Seguridad y Salud ocupacional. Profesional Salud ocupacional Luz Dary Barriga Residente en seguridad y salud ocupacional Constructora Colpatría. 10 años de experiencia.

En esta entrevista realizada la Ingeniera Seguridad y salud ocupacional Liseth Adriana Guevara podemos concluir que un software para controlar el personal de una obra en los documentos es una excelente opción para el manejo del personal de una obra ya que reduce

en un a 20% los trabajos administrativos y este otro tiempo se dedicaría a controlar la ejecución de la obra. Y según la ingeniera actualmente hay muy poca información de que constructoras manejan actualmente un aplicativo o software que realice estas funciones.⁵ la ingeniera afirma que máximo un 5% de las constructoras y/o contratistas tendrán un software o aplicativo que realice estas funciones.

⁴ Cantidad de Clientes Potenciales Entrevista a Ingeniera Seguridad y Salud ocupacional. Profesional Salud ocupacional Luz Dary Barriga Residente en seguridad y salud ocupacional Constructora Colpatria. 10 años de experiencia ver anexo 1 ⁵ Cantidad de clientes Potenciales Entrevista a Ingeniera Seguridad y Salud ocupacional. Ingeniera Liseth Adriana Guevarra Coordinadora en seguridad y salud ocupacional Constructora Briccon. ⁶ Cantidad de clientes potenciales Alcaldía mayor de Bogotá Obras autorizadas para la reactivación económica <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/desarrollo-economico/empresas-autorizadas-reactivacion-economica>

3.2 Análisis del mercado

Según el boletín técnico del DANE en el tercer trimestre de 2020, el valor agregado de la construcción decrece 26,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 27,2%.

· Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 24,7%.

· Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 26,4%.¹

Durante el tercer trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 25,1%, frente al mismo trimestre de 2019, según el boletín de la DIAN de obras civiles del tercer III del 2020 ²

**Gráfico 2. Índice y variación anual de los pagos en obras civiles
Total nacional – serie empalmada
2015 – 2020^{Pr} (III trimestre)**

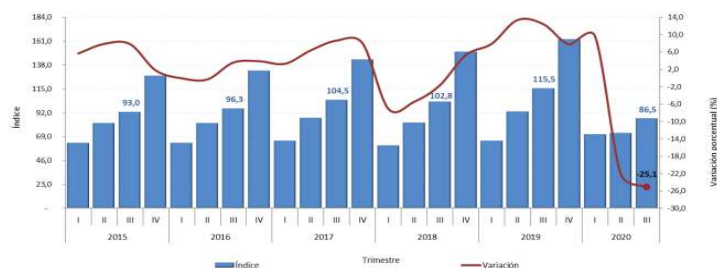


¹Departamento Nacional de Estadística (2021) DANE. Obtenido del boletín técnico III trimestre 2020. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim20_produccion_y_gasto.pdf

Departamento Nacional de Estadística (2021) DANE. Indicadores de pagos

Durante el tercer trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 25,1%, frente al mismo trimestre de 2019, según el boletín de la DIAN de obras civiles del tercer III del 2020 ²

**Gráfico 2. Índice y variación anual de los pagos en obras civiles
Total nacional – serie empalmada
2015 – 2020^{Pr} (III trimestre)**



Las tasas de crecimiento en volumen de la construcción ha decrecido un 26.2 respecto al año 2019 con un indicativo -27.2 en construcciones de edificaciones residenciales y no residenciales. ³

**Tasas de crecimiento en volumen¹
2020^{Pr} – Tercer trimestre**

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2020 ^{Pr} - III / 2019 ^{Pr} - III	2020 ^{Pr} / 2019 ^{Pr}	2020 ^{Pr} - III / 2020 ^{Pr} - II
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-27,2	-27,6	18,3
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril ²	-24,7	-16,2	-0,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil ³	-26,4	-23,1	12,6
Construcción	-26,2	-23,4	5,7

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

2 PIB –Pag. 3 Departamento Nacional de Estadística (2021) DANE. Obtenido del boletín técnico III trimestre 2020. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim20_produccion_y_gasto.pdf 3 PIB –Pag. 14 Departamento Nacional de Estadística (2021) DANE. Obtenido del boletín técnico III trimestre 2020. Departamento Nacional de Estadística (2021) DANE. Obtenido del boletín técnico III trimestre 2020. Departamento Nacional de Estadística (2021) DANE. Obtenido del boletín técnico III trimestre 2020. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim20_produccion_y_gasto.pdf

El sector de la construcción en el año 2020 ha sido uno de años más duros para el sector a pesar de todos los alivios suministrados por el gobierno, pero, el 2020 sin duda ha sido un año de recesión, donde el país atravesó la crisis más profunda de los últimos 90 años, quizás sólo comparable con la depresión de los treinta. En este año fue evidente la estrecha relación que existe entre economía y salud. También lo fue la necesidad de acompañar las medidas de salud pública, con acciones empresariales en la adopción de los protocolos de

bioseguridad, y, a nivel personal el autocuidado y cumplimiento del distanciamiento social han permitido que superamos la etapa inicial de la pandemia, donde hubo un confinamiento casi total.

Es el caso de agricultura (2,8%), actividades financieras y de seguros (1,6%) y actividades inmobiliarias (2,1%). Contrasta con lo anterior, la significativa reducción en construcción (-23,4%); comercio, almacenamiento, hotelería y restaurantes (-17,8%) y actividades artísticas y de entretenimiento (-23,4%). En el caso de la industria manufacturera el PIB del sector se redujo -11,1%.⁴

Generación de empleo.

