

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 9

16.

FECHA	martes, 29 de noviembre de 2022
--------------	---------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

UNIDAD REGIONAL	Extensión Facatativá
TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ciencias Administrativas Económicas y Contables
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Administración de Empresas

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Lopez Villarraga	Yarin Yobry	1070957192
Barrantes Rojas	Yohanna Estefania	1070979639

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Vanegas Florez	Oswaldo

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 2 de 9

TÍTULO DEL DOCUMENTO

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá

SUBTÍTULO

(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN

INDICADORES	NÚMERO
ISBN	
ISSN	
ISMN	


AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
29/11/2022	118

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)

ESPAÑOL	INGLÉS
1. Seguridad	Security
2. Vigilancia	Surveillance
3. Sistemas	Systems
4. Circuito	Circuit
5. Sistematización	Systematization
6.	


FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)

- Arias, A. (14 de 12 de 2020). *EVALUACIÓN DE AMENAZA POR REMOCIÓN EN MASA EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ, EN RELACIÓN CON EL USO DEL SUELO*. Obtenido de Universidad de Cundinamarca: <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/3423/EVALUACIÓN%20DE%20AMENAZA%20POR%20REMOCIÓN%20EN%20MASA%20EN%20LA%20ZONA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CCFACATATIVA. (14 de 03 de 2022). *ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO 2020 NOROCCIDENTE DE CUNDINAMARCA*. Obtenido de Pagina 37:

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 3 de 9

<https://ccfacatativa.org.co/media/ramnp15r/estudiosocioeconomico-2020-version1-enero29.pdf>

- CCB. (31 de 05 de 2022). *Cámara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de Preguntas frecuentes Registros-públicos Que son las sociedades por acciones simplificadas: <https://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Registros-Publicos/Que-son-las-sociedades-por-acciones-simplificadas>
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la teoría General de la Administración séptima edición*. Bogotá: Editorial Mc. Graw Hill.
- DANE. (2018). *Dane Colombia*. Obtenido de Análisis de información CNPV 2018Pr en Cundinamarca: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentacion-CNPV-2018-Cundinamarca.pdf>
- DANE. (10 de 03 de 2022). *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas*. Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/179-economicas/comercio-exterior>
- DNP. (1 de 04 de 2022). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de Terridata: <https://terridata.dnp.gov.co/#/diccionario>
- Luna, A. (2015). *Proceso Administrativo*. México: Grupo Editorial Patria.
- Moreno, J. (2006). *Procedimiento y proceso administrativo practico*. Madrid: La Ley.
- Montejo, C. J. (2016). *Manual de propiedad horizontal en Colombia: una herramienta de consulta para quienes habitan casas o apartamentos o explotan comercialmente locales u oficinas ubicados en inmuebles sometidos al sistema*. Bogotá: Librería Ediciones del Profesional.
- SUIN. (05 de febrero de 2019). Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1672727>
- SUPERVIGILANCIA. (14 de 03 de 2022). *Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada*. Obtenido de Glosario: <https://supervigilancia.gov.co/glosario/>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 4 de 9

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

En el siguiente documento, se describirán los diferentes resultados de los estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero, de una la investigación documental realizada para obtener el resultado de la factibilidad que determine la posibilidad de la creación y puesta en marcha de una empresa de seguridad electrónica y vigilancia en Facatativá.

Como resultado de la investigación se desea conocer si dentro del estudio a realizar, una empresa que preste el servicio de seguridad electrónica y vigilancia a base de dispositivos electrónicos es factible o no.

la estructura del presente documento desarrolla en primer lugar, un estudio de mercado con las características de la oferta y demanda de servicios de vigilancia electrónica en el municipio de Facatativá.

Luego un estudio técnico que contiene la capacidad de prestación del servicio, el suministro de equipos y el correspondiente mantenimiento, su operación y soporte tecnológico requerido para una excelente operación y registro de datos.

Y en seguida un estudio administrativo para determinar la organización, objetivos, misión y demás aspectos estratégicos que requiera la empresa para poder funcionar adecuadamente con una carga económica que sea acorde a lo que se vaya a realizar.

Para finalizar y en concordancia con lo anterior, el estudio de impacto económico y financiero, a fin de determinar con cifras de costos, gastos contra los ingresos si va a ser viable o no

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":



UDECA
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA


MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
	PAGINA: 5 de 9

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 6 de 9

caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

SI_NO_X_.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).
- b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.
- c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 7 de 9

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:


Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca

Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co


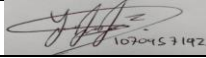
NIT: 890.680.062-2

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 8 de 9


La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá-extensión facatativa.pdf	Texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
Barrantes Rojas Estefania	
Lopez Villarraga Yarin Yobry	

21.1-51-20.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 9 de 9

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y VIGILANCIA EN EL MUNICIPIO DE
FACATATIVÁ

YARIN YOBRY LOPEZ VILLARRAGA
YOHANNA ESTEFANIA BARRANTES ROJAS

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACATATIVÁ
2022

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y VIGILANCIA EN EL MUNICIPIO DE
FACATATIVÁ

YARIN YOBRY LOPEZ VILLARRAGA
YOHANNA ESTEFANIA BARRANTES ROJAS

PROYECTO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE
EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Director
OSWALDO VANEGAS FLOREZ
Magister Gestión de las Organizaciones

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACATATIVÁ
2022

Nota de Aceptación

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO

JURADO

Facatativá, noviembre 2022

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

AGRADECIMIENTOS

Se expresan el agradecimiento a:

Todo el equipo de docentes de la Universidad de Cundinamarca, al Dr. Juan Rojas, director de Programa y a los directivos en general, que estuvieron involucrados en el proceso de formación tanto personal como profesional y brindaron sus conocimientos, que son para el futuro un gran tesoro.

De igual manera al Docente OSWALDO VANEGAS FLOREZ, director de proyecto, por su disposición de asesoramiento, amplios conocimientos y apoyo constante e incondicional desde la aceptación de la dirección de este trabajo hasta la culminación de este.

A todos los docentes que con su gran experiencia aportaron notoriamente a tener una visión diferente de todo lo que se debe tener en cuenta para aplicar en desarrollo de un proyecto en cada uno del desarrollo de los núcleos temáticos, y a mis fieles compañeros, con los cuales compartí este proceso.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	8
INTRODUCCIÓN	11
1. TÍTULO	13
2. PROBLEMA	14
2.1 PLANTEAMIENTO PROBLEMA.....	14
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
3. JUSTIFICACIÓN	17
4. OBJETIVOS.....	19
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	19
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
5. METODOLOGÍA	20
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	20
5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	20
5.3 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS	21
5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS.	21
5.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	21
6. MARCOS DE REFERENCIA	23
6.1 MARCO TEÓRICO.....	23
6.2 MARCO CONCEPTUAL.....	26
6.3 MARCO GEOGRAFICO.....	27
7. ESTUDIO DE MERCADO	29
7.1 OBJETIVO GENERAL ESTUDIO DE MERCADO.....	29
7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	29
7.3 SERVICIO DE UNA EMPRESA DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y VIGILANCIA	29
7.3.1 Características del servicio.....	30
7.3.1.1 Proveedores.....	31
7.3.1.2 Logo	33
7. 4 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.....	34
7.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	35

7.5.1 Población objetivo	35
7.5.2 Instrumento para el desarrollo del trabajo de campo	36
7.5.2.1 Análisis de resultados	37
7.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	56
7.6.1 Comportamiento del sector.....	57
7.6.2 Análisis de la competencia	58
7.6.2.1 Competencia directa.....	58
7.7 PLAN DE MERCADEO.....	60
7.7.1 Precio	60
7.7.2 Servicio	62
7.7.3 Plaza	62
7.7.4 Promoción	63
7.8 CONCLUSIONES ESTUDIO DE MERCADO	63
8. ESTUDIO TÉCNICO	65
8.1 OBJETIVO GENERAL.....	65
8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	65
8.3 TAMAÑO DEL PROYECTO:	65
8.4. PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO.	66
8.5. PROVEEDORES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	68
8.6 LOCALIZACIÓN.	70
8.7 DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA.....	73
8.7 MAQUINARIA Y EQUIPO	75
8.8 COSTO DEL SERVICIO.....	82
8.9 CONCLUSION DEL ESTUDIO TECNICO.....	83
9. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	84
9.1 OBJETIVO GENERAL ESTUDIO ADMINISTRATIVO	84
9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	84
9.3 CONSTITUCIÓN JURÍDICA DE ONIXTECHNOLOGY COMO SAS.....	85
9.3.1 Acta de constitución.....	86
9.3.2 Actividad económica DIAN	87
9.4 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO DE ONIXTECHNOLOGY SAS	87

9.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ONIXTECHNOLOGY SAS.....	88
9.6 DESCRIPCION DE LOS CARGOS ONIXTECHNOLOGY SAS	89
9.7 CONCLUSIONES ESTUDIO ADMINISTRATIVO	93
10. ESTUDIO FINANCIERO	95
10.1. OBJETIVO GENERAL.....	95
10.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	95
10.3. INVERSIÓN INICIAL	96
10.4. PRESUPUESTOS DE INGRESOS Y EGRESOS	101
10.5. PUNTO DE EQUILIBRIO.....	106
10.6. PRESUPUESTO DE CAJA LIBRE.....	107
10.7. INDICADORES DE EVALUACIÓN.	107
10.8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO.....	110
CONCLUSIONES.....	111
RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFÍA.....	113
ANEXO 1 ENCUESTA	115

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Kits de venta al publico	32
Tabla 2. Ficha técnica encuesta	37
Tabla 3. Resultados pregunta 1 Genero	37
Tabla 4. Resultados pregunta 2 Rango de edad.	38
Tabla 5. Resultados pregunta 3 Barrio residencia.....	40
Tabla 6. Resultados pregunta 4 Importancia de la seguridad.....	43
Tabla 7. Resultados pregunta 5.....	44
Tabla 8. Resultados pregunta 6.....	45
Tabla 9. Resultados pregunta 7.....	47
Tabla 10. Resultados pregunta 8.....	48
Tabla 11. Resultados pregunta 9.....	49
Tabla 12. Resultados pregunta 10	50
Tabla 13. Resultados pregunta 11	51
Tabla 14. Resultados pregunta 12	52
Tabla 15. Resultados pregunta 13	53
Tabla 16. Resultados pregunta 14	55
Tabla 17. Información de competidores	59
Tabla 18. Lista de precios.....	61
Tabla 19. Identificación de potenciales proveedores	68
Tabla 20. Matriz de localización.....	71
Tabla 21. Herramientas muebles y enseres	76
Tabla 22. Costo de servicio	82
Tabla 23. Cargos de la empresa	89

Tabla 24. Presupuesto de Maquinaria y Equipo	96
Tabla 25. Presupuesto de Flota y equipo de Transporte	97
Tabla 26. Presupuesto de Equipo de Oficina	97
Tabla 27. Presupuesto de Cómputo y Comunicación	98
Tabla 28. Presupuesto de Capital de Trabajo	98
Tabla 29. Resumen Presupuestal del Proyecto	98
Tabla 30. Fuente de los recursos	99
Tabla 31. Presupuesto de financiación.....	99
Tabla 32. Presupuesto de Ingresos	101
Tabla 33. Presupuesto de Costos de Servicio.....	102
Tabla 34. proyección de los costos	104
Tabla 35. Proyección de la nómina mensual.....	104
Tabla 36. Proyección de la nómina a cinco años.....	105
Tabla 37. Proyección de los gastos de funcionamiento.....	105
Tabla 38. Proyección de depreciación línea recta	105
Tabla 39. Resumen de los gastos operacionales	106
Tabla 40. Costo Promedio Ponderado (CPPC).....	107
Tabla 41. Flujo de fondos económicos	107

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Logo de la empresa	33
Figura 2. Delimitación geográfica de Facatativá	35
Figura 3. Resultados pregunta 1	38
Figura 4. Resultados pregunta 2.....	39
Figura 5. Resultados pregunta 3.....	42
Figura 6. Resultados pregunta 4.....	44
Figura 7. Resultados pregunta 5.....	45
Figura 8. Resultados pregunta 6.....	46
Figura 9. Resultados pregunta 7.....	47
Figura 10. Resultados pregunta 8.....	48
Figura 11. Resultados pregunta 9.....	49
Figura 12. Resultados pregunta 10.....	50
Figura 13. Resultados pregunta 11	52
Figura 14. Resultados pregunta 12.....	53
Figura 15. Resultados pregunta 13.....	54
Figura 16. Resultados pregunta 14.....	55

Figura 17. Diagrama de flujo proceso del servicio de instalación de cámaras de seguridad.	67
Figura 18. Localización de la empresa en Facatativá	73
Figura 19. Mapa Distribución de la empresa	74

INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento, se describirán los diferentes resultados de los estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero, de una la investigación documental realizada para obtener el resultado de la factibilidad que determine la posibilidad de la creación y puesta en marcha de una empresa de seguridad electrónica y vigilancia en Facatativá.

Como resultado de la investigación se desea conocer si dentro del estudio a realizar, una empresa que preste el servicio de seguridad electrónica y vigilancia a base de dispositivos electrónicos es factible o no.

Ya que hoy por hoy los índices de inseguridad en el país y todas las regiones, la capital Bogotá y los municipios aledaños se están viendo afectados por hurtos a todo nivel, desde lo residencial, hasta lo institucional y empresarial.

Según el Ministerio de Defensa y la Policía Nacional todos los indicadores de inseguridad y orden público han presentado un crecimiento en los últimos años en Colombia, debido en parte a procesos de inmigración irregulares de países vecinos,

al fenómeno del microtráfico y a una pobreza generalizada de la población por efectos entre otros de la pandemia.

Por último, la estructura del presente documento desarrolla en primer lugar, un estudio de mercado con las características de la oferta y demanda de servicios de vigilancia electrónica en el municipio de Facatativá.

Luego un estudio técnico que contiene la capacidad de prestación del servicio, el suministro de equipos y el correspondiente mantenimiento, su operación y soporte tecnológico requerido para una excelente operación y registro de datos.

Y en seguida un estudio administrativo para determinar la organización, objetivos, misión y demás aspectos estratégicos que requiera la empresa para poder funcionar adecuadamente con una carga económica que sea acorde a lo que se vaya a realizar.

Para finalizar y en concordancia con lo anterior, el estudio de impacto económico y financiero, a fin de determinar con cifras de costos, gastos contra los ingresos si va a ser viable o no.

1. TÍTULO

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y VIGILANCIA EN EL MUNICIPIO DE
FACATATIVÁ

”

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y REGIONAL

La línea de investigación que se va a emprender está contenida en el desarrollo organizacional y regional, de la Región Sabana del Occidente, municipio de Facatativá.

2. PROBLEMA

2.1 PLANTEAMIENTO PROBLEMA

El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, en su página de estadísticas por tema, en el enlace de sociedad, reveló que en la actualidad el problema de inseguridad afecta las principales ciudades del país, siendo Bogotá la ciudad que mayor percepción de inseguridad entre sus pobladores tiene, la cual arroja un índice cercano al 80%, cifra determinada por la encuesta de convivencia y seguridad ciudadana aplicada por ese departamento. (DANE, 2022)

Lo anterior demuestra la situación actual y como esto llega a afectar a los municipios aledaños a la capital, municipios que componen la Sabana Centro, Sabana del Occidente, y Sumapaz, colindantes con la capital y donde se reflejan los problemas más comunes como son el desempleo, la inseguridad y la movilidad.

La clasificación de la percepción de inseguridad hecha por el DANE se da por los diferentes hechos que les suceden a las personas, siendo el hurto el principal delito que se comete, distribuido en número porcentuales, la mayoría de estos se cometen en vía pública y un número menor pero no menos importante en las residencias, afectando en mayor proporción las viviendas urbanas que las rurales y con una participación mucho mayor de asaltos a mujeres que a hombres.

En este contexto la encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana y los Indicadores principales para el año 2021 del total nacional según el DANE, para cabeceras, centros poblados y rurales disperso de un total de 28 ciudades para el 2021, arroja como preocupación principalmente el hurto acompañado de la agresión física en cualquiera de sus modalidades ya sea dentro

o fuera del lugar de residencia, agresiones que muchas veces conducen a perder la vida.

Por lo anterior se hace necesario que las personas tomen algún tipo de medida para proteger su integridad física, la familiar y patrimonial, por lo que se propone realizar un estudio de factibilidad de una empresa de seguridad electrónica en el municipio de Facatativá, que de alguna manera ofrezca los servicios de protección a los bienes y a la familia mediante una acertada vigilancia a base de equipos electrónicos.

Actualmente hay estudios de factibilidad para algunas empresas de equipos electrónicos específicamente para facilitar la vida y la automatización de ciertos procesos domésticos, pero es escasa la información frente a un estudio de vigilancia que formalice una protección efectiva, más con las condiciones actuales de la inseguridad.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es factible la creación de una empresa de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá?

2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características de la oferta y demanda del mercado objeto de estudio?

¿Qué viabilidad tiene el suministro del servicio de seguridad electrónica y vigilancia a residencias y empresas de acuerdo con el estudio de mercado realizado en el municipio de Facatativá?

¿Qué clase de materiales, equipos, herramientas y procesos son necesarios para prestar el servicio de seguridad y vigilancia?

¿Cuál es la viabilidad financiera del proyecto en desarrollo?

3. JUSTIFICACIÓN

La seguridad es un asunto importante en las personas, sufrir algún tipo de acto de inseguridad es bastante traumático, sin contar las consecuencias derivadas de un asalto, donde lo principal que es la vida que por lo general no se respeta por quien comete el delito.

Los índices de inseguridad se dispararon en todo el país, gracias a fenómenos que son ajenos a la población de Bogotá y sus alrededores, de una parte, una migración sin control de extranjeros que buscan mejores oportunidades en Colombia, por problemas económicos y sociales agravados de dónde vienen, y de otra parte la pandemia del CV-19 que ahondó los problemas sociales y económicos de muchas personas que viven del diario y creen que la opción es delinquir

Es por eso por lo que investigar sobre la inseguridad y la viabilidad de crear una empresa que preste servicios de vigilancia por medios electrónicos, forma parte de una solución que puede mitigar la incidencia de los hurtos o cualquier acto que vaya en desmedro de la condición humana, de su familia y de sus bienes patrimoniales susceptibles de hurto.

Los argumentos enunciados van de la mano de cualquier medio que disponga el ser humano para protegerse, toda vez que el sistema punitivo existente no garantiza que quien sea detenido por la Policía llegue a cumplir efectivamente una pena, muchas veces los jueces consideran que son delitos menores y estos se vuelven recurrentes, por lo que no existe un castigo efectivo que merme la inseguridad, lo cual motiva a quienes se encuentran en el delito a seguir por el mismo camino.

Actualmente es todo un desafío el poder dar una solución efectiva por parte del Estado a la problemática de inseguridad, ya que por un lado la municipalidad no tiene en sus prioridades atacar el problema de forma estructural, o que hace que la

personas se encuentren a merced de los delincuentes que sienten que no les pasa nada si siguen delinquir, y por una desarticulación entre los diferentes entes estatales.

Las cadenas de microtráfico se nutren del delito, quienes hurtan muchas veces utilizan lo que hurtan para consumir algún tipo de alucinógeno, además ha bandas que terminan reclutando menores que son inducidos al consumo y al hurto, estas organizaciones delictivas son estructuradas de forma que hay líderes que cuando caen, llega un reemplazo a seguir con la actividad delictiva.

Además del principal servicio que es la seguridad, la vigilancia tiene actividades conexas que pueden ser implementadas en paralelo, como son los sistemas de incendio, la supervisión de adultos mayores y niños y porque no la de las mascotas que hoy por hoy forman parte de la familia.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de empresa de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar un estudio de mercado para el análisis del comportamiento del mercado de oferta y demanda.

Realizar un estudio técnico para la demostración de la viabilidad técnica del proyecto.

Realizar un estudio administrativo definiendo la estructura organizacional de la empresa, filosofía corporativa y funciones como sus requerimientos legales y tributarios para la conformación de la organización.

Realizar un estudio financiero que comprenda la inversión inicial, costos e ingresos por ventas para la determinación de la rentabilidad económica y financiera del proyecto.

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El siguiente estudio de factibilidad se desarrollará bajo un enfoque descriptivo, pues en él se quiere analizar las principales características y perfiles de los consumidores, competidores, proveedores y demás organizaciones que puedan intervenir en puesta en marcha de una empresa dedicada de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá. (Sampieri, R. H., Mendoza, C.P. 2018)

5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con (Sampieri, R. H., Mendoza, C.P. 2018), la investigación cuantitativa se caracteriza por utilizar instrumentos de investigación como son encuestas, entrevistas, listas de chequeo entre otras, que permiten conocer, analizar y concluir las características más relevantes de un grupo objeto de estudio.

Por otra parte, la investigación cualitativa se apoya en el análisis estadístico, pues luego de cuantificar la información recolectada determina el comportamiento de un grupo de estudio, lo anterior con el fin de predecir comportamientos y un mejor entendimiento de la población.

Teniendo en cuenta los anteriores conceptos el método de la investigación es mixto, pues logra integrar lo cualitativo y cuantitativo, ya que se aplicará una encuesta con el fin de conocer las principales características de las personas que usan servicios tecnológicos.

Además, se acudirá al análisis de variables sociales en seguridad que determinan la dinámica determinada por el DANE, La Policía Nacional y en cierta medida las Alcaldías y los entes encargados de las mediciones de percepción sobre el tema,

para poder desarrollar un plan sólido en la creación de una empresa dedicada a suministrar seguridad y vigilancia a través de medios tecnológicos en Facatativá.

5.3 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS

Como fuente primaria se utilizará un instrumento de investigación denominado encuesta, el cual se aplicará a una población determinada como objeto de estudio y una muestra determinada que será de la población ya sean personas que vivan y residan en el municipio y los comerciantes que desarrollen su actividad comercial en Facatativá.

5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS.

Las fuentes secundarias que se tendrán presente para el desarrollo del proyecto son consultas realizadas a páginas oficiales de entidades como lo son el Ministerio de Defensa Nacional, la Policía Nacional, la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad.

Así como el Departamento Nacional de Estadísticas de Colombia DANE, la Alcaldía de Bogotá y la Alcaldía de Facatativá, con su secretaría de seguridad, entre otras instituciones oficiales que gestionen datos del tema de vigilancia y seguridad.

Además, las Cámaras de Comercio, con sus decretos, normas, leyes, informes sectoriales y libros que permitan encontrar información relevante sobre el problema de inseguridad en general que se está presentando actualmente y que es visible en las noticias que a diario reportan los noticieros nacionales.

5.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para identificar la población se tendrá como referente la información del municipio de Facatativá el cual está conformado por 155.978 habitantes a 2021, de los cuales

la gran mayoría hacen parte de la población urbana y un 51% son mujeres. (CCFACATATIVA, 2022).

Así mismo el número de hogares del municipio de Facatativá reportado por el sistema estadístico del DNP Terridata, existen 34.792 hogares con registros válidos. (DNP, 2022).

Tamaño de la muestra:

n= Tamaño de la muestra. 34.792

Z= Nivel de confianza. (En este caso se utilizará un nivel de confianza del 95%; por lo tanto, Z=1.96).

q = Desviación estándar de la población. (En este caso se utilizará una Desviación estándar del 0.5).

E= Error. (En este caso se utilizará un error del 5%)

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

Donde:

$$n = \frac{34792 * 0,5^2 * 1,96^2}{0,05^2(34792-1)+0,5^2*1,96^2} = 344$$

Se proyecta aplicar 344 encuestas en los hogares y sector comercial del municipio de Facatativá, utilizando herramientas tecnológicas como aplicaciones diseñadas en la recolección de los diferentes datos de tal forma que se pueda obtener de manera efectiva la información de seguridad necesaria para desarrollar los diferentes estudios del trabajo en general.

6. MARCOS DE REFERENCIA

6.1 MARCO TEÓRICO

La formulación de proyectos de inversión está determinada por las siguientes teorías.

Después de la crisis económica que dejó la pandemia derivada de la Covid-19, muchas personas perdieron sus empleos, razón por la cual se ven obligados a emprender sus negocios con el fin de producir algún bien o prestar un servicio que trate de solucionar una necesidad insatisfecha.

Para la formulación de un proyecto de inversión es necesario que tome forma desde el principio, por lo anterior Rodríguez recomienda hacer primero un estudio de mercado que investigue la viabilidad por parte de un grupo de personas a la cual va dirigido el bien o el servicio, posteriormente se desarrolla un estudio técnico que determina que como se va a hacer el producto y por último un estudio financiero que determine la rentabilidad del proyecto. (2018, p. 6).

Según (Rodríguez, 2018, p 18) se deben realizar una lista de actividades necesarias para que el proyecto vaya tomando forma y determinar si es factible o no, en las primeras actividades se tiene elaborar el estudio de mercados pues este documento tiene los resultados de estudios de la demanda de producto o del servicio y si tendrá aceptación en el mercado objetivo; así mismo, debe contener los siguientes enunciados, definición del producto, análisis de los consumidores, análisis de la competencia, proyección de la demanda y estrategias de mercadeo.

En cuanto al estudio técnico se debe hacer un análisis de los requerimientos necesarios para elaborar el producto o prestar el servicio, teniendo en cuenta la mejor alternativa para la producción, compra de materiales y tecnologías necesarias para ser una organización competitiva.

Por otro lado, el estudio debe integrarse por un análisis de la locación del proyecto, tamaño del proyecto, descripción del proceso de producción y un estudio del abastecimiento de las materias primas e insumos. (Rodríguez, 2018, p 18).

Con respecto a los aspectos legales y administrativos es importante diseñar el acta de constitución de la empresa teniendo en cuenta aspectos legales y jurídicos, pues las empresas constituidas legales tienen más ventajas respecto a sus competidores que no tienen esta figura, es recomendable verificar que tipo de sociedad se acomoda mejor a las necesidades de los socios. (Méndez, 2020).

En relación con los aspectos administrativos se debe visualizar la estructura organizacional, diseñar el organigrama, el manual de funciones y determinar cuáles serán las actividades más importantes de los procesos de la organización, lo anterior con el fin tomar decisiones efectivas en una empresa como la que se pretende crear (Méndez, 2020).

Posterior se debe elaborar un estudio financiero el cual tiene como finalidad determinar la inversión necesaria para iniciar la empresa, proyectar los ingresos, costos y gastos de la organización, además se deben proyectar las posibles fuentes de financiación y operación del negocio; lo anterior con el fin de hacer una evaluación financiera a través de unos indicadores financieros que puedan determinar la factibilidad y viabilidad de la puesta en marcha del proyecto.

Para el emprendimiento se enuncia lo siguiente.

Para referir el emprendimiento es necesario acudir a la Ley 1014 de 2006 que fue reformada en febrero de 2019, en esta ley se define el emprendimiento como “Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad”. (SUIN, 2019).

Con base en el anterior concepto, el proyecto que se desarrolla se enfoca en la oportunidad de negocio que se presenta con el fin de obtener una riqueza, pues una empresa de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá es una actividad que soluciona un problema a las familias y a las personas, ofreciendo un servicio de excelente calidad y con precios justos, tratando de mejorar la seguridad de estos.

Para la parte de seguridad electrónica y lo que concierne a la vigilancia y los diferentes sistemas.

Se entiende que un sistema de seguridad electrónica es el conjunto de elementos y equipos que permiten una conexión en red y cuyo objetivo es de prevención de algún tipo de peligro o riesgo que se pueda presentar en un momento dado.

Los elementos que componen los sistemas son de dos tipos, unos blandos y otros duros, los dos en conjunto son los que permiten tener un servicio adecuado, blandos todo el software que hace que los equipos se puedan comunicar y que permiten recolectar la información en tiempo real, y duros todos los equipos como cámaras, cables, computadores etc.

Con los adelantos tecnológicos los equipos hoy por hoy no solo graban en tiempo real, sino que permiten modernizar procesos sencillos como una apertura de una puerta, prender o apagar una luz para iluminar una zona oscura, así con estas

facilidades es posible tener control de acceso, monitorear procesos de intrusión, activar alarmas, controlar activos para evitar pérdidas.

6.2 MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo del presente proyecto utilizarán una serie de términos que están definidos por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, en su página de internet, glosario, importantes para el desarrollo del trabajo. (SUPERVIGILANCIA, 2022)

CIUDADANO. Habitante de la ciudad, que como sujeto de derechos políticos interviene, ejercitándolos, en el gobierno del país. Persona del común, interesada en un tema en particular.

DEPARTAMENTOS SEGURIDAD. Esquema de autoprotección que actúa al interior de una empresa u organización empresarial público o privado con el fin de proteger los bienes, instalaciones y personas vinculadas a la misma.

MINISTERIO DE DEFENSA. Institución pública, que hace parte de la rama Ejecutiva, conduce las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, mediante la formulación, diseño, desarrollo y ejecución de las políticas de defensa y seguridad y el empleo legítimo de la fuerza, para mantener la soberanía nacional, la independencia, la integridad territorial y el orden constitucional, y contribuir a garantizar las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos, obligaciones y libertades públicas.

SEGURIDAD. Mecanismo que asegura el buen funcionamiento, precaviendo que este falle, se frustre o se viole.

SERVICIO. Organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada.

SERVICIOS DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA. Son las actividades que en forma remunerada o en beneficio de una organización pública o privada, desarrollan las personas naturales o jurídicas, tendientes a prevenir o detener perturbaciones a la seguridad y tranquilidad individual en lo relacionado con la vida y los bienes propios o de terceros y la fabricación, instalación, comercialización y utilización de equipos para la vigilancia y seguridad privada, blindajes y transporte con este mismo fin.

VIGILANCIA. Cuidado y atenciones exactas en las cosas que están a cargo de uno.

VIGILANCIA FIJA. Es la que se presta a través de vigilantes o de cualquier otro medio, con el objeto de dar protección a personas o a bienes muebles o inmuebles en un lugar determinado.

VIGILANCIA MÓVIL. Es la que se presta a través de vigilantes móviles o cualquier otro medio, con el objeto de dar protección a personas, bienes muebles o inmuebles en un área o sector delimitado.

6.3 MARCO GEOGRAFICO

De acuerdo con (Alcaldía de Facatativá, 2020) el municipio se encuentra ubicado en el occidente de la Sabana de Bogotá, con una extensión total de 158 kilómetros cuadrados, teniendo una extensión rural de 152 kilometro cuadrados y de 6 kilómetros cuadrados en el área urbana; en cuanto a la distancia con la capital de Colombia es de 42 km.

En lo que respecta a sus altitud esta sobre los 2586 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 14 grados centígrados, lo que permite que se encuentren gran variedad árboles de clima frio como lo son “Cedro de altura, Roble, Encenillo, Aguacatillos, Laurel, Amarillo, Tagua, Arrayán, Sietecueros, Gaque,

Tuno, Raque, Canelo de páramo, Aliso, Mano de Oso y Duraznillo; especies de rastrojos como Cucharo, Espino garbanzo, Chité, Laurel y Guaco; Tunos y matorrales” (Alcaldía de Facatativá, 2020).

En cuanto a las actividades económicas del municipio sobresalen las del sector primario en el municipio se desarrollan cultivos de “flores, papa, arveja, maíz, hortalizas y algunos cultivos de fresa” que se comercializan en su gran mayoría a mercados de Bogotá, dejando una pequeña porción en la plaza de mercado del mismo municipio. Por otra parte, las actividades de ganadería no son tan representativas para el municipio pues existe una gran cantidad de terreno que se destina a zonas protegidas para el cuidado del agua.

Otro aspecto relevante del municipio son las vías de acceso que tiene pues es atravesado por la vía panamericana que comunica al centro del país con el norte de Colombia, así mismo se comunica al municipio del rosal por la calle 80, teniendo acceso a otros municipios del norte de la Sabana de Bogotá.

7. ESTUDIO DE MERCADO

7.1 OBJETIVO GENERAL ESTUDIO DE MERCADO

Identificar la oferta y la demanda para la creación de una empresa de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá a través de la realización de un estudio de mercado.

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Describir las características generales del servicio de una empresa de seguridad electrónica y vigilancia.

Identificar el comportamiento de la demanda, a partir de la encuesta aplicada a la población de Facatativá desarrollada como trabajo de campo.

Identificar la oferta del servicio de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá a partir de un barrido de la competencia en el mercado.

7.3 SERVICIO DE UNA EMPRESA DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y VIGILANCIA

Las características generales para una organización que pretende ofrecer el servicio de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá; enfocado en la protección personal y de los sitios de vivienda y trabajo, serán las siguientes:

Lo primero es que el servicio se prestará con equipos tecnológicos de última tecnología capaces de permitir la identificación de los delincuentes, para poder

denunciarlos, mencionados equipos incluyen cámaras de alta resolución, equipos de grabación de hasta 30 días continuos, alarmas de detención temprana que pueden emitir o no señales auditivas, monitoreos a control remoto entre otras múltiples aplicaciones que se tienen con los equipos.

Lo que se busca es la prevención de hechos delictivos que puedan afectar a las personas y a las empresas que desarrollen alguna actividad comercial, por el efecto de tener una vigilancia permanente con los equipos instalados y supervisados por la organización las 24 horas del día y 7 días la semana.

El servicio va orientado principalmente a las residencias y a las personas, que son las que mayormente se ven afectadas por hurtos, con una particularidad de personalizar el servicio según sea el caso de cada cliente, con un valor agregado que corresponde a que la vigilancia y la seguridad se hace en tiempo real.

7.3.1 Características del servicio

La principal característica es que el servicio en esencia se prestará con equipos tecnológicos instalados en las viviendas, conectados por red inalámbrica a un proveedor de servicio de internet, que puede ser Claro, Movistar o Tigo, quienes proveen los servicios a las residencias y a los locales comerciales.

Las características del servicio a prestar aumentan la seguridad del lugar donde se instalen los equipos, ya sea en una residencia o en un local comercial.

Como tal el hecho de tener una vigilancia las 24 horas del día, y en tiempo real permiten que se aumente y mejore la seguridad, porque permite vigilancia sin interrupciones, y además prevenir y minimizar situaciones de riesgo.

Y en caso de presentarse un siniestro a la propiedad, la reacción por parte de los dueños o de los afectados es mucho más rápida que si no se tuviera el servicio,

Y no menos importante la característica de costo beneficio es mucho más alta en el sentido que por una mínima inversión se puede tener vigilancia con los equipos suministrados por un tiempo no menor a 5 años, los cuales se extienden en la medida que los equipos se modernicen y permitan actualizaciones.


7.3.1.1 Proveedores



Para la prestación del servicio de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá se requiere de los siguientes equipos relacionados como kits, los cuales hay suficientes proveedores de equipos tecnológicos, reconocidos en el mercado, los cuales están en capacidad de suministrar cámaras, monitores, UPS, DVR, alarmas, cable, etc.

Algunos de estos proveedores están ubicados en el centro de alta tecnología de Unilago, otros son ubicados fácilmente en plataformas de ventas B2C, como son mercado Libre y Linio.

Y en grandes almacenes de cadena es posible encontrar los kits de instalación como en Alkosto o el Éxito, todos ellos dependiendo de las necesidades de quien los necesite, con cámaras de diferentes resoluciones y equipos de grabación, con diferentes capacidades de VCR.

Tabla 1. Kits de venta al publico

EQUIPO	IMAGEN	VALOR
Kit de 4 cámaras de vigilancia, Hikvision.		\$535.000
Kit de 2 cámaras de vigilancia, Hikvision.		\$309.000

<p>Kit de 4 cámaras de vigilancia, Dahua.</p>		<p>\$599.000</p>
<p>Kit de 4 cámaras de vigilancia, Hikvision.</p>		<p>\$710.000</p>

Fuente: Elaboración propia

7.3.1.2 Logo

Figura 1. Logo de la empresa

El logo de la empresa es una cámara en medio de lo que sería un ojo, lo que pretende es crear una sensación de seguridad, y en la parte de abajo el nombre en mayúsculas de ONIX-TECNOLOGY.



7. 4 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

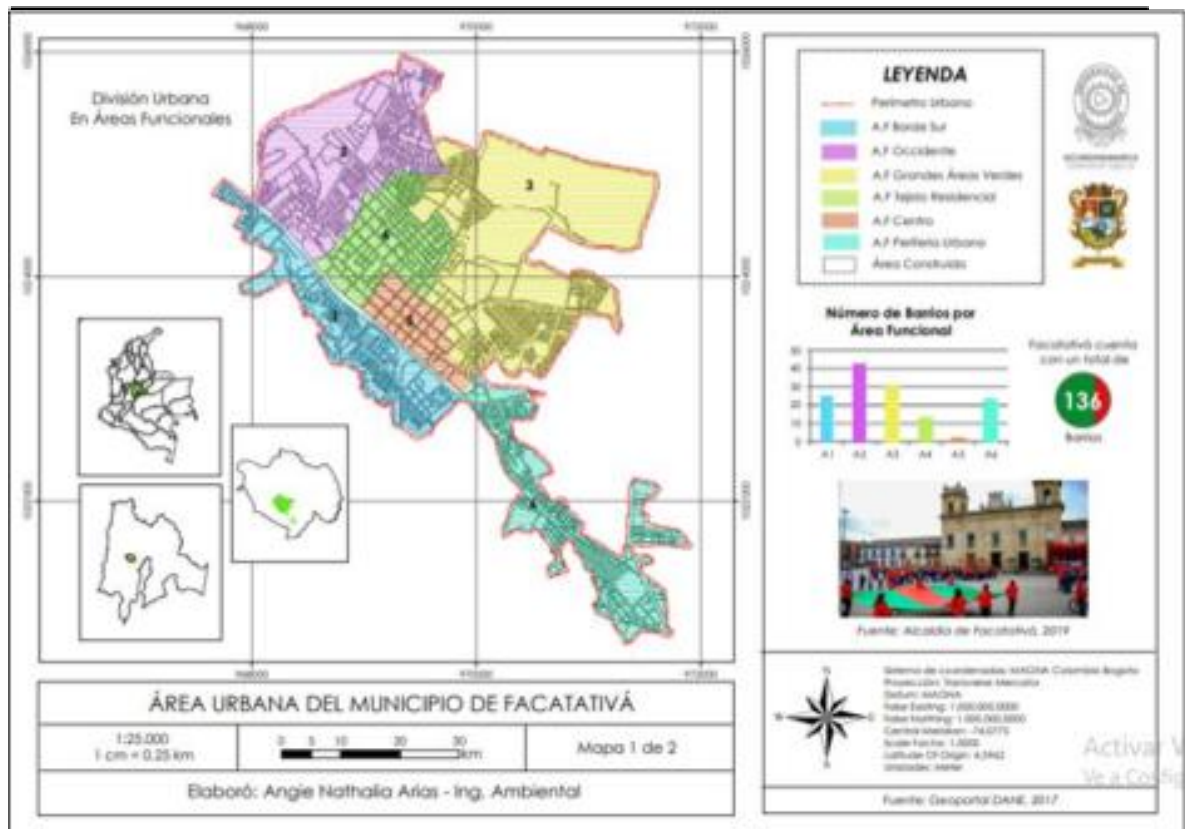
De acuerdo con la información del municipio publicada en la página de la Alcaldía, el municipio de Facatativá está localizado en el departamento de Cundinamarca, al occidente de la sabana de Bogotá y es la capital de la Provincia de Sabana Occidente, siendo cabecera municipal.