Analizando las cifras que la ANDI nos refleja, el empleo particular significa un golpe más fuerte en el empleo formal que informal. En el momento de mayor restricción en la movilidad los informales fueron los más golpeados ya que sus ingresos dependían en gran parte del día a día, pero la evolución de los ocupados según posición ocupacional, demuestra que a medida que se han levantado las medidas de cuarentena o restricción a la movilidad, los informales han podido retomar sus actividades con mayor facilidad que los empleados particulares. La construcción decreció en generación de empleo -194 mil personas afectando la economía dramáticamente ya que la gran mayoría de estos empleados son generados para los estratos 1y2.

MERCADO LABORAL SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD					
PROMEDIO ENERO - SEPTIEMBRE (Miles de personas)					
	2019	2020	Variación		Participación %
			Número	%	
Ocupados Total Nacional	22.111	19.347	-2.764	-12,5	100,0
Comercio y reparación de vehículos	4.217	3.660	-557	-13,2	18,9
Actividades artísticas, entretenimiento, rec	2.077	1.635	-443	-21,3	8,4
Industrias manufactureras	2.468	2.093	-375	-15,2	10,8
Administración pública y defensa, educació	2.548	2.176	-373	-14,6	11,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y j	3.454	3.255	-199	-5,8	16,8
Construcción	1.491	1.297	-194	-13,0	6,7
Alojamiento y servicios de comida	1.609	1.356	-253	-15,7	7,0
Transporte y almacenamiento	1.544	1.376	-169	-10,9	7,1
Actividades profesionales, científicas, técni	1.362	1.241	-122	-8,9	6,4
Actividades inmobiliarias	282	229	-53	-18,8	1,2
Información y comunicaciones	334	293	-42	-12,5	1,5
Actividades financieras y de seguros	320	287	-33	-10,4	1,5
Explotación de minas y canteras	211	207	-4	-2,1	1,1
No informa	0	9	9	-	0,0
Suministro de electricidad gas, agua y gesti	190	233	43	22,4	1,2

FUENTE: DANE, Encuesta Integrada de Hogares

Analizando las cifras que el diario el portafolio publica en su edición “la construcción podrá aportar 720.000 empleados al 2022” Camacol dice que 300.000 empleos serán directos y 420.000 indirectos. Gobierno asegura que la cifra llegará a 1,3 millones. ⁶ Esto significará una gran esperanza ya que el sector de la construcción es uno de los grandes pilares en la actual de Colombia por ser un sector que vincula varias industrias en su cadena de producción y ejecución.

Según la cámara de comercio de la construcción Camacol, reiteró la importancia del sector para la creación de empleo en el destacó los datos sobre la generación de empleo reportados hoy por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), que dan cuenta de la importancia del sector en la creación de nuevos puestos de trabajo en Colombia en medio de la coyuntura actual. A junio de 2020, el sector ocupó 1,3 millones de personas, lo cual representa un aumento del 32 por ciento con respecto al mes anterior, sin embargo, persiste una reducción anual de 274 mil puestos de trabajo. ⁷

Para la presidenta ejecutiva de Camacol, Sandra Forero Ramírez, “en el actual contexto, un sector como la construcción y sus actividades relacionadas permiten contener aumentos en el desempleo y dinamizar la contratación de mano de obra en el corto plazo”. Además, resaltó que estos resultados evidencian la prioridad del empleo en la política económica del país donde se debe seguir preservando la seguridad integral de los trabajadores, y eso implica su salud y su sostenimiento.

3.2.1 Estimación del segmento o nicho del mercado.

Los datos que se obtuvieron de la investigación de mercado en un promedio hay 2197 empresas constructoras activas más, 300 empresas activas afiliadas a la empresa camacol bogotá cundinamarca, para un total de 2497 empresas activas, los futuros proyectos que se

ejecutarán en la ciudad de bogotá como el metro, troncales de transmilenio avenida boyacá, ciudad de cali, avenida 68.

Capítulo 4

Descripción del Producto o Servicio

4.1 Problema

El problema en que nos basamos para llegar a la solución (Sipo) se debe a la generación de demasiada documentación entre 10 y 20 papeles por persona para ingresar a una obra esto es tedioso para su verificación y a su vez quita el tiempo que reduce el rendimiento mientras se hace su respectiva revisión .si comparamos esto con un obra con más de 300 empleados entenderemos que su verificación tomará tiempo además llevar un control del acceso de una obra con gran volumen de personal se convertirá en un problem para aquellas constructoras que deseen verificación de horario de ingreso y egreso su personal .

4.2 Descripción

Nuestro producto , es un sistema que genera una base de datos de manera remota de todas las personas que ingresen a obra y a su vez generar un informe detallado de ingresos , egresos , horas extras, retardos de todo el personal que pertenezca o ingrese a la obra etc.

4.3 Justificación

Sipo fue la solución a una problemática que evidenciamos todo el tiempo y es tan necesario ya que desde hace mucho tiempo el ingreso a obra se hace manualmente .Esto es un paso a un futuro que no solo hará un impacto ambiental reduciendo la utilización de papel si no también agilizando el ingreso del personal, lo que beneficiara a cualquier obra que acceda a nuestro servicio.