Su extensión corresponde a un área de 160 mil kilómetros cuadrados aproximadamente, de los cuales su distribución es mayormente rural, solo un 5% de mencionado territorio es urbano, la Gobernación tienen clasificado al municipio como de tercera categoría y su organización territorial corresponde a 14 veredas, con 16 centros poblados y 136 barrios.

Las veredas que componen el municipio son las siguientes: La Tribuna, Mancilla, Tierra Grata, Moyano, Pueblo Viejo, La Selva, El Prado, Cuatro Esquinas de Bermeo, Los Manzanos, San Rafael, Tierra Morada, Paso Ancho, El Corzo y Corito, esta información corresponde a lo publicado por la Alcaldía.

La siguiente grafica elaborada por la Ingeniera Ambiental Angie Arias, da cuenta de la delimitación geográfica en específico del municipio de Facatativá y su zona urbana.

Figura 2. Delimitación geográfica de Facatativá



(Arias, 2020)

7.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

7.5.1 Población objetivo

La población objetivo se obtendrá del referente relacionado en la información del municipio de Facatativá, según proyección del censo está conformado por 155.978 habitantes al año 2021, de los cuales la gran mayoría hacen parte de la población urbana y un 51% son mujeres. (CCFACATATIVA, 2022).

Y de otra parte el número de hogares del municipio de Facatativá reportado por el sistema estadístico del DNP Terridata, existen 34.792 hogares con registros válidos. (DNP, 2022).

Tamaño de la muestra:

n = Tamaño de la muestra. 34.792

Z = Nivel de confianza. (En este caso se utilizará un nivel de confianza del 95%; por lo tanto, $Z=1.96$).

σ = Desviación estándar de la población. (En este caso se utilizará una Desviación estándar del 0.5).

E = Error. (En este caso se utilizará un error del 5%)

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

Donde:

$$n = \frac{34792 * 0,5^2 * 1,96^2}{0,05^2(34792-1)+0,5^2*1,96^2} = 344$$

7.5.2 Instrumento para el desarrollo del trabajo de campo

El instrumento para el desarrollo del trabajo fue la encuesta, y su aplicación se realizó a 344 personas de hogares y sector comercial del municipio de Facatativá, mediante la recolección de datos con herramientas tecnológicas como aplicaciones diseñadas en la compilación de las diferentes respuestas.

Arrojando que la población objetivo son las personas de ambos sexos que conforman las familias de Facatativá, con unos rangos de edad de más de 15 años hasta 56 años, quienes en su mayoría viven en área del occidente.

Igual son más de 34 mil hogares según el reporte estadístico, con una población amplia y sin contar con alguna cobertura rural que también se puede dar, toda vez

que hay personas que tienen sus casas de descanso en las afueras del casco urbano de Facatativá.

7.5.2.1 Análisis de resultados

Con base a los resultados obtenidos de la información primaria, en la encuesta para saber la factibilidad de la creación de una empresa de seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá; según la fórmula aplicada a una muestra de 344 personas, se representan los resultados de los datos a través de estadística y gráficos para su análisis correspondiente.

Tabla 2. Ficha técnica encuesta

ITEM	DETALLE
Tamaño de la muestra	344
Características de la muestra	Edad: 15 – 64 años
Genero	Hombres y mujeres
Ubicación	Facatativá
Total, de preguntas	14
Fecha de realización	11 abril a 11 junio 2022

Fuente: Elaboración propia.

Posterior a la aplicación de la encuesta, se relaciona el análisis de la información obtenida con sus respectivos gráficos, y lo análisis principales de los resultados, los cuales serán vitales para el estudio de mercado de la propuesta de factibilidad de la empresa de vigilancia y seguridad.

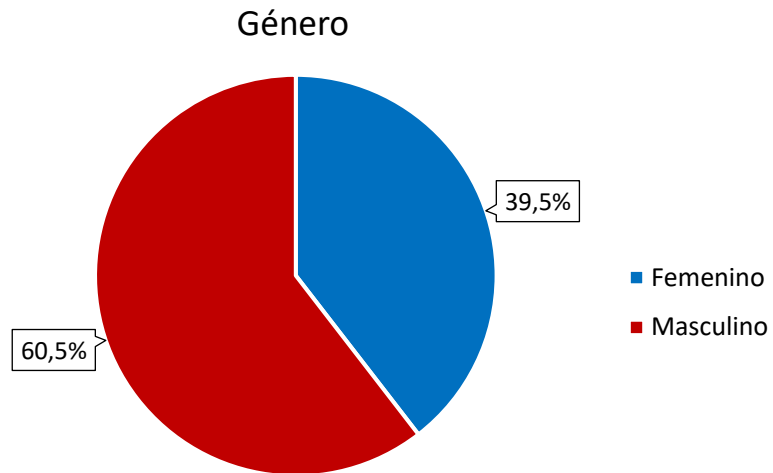
Tabla 3. Resultados pregunta 1 Genero

GENERO	NÚMERO DE PERSONAS	%
Masculino	136	39,5
Femenino	208	60,5

TOTAL	344	100,0
-------	-----	-------

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Resultados pregunta 1



Fuente: Elaboración propia.

Se observa que la mayor participación en el desarrollo de las encuestas fue del género femenino con un 60,5% del total de la muestra, donde el género masculino obtuvo una participación del 39,5%, significando esto, que el número de participantes del género femenino en la muestra analizada tienen mayor participación que el género masculino.

La accesibilidad a responder la encuesta fue mayor por parte de las mujeres, que, por parte de los hombres, entendido esto por la disponibilidad mayor en los hogares de las mujeres.

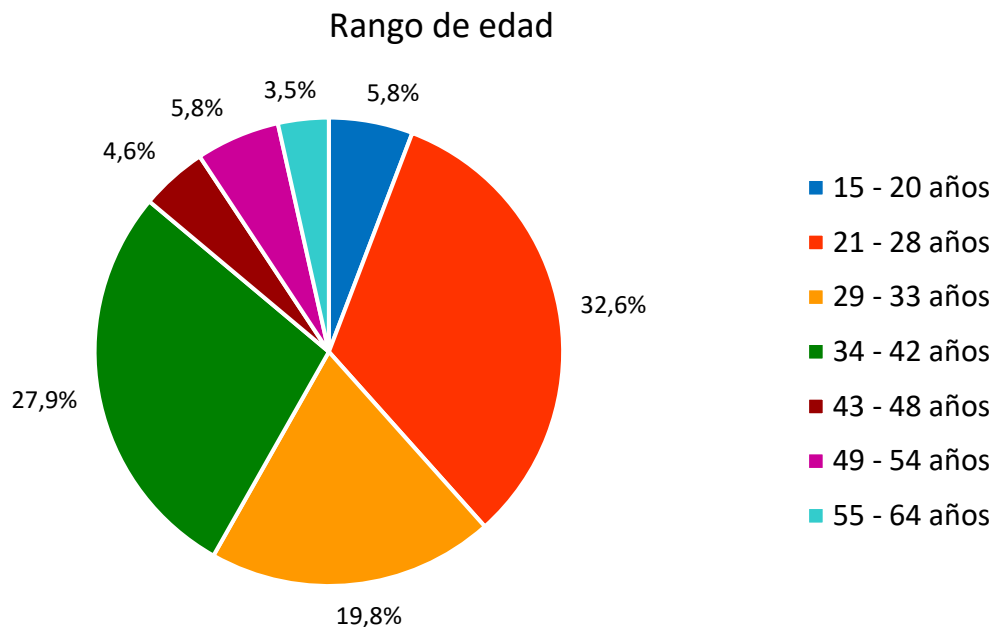
Tabla 4. Resultados pregunta 2 Rango de edad.

RANGO DE EDAD	NÚMERO DE PERSONAS	%
---------------	--------------------	---

15 – 20 años	20	5,8
21 – 28 años	112	32,6
29 – 33 años	68	19,8
34 – 42 años	96	27,9
43 – 48 años	16	4,6
49 – 54 años	20	5,8
55 – 64 años	12	3,5
TOTAL	344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Resultados pregunta 2



Fuente: Elaboración propia.

De la población encuestada el rango de edad predominante es de los 21 a los 28 años y el rango menos predominante es de los 55 a los 64 años. En esto evidencia que existe una gran variación entre los rangos de edad de la población encuestada.

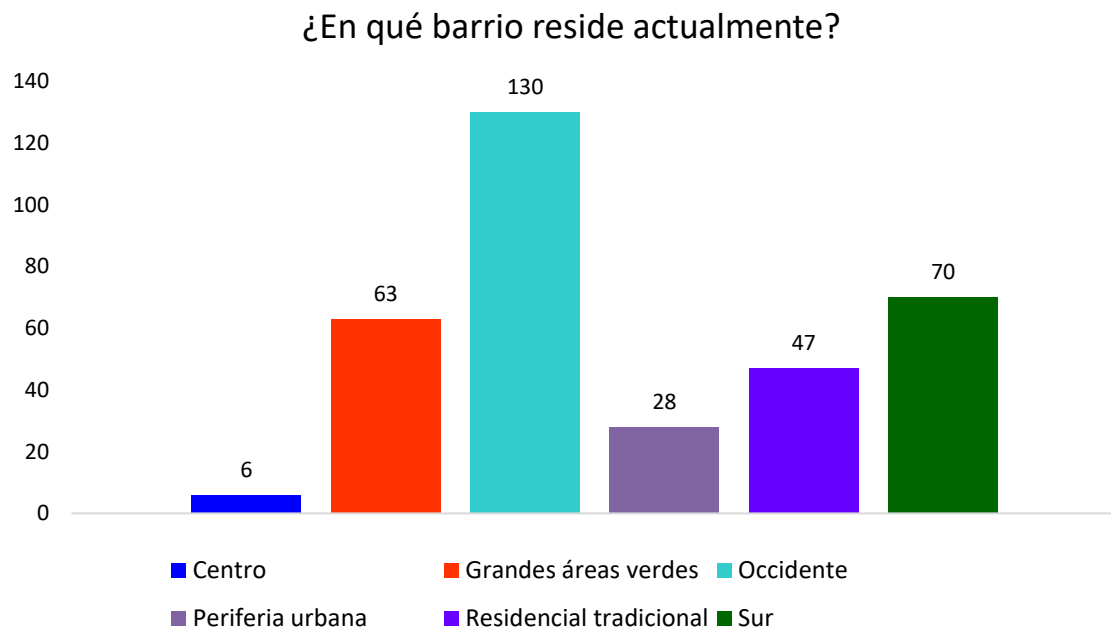
Tabla 5. Resultados pregunta 3 Barrio residencia.

ZONA	BARRIO	PERSONAS POR BARRIO	PERSONAS POR ZONA	%
Centro	Centro	6	6	1,7
Grandes áreas verdes	Dos Caminos	8	63	18,3
	Juan Pablo II	9		
	La Arboleda	8		
	La Campiña	4		
	Las Piedras	4		
	Nueva Holanda	9		
	Portal de María	13		
	San Gerónimo	4		
	San Rafael	4		
Occidente	Atalaya del Tunjo	4	130	37,8
	Conjunto Residencial Azaleas	16		
	Cupihue	4		
	Geranios	8		
	Gibraltar	7		
	Las Acacias	4		
	Las Quintas	5		
	Los Girasoles	15		
	Los Molinos	8		

	Los Robles	7		
	Los Tulipanes	4		
	Omnicentro	4		
	Pensilvania	10		
	Remanso del Cacique	12		
	Tierra Linda	8		
	Villa Olímpica	6		
	Villas del Norte	8		
Periferia urbana	Cartagenita	10	28	8,1
	El Prado	4		
	Manablanca	10		
	Los Monarcas	4		
Residencial tradicional	Diurba	5	47	13,8
	San José	14		
	Santa Rita	16		
	Zambrano	12		
Sur	Girardot	4	70	20,3
	La Rivera	3		
	Las Mercedes	9		
	Portofino	4		
	San Benito	8		
	San Carlos	13		
	San Cristóbal	9		
	Villa Alba	4		
	Villa Nueva	5		
	Villas de Manjui	11		
TOTAL		344	344	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Resultados pregunta 3



Fuente: Elaboración propia.

Para la realización del análisis se sectorizaron los barrios según información de las zonas delimitadas por parte de la alcaldía de Facatativá, publicadas en la página institucional; <http://www.facatativa-cundinamarca.gov.co/municipio/nuestro-municipio-mapas-y-territorios>, por lo que en su división política el perímetro urbano del municipio se da por áreas funcionales homogéneas estipuladas en el decreto 062 del 2002 POT del municipio.

Estas se encuentran definidas por áreas funcionales; al borde sur con 25 barrios, al occidente con 43 barrios, grandes áreas verdes con 30 barrios, tejido residencial con 13 barrios, centro con 2 barrios, y periferia urbana con 23 barrios, esta clasificación obedece a una división territorial según lo determinado por la Alcaldía.

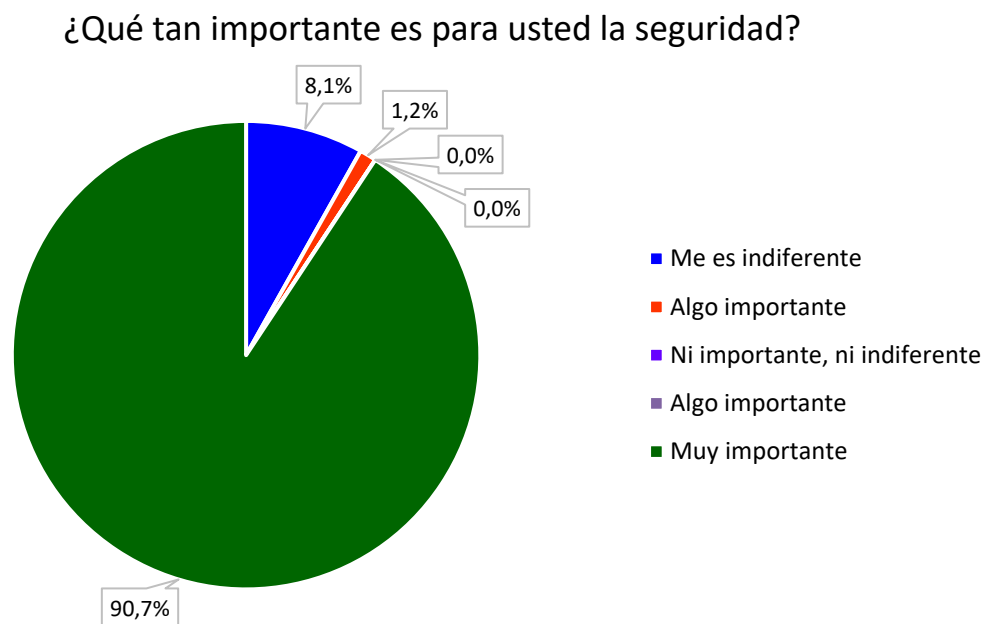
Se evidencia que de la muestra encuestada la mayoría de la población reside en la zona occidente en la cual están ubicados los barrios Atalaya del Tunjo, Conjunto Residencial Azaleas, Cupihue, Geranios, Gibraltar, Las Acacias, Las Quintas, Los Girasoles, Los Molinos, Los Robles, Los Tulipanes, Omnicentro, Pensilvania, Remanso del Cacique, Tierra Linda, Villa Olímpica, Villas del Norte; con 130 personas equivalente al 37,8%.

Tabla 6. Resultados pregunta 4 Importancia de la seguridad

¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES PARA USTED LA SEGURIDAD?		NÚMERO DE PERSONAS	%
Me es indiferente	1	28	8,1
Algo indiferente	2	0	0,0
Ni importante, ni indiferente	3	0	0,0
Algo importante	4	4	1,2
Muy importante	5	312	90,7
TOTAL		344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Resultados pregunta 4



Fuente: Elaboración propia.

Se observa que de la población encuestada el 90,7% comparte lo que su preocupación por la importancia de la seguridad, entendible dadas las condiciones actuales de aumento en los índices de inseguridad en términos generales para toda la población.

Tabla 7. Resultados pregunta 5

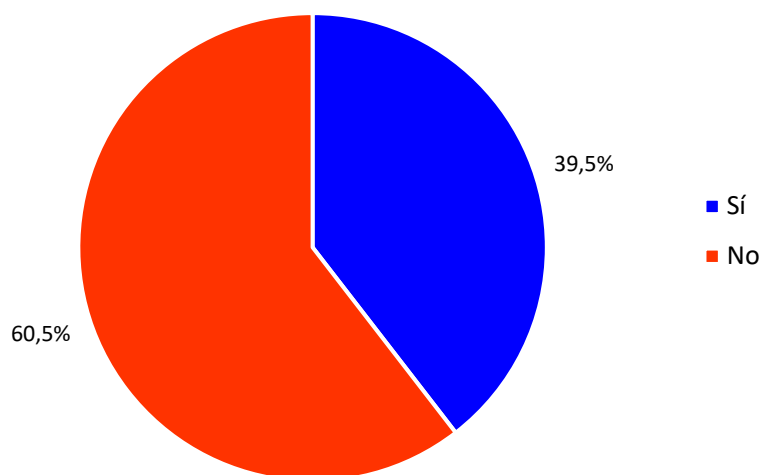
¿EN LOS ÚLTIMOS MESES USTED HA EXPERIMENTADO UN HURTO?	NÚMERO DE PERSONAS	%
Sí	136	39,5

No	208	60,5
TOTAL	344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Resultados pregunta 5

¿En los últimos meses usted ha experimentado un hurto?



Fuente: Elaboración propia.

De la población encuestada 39,5% ha experimentado un hurto en los últimos meses, esto equivale a 136 personas, índice bastante alto si se compara con el resto de la población, es decir de cada 10 personas 4 has sido hurtadas, compleja la situación.

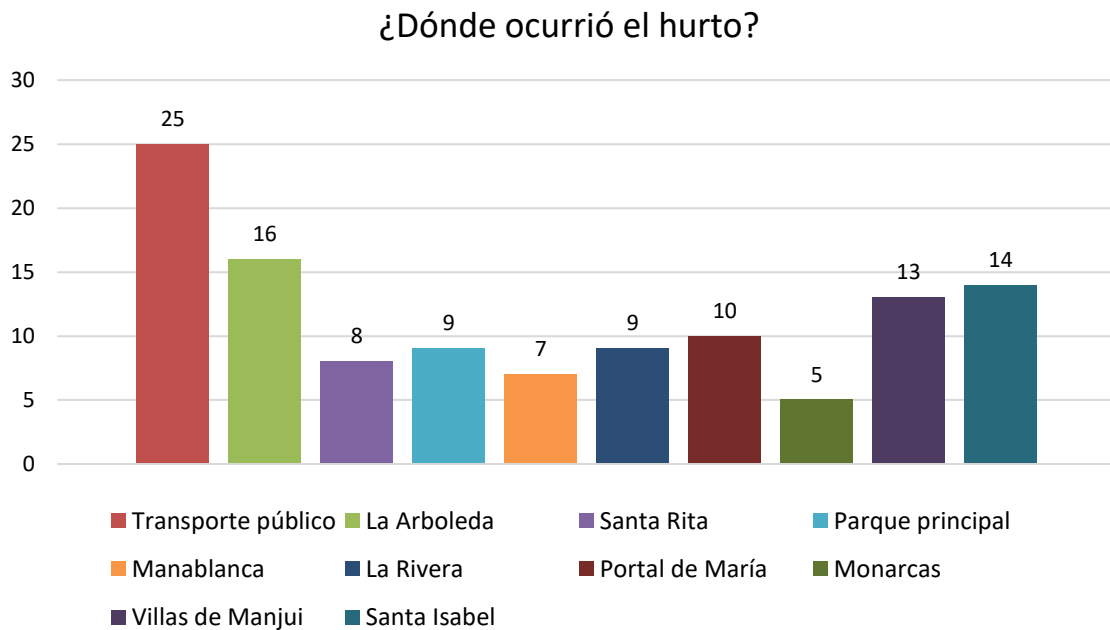
Tabla 8. Resultados pregunta 6

¿DÓNDE OCURRIÓ EL HURTO?	NÚMERO DE PERSONAS	%
N/A	228	66,3

Transporte público	25	7,3
La Arboleda	16	4,7
Santa Rita	8	2,3
Parque principal	9	2,6
Manablanca	7	2,0
La Rivera	9	2,6
Portal de María	10	2,9
Monarcas	5	1,4
Villas de Manjui	13	3,8
Santa Isabel	14	4,1
TOTAL	344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Resultados pregunta 6



Fuente: Elaboración propia.