4.3.1 Relevancia social

Impacto tecnológico, social y ambiental

Como sabemos el día a día de nuestra sociedad se basa en la tecnología y SIPO no es una excepción ya que todo va ser de manera remota, que nosotros controlaremos por medio de nuestros servidores y que nuestros clientes tendrán la satisfacción de confidencialidad y tener la información en cualquier momento solo con ingresar por su usuario. Esto es una ventaja a futuro ya que los trabajadores también se evitara tener que imprimir todo el tiempo sus hojas de vida , cédulas , exámenes ,etc.porque con solo tener su información en el correo y se vinculen a contratistas o empresas que trabajen con nosotros evitara todo este paso a paso disminuyendo el tiempo de ingreso y de esta manera estaremos ayudando al ambiente utilizando menos papel por no decir nada ya que en su mayoría terminan en la basura esto se evidencia desde hace mucho tiempo en las obras.Es tiempo de evolucionar el futuro es hoy.

4.4 Metodología

4.4.1 Alcance

El alcance de nuestro proyecto principalmente es convencer de que sipo es un servicio es necesario en las obras de construcción y con esta herramienta se facilitará muchos procesos administrativos de verificación , control de personal entre otras.

4.4.2 Tipo Clase de Investigación.

Nuestra investigación es de tipo aplicada ya que esta consiste en encontrar una solución a un problema este tipo de investigación aplicada se divide en dos : tecnológica y científica.

Para sipo la que más se adecuada es la tecnológica , ya que por medio de nuestros conocimientos desarrollaremos una aplicación que se podrá poner en práctica en el sector productivo (construcción), satisfaciendo una necesidad del mismo y agilizando su proceso..

4.3 Marco Teórico

El problema de utilización de mucha papelería para el acceso a obra se viene desarrollando a lo largo de todas las constructoras y su respectiva verificación toma tiempo es algo que se evidencia por parte de la seguridad y salud en el trabajo (siso) , que a su vez para saber que personal tienen y que hora llegan se hace de manera manual llenando listas ,etc.

En consecuencia a esto en los últimos años se vienen desarrollando elementos que puedan ayudar a facilitar un poco el control de acceso , pero hasta el momento ninguno de estos ha logrado reducir o agilizar su respectiva verificación y no como se hace aun en las obras , recibiendo papelería y verificando etc.

Encuesta , se realizó a profesionales en seguridad y salud en el trabajo que son los encargados de todo este proceso.E investigación de plataformas o empresas que presten este servicio(web).

Potencial innovador

Nuestra innovación es única ya que aunque existan empresas que intentan prestar un servicio parecido al de nosotros ninguna se compara con lo que SIPO ofrece a sus clientes ya que nuestra innovación radica en la cero utilización de papelería , trabajo totalmente remota y en cualquier momento generando confidencialidad ,informes y ayuda para el sistema de gestión de cada obra.

Capítulo 5

Producto o Servicio

5.1 Nombre e imagen producto



5.2 Ficha técnica

Nuestra aplicación, es un gran avance para ya que cuenta con una interacción 100 % virtual y en tiempo real de los contratistas con la parte sst de la obra , logrando tener en tiempo real informes de , horario de ingreso , salida , incluso de horas extras de cada empleado sin importar el contratistas además de eso está nuestra innovación que es la entrega de documentación y verificación al instante de nuestra app logrando una clasificación de contratistas , incluso casi instantáneamente el ingreso del personal . Esto logrará la reducción en tiempos de verificación de papeles y logrando optimizar el tiempo de inicio de obra, además contará con espacios para llenar permisos de trabajo, documentos pertenecientes al sistema de gestión, que son necesarios en cada obra. Con esto lograremos también un gran impacto ambiental ya que lograremos casi en un 100% la eliminación de papelería.

Su uso y aplicación será muy cómodo tanto para usuarios y para contratistas ya que mediante la APP que se podrá descargar por Android e incluso tenerlos en computadores de mesa. Cada uno contará con su usuario y contraseña logrando así poder ingresar desde cualquier lugar que lo desee.

- Totalmente gratuita, disponible en las tiendas de iOS y Android.
- Mayor control sobre el personal de obra.
- Toda la información disponible las 24 horas del día.
- Mayor facilidad de informes durante la obra requeridos por el sistema de gestión.
- Interacción entre personal de diferentes obras

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	HTML , JAVA SCRIPT
--------------------------	--------------------

SOFTWARE DE EDICIÓN Y PROGRAMACIÓN	ANDROID STUDIO , XCODE
EMPAQUE	APK

5.3 Proceso de producción (producto) / Modo de prestación (servicio)

Tabla 3. Descripción Proceso de Producción o modo de prestación

Producto	Servicio
Identificación de las actividades necesarias para el diseño, puesta en marcha y producción.	Particularidades administrativas y procedimientos específicos para la prestación del servicio.
Duración del ciclo productivo.	Duración del ciclo de prestación.
Capacidad instalada.	Capacidad instalada.
Proceso de control de calidad – Seguridad Industrial	Proceso de control de calidad – Seguridad Industrial
Puesta en obra	Puesta en marcha

5.4 Necesidades y requerimientos

Tabla 3. Descripción necesidades y requerimientos

Producto	Servicio
Materias primas e insumos requeridos. Pruebas y ensayos.	Dotación básica
Tecnología Equipos y maquinaria	Tecnología Equipos y maquinaria
Estudio de caso, Prototipo, secuencia de uso.	Estudios de caso, pruebas piloto, planes de manejo.
Sistema de empaque y embalaje	Sistema y medio de presentación

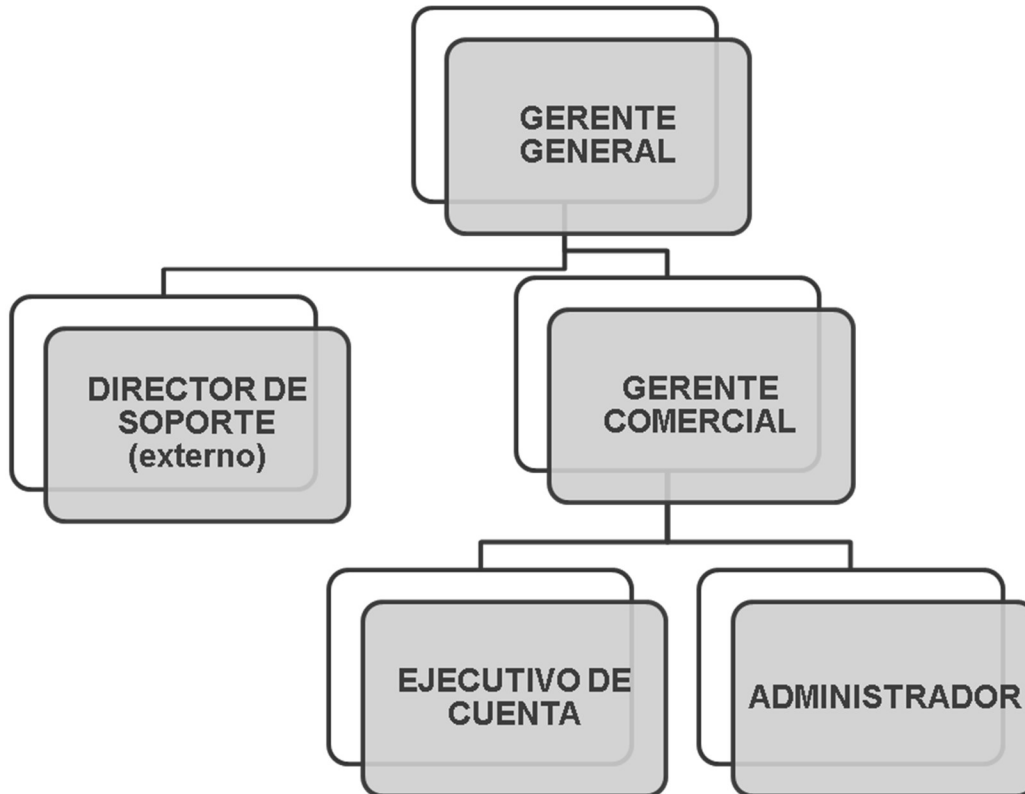
5.5 Valor comercial del producto.

El costo de sipo es de \$550.000 MCTE , este precio fue concedido por una comparación del mercado de la competencia y a su vez una encuesta que ser realizó a diferentes personas del sector de la construcción que hayan utilizado algún producto de la competencia para saber su opinión frente al precio y de cuánto estarían o no dispuestos a pagar por nuestra aplicación.

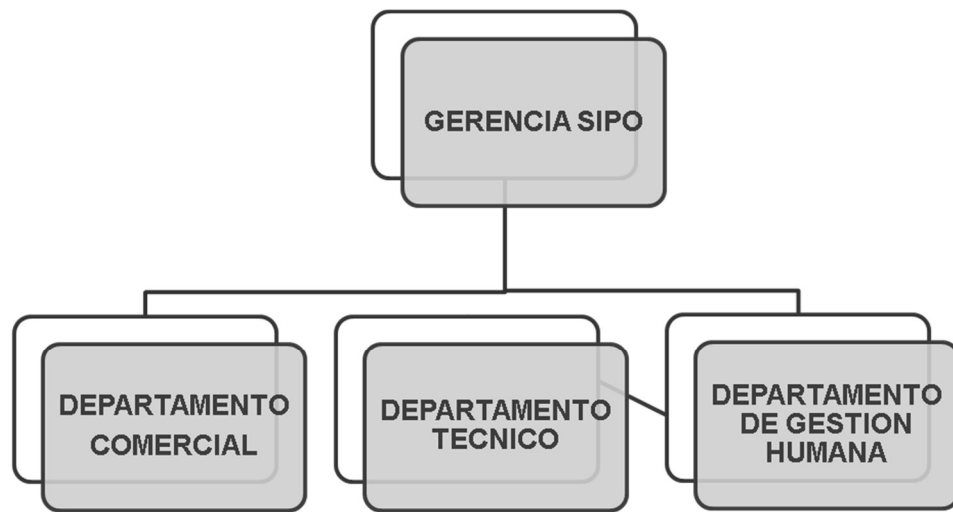
Capítulo 6

Gestión organizacional y administrativa

6.1 Estructura organizacional



6.2 Departamentalización De La Empresa



Capítulo 7

Plan de marketing

7.1 Estrategia de producto o servicio.

Una estrategia de nosotros para lograr captar la atención de nuestros clientes primero es en el precio , mantener un precio que se encuentre en el rango de otros servicios utilizados por nuestros clientes , será una oportunidad significativa y atrayente ya que no notaran demasiado el cambio en un presupuesto y a esto le sumaremos.atrayentes como el no uso de papel en ninguno de sus procesos y la mayor de parte del proceso de manera remota.

7.1.1 Marca comercial producto o servicio



7.1.2 Garantía y servicio de postventa.

Nuestra garantía será el funcionamiento , mantenimiento y actualización de nuestra aplicación en cualquier momento que nuestro cliente desee y lo necesite.