La población que ha experimentado hurtos en el municipio de Facatativá en los últimos meses en su mayoría los ha experimentado en el transporte público correspondiente a 25 personas equivalente al 7,3%, de otra parte la muestra arroja que una gran mayoría encuestada corresponde a las personas que no han experimentado un hurto en los últimos meses, sin embargo no por ello se sienten seguros.

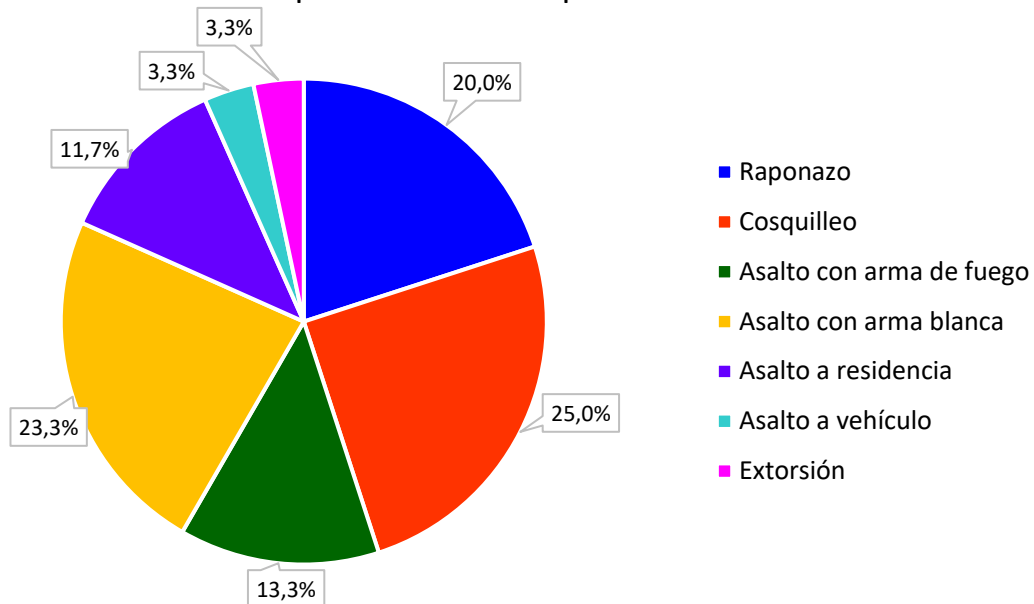
Tabla 9. Resultados pregunta 7

¿QUÉ TIPO DE HURTO HA EXPERIMENTADO?	NÚMERO DE PERSONAS	%
Raponazo	48	14
Cosquilleo	60	17,4
Asalto con arma de fuego	32	9,3
Asalto con arma blanca	56	16,3
Asalto a residencia	28	8,1
Asalto a vehículo	8	2,3
Extorsión	8	2,3
N/A	104	30,2
TOTAL	344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Resultados pregunta 7

¿Qué tipo de hurto ha experimentado?



Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que de la muestra encuestada el 17,4% ha experimentado un hurto de tipo “cosquilleo” equivalente a 60 personas, y una gran mayoría han visto o experimentado un hurto, en cualquiera de las modalidades que se preguntaron en la encuesta.

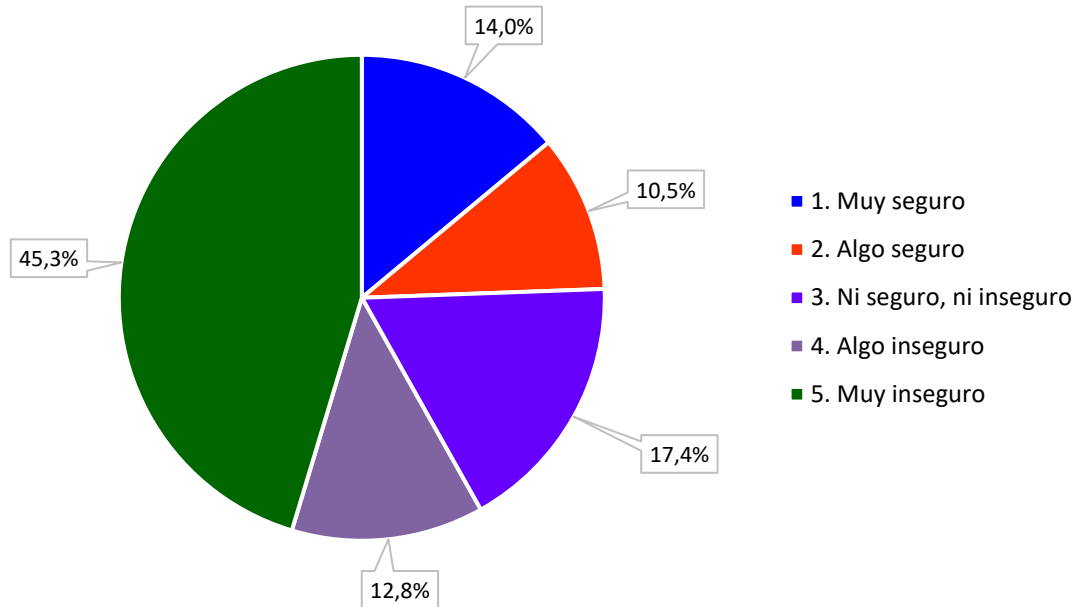
Tabla 10. Resultados pregunta 8

DESPUÉS DE ESTE EVENTO, ¿QUÉ TAN INSEGURO SE SIENTE?		NÚMERO DE PERSONAS	%
Muy seguro	1	48	14,0
Algo seguro	2	36	10,5
Ni seguro, ni inseguro	3	60	17,4
Algo inseguro	4	44	12,8
Muy inseguro	5	156	45,3
TOTAL		344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Resultados pregunta 8

Después de este evento, ¿Qué tan inseguro se siente?



Fuente: Elaboración propia.

Sobre la pregunta de percepción de seguridad, la respuesta evidencia que el 45,3% de la muestra equivalente a 156 personas, se sienten muy inseguro frente a un evento de hurto que vivieran en el pasado, dicho de otra manera y en concordancia con los resultados de la pregunta de si ha sido víctima de un hurto, las personas se sienten inseguras casi una de dos se siente así, inseguro.

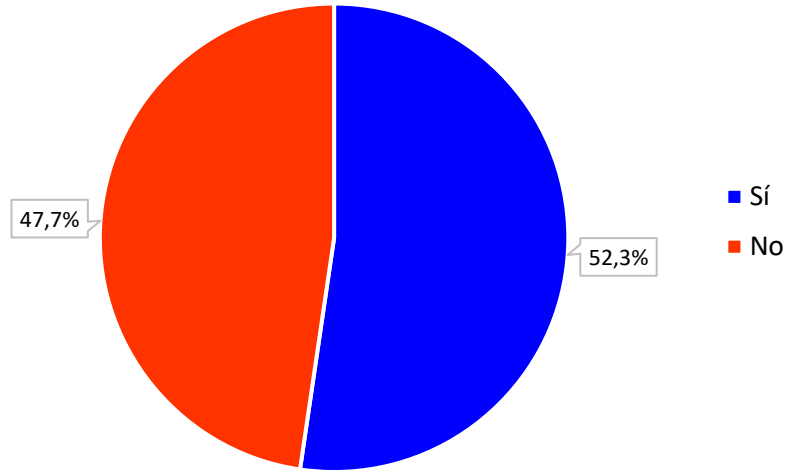
Tabla 11. Resultados pregunta 9

¿CONOCE USTED QUE ES SEGURIDAD ELECTRÓNICA?	NÚMERO DE PERSONAS	%
Sí	180	52,3
No	164	47,7
TOTAL	344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11. Resultados pregunta 9

¿Conoce usted que es seguridad electrónica?



Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que de la muestra encuestada el 52,3% equivalente a 180 personas, conoce que es la seguridad electrónica, lo que indica que sería favorable el ingreso del servicio porque más de la mitad sabe de qué se está ofreciendo.

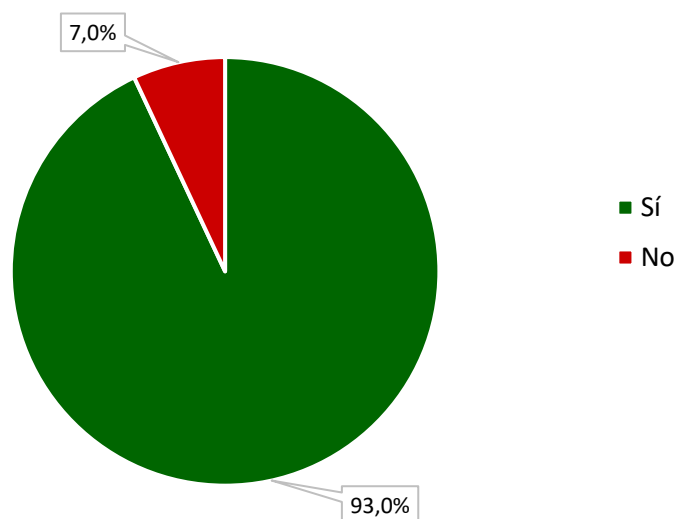
Tabla 12. Resultados pregunta 10

¿IMPLEMENTARÍA EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE VIGILANCIA PARA SENTIRSE MÁS SEGURO?	NÚMERO DE PERSONAS	%
Sí	320	93
No	24	7
TOTAL	344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12. Resultados pregunta 10

¿Implementaría equipos electrónicos de vigilancia para sentirse más seguro?



Fuente: Elaboración propia.

De la muestra encuestada el 93,0% equivalente a 320 personas, implementarían equipos electrónicos de vigilancia para sentirse más seguro, o sea que hay una viabilidad por medios electrónicos de prestar un servicio de vigilancia, que sea parte de una solución que mitigue la incidencia de los asaltos, robos o cualquier acto que vaya en menoscabo de las personas, de su familia, sus mascotas y de sus bienes patrimoniales.

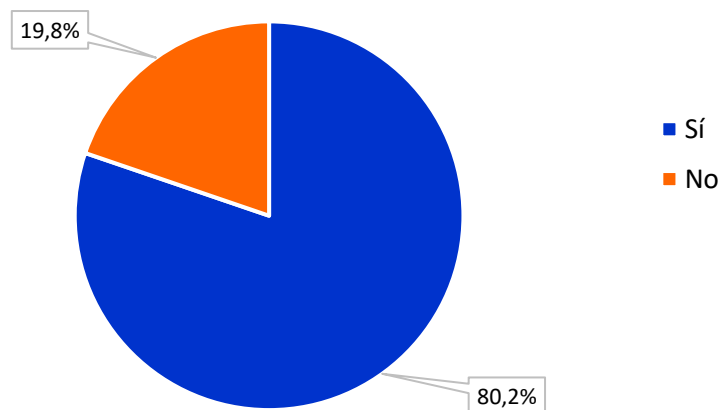
Tabla 13. Resultados pregunta 11

¿SABE USTED SI EN SU CONJUNTO O BARRIO UNO O VARIOS VECINOS HAN SIDO VÍCTIMAS DE ALGÚN ROBO POR FALTA DE DISPOSITIVOS DE VIGILANCIA?	NÚMERO DE PERSONAS	%
Sí	276	80,2
No	68	19,8
TOTAL	344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Resultados pregunta 11

¿Sabe usted si en su conjunto o barrio uno o varios vecinos han sido víctimas de algún robo por falta de dispositivos de vigilancia?



Fuente: Elaboración propia.

De la población encuestada el 80,2% equivalente a 276 personas, conoce a uno o varios vecinos de su conjunto o barrio que han sido víctimas de algún robo por falta de dispositivos de vigilancia.

Tabla 14. Resultados pregunta 12

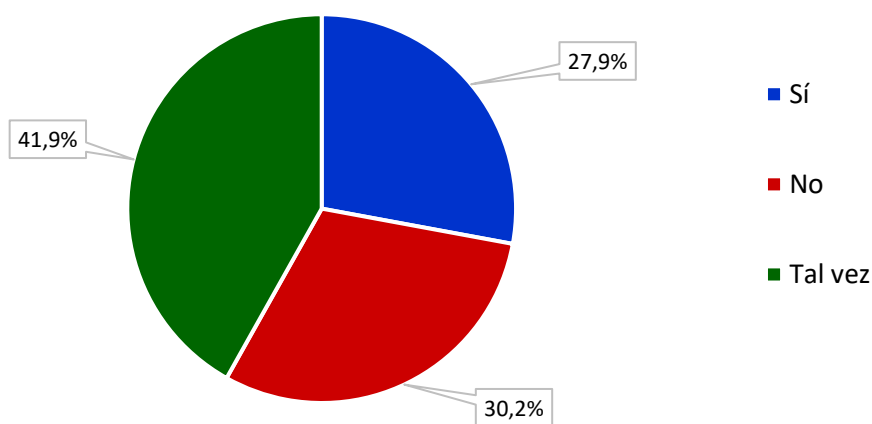
EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS DE EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA, ¿CREE USTED QUE HEMOS LLEGADO AL PUNTO DONDE PODEMOS DEPENDER TOTALMENTE DE ELLA PARA NUESTRA SEGURIDAD?	NÚMERO DE PERSONAS	%
Sí	96	27,9
No	104	30,2
Tal vez	144	41,9

TOTAL	344	100,0
-------	-----	-------

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Resultados pregunta 12

En los últimos diez años de evolución tecnológica, ¿cree usted que hemos llegado al punto donde podemos depender totalmente de ella para nuestra seguridad?



Fuente: Elaboración propia.

De la población encuestada el 41,9% equivalente a 144 personas, cree que debido a la evolución tecnológica podemos llegar a depender de la tecnología para garantizar su seguridad.

Tabla 15. Resultados pregunta 13

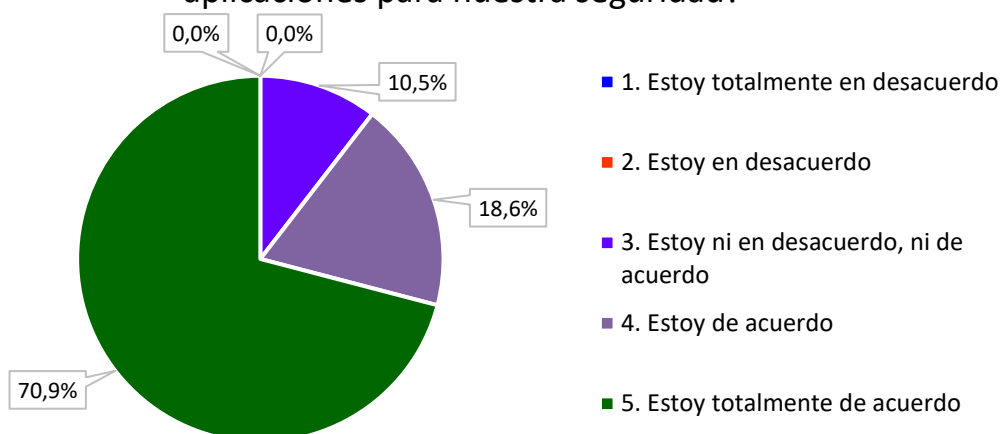
¿QUÉ TAN DE ACUERDO ESTÁ USTED SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN O USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS PARA NUESTRA SEGURIDAD, TALES COMO, CÁMARAS, GPS, LAS DISTINTAS PLATAFORMAS Y/O APLICACIONES PARA NUESTRA SEGURIDAD?		NÚMERO DE PERSONAS	%
Estoy totalmente en desacuerdo	1	0	0,0

Estoy en desacuerdo	2	0	0,0
Estoy ni en desacuerdo, ni de acuerdo	3	36	10,5
Estoy de acuerdo	4	64	18,6
Estoy totalmente de acuerdo	5	244	70,9
TOTAL		344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 15. Resultados pregunta 13

¿Qué tan de acuerdo está usted sobre la implementación o uso de dispositivos tecnológicos para nuestra seguridad, tales como, cámaras, GPS, las distintas plataformas y/o aplicaciones para nuestra seguridad?



Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia que el 70,9% equivalente a 244 personas, están totalmente de acuerdo en implementar dispositivos tecnológicos como cámaras, GPS, plataformas o aplicaciones de vigilancia para garantizar la seguridad.

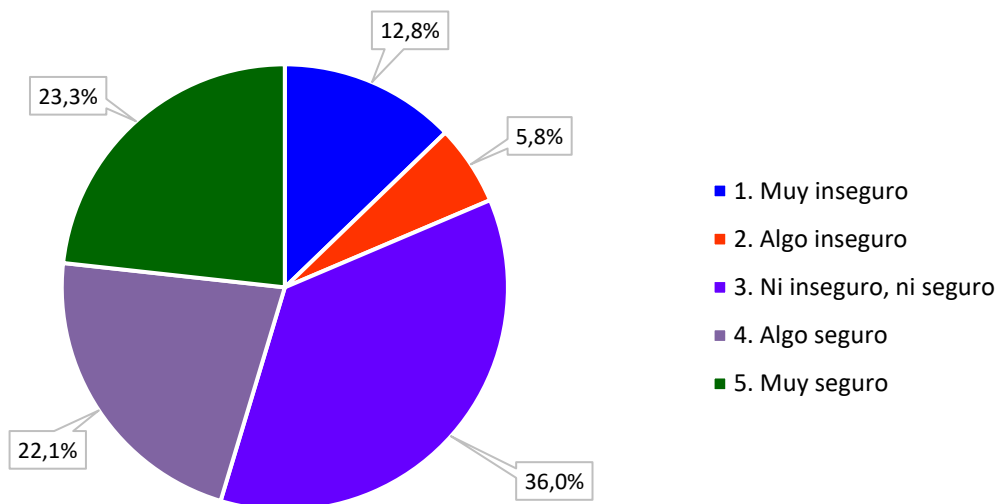
Tabla 16. Resultados pregunta 14

¿QUÉ TAN SEGURO SE SIENTE ACTUALMENTE CON LOS DISTINTOS DISPOSITIVOS DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA?	NÚMERO DE PERSONAS	%
Muy inseguro	44	12,8
Algo inseguro	20	5,8
Ni inseguro, ni seguro	124	36,0
Algo seguro	76	22,1
Muy seguro	80	23,3
TOTAL	344	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 16. Resultados pregunta 14

¿Qué tan seguro se siente actualmente con los distintos dispositivos de vigilancia tecnológica?



Fuente: Elaboración propia.

De la población encuestada el 36,0% equivalente a 124 personas; no se siente ni inseguro, ni seguro con los dispositivos que actualmente se implementan para la vigilancia tecnológica, lo que da un margen bastante amplio de conquistar a los consumidores e implementar servicios de vigilancia y seguridad.

7.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA

7.6.1 Comportamiento del sector

Debido al aumento en los índices de inseguridad que fueron generados por el detrimento de las condiciones sociales y económicas del país, en la última década hay importante crecimiento de los servicios de seguridad y vigilancia en Colombia y en toda América Latina.

Gracias a eventos catastróficos como el derribamiento de las Torres Gemelas en Nueva York, por parte del grupo terrorista Al Qaeda, se viene presentando una tasa media de crecimiento anual del 8%, casi el doble de la tasa global de expansión de la seguridad privada, esto según lo reportado por la Superintendencia de Vigilancia.

Según el estudio realizado por el Centro Regional de la ONU, el crecimiento relacionado puede estar asociado a un número amplio de variables sociales y económicas que incluyen entre otras: el aumento en los niveles de crimen e inseguridad, dados por el desplazamiento forzado de algunos países.

Por cambios en el enfoque de seguridad pública, como política de estado y la asignación de mayores recursos tecnológicos y mayor crecimiento económico de algunos sectores que demandan mejorías sustanciales en el tema, que hacen frente a amenazas que antes no existían y que interfieren directamente en la economía como es el narcotráfico y todo lo que ello deriva.

Para no ir más lejos el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en recientes estudios cuantifica que el costo del crimen puede llegar a un equivale del 3% del PIB en algunos países de América Latina y el Caribe, y esto genera que haya más de un 30% de asignación del total del presupuesto que tiene el estado, para orientarlo a gasto en seguridad y sostenimiento de grandes ejércitos y policía que hagan frente a las amenazas y puedan garantizar que los ciudadanos se encuentren seguros.

7.6.2 Análisis de la competencia

La organización que se propone crear pertenece al sector de vigilancia y seguridad, sector que en cierta parte se encuentra regulado y vigilado por la superintendencia de vigilancia y seguridad, como organismo del cuerpo ejecutivo dependiente de la presidencia de la República.

Según reporte de la institución en el 2019, existían algo más de 8.000 empresas debidamente registradas que ofrecían los servicios de vigilancia, y para el 2022 ya se habían constituido 10.500, lo que demuestra que la seguridad empieza a tomar relevancia frente a los problemas de inseguridad que se presentan actualmente.

Es tan importante el tema que, como política de Estado, se constituye un observatorio por parte de mencionada superintendencia, que reúne la información de la vigilancia privada, como herramienta que articula la información de mejora de este sistema y de prevención de hurtos que es lo que más afecta a la población, generados por los conflictos sociales y políticos existentes.

Y es importante enunciar que pese la existencia de un número considerable de empresas que prestan sus servicios, como se enuncio anteriormente, solo existen registradas 9 para el casco urbano de Facatativá y las cuales se relacionan a continuación, sin embargo, siguen siendo insuficientes frente a la problemática de inseguridad que se viene presentando y que pareciera que no tuviera techo de crecimiento.

Y como lo explica el superintendente Clavijo, la gente contrata los servicios de vigilancia porque quiere seguridad, seguridad en sus viviendas, en su vida y en sus bienes.

7.6.2.1 Competencia directa

La siguiente es la lista de las 9 empresas que prestan servicios similares en Facatativá, vale aclarar que muchas de ellas son empresas que no solo prestan la seguridad y vigilancia con equipos, sino con personal humano, armas, caninos, y que proveen servicios mucho más complejos que solo el de residencias y locales, que al igual siguen siendo competencia.

Tabla 17. Información de competidores

RAZÓN SOCIAL	ACTIVIDAD	TIPO DE EMPRESA	UBICACIÓN
Seguridad Martinez & Martinez Sas	Actividades de seguridad privada	Sociedad por acciones simplificada	Calle 1 7 34
Asociación para la seguridad y la gestión del riesgo empresarial de Mansilla	Actividades de otras asociaciones	Entidad sin ánimo de lucro	Km 3 via Mansilla
Soluciones Integrales Electronicas Y Ups Sas	Comercio al por mayor de equipo partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	Sociedad por acciones simplificada	Carrera 2 19 B 45
Ingenieria Servicios Y Soluciones Electronicas Ltda	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo.	Sociedad limitada	Calle 4 A 8 36
Servicios Integrados De Seguridad Salud Y Medio Ambiente Sas	Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n c p	Sociedad por acciones simplificada	Carrera 7 7 13 AV DANIEL ORTEGA
Empresa De Vigilancia y Seguridad Privada Diamantes Ltda	Actividades de seguridad privada	Sociedad limitada	CARRERA 8 B 5 24 ESTE CA 21
Ramos Seguridad Sas	Actividades de servicios de sistemas de seguridad	Sociedad por acciones simplificada	Carrera 10 13 A 70

Tecnología & Seguridad En Sistemas Integrados S A S	Comercio al por mayor de computadores equipo periférico y programas de informática	Sociedad por acciones simplificada	Carrera 3 7 58
Cooperativa de trabajo asociado de servicios de seguridad de agentes de la Policía Nacional en uso de buen retiro de Facatativá	Actividades de seguridad privada	Entidad sin ánimo de lucro	Carrera 1 8 154 CENTRO

7.7 PLAN DE MERCADEO

7.7.1 Precio

Teniendo como base la información recolectada con la fuente de información primaria cual fue el instrumento de encuesta, el mercado actualmente es receptivo a consumir servicios de vigilancia, que mejore su seguridad en las residencias y sitios de trabajo.

Es por ello por lo que se presentaran como propuestas diferenciando la cantidad de cámaras iniciando por 4, 8 y 16 cámaras a ser instaladas donde sean requeridas van de 4 en 4 por el número de cámaras que reciben las tarjetas del VCR, y estas a los cuadros que se podrían monitorear en una pantalla.

ONIX-TECHNOLOGY
CUIDANDO TU FUTURO

LA SEGURIDAD ELECTRONICA Y VIGILANCIA ES UNA REALIDAD

CÁMARAS **ALARMAS** **MANTENIMIENTO**

Onix- Technology: Empresa dedicada a tu seguridad; tenemos sistema de circuito de televisión cerrado, alarmas de última tecnología, cámaras ,sistema de alarmas y seguridad electrónica.

CON LAS MEJORES MARCAS

HIKVISION **aHUA**

4 COMBO UNO 4 CÁMARAS **8 COMBO DOS 8 CÁMARAS** **16 COMBO TRES 16 CÁMARAS**

NIVEL 1-NIVEL 2-NIVEL 3

COMUNICATE CON NOSOTROS

Yarin López
300 615 8219 onix-technology@gmail.com

CÁMARAS

Sensor de imagen: CMOS de 2MP
Sistema de señal: PAL / NTSC
Píxeles efectivos: 1280 (H) x 720 (V)
Tiempo de Obturación: 1/25 (1/200)s a 1 / 50.000s
Lente: 3.6 mm. 8mm opcional
Ángulo de visión: 90.0° (3.6 mm), 55.9° (8 mm)
Salida de video HD: 1 salida analógica de alta definición
Rango de ajuste: 1 Pan: 360°. Inclinación: 0 75°.
Rotación: 0 360°
Día y noche: 1 filtro de corte IR con detector magnético
Velocidad de fotogramas de video: 1 1080p a 25 fps / 1080p a 30 fps

Eficacia grandes distancias (30 metros)
Sensor de imagen: CMOS de 2MP / Sistema de señal: PAL / NTSC
Píxeles efectivos: 1280 (H) x 720 (V)
Tiempo de Obturación: 1/25 (1/200)s a 1 / 50.000s
Lente: 3.6 mm (2.8 mm, 5 mm opcional)
Ángulo de visión: 70.9° (3.6 mm), 52° (2.8 mm) 56.7° (5 mm).
Salida de video HD: 1 salida analógica de alta definición
Rango de ajuste: 1 Pan: 360°. Inclinación: 0 - 180°.
Rotación: 0 360°
Día y Noche: 1 filtro de corte por infrarrojos con detector magnético
Velocidad de fotogramas de video: 1080p

Cable UTP nivel Su 7 Fabricado con CCA / Cable cubierto de Aluminio Flexibilidad Suprema / 305 metros

Con la APP de DAHUA podrá visualizar sus cámaras de seguridad remotamente desde cualquier parte del mundo.
Max 30 fps @ 1080p / 2 Mpx / Max longitud del IR 20 mts. Smart IR
Salida HD / SD conmutables / Lente tipo de 3.6 mm

Rápido **Seguro** **Variedad**

Yarin López
300 615 8219 onix-technology@gmail.com

Los precios por combo serían los siguientes.

Tabla 18. Lista de precios

COMBO	CAMARAS	PRECIO
COMBO 1	4 CAMARAS	1.200.000
COMBO 2	8 CAMARAS	1.800.000
COMBO 3	16 CAMARAS	2.500.000

Fuente: Elaboración propia

Los combos tienen incluido inicialmente 1 terabit de memoria para la grabación de máximo un mes de corrido, y depende de la calidad de la grabación a mayor nitidez menor tiempo y se requerirá de un disco duro adicional, por lo que hay la opción de sensores de movimiento que minimizan los periodos de grabación haciendo más fácil su gestión y auditoría.

El servicio incluye además de los equipos la instalación completa con la mano de obra y con los diferentes materiales requeridos, dependiendo el lugar de instalación, por ejemplo, canaleta, cables, tomas y accesorios eléctricos.

El servicio se ofrecerá con un año de garantía, y con todos los equipos probados, así como la conexión al aplicativo de gestión de las cámaras, con la debida interacción y manejo de estos por parte del cliente.

7.7.2 Servicio

El plan de mercadeo en la parte del servicio estará orientado a prestar la vigilancia y la seguridad con los equipos una vez instalados y puestos en funcionamiento con su garantía correspondiente.

Como estrategia se ofrecerán factores diferenciadores como lo es un servicio hecho a la medida de cada cliente, dependiendo de la cantidad de equipos que necesite y la capacidad de grabación, que le den el máximo de cobertura en seguridad en su vivienda o en su establecimiento comercial, con soporte 24 horas al día, los 7 días de la semana.

Con equipos robustos y de fácil manejo, con aplicaciones intuitivas y una interfaz amable de gestionar que le permita sacar el mayor provecho al cliente en su uso y otros usos como atención de siniestros como incendios, la supervisión de adultos mayores y niños y también de las mascotas como perros y gatos.

7.7.3 Plaza

La plaza por preferencia serán los hogares de Facatativá, no menos importante los establecimientos comerciales, toda vez que los hurtos han venido en aumento en las residencias, y el comercio desde hace tiempo viene implementando algún tipo de dispositivo que permita ejercer algún tipo de vigilancia en el negocio, así sea rudimentario con una cámara básica, pero en la gran mayoría ya está instalado.

Vale la aclaración que los conjuntos residenciales que están constituidos como propiedad horizontal, tienen empresas de vigilancia que se encargan con la administración de la seguridad y la vigilancia y todas ellas cuentan con sistemas de monitoreo completos, que incluyen además de la tecnología personal humano que está al tanto de la vigilancia de los conjuntos.

7.7.4 Promoción

La promoción del servicio se hará por redes sociales, como medio fuerte de llegarle a los potenciales consumidores, Instagram, WhatsApp, Facebook.

Y los medios tradicionales como son los correos electrónicos, medios que permitan fortalecer y crear relaciones duraderas con los clientes y que se logre de alguna manera elevar la percepción de seguridad de las personas.

7.8 CONCLUSIONES ESTUDIO DE MERCADO

Actualmente los índices de inseguridad a todo nivel se encuentran disparados, hurtos, asaltos, vandalismo, y la percepción de inseguridad en toda la población es la mayor de todos los tiempos, las personas no se sienten seguras ni en sus propias viviendas.

Los hechos que generan la inseguridad están asociados a factores que no son fáciles de corregir en poco tiempo, la falta de oportunidades laborales, la indigencia, la llegada de extranjeros, son asuntos de no poca monta, que harán que muy seguramente la inseguridad siga en aumento, muy a pesar de la acción de la Policía. Es por ello por lo que las personas consientes buscan por sus propios medios aumentar su seguridad, por lo menos en los lugares donde viven o pasan la mayor parte del tiempo, la encuesta lo arroja la gran mayoría conoce los sistemas, creen

en sus beneficios y es muy probable que en su intención se encuentre instalar equipos de vigilancia.

La tecnología es bastante bondadosa con su aplicación y es amplia en sus usos, es así como por ejemplo a raíz de los asaltos en los buses desde hace tiempo se viene usando equipos en el transporte, por lo menos para la identificación de agresor y poderlo judicializarlo más adelante.

Es un desafío mayor el poder dar una solución efectiva por parte de todos y el Estado a toda esa problemática de inseguridad, son problemas estructurales de tiempo atrás, y esto hace que la personas sientan cada vez mayor inseguridad.

Por lo anterior el estudio de mercado concluye en una primera fase que se hace necesario que las personas tomen algún tipo de medida para proteger su integridad física, la familiar y patrimonial, por lo que la propuesta de realizar un estudio de factibilidad de una empresa de seguridad electrónica en el municipio de Facatativá, que de alguna va a ofrecer los servicios de protección a los bienes y a la familia mediante una acertada vigilancia a base de equipos electrónicos, sería viable.

8. ESTUDIO TÉCNICO

8.1 OBJETIVO GENERAL

Conocer las diferentes características técnicas del proyecto, en lo que respecta al tamaño, proceso de prestación del servicio, ubicación y los requerimientos técnicos y tecnológicos para su funcionamiento.

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el tamaño del proyecto con base en su capacidad instalada.

Diseñar el proceso de prestación del servicio de kits de cámaras de seguridad.

Identificar la macro localización y la micro localización de la empresa.

Conocer los elementos técnicos y tecnológicos necesarios para prestar el servicio y desarrollar actividades de administración y ventas.

Establecer los elementos de los costos como materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación; para prestar el servicio de instalación de cámaras de seguridad.

8.3 TAMAÑO DEL PROYECTO:

Para determinar la capacidad instalada de los servicios que ofrece la empresa Onix, se tiene en debe contemplar el tiempo de instalación de cada uno de los kits que se ofrecen; así mismo, se determina que para estas actividades la empresa necesitaría

de la mano de obra de dos técnicos que se contratan a destajo o labor desarrollada con el fin de no generar una carga prestacional:

- Para el combo 1 de cuatro cámaras, la duración de tiempo en condiciones normales es de 3 horas.
- Para el combo 2 de ocho cámaras, se determina una duración de 5 horas en condiciones normales
- En cuanto al combo 3 de dieciséis cámaras se establece un tiempo de instalación de 8 horas.

La anterior información se establece en condiciones normales sin tener eventualidades como pueden ser tubos rotos o difícil acceso a la energía eléctrica o conexión de internet. Así mismo, se establece que la empresa preste sus servicios de lunes a sábado en un horario de 8:00 am a 5:00 pm.

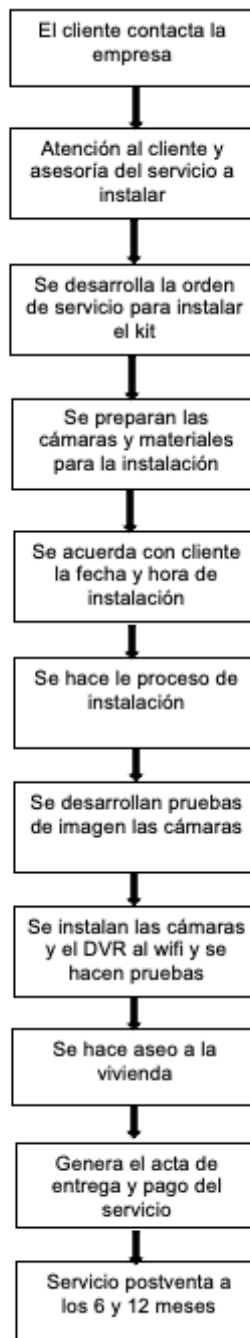
En relación con la capacidad instalada y teniendo en cuenta que al ser un servicio no se dejan inventarios, la empresa puede instalar 384 cámaras de seguridad al mes, pero siendo más razonables y teniendo en cuenta algunas dificultades en los desplazamientos u otras circunstancias, se establece un rango de 300 a 320 cámaras de seguridad instaladas.

8.4. PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO.

Con respecto a proceso, de la prestación del servicio de instalación de cámaras de vigilancia los clientes visitan las instalaciones de la empresa o se contactan a través de los canales establecidos, es atendido por un asesor comercial y brinda una asesoría para identificar cual es el combo que más se acomoda a las necesidades del cliente; posterior mente pasa al proceso de instalaciones, se desarrollan una serie de pruebas y por ultimo hace una acompañamiento gratis durante un años. A continuación se presenta un diagrama de proceso de la instalación de las cámaras de seguridad.

I

Figura 17. Diagrama de flujo proceso del servicio de instalación de cámaras de seguridad.



Fuente: Elaboración propia

8.5. PROVEEDORES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

En relación con los proveedores, se determina que están ubicados principalmente en la ciudad de Bogotá en el sector de Unilago y el centro de alta tecnología, así mismo en lo que tiene que ver con la compra de cable y otros insumos se realiza en el centro de la capital de la república, carrera novena. A continuación, se presenta la tabla de los proveedores.

Tabla 19. Identificación de potenciales proveedores

Proveedores	Ubicación	Productos que ofrece
Redatel	Bogotá Carrera novena	<ul style="list-style-type: none">• Cámaras tipo domo.• Administración de vídeo.• Cámaras tipo bala• Almacenamiento de grabación.• Soportes.• Video Balun y protección• Suministros de energía• Cable UTP
ElectroSuarez Cámaras de seguridad	Carrera 13 No 60 - 29 local 267 Bogotá	<ul style="list-style-type: none">• Cámaras tipo domo.• Administración de vídeo.• Cámaras tipo bala• Almacenamiento de grabación.• Soportes.• Video Balun y protección• Suministros de energía• Cable UTP

Redes Orion SAS - cámaras de seguridad y sistemas de vigilancia	Cl. 68 #92 24, Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> • Cámaras tipo domo. • Administración de vídeo. • Cámaras tipo bala • Almacenamiento de grabación.
REDATEL SAS Cámaras de seguridad	Cl. 65 #11-38, Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> • Cámaras tipo domo. • Administración de vídeo. • Cámaras tipo bala • Almacenamiento de grabación. • Soportes. • Video Balun y protección <p>Suministros de energía.</p>
Cámaras de Seguridad Bogotá Telesecurity	World Trade Center, Ac. 100 #8a-49, Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> • Cámaras tipo domo. • Administración de vídeo. • Cámaras tipo bala • Almacenamiento de grabación. • Soportes. • Video Balun y protección • Suministros de energía • Cable UTP
Dasa Technology / Seguridad Electrónica	Carrera 13 # 64- 67	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de grabación. • Soportes. • Video Balun y protección • Suministros de energía • Cable UTP

Cámaras de Seguridad SGS	Cra. 77A #65A - 27	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de grabación. • Soportes. • Video Balun y protección • Suministros de energía • Cable UTP
Maetel	Calle 14 #12, Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> • Cable UTP • Cable categoría 6 • Cajas • Cable coaxial

Fuente: Elaboración propia

Los anteriores proveedores, ofrecen el servicio de compra por catálogo y pago de pedido contra entrega con envío gratis; es decir, que se puede pedir una serie de productos después que se genere la orden de servicio del cliente, generando esto un beneficio de no acumular productos ni inventarios de algunas cámaras que no roten con la misma facilidad.

En cuanto a la forma de pago se espera identificar un muy buen proveedor con el se puede manejar una política de pago de factura vencida, lo que generaría un pequeño respiro en las finanzas de la organización.

8.6 LOCALIZACIÓN.

En el capítulo anterior, se identificó que la primera opción que se tiene de ubicación de la empresa sea en el municipio de Facatativá; aunque es muy importante hacer una validación de tres municipios de la región de sabana de occidente, los que se escogieron son Madrid, Mosquera y Facatativá.

8.6.1. Macro localización:

La matriz de macro localización permite establecer una serie de factores que influyen directa e indirectamente en la ubicación de la empresa, de tal forma que se establezca un peso ponderado y luego una calificación, para luego obtener una puntuación que determine el municipio donde se ubicara la organización.

La escala de calificación es la siguiente: Excelente (5), Muy buena (4), Buena (3), Regular (2), Mala (1).

Tabla 20. Matriz de localización

FACTORES DE LOCALIZACION	PESO	Mosquera		Madrid		Facatativá	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Valor de arriendo	0,20	3	0,60	5	1	4	0,80
Valor de los fletes	0,15	3	0,45	3	0,45	3	0,45
Transporte	0,10	2	0,30	4	0,60	3	0,45
Valor de la mano de Obra	0,15	3	0,30	5	0,75	3	0,30
Servicio de internet	0,20	3	0,60	3	0,60	3	0,60
Visibilidad con los clientes	0,05	3	0,30	3	0,30	3	0,30
Cercanía a la demanda	0,15	2	0,20	4	0,40	3	0,30
TOTALES	1,0		2,75		4,55		3,20

Fuente: Elaboración Propia

Luego de desarrollar la matriz se ratifica que el municipio de Facatativá es la mejor alternativa para que la empresa de seguridad electrónica funcione, debido a que el valor del arriendo es muy bajo pues uno de los socios tiene proyectado alquilar por un valor muy bajo el local, así mismo el transporte de este municipio con los municipios cercanos es relativamente fácil, además el valor de la mano de obra es más bajo y se encuentran con técnicos que conocen muy sobre el manejo de redes y electrónica básica.

Por otra parte, se evidencio que la mayor parte de la demanda se encuentra en este municipio debido a los altos niveles de inseguridad y que muchas empresas de Bogotá no prestan sus servicios en Facatativá; también es importante decir que los dos socios viven en este municipio lo que les permite estar más cerca de la empresa y pendiente de los imprevistos que se puedan presentar.

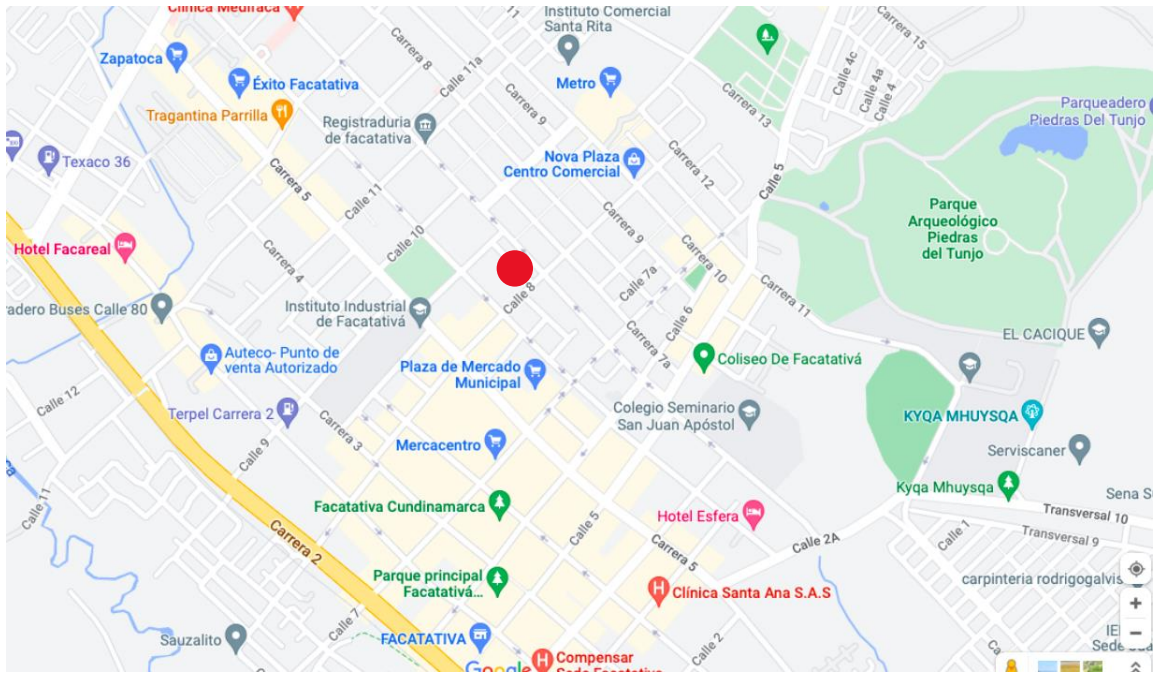
8.6.2 Micro Localización.

En relación con la ubicación de la empresa será en la calle 8 carrera 7 en el barrio Zambrano, cerca de la plaza de mercados, zona de ferreterías y muy cerca al centro de la ciudad, así mismo, cuenta con un fácil acceso para la llegada de los clientes y de los proveedores. En esta única sede se pretende alquilar un primer piso donde funcionara el área comercial. La zona administrativa y la bodega necesaria para guardar algunos insumos; además se contará con un espacio para que los operarios puedan dejar sus articulo personales mientras realizan la instalación.

Por otra parte, es importante mencionar que el sector cuenta con los servicios públicos necesarios para su funcionamiento, redes de internet y un uso del suelo acorde a la reglamentación establecida en el plan de ordenamiento territorial de Facatativá vigente para el año 2022.

En la siguiente figura, se presenta el mapa de una parte del municipio de Facatativá, señalando con color rojo la ubicación aproximada de la empresa

Figura 18. Localización de la empresa en Facatativá



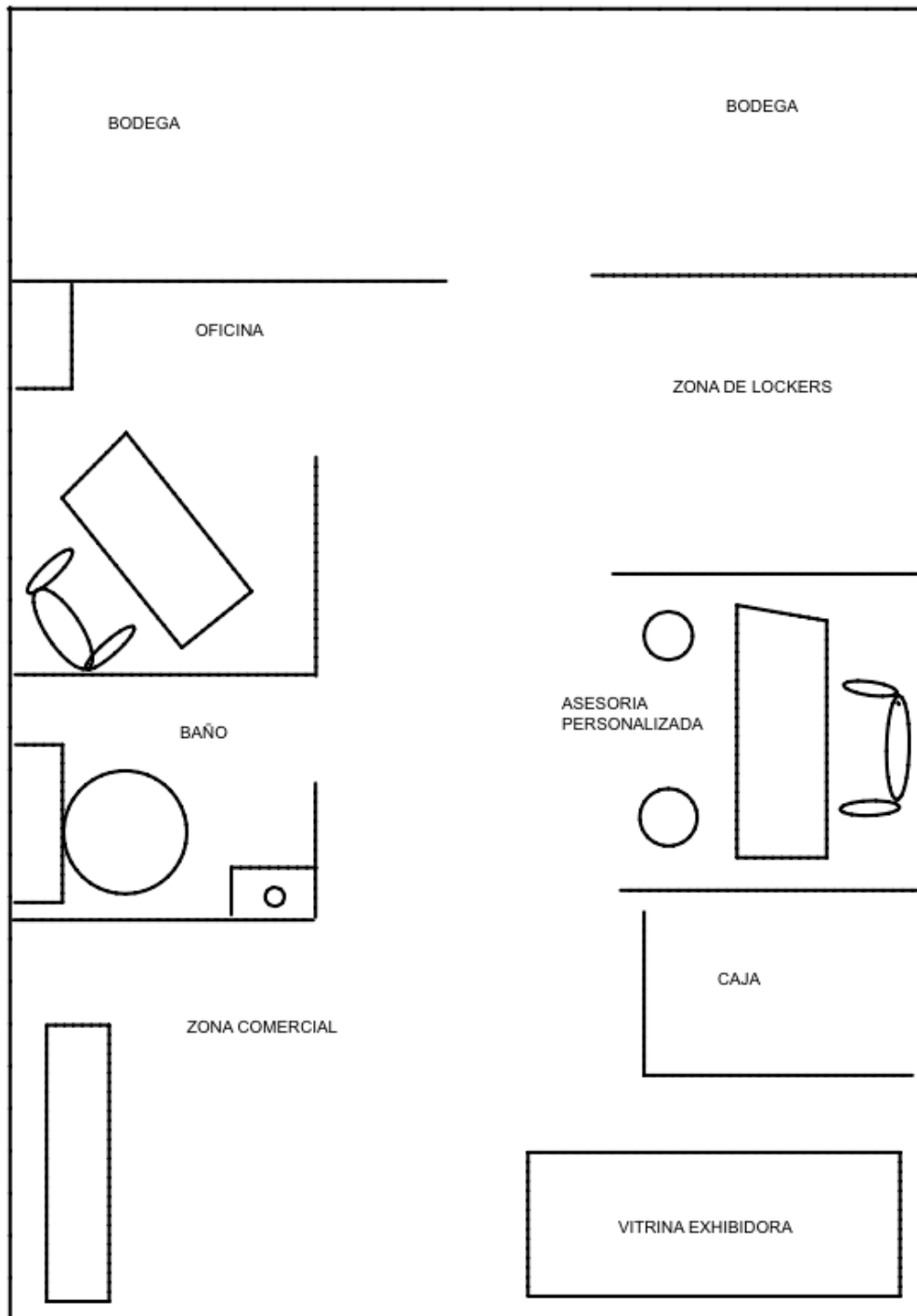
Fuente (Google maps, 2021)

8.7 DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA.

Para que la empresa funcione es necesario optimizar el espacio, por tal motivo se ratifica la opción de tomar en arriendo un primer piso donde se encuentre una zona comercial, una oficina para el gerente, un espacio de asesoría personalizada, un espacio para los lockers de los técnicos y un espacio de bodega, aunque la idea no es almacenar gran cantidad de cámaras y de DVR's es necesario tener un lugar para guardar cajas, alambre, cable, entre otros.

En la siguiente imagen se proyecta el plano de la empresa

Figura 19. Mapa Distribución de la empresa



Fuente Elaboración propia

8.7 MAQUINARIA Y EQUIPO

En la siguiente tabla se relacionan las herramientas, muebles y enseres para los procesos comerciales y administrativos.

Tabla 21. Herramientas muebles y enseres

Nombre	Descripción	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Cortafrío.	Aislado Truper 6 Pulgadas	4	\$27.800	\$111.200
Pelacable	Multiusos Proskit para cortar o pelar los cables en trabajos con electricidad, telecomunicaciones	4	\$35.500	\$142.000
Alicate	Profesional de 8 pulgadas para electricista. brinda una mayor resistencia y agarre al momento de usarlo	4	\$48.500	\$194.000
Ponchadora Red	La ponchadora es una herramienta que sirve para unir terminales y cables.	4	\$22.500	\$90.000
Pelacables Para Cable UTP Coaxial	El Pelacables Para Cable UTP Coaxial es una herramienta de precisión ideal para pelar cable sin	4	\$15.500	\$62.000

	dañar los hilos en su interior			
Multímetro Digital Techman	Es un instrumento fundamental para la medición de magnitudes eléctricas entre ellas; voltaje, corriente, resistencia, diodos y transistores	2	\$45.500	\$91.000
Taladro Inalámbrico Pretul	tiene doble función: destornillador y taladro.	2	\$186.500	\$373.000
Sopladora Eléctrica Saco	El soplador eléctrico es un aparato práctico y sencillo útil para limpiar equipos electrónicos desapareciendo el polvo que pueda afectarlos.	2	\$92.500	\$185.000
Taladro Percutor 1/2 Truper 650W 15679	El taladro percutor de 1/2 Truper es una herramienta eléctrica rotatoria de gran velocidad que al utilizar elementos como la	2	\$170.000	\$340.000

	broca, perfora haciendo agujeros; sin embargo tiene otras funciones como el desbaste de materiales si utiliza discos de alambre.			
Juego Destornillador Dieléctrico	El juego de destornilladores dieléctricos Covo es una herramienta necesaria para todos aquellos trabajos que involucren electricidad, estos evitara descargas eléctricas	2	\$38.000	\$76.000
Flexómetro	Su función principal es tomar las dimensiones de cosas, lugares, espacios. Tiene tres unidades de medida: centímetros, pulgadas y número fraccionados	4	\$20.000	\$80.000

Juego Destornillador 5 Piezas	juego de destornilladores de excelente calidad, en cualquier caso a aflojar o apretar tornillos	2	\$50.000	\$100.000
Martillo	es una herramienta básica en tu caja de herramientas, además esta particularmente ha sido fabricada con materiales que protegen tus manos y facilitan tu trabajo	4	\$27.000	\$108.000
Pinza de Punta Curva Truper 6 Pulgadas	La pinza punta curva es una herramienta manual que permite tener mayor accesibilidad en espacios reducidos.	4	\$25.000	\$100.000
Bisturí	El bisturí metálico es un instrumento de corte que consta de una hoja muy fina y afilada dentro de un mango	4	\$5.000	\$20.000
Muebles y Enseres				

Escritorios	Escritorio para las oficinas	2	\$600.000	\$1.200.000
Sillas	Sillas para escritorio	2	\$400.000	\$800.000
Sillas sala de espera	Sillas para los clientes	8	\$150.000	\$1.200.000
Locker Metálico De 12 Puestos	Medidas: 2.00mt alto*93cms de ancho*30cms de fondo. Locker metálico de 12 puestos. Especificaciones Técnicas: * Medida de cada compartimiento: 45cms de alto*28cms de ancho	1	\$1.000.000	\$1.000.000
Estantería Metálica	Estantería Metálica De 2.00mts De Alto*0.92cms De Ancho*30cm	4	\$400.000	\$1.600.000
Vitrina Exhibidora	Vitrina Mostrador En Aluminio 1.50 Mt	2	\$600.000	\$1.200.000
RECEPCIÓN MADERA-METAL	RECEPCIÓN MADERA-METAL	1	\$1.500.000	\$1.500.000
Silla cajero	La Silla Isósceles Cajero con su	1	\$350.000	\$350.000

	diseño funcional es apta para trabajo intenso			
Computador portátil	<p>Procesador AMD Ryzen™ 5 5500U Processor (2,10 GHz hasta 4.00 GHz)</p> <p>Sistema Operativo Windows 11 Home Single Language 64</p> <p>Pantalla 15,6" FHD (1920 x 1080), TN, antirreflectante, sin capacidad táctil, 250 nits, retroiluminación LED, marco biselado fino</p> <p>Memoria 4 GB DDR4-3200MHz (SODIMM) + 4 GB DDR4-3200MHz (Soldado)</p> <p>Almacenamiento 1 TB 5400 +128 GB SSD M.2 2242 PCIe TLC</p>	4	\$2.200.000	\$8.800.000

Impresora Multifuncional	Multifuncional EPSON Ecotank L5290 Hg	1	\$1.500.000	\$1.500.000
-----------------------------	---	---	-------------	-------------

Fuente Elaboración propia

8.8 COSTO DEL SERVICIO

A continuación, se presenta la tabla del costo estándar teniendo como referencia la instalación de una sola cámara de seguridad.

Tabla 22. Costo de servicio

DESCRIPCIÓN	VALOR
MATERIALES	
Cámara Dahua exterior o interior 2mpx hd bala infra rojo	\$ 48.000
Gabinete de seguridad	\$ 50.000
Disco duro 1 TB wester digital	\$ 57.500
Dvr dahua 2mpx 4 canales tecnología ip - hd	\$ 65.000
Brazos de seguridad	\$ 15.000
Cajas de paso	\$ 2.500
Cable utp video cámaras exterior	\$ 12.000
Par borneras	\$ 1.500
Par de video balum	\$ 18.000
Fuentes de poder 12v 3 amperios	\$ 20.000
Multi toma y cable de red	\$ 10.000
Cable LAN	\$ 10.000
TOTAL MATERIALES	\$ 309.500
MANO DE OBRA	
Operarios	\$ 80.000
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Arriendo, depreciación y otros	\$ 61.900
TOTAL COSTO DE INSTALAR UNA CAMARA	\$ 451.400

Fuente Elaboración propia

8.9 CONCLUSION DEL ESTUDIO TECNICO

Como resultado del desarrollo de cada uno de los objetivos planteados en el estudio técnico se concluye lo siguiente

Con respecto al tamaño del proyecto se puede concluir que la empresa está en capacidad de prestar el servicio de instalación de cámaras en 300 unidades al mes, aunque se este valor puede cambiar debido algunas eventualidades que se pueden presentar, lo que genera una proyección de 3.000 unidades de cámaras instaladas y vendidas en diferentes tipos de combos.

En cuanto al proceso productivo se determina que el proceso de instalación de cámaras cuenta con once procesos, desde que el cliente llega buscando una solución de seguridad para su vivienda o negocio, hasta que se entrega el servicio a satisfacción; es importante aclarar que dependiendo en tipo de vivienda o estructura algunas actividades se pueden ampliar, pero el principio sigue siendo el mismo.

Con lo que respecta a la maquinaria y equipo necesaria para prestar el servicio de Instalación de cámaras, venta y administración de la empresa, se identificaron las principales características, la cantidad y el precio, así mismo, los proveedores de las herramientas y los materiales necesarios para desarrollar la actividad.

Por último, se ratificó la ubicación de la empresa en el municipio de Facatativá barrio Zambrano, ya que es una zona comercia que cuenta con una cercanía a los clientes y todas las variables necesarias para que la empresa funcione, además de tener una ventaja es que el local es de un familiar de los socios, lo cual reducir considerablemente este costo fijo.

Para concluir, se afirma que el proyecto de instalación de cámaras de seguridad es factible y viable en cada una de las variables técnicas.

9. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

9.1 OBJETIVO GENERAL ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Determinar mediante el estudio administrativo, los aspectos funcionales adecuados como la organización y constitución para el funcionamiento óptimo de la empresa.

9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Definir el tipo de sociedad para la organización en desarrollo del objeto social y su constitución jurídica.

Definir el direccionamiento estratégico de la empresa, como misión, visión, políticas, principios rectores de funcionamiento.

Describir la estructura organizacional apropiada para la empresa, mediante una representación gráfica.

Definir las funciones de los trabajadores de acuerdo con el organigrama y sus niveles de decisión.

9.3 CONSTITUCIÓN JURÍDICA DE ONIXTECHNOLOGY COMO SAS

De acuerdo con información relacionada por la Cámara de Comercio de Bogotá, la sociedad por acciones simplificada (SAS) es un tipo societario creado según la Ley 1258 de 2008. (CCB, 2022) Para el presente estudio de factibilidad, el tipo de empresa para constituir será la Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS).

Para este tipo de Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) su principal característica corresponde a ser una estructura societaria de capital, que se encuentra regulada por normas de carácter “dispositivo que permiten no solo una amplia autonomía contractual en el diseño del contrato social, sino además la posibilidad de que los asociados definan las pautas bajo las cuales han de gobernarse sus relaciones jurídicas”. (CCB, 2022)

Según la Cámara de Comercio de Bogotá, “la sociedad podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes solo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes”. (CCB, 2022)

Adicional “salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad”. (CCB, 2022)

Según la Cámara de Comercio de Bogotá, “la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) puede ser constituida por una o varias personas, bien sean naturales o jurídicas, mediante contrato o acto unilateral que conste por documento privado o escritura pública”. (CCB, 2022)

Así mismos mencionado documento debe ser inscrito en el registro mercantil de la Cámara de Comercio correspondiente a su domicilio (Artículo 5 y 6 de la Ley 1258 de 2008). (CCB, 2022). Que para el caso del estudio será inscrita la siguiente acta

constitutiva de la creación de ONIXTECHNOLOGY SAS en la Cámara de Comercio de Facatativá.

9.3.1 Acta de constitución



ACTA CONSTITUTIVA DE CREACION DE ONIXTECHNOLOGY SAS

En Facatativá, Cabecera de municipio del Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, el 01 de enero del año 2023, reunidos los siguientes identificados como aparecen:

YARIN YOBRY LOPEZ VILLARRAGA, mayor de edad, identificado con Cedula de Ciudadanía número 111111111 expedida en Facatativá y YOHANNA ESTEFANIA BARRANTES ROJAS, mayor de edad identificada con Cedula de Ciudadanía número 111111111 expedida en Facatativá, personas que actúan como accionistas, quien para todos los efectos se denominarán los socios constituyentes.

Mediante el presente escrito manifestamos nuestra voluntad de constituir una Sociedad por Acciones Simplificada denominada ONIXTECHNOLOGY SAS que se dedicara a la prestación de servicios de seguridad y vigilancia mediante medios tecnológicos, conforme lo establecido en la ley y en los estatutos relacionados como anexos, por un término de duración indefinido con un capital suscrito de DIEZ MILLONES DE PESOS (10.000.000), dividido en 2 acciones ordinarias de valor nominal de (5.000.000) CINCO MILLONES cada una.

Una vez formulada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido, así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificada que por el presente acto se crea.

9.3.2 Actividad económica DIAN

Con base a la actividad a realizar por parte de la empresa de vigilancia y seguridad y en concordancia con la DIAN Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, por medio de la de la resolución 139 del 21 de noviembre del 2012, por la cual se adopta para Colombia la Clasificación de Actividades Económicas CIIU, se establece que los siguientes son los códigos de clasificación.

División 80. Actividades de seguridad e investigación privada.

801 actividades de seguridad privada.

8010 actividades de seguridad privada.

802 actividades de servicios de sistemas de seguridad.

8020 actividades de servicios de sistemas de seguridad.

9.4 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO DE ONIXTECHNOLOGY SAS

La misión de ONIXTECHNOLOGY SAS será la de ofrecer servicios de vigilancia y seguridad que prevengan o eviten cualquier alteración de la seguridad en las personas o en los bienes, mediante la prestación de un excelente servicio de vigilancia y seguridad con los mejores equipos tecnológicos.

La visión ONIXTECHNOLOGY SAS será la de prestar el mejor servicio superando las expectativas del cliente mediante la prevención de cualquier alteración de seguridad.

Los valores corporativos ONIXTECHNOLOGY SAS serán los siguientes:

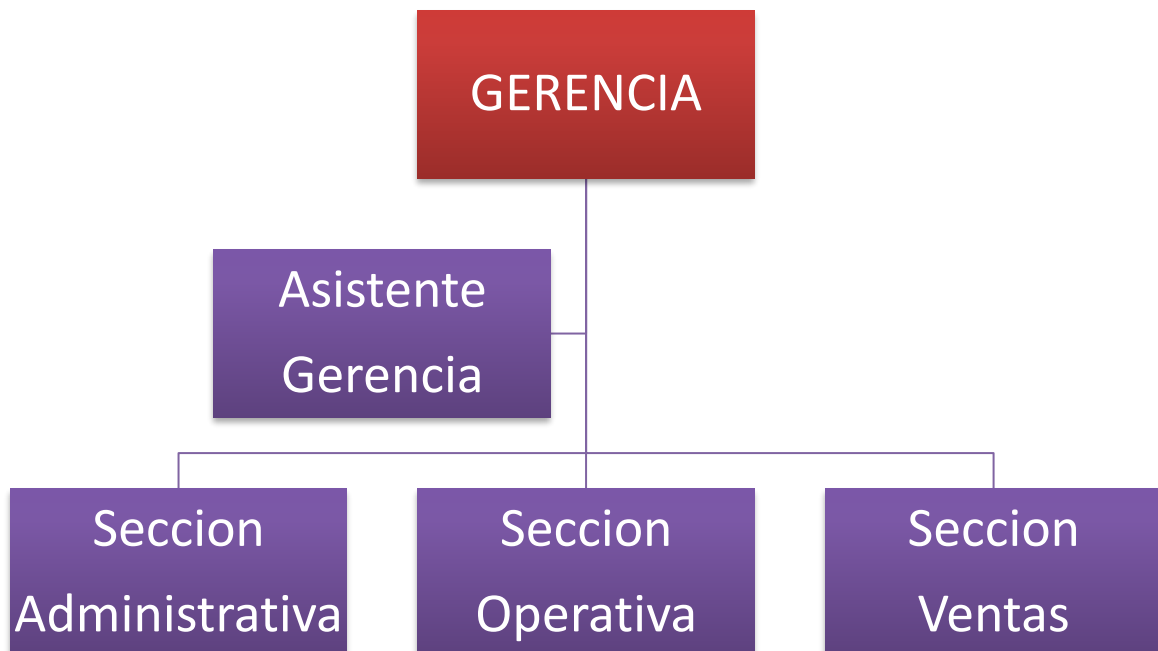
COMPROMISO: tener la disposición hacia los clientes y la sociedad con el único propósito de satisfacer los requerimientos de seguridad y vigilancia de nuestros usuarios.

RESPECTO: al actuar respetuosamente en cada situación, sin vulnerar derechos de las personas que se encuentran involucradas en el proceso de vigilancia y seguridad.

HONESTIDAD: obrar bajo los principios de la verdad, privacidad, al garantizar su cumplimiento en las actuaciones con los grupos de interés que estén involucrados en la vigilancia y la seguridad.

RESPONSABILIDAD: cumplir con cabalidad los compromisos pactados y responder oportunamente a los requerimientos de nuestros clientes en seguridad y vigilancia.

9.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ONIXTECHNOLOGY SAS



La estructura organización es bastante simple, se trata de dos niveles, donde el principal está a cargo de la gerencia, con su asistente, y debajo tres secciones, cada una definida de acuerdo al área funcional que desempeña.

La sección administrativa que se encarga de todos los trámites administrativos, financieros y contables, así como la administración del recurso humano y contratación.

La sección operativa, encargada de lo que corresponden con la instalación, montaje y puesta en funcionamiento de los equipos que se ofrecen para la vigilancia, así como el suministro de los materiales necesarios para el óptimo funcionamiento de cámaras, monitores y demás.

Y por último la sección de ventas a la que le corresponde el mercadeo y la publicidad, además de consolidar el portafolio de servicios que se puedan prestar por parte de ONIXTECHNOLOGY SAS.

9.6 DESCRIPCION DE LOS CARGOS ONIXTECHNOLOGY SAS

Tabla 23. Cargos de la empresa

CARGO	SALARIO	PERFIL	FUNCIONES
GERENTE	2.800.000	Profesional en administrador de empresas con experiencia mínima 4 años en cargos similares.	Representante legal. Gerenciar organizar, dirigir, y controlar para dar cumplimiento a los objetivos empresariales.

			<p>Identificar y comunicar modificaciones a la organización a las áreas involucradas.</p> <p>Establecer y hacer seguimiento al plan de gerencia.</p>
ASISTENTE GERENCIA	1.000.000	<p>Técnico en administración de empresas y similares con experiencia mínima 4 años.</p>	<p>Realizar el seguimiento de la información relativa a la organización.</p> <p>Gestionar y dar trámite a las quejas y reclamos del cliente.</p> <p>Atender y mantener permanente comunicación con el cliente.</p> <p>Tomar pedidos y llevar el control de los pedidos.</p> <p>Emitir ordenes de despacho</p>
DIRECTOR ADMINISTRATIVO	2.000.000	<p>Profesional en administración de empresas con</p>	<p>Responsable cumplimiento Ley 100. Afiliación,</p>

		<p>experiencia mínima 4 años en cargos similares.</p>	<p>contratación, planilla, nomina. Proveer el personal. Establecer y hacer seguimiento al plan de gestión administrativa y de personal. Hacer seguimiento al plan de ventas y comisiones y al presupuesto por unidades.</p>
<p>DIRECTOR OPERATIVO</p>	<p>2.000.000</p>	<p>Técnico en ingeniería civil con experiencia mínima 4 años en instalación de equipos.</p>	<p>Instalar los equipos contratados. Coordinar las instalaciones. Identificar y comunicar modificaciones a los pedidos a las áreas involucradas Realizar cotizaciones de los equipos y materiales a utilizar.</p>

			<p>Establecer el cronograma de actividades de obra, así como los requerimientos de material y personal.</p> <p>Establecer y hacer seguimiento al plan de operación de la empresa.</p> <p>Embalar y proteger los productos a despachar (incluidos elementos propiedad del cliente)</p> <p>Seleccionar y coordinar el servicio de transporte.</p>
DIRECTOR DE VENTAS	1.000.000 más porcentaje del 10% ventas.	Técnico en marketing o similares con experiencia mínima 4 años.	<p>Crear estrategias de mercadeo y vender.</p> <p>Establecer las políticas comerciales.</p> <p>Visitar a los clientes.</p>

			<p>Soporte de venta y postventa.</p> <p>Garantizar el servicio al cliente.</p> <p>Confirmar los pedidos del cliente.</p> <p>Identificar las necesidades del cliente y</p> <p>Determinar la capacidad de contratación.</p> <p>Identificar nuevos clientes y/o oportunidades de negocio</p> <p>Establecer y hacer seguimiento al plan de atención a clientes.</p>
--	--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

9.7 CONCLUSIONES ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Con base en lo expuesto por la cámara de comercio, y respetando el marco jurídico, la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) es la sociedad más apropiada para crear ONIXTECHNOLOGY SAS, “toda vez que permiten no solo una amplia autonomía contractual en el diseño del contrato social, sino además la posibilidad de que los asociados definan las pautas bajo las cuales han de gobernarse sus relaciones jurídicas”.

La estructura organización es la más adecuada, una estructura de dos niveles sin mucha burocracia, y que permite flexibilidad en la gestión, integrando las áreas funcionales a la misión y visión de ONIXTECHNOLOGY SAS.

La gestión administrativa, operativa y de ventas se formula para que sean autónomos y ágiles y eficientes en la toma de decisiones, de tal forma que desde la parte administrativa sea factible la creación de la empresa de vigilancia y seguridad.

10. ESTUDIO FINANCIERO

10.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un estudio financiero que suministre la información necesaria en cuanto a la inversión del proyecto, los costos del servicio, los ingresos, los gastos y un flujo neto de efectivo, con el fin de evaluarlo financieramente para establecer la viabilidad financiera del proyecto.

10.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el capital de trabajo teniendo como referencia el estudio técnico desarrollado en el capítulo anterior.

Diseñar las proyecciones de ingresos, costos y gastos teniendo como referencia la información de los capítulos anteriores

Elaborar el Flujo neto de efectivo, teniendo como referencia los presupuestos ingresos, costos y gastos.

Realizar el cálculo de los indicadores de la evaluación financiera de valor presente neto, tasa interna de retorno, periodo de recuperación de la inversión y relación costo beneficio.

10.3. INVERSIÓN INICIAL

Luego de realizar los estudios de mercados, técnico y administrativo se toman los insumos necesarios para identificar la inversión total del proyecto de instalación de cámaras de seguridad Onix.

A continuación, se presenta el presupuesto de maquinaria y equipo haciendo referencia en las herramientas necesarias para que dos operarios trabajen en la organización.

Tabla 24. Presupuesto de Maquinaria y Equipo

Maquinaria y Equipo			
CANTIDAD	ACTIVO	VALOR UND	TOTAL
4	Cortafrío.	\$27.800	\$ 111.200
4	Pelacable	\$35.500	\$ 142.000
4	Alicata	\$48.500	\$ 194.000
4	Ponchadora Red	\$22.500	\$ 90.000
4	Pelacables Para Cable UTP Coaxial	\$15.500	\$ 62.000
2	Multímetro Digital Techman	\$45.500	\$ 91.000
2	Taladro Inalámbrico Pretul	\$186.500	\$ 373.000
2	Sopladora Eléctrica Saco	\$92.500	\$ 185.000
2	Taladro Percutor 1/2 Truper 650W 15679	\$170.000	\$ 340.000
2	Juego Destornillador Dieléctrico	\$38.000	\$ 76.000
4	Flexómetro	\$20.000	\$ 80.000
2	Juego Destornillador 5 Piezas	\$50.000	\$ 100.000
4	Martillo	\$27.000	\$ 108.000
4	Pinza de Punta Curva Truper 6 Pulgadas	\$25.000	\$ 100.000
4	Bisturí	\$5.000	\$ 20.000
TOTAL			\$ 2.072.200

Fuente Elaboración propia

El siguiente presupuesto que se presenta es el de flota y equipo de transporte, el cual hace referencia a una motocicleta que permitirá movilizar a los operarios y realizar las cotizaciones, es decir que se utilizara en la actividad comercial y operacional de la organización

Tabla 25. Presupuesto de Flota y equipo de Transporte

Flota y Equipo de Transporte			
CANTIDAD	ACTIVO	VALOR UND	TOTAL
1	Motocicleta	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
TOTAL			\$ 10.000.000

Fuente Elaboración propia

Para la elaboración del presupuesto de equipo de oficina se toma como referencia, los datos suministrados por el estudio técnico y administrativo para el funcionamiento de las actividades administrativas y comerciales

Tabla 26. Presupuesto de Equipo de Oficina.

Muebles y Enseres			
CANTIDAD	ACTIVO	VALOR UND	TOTAL
2	Escritorios	\$600.000	\$ 1.200.000
2	Sillas	\$400.000	\$ 800.000
8	Sillas sala de espera	\$150.000	\$ 1.200.000
1	Locker Metálico De 12 Puestos	\$1.000.000	\$ 1.000.000
4	Estantería Metálica	\$400.000	\$ 1.600.000
2	Vitrina Exhibidora	\$600.000	\$ 1.200.000
1	Recepción madera-metal	\$1.500.000	\$ 1.500.000
1	Silla cajero	\$350.000	\$ 350.000
TOTAL			\$ 8.850.000

Fuente Elaboración propia

Así mismo, se toma los recueros necesarios para equipos de cómputo y comunicación

Tabla 27. Presupuesto de Cómputo y Comunicación

Equipo de Cómputo y Comunicación			
CANTIDAD	ACTIVO	VALOR UND	TOTAL
4	Computador	\$2.200.000	\$ 8.800.000
1	Impresora	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
2	Teléfono	\$ 600.000	\$ 1.200.000
TOTAL			11.500.000

Fuente Elaboración propia

Se determinó que los primeros seis meses de actividad el proyecto no genere los ingresos necesarios para su funcionamiento, por lo anterior se deja un fondo de trabajo que permite subsanar los gastos fijos y variables del proyecto durante el primer semestre de operaciones.

Tabla 28. Presupuesto de Capital de Trabajo

Capital de Trabajo			
Meses	DETALLE	VALOR UND	TOTAL
6	Compra de insumos, pago nomina	\$ 5.000.000	\$ 30.000.000
TOTAL			\$ 30.000.000

Fuente Elaboración propia

La siguiente tabla muestra la inversión necesaria para iniciar el proyecto

Tabla 29. Resumen Presupuestal del Proyecto

Total Requerido	
Maquinaria y equipo	2.072.200
Flota y Equipo de Transporte	10.000.000
Muebles y Enseres	8.850.000
Equipo de Cómputo y Comunicación	11.500.000
Capital de Trabajo	30.000.000
TOTAL INVERSIÓN	62.422.200

Fuente Elaboración propia

Para el desarrollo del proyecto los dos socios han decidido dar un aporte de \$25.000.000 cada uno y financiar el saldo con un crédito el cual debe pagar la misma empresa.

Tabla 30. Fuente de los recursos

Financiación		
FUENTE DE LOS RECURSOS	PARTICIPACION	VALOR
Recursos de los socios	80,10%	\$ 50.000.000
Recursos con Terceros - Crédito	19,90%	\$ 12.422.200
TOTAL	100%	\$ 62.422.200

Fuente Elaboración propia

Como se debe recurrir a un apalancamiento del sistema financiero, a continuación, se presenta la tabla de amortización del crédito que se destinara para la inversión inicial.

Tabla 31. Presupuesto de financiación

Valor \$ 12.422.200

Tiempo 5 años

Tasa De Interés 15,6% Efectivo Anual

Capitalización: mes vencido

TABLA DE AMORTIZACION				
MES	ABONO	INTERES	CUOTA	SALDO
0	-	-	-	12.422.200
1	141.845	150.976	292.821	12.280.355
2	143.569	149.252	292.821	12.136.787
3	145.313	147.507	292.821	11.991.473
4	147.080	145.741	292.821	11.844.394
5	148.867	143.954	292.821	11.695.527
6	150.676	142.144	292.821	11.544.850
7	152.508	140.313	292.821	11.392.343
8	154.361	138.460	292.821	11.237.981
9	156.237	136.584	292.821	11.081.744
10	158.136	134.685	292.821	10.923.608
11	160.058	132.763	292.821	10.763.550
12	162.003	130.817	292.821	10.601.546

13	163.972	128.848	292.821	10.437.574
14	165.965	126.856	292.821	10.271.609
15	167.982	124.839	292.821	10.103.626
16	170.024	122.797	292.821	9.933.602
17	172.090	120.730	292.821	9.761.512
18	174.182	118.639	292.821	9.587.330
19	176.299	116.522	292.821	9.411.031
20	178.442	114.379	292.821	9.232.590
21	180.610	112.211	292.821	9.051.979
22	182.805	110.015	292.821	8.869.174
23	185.027	107.794	292.821	8.684.147
24	187.276	105.545	292.821	8.496.871
25	189.552	103.269	292.821	8.307.319
26	191.856	100.965	292.821	8.115.463
27	194.188	98.633	292.821	7.921.275
28	196.548	96.273	292.821	7.724.728
29	198.936	93.884	292.821	7.525.791
30	201.354	91.467	292.821	7.324.437
31	203.802	89.019	292.821	7.120.635
32	206.278	86.542	292.821	6.914.357
33	208.786	84.035	292.821	6.705.571
34	211.323	81.498	292.821	6.494.248
35	213.891	78.929	292.821	6.280.357
36	216.491	76.330	292.821	6.063.866
37	219.122	73.699	292.821	5.844.744
38	221.785	71.036	292.821	5.622.958
39	224.481	68.340	292.821	5.398.477
40	227.209	65.612	292.821	5.171.268
41	229.971	62.850	292.821	4.941.298
42	232.766	60.055	292.821	4.708.532
43	235.595	57.226	292.821	4.472.938
44	238.458	54.363	292.821	4.234.480
45	241.356	51.465	292.821	3.993.124
46	244.289	48.531	292.821	3.748.834
47	247.258	45.562	292.821	3.501.576
48	250.264	42.557	292.821	3.251.312
49	253.305	39.516	292.821	2.998.007
50	256.384	36.437	292.821	2.741.623
51	259.500	33.321	292.821	2.482.123

52	262.654	30.167	292.821	2.219.469
53	265.846	26.975	292.821	1.953.623
54	269.077	23.744	292.821	1.684.546
55	272.347	20.474	292.821	1.412.199
56	275.657	17.164	292.821	1.136.542
57	279.008	13.813	292.821	857.534
58	282.399	10.422	292.821	575.136
59	285.831	6.990	292.821	289.305
60	289.305	3.516	292.821	0

Fuente Elaboración propia

10.4. PRESUPUESTOS DE INGRESOS Y EGRESOS

Según los datos suministrados en los estudios de ventas y técnico se proyectan los ingresos de la empresa, teniendo en cuenta que se espera un crecimiento en unidades al año del 2% y los precios crezcan en un 4%

Tabla 32. Presupuesto de Ingresos

Ventas en unidades de cámaras: 3.000

Política de Incremento Anual

Unidades 2% en Precios: 4%

Precio de Venta se establece que es de \$ 532.652, con base en el estudio de mercados

Proyección de ventas					
Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades a vender	3.000	3.060	3.121	3.184	3.247
Presupuesto de ingresos	\$ 532.652	\$ 553.958	\$ 576.116	\$ 599.161	\$ 623.128
Total ventas de cámaras	\$1.597.956.000	\$1.695.111.725	\$1.798.174.518	\$1.907.503.528	\$2.023.479.743

Fuente Elaboración propia

Para la identificación del costo de instalación de las cámaras de seguridad se toma como estándar la venta de puesta en funcionamiento de una cámara, aunque este valor puede reducir si se hace en 4 unidades, 8 unidades, 16 unidades o 32 unidades que es la capacidad que tendría que DVR para proyectar la imagen.

Tabla 33.Presupuesto de Costos de Servicio

Servicios para vender 3.000 cámaras Política de Incremento Anua. Se espera un crecimiento en unidades del 2% y para los costos un incremento del 5%

Costo del servicio			
CANTIDAD	MATERIA PRIMA	VALOR UND	TOTAL
1	Cámara Dahua exterior o interior 2mpx hd bala infra rojo	\$48.000	\$48.000
1	Gabinete de seguridad	\$50.000	\$50.000
1	Disco duro 1 TB wester digital	\$57.500	\$57.500
1	Dvr dahua 2mpx 4 canales tecnología ip - hd	\$65.000	\$65.000
1	Brazos de seguridad	\$15.000	\$15.000
1	Cajas de paso	\$2.500	\$2.500
1	Cable utp video cámaras exterior	\$12.000	\$12.000
1	Par borneras	\$1.500	\$1.500
1	Par de video balum	\$18.000	\$18.000
1	Fuentes de poder 12v 3 amperios	\$20.000	\$20.000
1	Multi toma y cable de red	\$10.000	\$10.000
1	Cable LAN	\$10.000	\$10.000
TOTAL			\$ 309.500
HORAS	MOD	VALOR HORA	TOTAL
4	Horas Hombre	\$ 20.000	\$ 80.000
TOTAL			\$ 80.000
%	CIF	VALOR	TOTAL

20%		\$ 309.500	\$ 61.900
TOTAL			\$ 61.900
COSTO DE Y VENTAS UNIDAD			\$ 451.400

Fuente Elaboración propia

La siguiente información es la proyección de los costos del servicio a cinco años que son los periodos que se evaluara el proyecto.

Tabla 34. proyección de los costos

Periodo	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidades de cámaras	3.000	3.060	3.121	3.184	3.247
Costo ventas	\$ 451.400	\$ 473.970	\$ 497.669	\$ 522.552	\$ 548.680
Costo total del servicio	\$1.354.200.000	\$1.450.348.200	\$ 1.553.322.922	\$ 1.663.608.850	\$1.781.725.078

Fuente Elaboración propia

Teniendo como referencia el estudio administrativo se determina que la administración y ventas funcionaran con el apoyo de 5 colaboradores, a continuación, se presenta la nómina mensual.

Tabla 35. Proyección de la nómina mensual

Nomina Personal Administrativo					
CARGO	SALARIO	AUX. DE TRAN	DEVENGADO	SALUD	PENSION
Gerente General	2.500.000	-	2.500.000	212.500	300.000
Asistente Gerencia	1.750.000	117.172	1.867.172	148.750	210.000
Asistente Administrativo	1.400.000	117.172	1.517.172	119.000	168.000
Director De Operación	1.750.000	117.172	1.867.172	148.750	210.000
Director De Ventas	1.000.000	117.172	1.117.172	85.000	120.000
TOTAL	8.400.000	468.688	8.868.688	714.000	1.008.000

CARGO	ARL	PRIMA	CENSANTIAS	INT / CESANTIAS	VACACIONES	TOTAL
Gerente General	13.050	208.333	208.333	25.000	104.167	3.571.383
Asistente Gerencia	9.135	155.598	155.598	18.672	77.799	2.642.723
Asistente Administrativo	7.308	126.431	126.431	15.172	63.216	2.142.729

Director De Operación	9.135	155.598	155.598	18.672	77.799	2.642.723
Director De Ventas	5.220	93.098	93.098	11.172	46.549	1.571.308
TOTAL	43.848	739.057	739.057	88.687	369.529	12.570.866

Fuente Elaboración propia

La siguiente tabla presenta la proyección de los egresos de dinero que se deben destinar para la nómina de la parte administrativa y de ventas.

Tabla 36. Proyección de la nómina a cinco años

Proyección Gastos de Personal Anual				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 150.850.395	\$158.392.914	\$ 166.312.560	\$ 174.628.188	\$ 183.359.597

Fuente Elaboración propia

Tabla 37. Proyección de los gastos de funcionamiento

PROYECCION GASTOS FUNCIONAMIENTO				
ADMINISTRACIÓN	\$ 15.000.000			
VENTAS	\$ 25.000.000			
POLITICA	8,0%			
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 40.000.000	\$ 43.200.000	\$ 46.656.000	\$ 50.388.480	\$ 54.419.558

Fuente Elaboración propia

Tabla 38. Proyección de depreciación línea recta

Activos Depreciables	Valor	Vida Útil	Amortización
Maquinaria y equipo	\$ 2.072.200	10	\$ 207.220
Flota y Equipo de Transporte	\$ 10.000.000	10	\$ 1.000.000
Muebles y Enseres	\$ 8.850.000	10	\$ 885.000
Equipo de Computo y Comunicación	\$ 11.500.000	5	\$ 2.300.000
TOTAL			\$ 4.392.220

Fuente Elaboración propia

Depreciación Proyectada				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 4.392.220	\$ 4.392.220	\$ 4.392.220	\$ 4.392.220	\$ 4.392.220

Tabla 39. Resumen de los gastos operacionales

CONCEPTO	Gastos Totales				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
NOMINA	\$ 150.850.395	\$ 158.392.914	\$ 166.312.560	\$ 174.628.188	\$ 183.359.597
GASTOS ADMINISTRACION Y VENTAS	\$ 40.000.000	\$ 43.200.000	\$ 46.656.000	\$ 50.388.480	\$ 54.419.558
DEPRECIACIÓN	\$ 4.392.220	\$ 4.392.220	\$ 4.392.220	\$ 4.392.220	\$ 4.392.220
COSTO DE CAPITAL	\$ 428.921	\$ 428.921	\$ 428.921	\$ 428.921	\$ 428.921
TOTAL	\$ 195.671.535	\$ 206.414.055	\$ 217.789.701	\$ 229.837.809	\$ 242.600.297

Fuente Elaboración propia

10.5. PUNTO DE EQUILIBRIO

Para determinar el punto de equilibrio es necesario identificar los costos fijos que son el 60% de los pagos reales, el costo por unidad para instalar una cámara y el precio de venta, en el siguiente texto se presenta la información para conocer el punto de equilibrio en unidades y en pesos.

Costos Fijos \$ 117.402.921

Costos Variables \$ 451.400

Precio de Venta - \$ 532.652

Punto de equilibrio en unidades 1.445 al año

Punto de equilibrio en pesos (ingresos) \$ 769.641.373 al año

10.6. PRESUPUESTO DE CAJA LIBRE

Teniendo en cuenta la información de la inversión inicial, los ingresos, los costos y los gastos, se identifica el Costo Promedio Ponderado (CPPC), como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 40. Costo Promedio Ponderado (CPPC)

Tasa de Descuento - Método WACC		
VALOR PROYECTO	\$ 62.422.200	VALORES %
Recursos Propios - Inversión	\$ 50.000.000	80%
Costo del P/rio (%) u Oportunidad	18%	17%
Terceros - Deuda - Inversión	\$ 12.422.200	20%
Costo de la Deuda	15,60%	16%
Tasa de Impuestos RENTA	34%	34%
WACC	15,67%	

Fuente Elaboración propia

Tabla 41. Flujo de fondos económicos .

	0	1	2	3	4	5
Ingresos		1.597.956.000	1.695.111.725	1.798.174.518	1.907.503.528	2.023.479.743
Costo Producción		1.354.200.000	1.450.348.200	1.553.322.922	1.663.608.850	1.781.725.078
Utilidad Bruta		243.756.000	244.763.525	244.851.595	243.894.679	241.754.665
Gastos Generales		195.671.535	206.414.055	217.789.701	229.837.809	242.600.297
Utilidad Operacional		48.084.465	38.349.470	27.061.895	14.056.870	- 845.632
Impuesto de Renta	34%	16.348.718	13.038.820	9.201.044	4.779.336	- 287.515
Utilidad ejercicio		31.735.747	25.310.650	17.860.850	9.277.534	- 558.117
Mas Depreciación		4.392.220	4.392.220	4.392.220	4.392.220	4.392.220
Menos Amortización Crédito		637.922	637.922	637.922	637.922	637.922
FLUJO DE CAJA NETO		35.490.045	29.064.948	21.615.148	13.031.832	3.196.181
Financiación	12.422.200					
Inversión Inicial	62.422.200					
FNE	- 50.000.000	35.490.045	29.064.948	21.615.148	13.031.832	3.196.181

10.7. INDICADORES DE EVALUACIÓN.

Para realizar la evaluación financiera del proyecto es necesario iniciar por el valor presente neto el cual se presenta:

VALOR PRESENTE NETO

PERIODOS

Año 0:	-50.000.000
Año 1:	35.490.045
Año 2:	29.064.948
Año 3:	21.615.148
Año 4:	13.031.832
Año 5:	3.196.181
WACC	15,67%

VALOR PRESENTE NETO – VPN: \$25.201.202.

Como el resultado del valor presente neto es de \$25.201.202 es positivo, esto indica que el proyecto es factible y se pueden calcular los siguientes indicadores

TASA INTERNA DE RETORNO:

El siguiente indicador es la tasa interna de retorno, que mediante un valor porcentual, indicara la rentabilidad del proyecto, teniendo como referencia los flujos de efectivo que se presentan a continuación:

FNE	-50.000.000
Año 1:	35.490.045
Año 2:	29.064.948
Año 3:	21.615.148
Año 4:	13.031.832
Año 5:	3.196.181
WACC	15,67%

TASA INTERNA DE RETORNO – TIR: 43,12%

Con el anterior resultado se obtiene una TIR del 43,12% que renta 27 puntos por encima de la tasa de descuento generando un gran atractivo para los inversionistas.

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

FNE -50.000.000

Año 1: 35.490.045

Año 2: 29.064.948

Año 3: 21.615.148

Año 4: 13.031.832

Año 5: 3.196.181

WACC 15,67%

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION - PRI 3,32

Con base en el resultado anterior se identifica que la inversión se recupera en tres años y seis meses aproximadamente, lo que genera una factibilidad para los inversionistas pues su recuperación es relativamente pronto.

RELACIÓN COSTO BENEFICIO

INGRESOS Actualizados -

Año 1 1.597.956.000

Año 2 1.695.111.725

Año 3: 1.798.174.518

Año 4 1.907.503.528

Año 5 2.023.479.743

EGRESOS Actualizados

Año 1 1.566.858.175

Año 2 1.670.438.997

Año 3 1.780.951.589

Año 4 1.898.863.916

Año 5 2.024.675.782

RELACION COSTO BENEFICIO – RCB 1,01

Esta herramienta financiera permite identificar la relación entre los ingresos y los gastos del proyecto; por otra parte, como el resultado es mayor a 1 se puede afirmar que el proyecto es rentable durante los periodos evaluados, aunque se nota una disminución de sus utilidades año a año.

10.8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO

Se determinó que la inversión del proyecto es de **\$ 62.422.200** la cual se financiará con recursos de los socios en un 80% y 20% será apalancado con un crédito en el sector financiero.

Se pudo establecer los ingresos, costos y gastos que incurrirá la empresa prestando el servicio de instalación de cámaras de seguridad.

Se desarrollo el flujo neto de efectivo a cinco años teniendo como base el presupuesto de ingresos, gastos y costos; generando esto los flujos netos de efectivo con los cuales se evaluará la inversión.

Para realizar la evaluación financiera del proyecto se calcularon los Indicadores de financieros de proyectos tales como: Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno, Periodo de Recuperación de la Inversión y la Relación Costo Beneficio, con los cuales realizaron los respectivos análisis.

CONCLUSIONES

Para el estudio de mercado se concluye que el problema de inseguridad es importante y en una primera fase que se hace necesario que las personas tomen algún tipo de medida para proteger su integridad física, la familiar y patrimonial, por lo que la propuesta de realizar un estudio de factibilidad de una empresa de seguridad electrónica en el municipio de Facatativá, que de alguna forma propone ofrecer los servicios de protección a los bienes y a la familia mediante una acertada vigilancia a base de equipos electrónicos, es considerada como viable.

Luego de realizar el estudio técnico se ratificó la ubicación de la empresa en el municipio de Facatativá, pues el municipio cumple con todos los requerimientos para su funcionamiento, así mismo, se logró identificar las herramientas y equipos para su funcionamiento, los cuales se pueden adquirir de una forma muy sencilla; por último se determina el proceso del servicio y su costo de instalación; dando como resultado una viabilidad técnica en el proyecto.

Para el estudio administrativo se propone una estructura sencilla de organización compuesta por dos niveles dado que las actividades de gestión están enfocadas en la gerencia y las áreas operativas como son ventas, financiera y operativa, el tipo de empresa que mejor se adapta a lo requerido es tipos SAS, cumpliendo con los requerimientos legales exigidos por la ley de Colombia.

En cuanto al estudio financiero se determinó la inversión inicial, con un escenario favorable para los cinco primeros años, pues con una venta e instalación de 3000 unidades de cámaras al año presenta indicadores financieros favorables; aunque se muestra un disminución considerable de las utilidades año tras año, lo anterior obedece a la saturación del mercado y que la empresa no crecen las ventas al mismo ritmo de los gastos, por lo anterior después del año 6 NO es recomendable seguir con el negocio.

RECOMENDACIONES

Considerar de forma importante las afectaciones que se están generando por la inseguridad actual, ya que no se ve en el corto plazo soluciones efectivas que mejoren la percepción por parte del ciudadano de a pie que se siente totalmente desprotegido, siendo así la primera recomendación es instalar algún sistema que garantice algún nivel de seguridad en su propiedad.

El estudio en su todo permite demostrar que la empresa sería viable, entonces porque no ponerla a funcionar, la inversión en capital no es muy alta y la generación de pasivos permite que haya capital de trabajo para que la empresa sea rentable.

Además, se estaría generando empleo que es muy necesario, parte de la problemática de la delincuencia se ve justificada por la falta de ingresos de quienes hurtan con el argumento de no tener con que sobrevivir.

Se recomienda a partir del año tres diversificar la oferta de otros productos y servicios, además de llegar a otros mercados pues con los mismo gastos de funcionamiento puede generar unos mayores ingresos que se traduzcan en rentabilidad, lo anterior con el fin de garantizar la supervivencia del proyecto después del año 6, siendo más atractivo para los inversionistas.

BIBLIOGRAFÍA

- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la teoría General de la Administración Séptima edición.* . Bogotá: Editorial Mc. Graw Hill.
- Moreno, J. (2006). *Procedimiento y proceso administrativo práctico.* Madrid: La Ley.
- Luna, A. (2015). *Proceso Administrativo.* México: Grupo Editorial Patria.
- Montejo, C. J. (2016). *Manual de propiedad horizontal en Colombia: una herramienta de consulta para quienes habitan casas o apartamentos o explotan comercialmente locales u oficinas ubicados en inmuebles sometidos al sistema.* Bogotá: Librería Ediciones del Profesional.
- DANE. (2018). *Dane Colombia* . Obtenido de Análisisde información CNPV 2018Pr enCundinamarca: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentacion-CNPV-2018-Cundinamarca.pdf>
- SUIN. (05 de febrero de 2019). Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1672727>
- DANE. (10 de 03 de 2022). *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas* . Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/179-economicas/comercio-externo>
- CCFACATATIVA. (14 de 03 de 2022). *ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO 2020 NOROCCIDENTE DE CUNDINAMARCA.* Obtenido de Pagina 37: <https://ccfacatativa.org.co/media/ramnp15r/estudiosocioeconomico-2020-version1-enero29.pdf>
- SUPERVIGILANCIA. (14 de 03 de 2022). *Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.* Obtenido de Glosario: <https://supervigilancia.gov.co/glosario/>
- DNP. (1 de 04 de 2022). *Departamento Nacional de Planeación.* Obtenido de Terridata: <https://terridata.dnp.gov.co/#/diccionario>
- Arias, A. (14 de 12 de 2020). *EVALUACIÓN DE AMENAZA POR REMOCIÓN EN MASA EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ, EN RELACIÓN CON EL USO DEL SUELO.* Obtenido de Universidad de Cundinamarca:

<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/3423/EVALUACIÓN%20DE%20AMENAZA%20POR%20REMOCIÓN%20EN%20MASA%20EN%20LA%20ZONA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CCB. (31 de 05 de 2022). *Cámara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de Preguntas frecuentes Registros-Publicos Que son las sociedades por acciones simplificadas: <https://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Registros-Publicos/Que-son-las-sociedades-por-acciones-simplificadas>

ANEXO 1 ENCUESTA

Seguridad electrónica y vigilancia en el municipio de Facatativá

* Obligatorio

Genero:*

Femenino

Masculino

Rango de edad: *

15 - 20 años

21 - 28 años

29 - 33 años

34 - 42 años

43 - 48 años

49 - 54 años

55 - 64 años

¿En qué barrio reside actualmente? *

¿Qué tan importante es para usted la seguridad? *

Elija de 1 a 5 donde 5 es "Muy importante" y 1 es "Me es indiferente"

1

2

3

4

5

¿En los últimos meses usted ha experimentado un hurto? *

Si

No

¿Dónde ocurrió el hurto?

¿Qué tipo de hurto ha experimentado? *

Raponazo

Cosquilleo

Asalto con arma de fuego

Asalto con arma blanca

Asalto a residencia

Asalto a vehículo

Extorsión

N/A

Después de este evento, ¿Qué tan inseguro se siente? *

Elija de 1 a 5 donde 5 es "Muy inseguro" y 1 es "Muy seguro"

1

2

3

4

5

¿Conoce usted que es seguridad electrónica? *

Si

No

¿Implementaría equipos electrónicos de vigilancia para sentirse más seguro? *

Sí

No

¿Sabe usted si en su conjunto o barrio uno o varios vecinos han sido víctimas de algún robo por falta de dispositivos de vigilancia? *

Sí

No

En los últimos diez años de evolución tecnológica, ¿cree usted que hemos llegado al punto donde podemos depender totalmente de ella para nuestra seguridad? *

Si

No

Talvez

En una escala de 1 a 5, donde 5 es “Estoy totalmente de acuerdo” y 1 es “Estoy totalmente en desacuerdo”, ¿Qué tan de acuerdo está usted sobre la implementación o uso de dispositivos tecnológicos para nuestra seguridad, tales como, cámaras, GPS, las distintas plataformas y/o aplicaciones para nuestra seguridad? *

1

2

3

4

5

En una escala de 1 a 5, donde 5 es “Muy seguro” y 1 es “Muy inseguro”, ¿Qué tan seguro se siente actualmente con los distintos dispositivos de vigilancia tecnológica? *

1

2

3

4

5