Nuestra aplicación garantizará en todo el momento la confidencialidad de datos manejados por sipo.

El servicio de posventa será asesoría a nuestros clientes desde el momento en que adquieren nuestro servicio , además de eso al iniciar contrato serán capacitados para entender todas las funciones para la que diseñamos sipo y poder resolver los problemas que se evidencian en obra.

7.1.3 Mecanismos de atención a clientes.

Por medio de nuestra aplicación (sipo) contará con una opción de ayuda donde nuestro cliente podrá interactuar en tiempo real con un asistente virtual que intentar solucionar en la menor brevedad posible el inconveniente que tenga nuestro cliente y de ser el caso más complicado que no se pueda dar solución , también existirá una posible comunicación con nuestro ingeniero a cargo de sipo para solucionar y dar la mejor experiencia atención y solución de problemas a nuestros afiliados.

7.2 Estrategia de precio

Nuestra estrategia de precio y nuestro precio lo basamos en una serie de comparaciones de la competencia además de esto realizamos una encuesta a diferentes clientes que utilizan la competencia y así poder comparar y darle un precio de venta a sipo , y la estrategia que nos ayudó a terminar de tomar la decisión fue mantener un precio competitivo a la competencia y así generar más confianza por la innovación y los servicios que ofrecemos prácticamente al mismo precio.

Nuestras condiciones de pago o formas de pago serán independientes de cada cliente ya que lo podrán hacer en manera de transferencia , consignación u otra opción que desee .sipo generará una factura digital a cada uno de nuestros clientes y con esto ellos podrán realizar el pago y como lo que ofrecemos es un servicio el pago es mes vencido por ende no contamos con ningún tipo de crédito para pagos .aunque existen casos según el cliente que ofreceremos descuentos y si son tomados por nuestros clientes y se llegan a un acuerdo se puede generar un pago único por servicios a duración de obra y en este caso sí podríamos generar unas condiciones de crédito para pago .pero son casos especiales.

7.3 Estrategia de distribución.

Como nuestro servicio en su mayoría es de manera remota la distribución solo se maneja para la instalación de un elemento que es el que dará toda la información a sipo acerca del ingreso de todo el personal en obra y algunas capacitaciones en este orden de ideas la distribución no tendrá ningún inconveniente.

7.4.1 Capacidad de cobertura o de atención de pedidos.

Nuestra capacidad de cobertura serán aproximadamente 400 unidades y de aquí tendremos un aumento del 2% por año esto lo basamos en una proyección financiera (a 5 años) y con esto lograremos responder adecuadamente a todos los pedidos que hagan nuestros clientes y que deseen hacer parte de la nueva tecnología para el ingreso del personal en obra (sipo)

7.4.2 Alternativas de penetración en el mercado, canales de distribución.

Sipo degollara un modelo de penetración el mercado, con tres modelos que garantizaran que nuestro servicio va ser escuchado y conocido directamente por nuestros clientes.

1. Generamos alianzas con empresas de construcción donde podremos encontrar a los profesionales a los que deseamos convencer para así que tomen nuestros servicios para sus empresas.

2. Queremos hablar con entidades como el Sena y la Universidad Colegio mayor de Cundinamarca y así llegar de manera directa a los futuros profesionales, mostrándoles una nueva alternativa que podrán sugerir a sus futuras empresas o ellos adquirirlas como administradores de constructoras.

3. Realizar un convenio con empresas que forman en alturas ya que están tienen un contacto directo con los profesionales que van a utilizar nuestros servicios donde les mostraremos la

facilidad que tendrán con Sipo en cada uno de sus proyectos, realizando pruebas en tiempo real mientras realizan sus actividades y así no se tendrá inconvenientes por tiempo.

EMPRESAS ALIANZA



ENTIDADES EDUCATIVAS



EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIO CURSOS DE ALTURAS



<https://www.google.com/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.sena.edu.co%2Fstyle%2520Library%2Flayout%2Fimages%2FlogoSena.png&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.sena.edu.co%2F&tbid=LETD8ARK42wJvM&vet=12ahUKEwjEiLnH75P0AhXHnuAKHddhA5wQMygAegUIARDIAQ..i&docid=a1WFdnipadH-WM&w=359&h=351&itg=1&q=SENA&hl=es&ved=2ahUKEwjEiLnH75P0AhXHnuAKHddhA5wQMygAegUIARDIAQ>

Capítulo 8

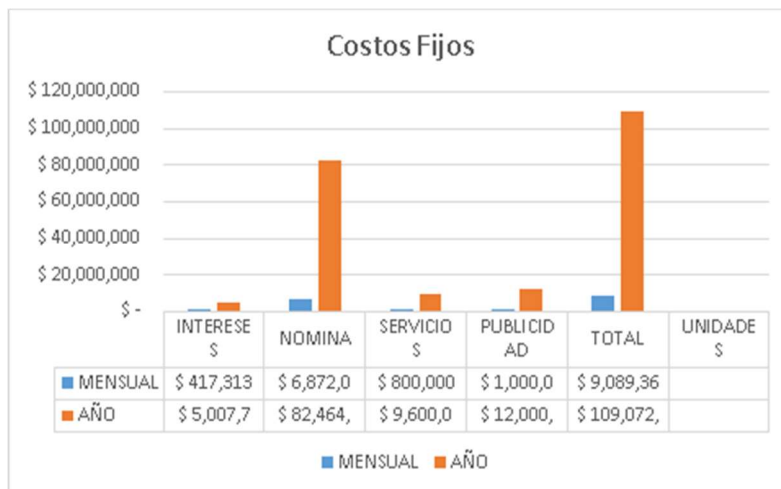
Plan financiero

8.1 Inversiones

Según lo planteado con los socios, cada socio hará un aporte de capital de 20.000.000 (veinte millones de pesos) c/u, para un total de 40.000.000 (cuarenta millones de pesos) y debido a lo que se requiere en la empresa se realizar un préstamo a Bancolombia de 40.000.000 (cuarenta millones de pesos) ,ya que su tasa de interés es menor en comparación con otros bancos que se solicitó el préstamo y así lograr un capital de inversión total de 80.000.000 (ochenta millones de pesos).

8.1.2 Costos Administrativos

Nuestros costos administrativos son aproximadamente 109.072.432 (ciento nueve millones cero setenta y dos mil cuatrocientos treinta y dos pesos), y su relación la podemos observar en la siguiente gráfica.



8.1.3 Costo De Ventas

Nuestro costo de venta, lo tomamos después de una serie de comparaciones con empresas que se tenían servicios parecidos a los que SIPO quiere brindar a sus clientes, después de un estudio a cada servicio que ofrece y su precio, que lo podemos encontrar en la siguiente tabla.

se estableció que nuestra aplicación SIPO tendría un costo aproximado de 550.000 pesos, con el dispositivo de ingreso y a su vez dando a entender que según el tipo de obras de una misma empresa se desee afiliar se pueden consensuar un tipo de descuentos que se manejan en el momento según el caso y cada una de nuestros clientes.

PRECIO AL QUE COMPRAN LOS CLIENTES POTENCIALES	PRECIO	MODALIDAD ARRIENDO/ COMPRA	PERIODO
IDEAS CONTROL⁸	\$ 3.110.000	COMPRA (SOLO BIOMETRÍA DEL PERSONAL)	INDEFINIDO
SISO BOX⁹	\$ 400.000	ARRIENDO	MENSUAL
TSM INGENIERIA S.A.S⁷	\$ 3.618.172+\$110.000 de servicio de soporte	LICENCIA POR OBRA	DURACIÓN OBRA

8.2 Cronograma de inversiones y financiación

La inversión que tenemos no tiene un cronograma como tal ya que este dinero se va utilizar paulatinamente mes a mes en costos fijos y en todo lo necesario para que la app

funcione adecuadamente. Todo mientras se afilian clientes y llegar a la meta de que sipo pueda mantenerse de manera autónoma.

8.2.1 Fuentes De Financiación

Nuestras Fuentes de financiación de información fueron 3 Davivienda, Bancolombia y banco de Bogotá, se solicitó un préstamo de 40 millones a un plazo de 60 meses el banco que con una cota de más o menos 960.000 pesos y una tasa efectiva anual de 16.5% fue Bancolombia el cual escogimos por su interés más bajo en comparación a las otras dos entidades.

The screenshot shows the Davivienda website interface. At the top, there is a navigation bar with the Davivienda logo, 'PERSONAS', and 'EMPRESAS' options. Below the navigation bar, there is a sidebar on the left with a list of simulation tools. The main content area displays a table of loan details for a \$40,000,000 loan. The table includes the following data:

Total a pagar	
Capital VTU	\$ 40,000,000
Intereses VTU	\$ 27,492,688
Seguro de Vida VTU	\$ 1,393,935
VTUA Total Pesos	\$ 68,886,623
VTUA%	26.92%
Tasa M.V.	1.90%
Tasa E.A.	25.48%

At the bottom of the page, there is a red banner that reads: "Obtenga un crédito para lo que usted quiera hasta 60 meses de plazo".

< Atrás Salir >

Bancolombia

Te ofrecemos estas opciones para Crédito de Libre Inversión

Tasa fija - Cuota fija	Tasa variable - Cuota variable	Tasa variable - Cuota fija
Por un crédito de: \$ 40,000,000	Por un crédito de: \$ 40,000,000	Por un crédito de: \$ 40,000,000
Pagarias 60 cuotas mensuales por un valor aproximado de \$959,173	Pagarias 60 cuotas mensuales por un valor aproximado de \$946,565	Pagarias 60 cuotas mensuales por un valor aproximado de \$1,206,667
Tasas y tarifas	Tasas y tarifas	Tasas y tarifas
Tasa mes vencido: 1.28% Seguro de vida: \$48,000	Tasa mes vencido: 1.23% Seguro de vida: \$48,000	Tasa mes vencido: 1.23% Seguro de vida: \$48,000
Conocer el plan de pagos	Conocer el plan de pagos	Conocer el plan de pagos

< Crédito Libre Destino Empezar solicitud >

Banco de Bogotá

Simulador | Crédito Libre Destino

¿Cuánto necesitas? Desde 400.000 pesos \$ 40.000.000	¿A qué plazo? De 12 a 72 meses 60 meses
Tu cuota mensual sería de: \$1.156.227 Plan de pagos	TASA FIJA MES VENCIDO 1.90% N.M.V. TASA EFECTIVA ANUAL 25.34% E.A.

8.3 Presupuesto

8.3.1 Flujo de caja proyectado

TABLA 13						
PROYECTO ABC						
FLUJO DE CAJA NETO						
Año	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Aportes de Capital	\$ 40,000,000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Saldo Anterior	\$ 0	\$ 28,500,000	\$ 98,352,559	\$ 170,579,462	\$ 245,204,097	\$ 322,230,295
Ingresos del Periodo	\$ 0	\$ 220,000,000	\$ 224,400,000	\$ 228,800,000	\$ 233,200,000	\$ 237,600,000
Préstamos	\$ 40,000,000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Venta de Activos Fijos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 20,000,000
Total Ingresos netos	\$ 80,000,000	\$ 248,500,000	\$ 322,752,559	\$ 399,379,462	\$ 478,404,097	\$ 579,830,295
EGRESOS						
Gastos Pre - Operativos	-\$ 1,500,000					
Compra de Activos Fijos	-\$ 50,000,000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costos Fijos	\$ 0	-\$ 109,818,035	-\$ 109,818,035	-\$ 109,818,035	-\$ 109,818,035	-\$ 109,818,035
Costos Variables	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Impuesto de Renta	\$ 0	-\$ 28,816,879	-\$ 30,842,534	-\$ 32,844,803	-\$ 34,843,239	-\$ 36,856,702
Obligaciones Financieras	\$ 0	-\$ 11,512,528	-\$ 11,512,528	-\$ 11,512,528	-\$ 11,512,528	-\$ 11,512,528
Arrendamiento Leasing	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Egresos	-\$ 51,500,000	-\$ 150,147,441	-\$ 152,173,097	-\$ 154,175,365	-\$ 156,173,802	-\$ 158,187,265
Total Flujo Neto Para Balance	\$ 28,500,000	\$ 98,352,559	\$ 170,579,462	\$ 245,204,097	\$ 322,230,295	\$ 421,643,030
Total Flujo De Caja Neto	-\$ 80,000,000	\$ 69,852,559	\$ 72,226,903	\$ 74,624,635	\$ 77,026,198	\$ 99,412,735

8.3.2 Balance General Proyectado

TABLA 15						
BALANCE GENERAL						
Año	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CORRIENTE						
BANCOS	\$ 28,500,000	\$ 98,352,559	\$ 170,579,462	\$ 245,204,097	\$ 322,230,295	\$ 401,643,030
INVENTARIOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 28,500,000	\$ 98,352,559	\$ 170,579,462	\$ 245,204,097	\$ 322,230,295	\$ 401,643,030
ACTIVOS FIJOS						
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000
DEPRECIACION	\$ 0	-\$ 8,372,340	-\$ 15,342,758	-\$ 21,146,002	-\$ 25,977,511	-\$ 30,000,000
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 50,000,000	\$ 41,627,660	\$ 34,657,242	\$ 28,853,998	\$ 24,022,489	\$ 20,000,000
		\$ 1,500,000	\$ 1,500,000	\$ 1,500,000	\$ 1,500,000	\$ 1,500,000
TOTAL ACTIVO	\$ 78,500,000	\$ 141,480,219	\$ 206,736,704	\$ 275,558,095	\$ 347,752,784	\$ 423,143,030
PASIVO CORRIENTE						
IMPUESTO POR PAGAR	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
PASIVO A LARGO PLAZO						
PRESTAMOS BANCARIOS	\$ 40,000,000	\$ 34,240,835	\$ 27,531,409	\$ 19,714,927	\$ 10,608,725	\$ 0
TOTAL PASIVO	\$ 40,000,000	\$ 34,240,835	\$ 27,531,409	\$ 19,714,927	\$ 10,608,725	\$ 0
PATRIMONIO						
CAPITAL	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000
RESERVA LEGAL	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
UTILIDADES PERIODOS ANTERIORES	\$ 0	\$ 0	\$ 67,239,383	\$ 139,205,295	\$ 215,843,168	\$ 297,144,059
UTILIDADES POR DISTRIBUIR	\$ 0	\$ 67,239,383	\$ 71,965,912	\$ 76,637,873	\$ 81,300,891	\$ 85,998,971
TOTAL PATRIMONIO	\$ 40,000,000	\$ 107,239,383	\$ 179,205,295	\$ 255,843,168	\$ 337,144,059	\$ 423,143,030
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 80,000,000	\$ 141,480,219	\$ 206,736,704	\$ 275,558,095	\$ 347,752,784	\$ 423,143,030
CIERRE BALANCE		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

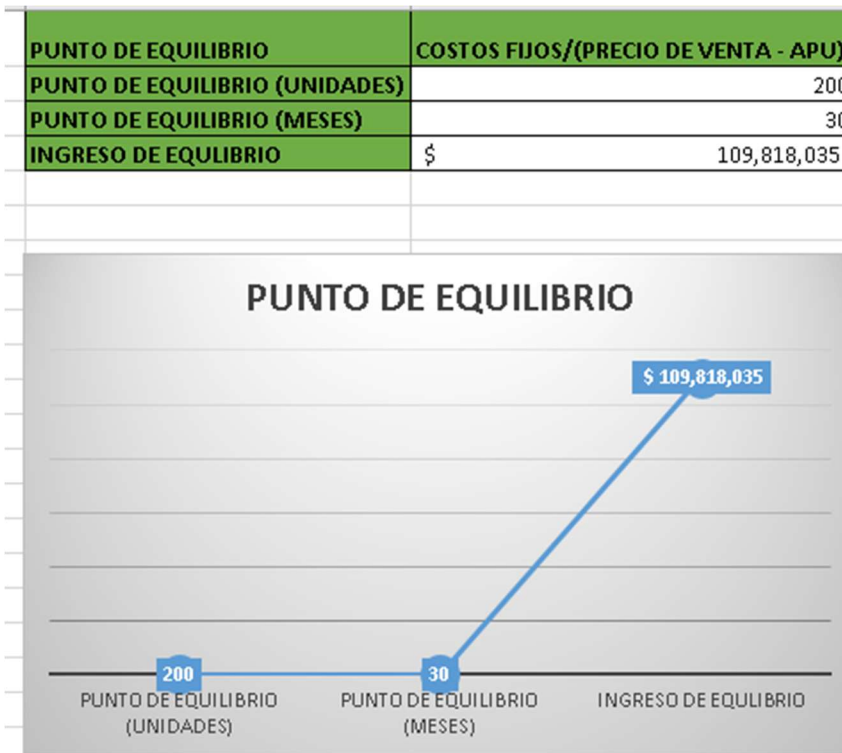
8.3.4 Tasa Interna de Retorno TIR

Cálculo de la TIR por aproximaciones sucesivas	TIR (%)	87.08%	←			
	VPN (\$)	\$ 0				
Flujo De Caja Neto	-\$ 80,000,000	\$ 69,852,559	\$ 72,226,903	\$ 74,624,635	\$ 77,026,198	\$ 99,412,735
Valores de la Ecuación VPN	-\$ 80,000,000	\$ 37,338,599	\$ 20,637,182	\$ 11,397,493	\$ 6,288,416	\$ 4,338,310
Cálculo de la TIR (%) con la función de excel	TIR (%)	87.08%				

8.3.5 Valor Presente Neto VPN

VPN DEL FLUJO DE CAJA NETO						
Cálculo Del VPN (\$) Por Fórmula	$VPN = -C_0 + \frac{C_1}{(1+i)} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n}$					
	Costo de Capital	20.78%				
	VPN (\$)	\$ 144,600,459				
Flujo De Caja Neto	-\$ 80,000,000	\$ 69,852,559	\$ 72,226,903	\$ 74,624,635	\$ 77,026,198	\$ 99,412,735
Valores de la Ecuación VPN	-\$ 80,000,000	\$ 57,836,935	\$ 49,515,926	\$ 42,359,525	\$ 36,201,810	\$ 38,686,264
Cálculo Del VPN (\$) con la función de excel	VPN (\$)	\$ 144,600,459				

8.3.6 Punto De Equilibrio



Conclusiones

Nuestro producto es único e innovador que puede facilitar y definitivamente cambiar el tipo y la forma de acceso en las obras de construcción.

Con la administración adecuada y excelentes garantías la empresa será la mejor prestadora de servicios en un sistema de ingreso adecuado y único en Colombia.

Según nuestra proyección financiera sipo es una gran oportunidad de negocio dejando excelentes ganancias y a medida que se van captando más clientes su rentabilidad será mejor , ya que la inversión en operación es relativamente baja en comparación a las ganancias.

Vita

CARLOS ANDRES RODRIGUEZ AGUIRRE, Profesional Constructor y Gestor en Arquitectura, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Tecnólogo en construcción SENA con experiencia de más de 10 años en obras privadas e institucionales a nivel nacional.

CESAR CAMILO AGUILAR AGUILAR, Profesional Constructor y Gestor en Arquitectura, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Tecnólogo en construcción SENA con experiencia mas de 5 años en obras privadas e institucionales a nivel nacional.

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA SISTEMA DE BIBLIOTECA IDENTIFICACIÓN TRABAJO DE GRADO				FECHA		
				DD	MM	AAAA
				16	11	##
1. AUTOR(ES) DEL TRABAJO DE GRADO						
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRES			
1018406026	RODRIGUEZ	AGUIRRE	CARLOS ANDRES			
1024568831	AGUILAR	AGUILAR	CESAR CAMILO			
FACULTAD:		INGENIERIA Y ARQUITECTURA				
PROGRAMA:		CONSTRUCCION Y GESTION EN ARQUITECTURA				
2. INFORMACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO						
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO:SIPO						
DESCRIPCIÓN	MATERIAL ACOMPAÑANTE		FECHA ENTREGA			
Número de páginas:	55	Discos compactos:		TRABAJO DE GRADO		
Ilustraciones:		Dispositivos:		MES	AÑO	
Tablas:		Otros: ¿Cuáles?:		11	2021	
OBJETIVOS DEL TRABAJO:GENERAR UN APP QUE PERMITA CAMBIAR EL INGRESO A OBRAS COMO LO CONOCEMOS QUE ES MANUALMENTE , POR UNA APLICACIÓN QUE ORGANIZARA TODO POR CONTRATISTAS Y PERSONAL , LOGRANDO UNA REDUCCION EN EL TIEMPO DE INGRESO , Y TAMBIEN TENER UN INFORME DEL ACCESO DE TODA PERSONA A OBRA						
3. FIRMAS						
AUTORES			DIRECTOR PROYECTO DE GRADO			
NOMBRE: CESAR CAMILO AGUILAR AGUILAR			NOMBRE Pedro R. Medina M.			
FIRMA			FIRMA			
JURADOS						
NOMBRE: CARLOS ANDRES RODRIGUEZ AGUIRRE			NOMBRE Francisco J Lagos B.			
FIRMA			FIRMA			
NOMBRE			NOMBRE Sandra M. Benitez V.			
FIRMA			FIRMA			
NOMBRE			NOMBRE Sergio A. Gárces C.			
FIRMA			FIRMA			
RUEBA COLOCAR EN EL REPOSITORIO DE LA BIBLIOTECA:				SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO