

Técnicas logísticas aplicadas para la factibilidad de ubicación de una institución educativa en el municipio de dosquebradas departamento de risaralda.

Carlos Fernando Valencia Jaramillo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería

Especialización en Gerencia de Procesos Logísticos en Redes de Valor

Bogotá D.C. Colombia

2020

**Técnicas logísticas aplicadas para la factibilidad de ubicación de una institución
educativa en el municipio de dosquebradas departamento de risaralda**

Carlos Fernando Valencia Jaramillo

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el título de Especialista en
Gerencia de Procesos Logísticos en Redes de Valor
Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Director Asesor

Ingeniero Diego Edixon Karachas Rodríguez Segura

Línea de Investigación

Proyecto de Emprendimiento

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería

Especialización en Gerencia de Procesos Logísticos en Redes de Valor

Bogotá D.C. Colombia

2020

Resumen

El emprendimiento es la acción que representa una oportunidad de reducir los niveles de desempleo y de dinamizar la economía de la región.

En este documento se realiza un estudio de los componentes básicos de un proyecto de emprendimiento aplicado a la creación de una institución educativa.

Realizar un estudio de factibilidad para crear una institución educativa con calidad es muy importante para el proyecto de emprendimiento ya que se proyecta hacia la comunidad. Las estadísticas muestran que la creación de instituciones educativas con calidad continúa siendo un reto para el estado ya que algunas de ellas pueden lograr la calidad en la educación, y que puede ser parte de la solución del problema de los bajos índices de desempeño académico y del ingreso a la educación superior. En consecuencia, el objetivo del trabajo fue determinar la factibilidad para crear una institución educativa con calidad en la educación con el fin de contribuir al desarrollo cognitivo, integral y social, apoyando el aprendizaje significativo en los estudiantes de básica primaria, básica secundaria y media en la modalidad presencial. El estudio desarrollado comprende los estudios de mercadeo, técnico, organizacional y financiero.

Los hallazgos en el estudio son importantes porque se garantiza una toma de decisión acertada, brindando un estudio técnico de factibilidad para prestar un servicio educativo.

Abstract

Entrepreneurship is the action that represents an opportunity to reduce unemployment levels and boost the region's economy.

This document carries out a study of the basic components of an entrepreneurship project applied to the creation of an educational institution.

Carrying out a feasibility study to create a quality educational institution is very important for the entrepreneurship project since it is projected towards the community. Statistics show that the creation of quality educational institutions continues to be a challenge for the state since some of them can achieve quality in education, and that it can be part of the solution to the problem of low academic performance and entrance to higher education. Consequently, the objective of the work was to determine the feasibility to create an educational institution with quality education in order to contribute to cognitive, comprehensive and social development, supporting meaningful learning in elementary, middle and high school students in the face-to-face modality. The study carried out includes marketing, technical, organizational and financial studies.

The findings in the study are important because sound decision-making is guaranteed, providing a technical feasibility study to provide an educational service.

Tabla de contenido

Introducción	10
Definición del problema.....	11
Definición de la idea de negocio.....	16
Objetivos.....	17
Objetivo general y específicos	17
Justificación	18
Implementación estrategia logística e-logistic.....	20
Marcos de referencia.....	27
Marco teórico	27
Marco conceptual.....	32
Marco legal	35
Diseño metodológico	36
Método de investigación.....	37
Fuentes técnicas de recolección	37
Descripción de actividades	37
Desarrollo del estudio de factibilidad	38
Análisis del mercado.....	38
Estudio de mercado.....	51
Análisis del sector	55
Análisis de la demanda	56
Estudio técnico.....	57
Técnica de localización de instalaciones	57

	6
Microlocalización	66
Estudio administrativo y organizacional.....	67
Estudio financiero	75
Resultados	80
Conclusiones.....	81
Bibliografía	83
Anexos.....	85

Lista de tablas

Tabla 1 Resultados de Colombia pruebas Pisa	14
Tabla 2 Cronograma	38
Tabla 3 Segmentación demográfica.....	39
Tabla 4 Competencia	53
Tabla 5 Criterios de calificación.....	54
Tabla 6 Matriz perfil competitivo	55
Tabla 7 Análisis de la demanda	57
Tabla 8 Coordenadas de los destinos.....	63
Tabla 9 Estructura general de la institución.....	71
Tabla 10 Inversión	85
Tabla 11 Inversión activos fijos.....	85
Tabla 12 Inversión activos intangibles	86
Tabla 13 Materia prima.....	86

Tabla 14 Nómina.....	86
Tabla 15 Liquidación	87
Tabla 16 Resumen liquidación.....	87
Tabla 17 Costos indirectos.....	87
Tabla 18 Nómina administrativa.....	88
Tabla 19 Prestaciones sociales.....	88
Tabla 20 Resumen nómina.....	88
Tabla 21 Gastos generales de administración.....	89
Tabla 22 Nómina comercial.....	89
Tabla 23 Seguridad social.....	89
Tabla 24 Aportes parafiscales.....	90
Tabla 25 Amortización de crédito.....	90
Tabla 26 Amortización períodos.....	91
Tabla 27 Ingresos	91
Tabla 28 Flujo de efectivo	92
Tabla 29 Estado de resultados.....	93
Tabla 30 Balance general.....	93
Tabla 31 Flujo neto VPN y TIR.....	94

Lista de figuras

Figura 1 Resultados Pisa 2018.....	12
Figura 2 Causas de inasistencia	15
Figura 3 Estructura de Comunicación.....	21
Figura 4 Diseño logístico en mapa de procesos.....	23
Figura 5 Diseño logístico en sistema	23
Figura 6 Diagrama de flujo.....	26
Figura 7 Personas censadas.....	40
Figura 8 Pirámide poblacional.....	40
Figura 9 Nivel de estudios.....	45
Figura 10 Lugar de estudio.....	45
Figura 11 Costo de educación.....	46
Figura 12 Razones para matricular estudiantes.....	46
Figura 13 Accesibilidad a la educación.....	47
Figura 14 Valor a pagar.....	47
Figura 15 Preferencias.....	48
Figura 16 Jornada escolar.....	48
Figura 17 Preferencias por desempeño.....	49
Figura 18 Preferencias del idioma.....	49
Figura 19 Cantidad hijos escolarizados.....	50
Figura 20 Coordenadas Universidad Tecnológica de Pereira.....	59

Figura 21 Coordenadas Uniremington.....	60
Figura 22 Coordenadas Universidad Católica de Pereira.....	61
Figura 23 Coordenadas UNISARC.....	62
Figura 24 Representación Centro de Gravedad.....	64
Figura 25 Localización Institución Educativa.....	65
Figura 26 Mapa de localización Municipio de Dosquebradas.....	66
Figura 27 Mapa de microlocalización.....	67
Figura 28 Organigrama.....	68
Figura 29 Plano de distribución.....	69
Figura 30 Mapa de procesos.....	70

Introducción

En la actualidad la educación en Colombia es un tema que genera preocupación y debate en el contexto educativo. La necesidad de aumentar los índices de resultados en pruebas Saber, Icfes y Pisa, además de mejorar las competencias laborales, ha generado un incremento considerable en las expectativas de crear estrategias que apoyen los procesos educativos para mejorar estas variables como es el caso de la lectura (MEN, 2018).¹ De esta manera se realiza un estudio de factibilidad que conlleve a la implementación de un proceso educativo con calidad que reduzca los niveles bajos de desempeño en las diferentes pruebas del saber, además de apoyar el aprendizaje significativo en estudiantes de básica primaria, básica secundaria y media.

Una institución educativa con calidad es aquella que ofrece servicios educativos con alto nivel de exigencia académica, pero también con alto sentido humano, ofrece además la posibilidad de incrementar las competencias académicas y laborales de cada individuo, contribuyendo finalmente al desarrollo integral de las familias y la sociedad. Determinar la factibilidad del proyecto de emprendimiento de crear tal institución representa el objetivo fundamental del presente trabajo, en el que se tiene una estructura con los componentes básicos del plan de empresa, los cuales son el estudio de mercado, estudio financiero, estudio organizacional y técnico. Estos elementos generan resultados cuantitativos y cualitativos que determinan la factibilidad del proyecto de emprendimiento, y que finalmente permiten tomar decisiones de inversión.

¹ https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdfhttps://www.academia.edu/36707274/Graduaci%C3%B3n_de_la_educaci%C3%B3n_media_asistencia_e_inasistencia_a_la_educaci%C3%B3n_media_en_Colombia

El resto del documento está estructurado como sigue: definición del problema, objetivos, justificación, marco teórico, metodología, estudio de factibilidad, conclusiones y referencias.

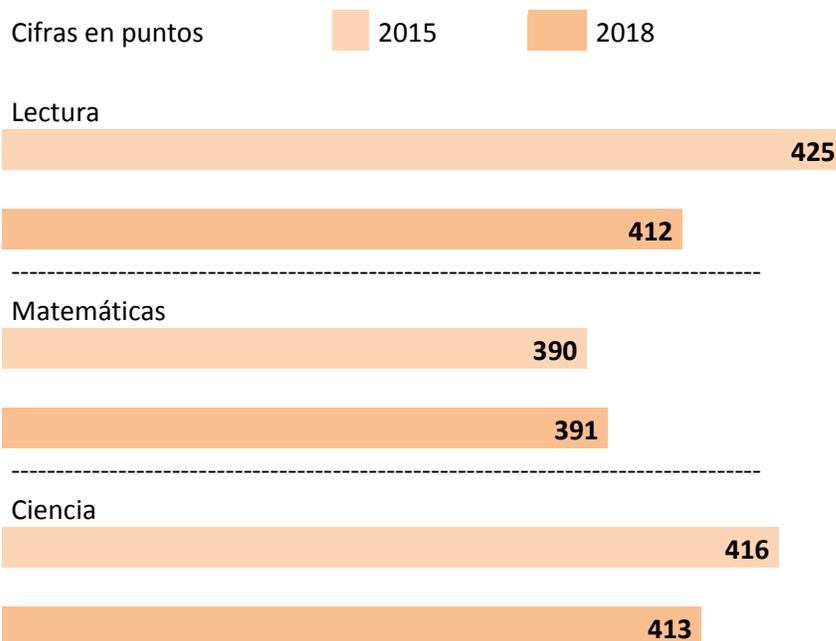
Definición del problema

Actualmente, la calidad de la educación en Colombia se mide en base a indicadores de desempeño respecto a pruebas, como las del SABER, PISA e ICFES, finalmente, se termina con resultados. El último informe de las pruebas PISA revela que los estudiantes en Colombia obtuvieron un rendimiento menor que la media de la OCDE (*Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*).²

La calidad de la educación debe ir más allá de una prueba, debe involucrarse con las empresas de la región ya que finalmente, es en este sector en donde se justifica el buen desempeño y aplicación de competencias claves y transversales, es decir del ser y el hacer.

Todos los países latinoamericanos evaluados obtuvieron una clasificación inferior al promedio de países de la OCDE. La figura N° 1 permite concluir que Colombia tiene una posición menor en lectura, lo cual es importante reconocer la grave situación que tenemos desde la lectura crítica. En matemáticas, ligeramente un punto más y finalmente, en ciencia, también más bajo.

² <https://www.lafm.com.co/educacion/calidad-de-la-educacion-no-se-puede-medir-solo-con-pruebas-pisa-fecode>

Figura 1. Resultados Pisa 2018 (El Espectador, 2019).³**RESULTADOS DE COLOMBIA**

Fuente: Espectador.com

En un escenario de aprendizaje cada vez más tecnológico y globalizado, aún se percibe insuficiencia en los procesos educativos. Actualmente se necesita fortalecer las habilidades blandas, como son las habilidades para trabajar en equipo, la creatividad y la empatía.

Además de las competencias básicas, son necesarias estas habilidades en las empresas a la hora de buscar empleo.

Aunque las Secretarías de Educación y el Estado trabajan arduamente para mejorar los rankings de los colegios públicos, también los colegios privados son protagonistas de buenos resultados en Colombia.

³ <https://www.elespectador.com/noticias/educacion/pruebas-pisa-colombia-obtuvo-puntajes-mas-bajos-que-el-promedio-de-la-ocde-articulo-894020>

Los 100 primeros colegios del ranking son todos privados y mayoritariamente de calendario B.

El país necesita cada vez más personas educadas con calidad. Las cifras muestran parte de los problemas que tiene el mercado laboral. Según un estudio de Fedesarrollo, 21,7% de la población no terminó bachillerato y 17,3% ni siquiera acabó la primaria, al tiempo que 29,6% de las vacantes ofrecidas son para universitarios y 27,7% para bachilleres.

Una brecha enorme que no está siendo llenada (*Dinero, 2019*).⁴

Las cifras permiten concluir que el mercado laboral no está completamente satisfecho con la recepción de la demanda de empleos.

Es definitivo considerar la educación como una inversión que produce bienestar a mediano y largo plazo desde el relacionamiento empresarial, ya que permite tener más oportunidades de ingresar al mercado laboral.

Los bajos índices de desempeño académico, son cada vez más evidentes en los resultados de las pruebas Saber, Icfes y Pisa, son resultados de la baja calidad en la educación en Colombia, algunas publicaciones han tratado este tema (*Pérez, 2019*).⁵ En Colombia los resultados de pruebas Pisa, desde que inició su participación, ha mostrado desmejora en las áreas de lectura y ciencia, en el área de matemáticas mostró una ligera variación de 1 punto, respecto a los indicadores del 2012 y el 2018, lo cual no es muy alentador para nuestro país. La tabla 1 presenta información de los índices de desempeño de los participantes en esta prueba.

⁴ <https://www.dinero.com/pais/articulo/cuales-son-los-mejores-colegios-de-2019/279526>

⁵ <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/por-que-la-calidad-de-la-educacion-en-colombia>

Tabla 1. Resultados históricos de Colombia en Pisa (MEN, 2018)⁶

ÁREA	2006	2009	2012	2015	2018
Lectura	385	413	403	425	412
Matemáticas	370	381	377	390	391
Ciencias	388	402	399	416	413

Fuente: Autor

Los resultados obtenidos que se muestran en la tabla anterior no representan una sorpresa ya que Colombia tiene un sistema educativo con modelos invariables y obsoletos, se deben replantear los currículos, ya que se dictan hasta 14 asignaturas. La OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) ha afirmado, después de un análisis de las pruebas Pisa de 2018 que los estudiantes más motivados en la lectura son aquellos con profesores entusiastas, y en especial aquellos que están interesados en la materia (Peña, 2019)⁷. Esta situación permite aceptar que la calidad de los docentes, también debe mejorar.

El problema se complementa con un enfoque tridimensional: deficiencias en competencias socio-emocionales (tanto para básica primaria al paso a la básica secundaria, como para la media), deficiencia en el tránsito hacia el mercado laboral y la educación superior (para la media).

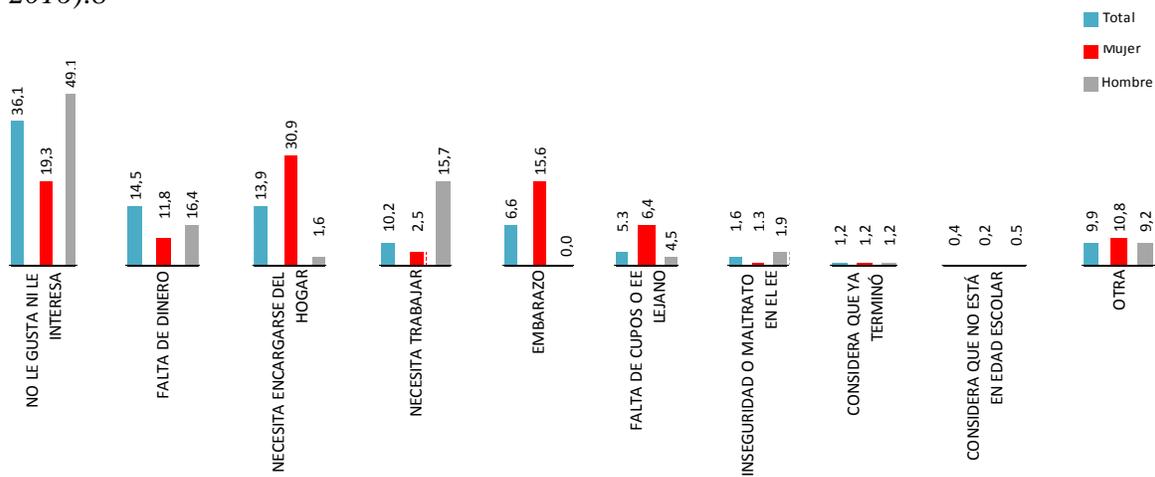
Las falencias en la calidad de la educación encadenan con la actitud de los estudiantes frente el proceso educativo, por tal razón, diversos estudios realizados por ENCV (Encuesta Nacional de Calidad de Vida), evidencian que los estudiantes no asisten a las instituciones educativas por la falta de interés, precisamente debido a la deficiencia en beneficios de la media, desde el punto de vista de la articulación con la educación

⁶ https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-391050.html?_noredirect=1

⁷ <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/resultados-de-las-pruebas-pisa-del-2018-43978>

superior y la vinculación laboral. En la figura 2 podemos concluir que a la mayoría de las personas de sexo masculino en Colombia no les gusta leer.

Figura 2. Causas de inasistencia a instituciones educativas en Colombia (Jaramillo, 2016).8



Fuente: Academia.edu.co

Se hace necesario establecer la ubicación estratégica de la institución educativa bajo metodologías logísticas que involucren instituciones de educación superior relativamente cerca y así, facilite no solo el desplazamiento sino el ingreso a éstas, ya que como se observa en la figura anterior, las causas de inasistencia por parte de los estudiantes de las instituciones educativas actuales muestra un alto índice, específicamente por la falta de interés debido a los pocos beneficios que reciben en la educación media.

Definición de idea de negocio y alcance

La idea de negocio consiste en la creación de una institución educativa con calidad en el aprendizaje con el fin de ofertar una educación con valor agregado para población de estudiantes en niveles de básica primaria, básica secundaria y media. La propuesta responde a la necesidad de solucionar el problema del bajo índice de resultados en pruebas Saber, Icfes y Pisa que afecta el ingreso a la educación superior y a la vida laboral. Los estudiantes podrán acceder a un programa de articulación de la media académica con diferentes universidades con las cuales se realice el convenio de articulación. Este convenio consiste en articular el estudiante desde el grado décimo de la media con el primer semestre de la universidad en el programa que el estudiante elija de acuerdo al convenio, habilidades y competencias académicas. De esta manera el acceso puede ser a programas con ciclos propedéuticos (niveles técnico, tecnológico y profesional) o no propedéuticos. Para el primer caso, el estudiante podrá tener la oportunidad de graduarse de bachiller y del primer ciclo propedéutico, en ese caso un técnico. En el segundo caso podrá continuar con el programa que ofrece la universidad en el convenio. Se pretende apoyar y facilitar el acceso a la universidad y continuar con los estudios. Se contará con profesores excelentes y expertos absolutos del aprendizaje, logrando clases dinámicas y participativas. Como complemento en el aprendizaje educativo, tendrán la oportunidad de lograr el nivel B1 en Inglés, además de adquirir una cultura de emprendimiento. La metodología es lúdica e investigativa haciendo uso de las TICS, además de promover las visitas empresariales con el fin de conocer el contexto laboral del futuro, por lo cual los profesores deben contar con la experiencia laboral en el

perfil de aprendizaje que impartirán. Finalmente, desde el punto de vista financiero, los recursos tendrán origen familiar y aportes de empresas que apoyen la investigación científica en los niños y adolescentes.

Se establecerá la ubicación de la institución educativa bajo técnicas logísticas de manera pertinente, con el fin de posibilitar actividades logísticas de desplazamiento mínimo hacia las instituciones de educación superior. De esta manera, se reducen gastos de transporte, así como como también se optimiza el tiempo. La necesidad de ubicación estratégica se torna pertinente debido a que el estudiante aún en una institución de educación superior, continua haciendo parte del proceso logístico de su desarrollo cognitivo e integral.

ALCANCE: Comprende todas las actividades desde la idea de negocio hasta los resultados finales del estudio de factibilidad.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la factibilidad para crear una institución educativa con el fin de contribuir al desarrollo cognitivo, integral y social, apoyándose de técnicas logísticas para su ubicación geográfica en el municipio de Dosquebradas Risaralda.

Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado que permita definir la demanda potencial de estudiantes en el municipio de Dosquebradas Risaralda.
- Hacer un análisis del proceso educativo que defina la estructura organizacional y administrativa en la institución educativa en Dosquebradas Risaralda.

- Consolidar un estudio financiero del proyecto que determine la viabilidad, así como la rentabilidad de la institución educativa en Dosquebradas Risaralda.
- Implementar un modelo logístico para definir la ubicación geográfica bajo técnicas logísticas aplicadas, de la institución educativa en Dosquebradas Risaralda.

Justificación

Colombia viene presentando una serie de situaciones críticas en el sector de educación respecto a la inversión, pese a los panoramas que aparentemente pueden mostrar los medios. La calidad es deficiente, muchos estudiantes de los que llevan 11 años por instituciones educativas, menos de 1% leen de manera crítica, este es el germen del problema. La falta de lectura y sobretodo en lectura crítica específicamente, prepara los estudiantes para obtener los peores puestos en pruebas Saber, Icfes y Pisa como lo han demostrado estadísticas, por ejemplo, según OCDE en pruebas Pisa (*Portafolio, 2019*).⁹ Las personas, y en especial los estudiantes no leen por falta de interés (*El Tiempo, 2016*)

¹⁰ La lectura es una actividad muy importante en el buen desempeño en áreas como las matemáticas, ciencias e investigación, ya que son la base de la comprensión y el entendimiento del mundo en contexto.

La creación de la institución educativa brinda beneficios educativos y de desarrollo integral, además de un aprendizaje con calidad, con motivación y pasión por el conocimiento, con el fin de contribuir a mejorar el desempeño en las diferentes pruebas del conocimiento, además en los puestos de trabajo en los que en un futuro van a ocupar los estudiantes que está en un proceso de aprendizaje. De esta manera la institución

⁹ <https://www.portafolio.co/economia/colombia-con-la-peor-nota-de-la-ocde-en-pruebas-pisa-536148>

¹⁰ <https://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/cuanto-leen-los-colombianos/15606578/1/index.html>

educativa con modelo pedagógico dialogante, en los que el estudiante son constructores de su propio desarrollo, promoviendo el interés, la motivación y la alegría de aprender, facilita los espacios y medios para integrarse a un proceso educativo con calidad y responsabilidad social.

En términos de lugar geográfico, por ser zona industrial, el proyecto tiene pertinencia en cuanto a que, a futuro, el estudiante puede aspirar a ocupar cargos en los cuales pueda demostrar sus competencias. Así mismo, la cultura del municipio está enfocada hacia el espíritu emprendedor y empuje, ya que la gran mayoría de las personas provienen del antiguo estado soberano de Antioquia (*Dosquebradas, 2019*).¹¹ El espíritu emprendedor representa también una gran oportunidad porque esta cultura favorece los procesos de aprendizaje con calidad para el futuro.

Se hace necesaria la utilización de las técnicas logísticas para ubicación de la institución educativa ya que representa un valor adicional para los estudiantes en cuanto a la cercanía de las instituciones de educación superior, en consecuencia es representativo en la reducción de costos de transporte, así como la logística relacionada con las actividades académicas que se cruzan entre instituciones educativas. La técnicas logísticas antes mencionadas permiten ubicar estratégicamente la institución y de esta manera motivar los estudiantes matriculados.

¹¹<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/RISARALDA/MUNICIPIOS/DOS%20QUEBRADAS/DOSQUEBRADAS.htm>

Implementación y articulación de estrategia logística de procesos de gestión administrativa e-logística y lanzamiento con kick off.

La *e-logística* educativa representa el uso de internet y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación TIC con el fin de desarrollar soluciones logísticas en el proceso de la institución en tiempos mínimos, de esta manera, optimizar la comunicación interna y externa, reducir los costos y ofertar el mejor servicio educativo.

El valor agregado a este concepto logístico es la comunicación ágil y el relacionamiento empresarial entre instituciones y diferentes actores de la cadena logística.

La planificación y control del flujo de la información hace parte de la gestión logística de la institución. Por tal razón esta estrategia se convierte en una herramienta de integración entre instituciones educativas para entregar el mejor servicio académico posible al estudiante.

El Kick Off es el procedimiento por el cual se plantean las estrategias de lanzamiento e inicio del proyecto, en éste se exponen los objetivos y se alinea la institución educativa, con los *procesos logísticos para un sistema de información de dirección administrativa*.

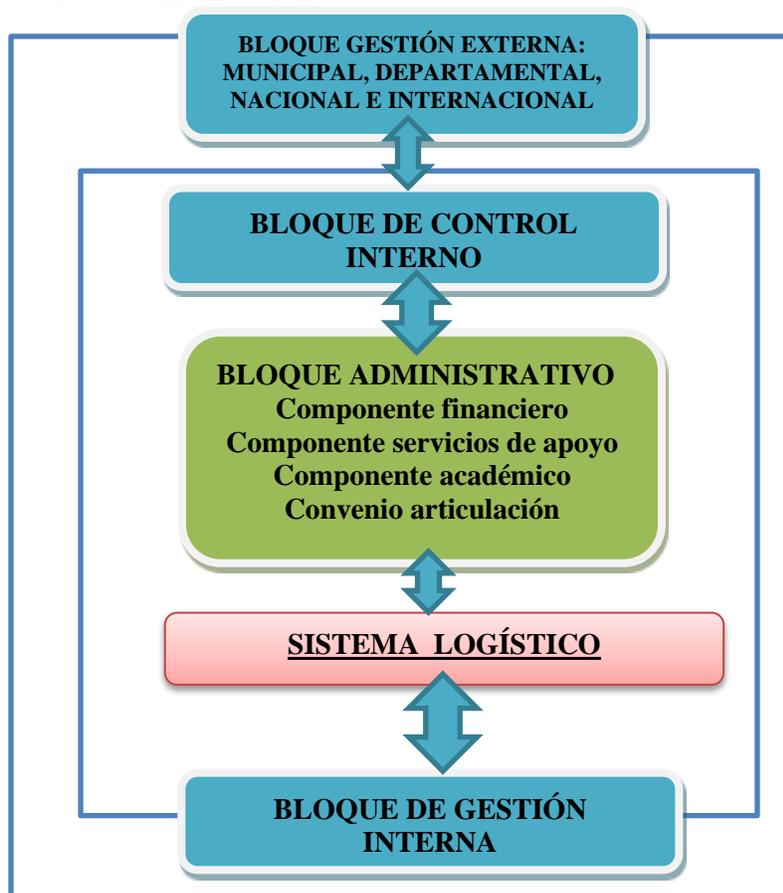
La participación de los colaboradores en la reunión Kick Off es fundamental para generar compromiso, motivación y enfoque hacia los mismos fines. Ver anexos.

Cada día el sector educativo necesita fortalecer, además de mejorar los sistemas de información, con el fin de disponer de la información y evaluar los procesos logísticos de la organización. El control de los procesos logísticos del manejo de la información de los estudiantes matriculados es fundamental para los objetivos propuestos del proyecto, además para cumplir con los requerimientos de los entes de control. En la institución

educativa, los correctos procedimientos de procesamiento de datos, el funcionamiento óptimo de los sistemas de información para a la administración y los sistemas de apoyo, forman parte del insumo para la toma de decisiones en los diferentes momentos de revisión técnica. El proceso logístico de organización y manejo de la información se plantea con una estructura de comunicación bidireccional e interactiva desde los diferentes bloques de acción, gestión externa, control interno, administrativo con los componentes financieros, servicios de apoyo y académico y bloque de gestión interna, dentro del modelo de gestión que se muestra en la figura 3.

Bloques de comunicación interactiva con estrategia e-logístic

Figura3. Estructura de comunicación.



Fuente: Autor.

Sistema Logístico:

Teniendo en cuenta la *e-logística* educativa la *comunicación interna* y administración de la información de la institución de la institución está mediada por la *intranet corporativa* con uso privado que facilitará la dinámica del uso de la información con el fin de que cada colaborador de la institución realice cabalmente sus tareas. Cada uno de los colaboradores, después de definir su perfil y el cargo, accede a la plataforma con un usuario y contraseña. Así mismo un sistema de administración en plataforma tecnológica *Isolucion* el modelo de gestión de calidad de la institución en el momento de la certificación. Se implementa también la comunicación directa mediante herramientas gratuitas como el *slack* que permite conversaciones en tiempo real, además de compartir diferentes documentos de Google Drive al instante; *Yammer* es otra gran herramienta que pertenece a Microsoft Office, proporciona la posibilidad de integrar, clientes (estudiantes) y proveedores en colaboración instantánea.

La *comunicación externa* está integrada dentro de los procesos generales de comunicación. Básicamente se quiere maximizar el nombre de la institución educativa, por tal razón se vincula la información con otras entidades educativas externas. El tipo de comunicación externa que se contempla es la comunicación externa estratégica, esto es para obtener información relevante sobre elementos estratégicos que posibilite la mejora de la posición competitiva, por ejemplo, nuevas legislaciones, estados de mercado, entre otros. La estructura de herramientas está compuesta por la *plataforma corporativa* por la cual se informa a los usuarios sobre los servicios educativos ofertados por la institución, a través de *Google Sites* se publica información de interés para el público externo, las *redes sociales* para difundir información colectiva, *boletines* de carácter digital para

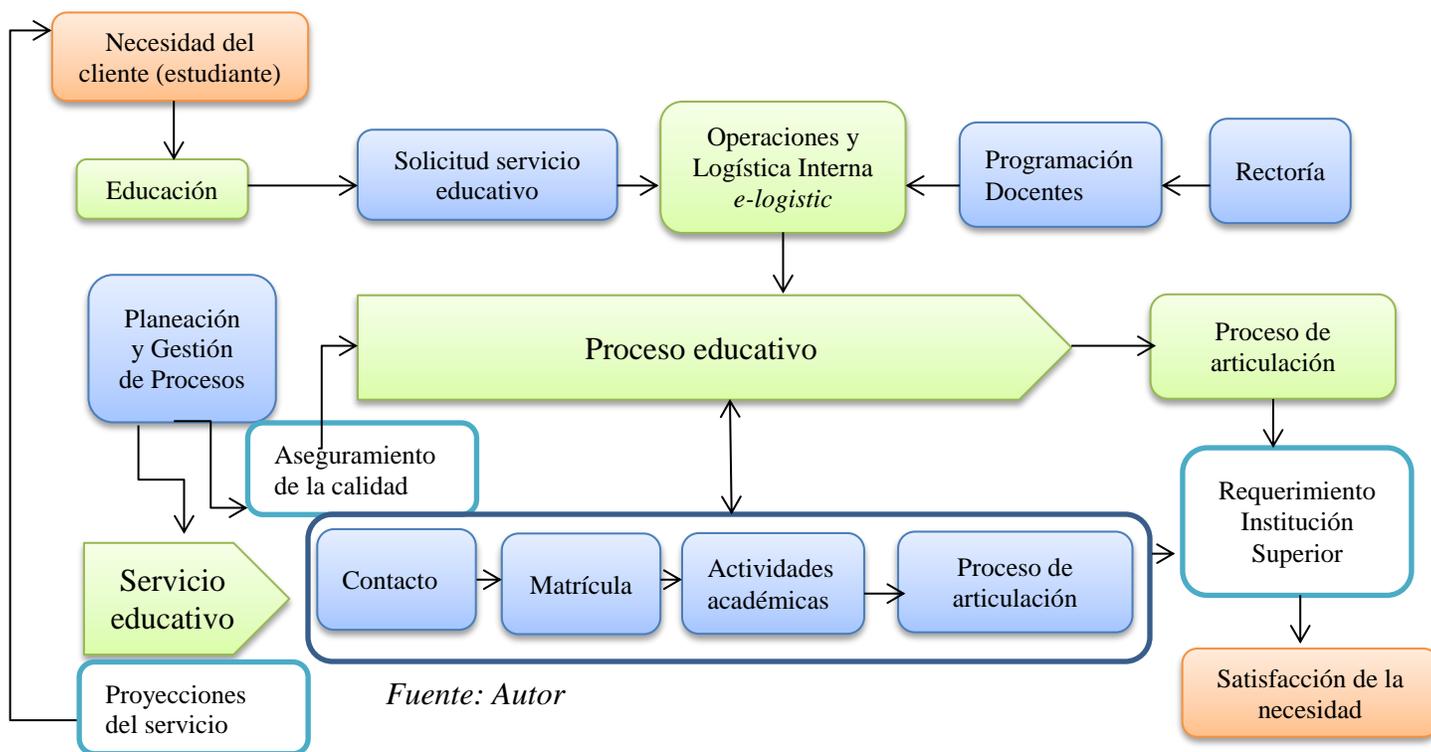
información importante relacionada con descuentos y novedades y la *telefonía* para tener contactos directos con el público y la comunidad educativa, como se evidencia en la figura 4. En la figura 5 se evidencia el sistema logístico con aplicación *e-logistic*.

Figura 4. Diseño logístico en mapa de procesos.



Fuente: Autor

Figura 5. Diseño Logístico del sistema con aplicación *e-logistic*.



Fuente: Autor

La figura 5 muestra el diseño logístico con aplicación *e-logistic*. Se puede observar que se parte desde la necesidad misma del estudiante del servicio educativo, inmediatamente pasa a ser parte de las operaciones logísticas ingresando al sistema por la *intranet corporativa* de la institución con la programación de docentes desde la rectoría. Las operaciones de logística interna involucran procesos de apoyo para el proceso educativo que recibe el estudiante apoyado por la planeación, gestión de procesos y aseguramiento de la calidad del servicio educativo. Finalmente llega al proceso de articulación de la media académica con la institución de educación superior como requerimiento de ésta, hasta llegar a la satisfacción del cliente, en este caso, el estudiante.

Procedimiento Sistema Logístico.

Objetivo:

Aumentar la eficiencia y eficacia en los procesos académicos de los estudiantes, así como fortalecer las competencias comunicativas utilizando herramientas tecnológicas (TIC), agregando valor a los procesos de formación y comunicación.

Alcance.

Comprende todas las actividades de educación, desde el inicio de la actividad formativa hasta su evaluación de desempeño en proceso de articulación y pruebas saber.

Definiciones

e-logística

Representa el conjunto de operaciones logísticas desde lo electrónico. Se fundamenta el intercambio de datos relevantes para los procesos de la institución.

Intranet

Corresponde a la red de internet digital de carácter privado en la organización. La función de conectar datos e información entre los colaboradores representa un valor agregado al sistema logístico de los procesos.

Isolución

Representa la plataforma de orden tecnológico que administrar los procesos de gestión de la calidad.

Slack

Plataforma utilizada para la mensajería en canales. El valor agregado de esta aplicación es el trabajo en equipo conectándose con todas las herramientas disponibles para encontrar información relevante para realizar el trabajo con eficacia y eficiencia. Yammer; Herramienta de orden tecnológico que permite al usuario conectarse, comunicarse y participar grupalmente y compartir documentos de la organización.

Google Drive

Representa los componentes de Google que permite guardar, crear, editar, compartir y abrir documentos y archivos del tipo del Microsoft Office. Una característica importante de Google drive es que actualiza todos los documentos automáticamente.

Google Sites

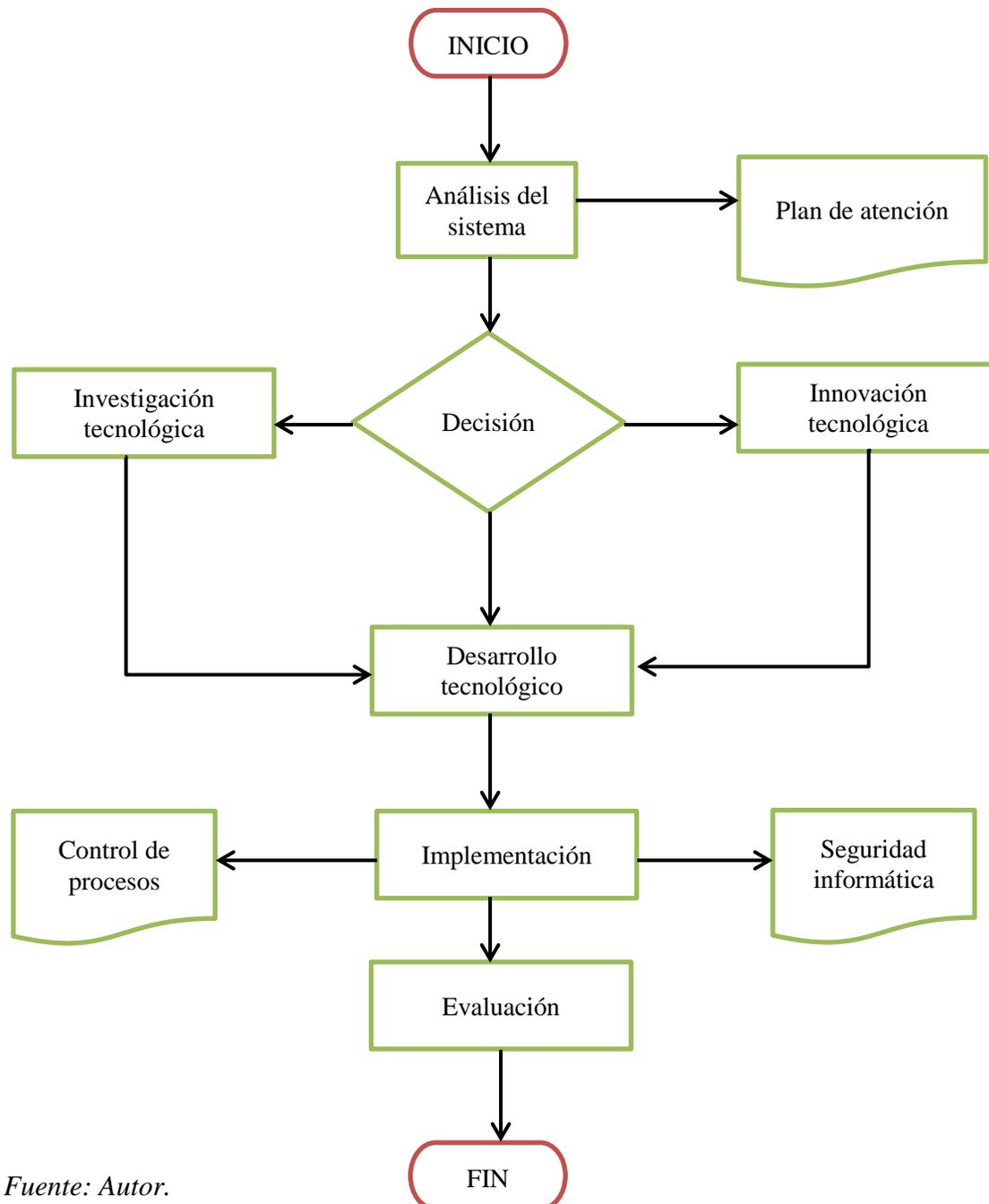
Representa una aplicación interactiva tipo online que permite crear un sitio web de manera simple. Una característica importante es que se puede compartir, además de permite realizar trabajo colaborativo en la web.

Red social

Las redes sociales son dinámicas de interacción de las comunidades que se forma con los usuarios que pertenecen a dicha red.

La figura 6 muestra el diagrama de flujo de los procesos de logística electrónica e-logistic. Este proceso define las actividades desde el análisis del sistema hasta la evaluación del proceso.

Figura 6. Diagrama de flujo proceso paralelo de logística electrónica *e-logistic*.



Fuente: Autor.

Marcos de referencia

Marco teórico

Generalmente medir la calidad en la educación ha sido un tema de análisis el cual ha partido de factores preponderantes como lo son las características de la persona, la familia y las asociadas a la institución educativa. De estos factores hay uno de ellos en el que se fijó la atención, sobre todo del investigador Coleman, et al. (1966), y es precisamente el de los antecedentes familiares, dice que juega un papel importante en el rendimiento escolar del estudiante, sobre todo en los Estados Unidos, sin desconocer la importancia de los demás factores. Otros autores como Fertig y Schtmidt (2020) y Greenberg (2004) también relacionan los antecedentes familiares respecto a la comprensión lectora, ya que está altamente asociada (*Gamboia 2012*).

No se puede dejar de lado las investigaciones de Hanushek y Woess Mann (2007) quienes logran determinar que la calidad de los profesores respecto a su nivel académico y experiencia laboral juega un papel importante en el proceso de aprendizaje del estudiante. Estos investigadores, además de lograr estas conclusiones acerca de la calidad de los docentes, también determinan que la cantidad de estudiantes matriculados con los que hay en un aula de clase, se asocian inversamente con el desempeño académico (*Bruns B., Luque J. 2014*).

La educación en Colombia está dividida en tres niveles fundamentales, los cuales son: Educación Preescolar, Educación Básica (primaria y secundaria), Educación Media y Educación Superior.

La Educación Preescolar se compone de Pre jardín, Jardín y Transición, reglamentado por el Decreto 2247 de 1997.

La Educación Básica, compuesta por dos ciclos, Básica Primaria (grados 1° a 5°) y la Básica Secundaria (grados 6° a 9°).

La Educación Media (grados 10° y 11°).

Según lo establece la ley 115 de 1994 y cumpliendo los artículos 67 y 68 de la constitución, la educación en Colombia es un derecho y puede ser ofrecida tanto por el sector público como por particulares (*Departamento Nacional de Planeación, 2020*)

En las instituciones educativas privadas en Colombia se presta el servicio educativo a más de un millón setecientos mil estudiantes que son financiados de manera directa por sus familias, lo cual marca una diferencia significativa respecto a la atención y financiación desde el estado que es de un millón (*Cárdenas A., 2007*).

Los colegios privados marcan diferencias en calidad de la educación atendiendo a la demanda de familias que buscan un excelente desempeño de sus hijos en el mercado laboral (*Pérez A., 2019*)

El mecanismo generador de un emprendimiento en educación hace parte de la estructura que hace parte del empleo e involucra el sector laboral.

Las teorías de aprendizaje más predominantes, tenemos el conductismo que se originó hacia el año 1900 en la que se fundamenta en un cambio de comportamiento por la adquisición y aplicación de relación entre estímulos y respuestas. El docente es un transmisor de conocimientos, autoritario, rígido, controlador, no espontáneo, y el estudiante un ser pasivo y reproductor de conocimientos (*Unesco, 2018*).

El constructivismo con Piaget y Bruner hacia el año 1950, en la que los estudiantes no son pasivos en el proceso de aprendizaje, sino que construyen activamente su propio

conocimiento e interactúan con el medio ambiente. El maestro es el promotor del desarrollo y de la autonomía de los estudiantes, de esta manera se le da a éste un aprendizaje autoestructurante (*Claudia María G, 2012*).

El socio-constructivismo que no es más que el constructivismo asociado con el contexto y el factor social (*Coloma C, Tafur R, 1999*).

El aprendizaje significativo con David Ausubel, en el que el aprendizaje significa comprender, sobre la base que el estudiante ya sabe sobre aquello que se quiere enseñar.

El docente genera puentes cognitivos, a partir de los cuales los estudiantes pueden establecer relaciones significativas con los nuevos contenidos. Ausubel propone técnicas como los mapas conceptuales para que los estudiantes establezcan las relaciones entre los conceptos (*Ortiz A, 2013*).¹²

Las inteligencias múltiples con Gardner, desarrollada en 1983, que dice que el nivel de inteligencia de los estudiantes se compone de diferentes “inteligencias” como son la lógica-matemática, lingüística, espacial, musical, kinestésica, interpersonal e intrapersonal.

Aprendizaje y habilidades del siglo XXI, en la que el conocimiento es impulsado por las nuevas tecnologías, basado en el trabajo colaborativo y la investigación de situaciones de contexto y la vida real (*Unesco, 2018*).¹³

El modelo pedagógico dialogante, por Julián de Zubiría tiene en cuenta el desarrollo y el aprendizaje. El conocimiento puede ser construido dentro o fuera de la escuela. La

¹²https://www.researchgate.net/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teorias_del_Aprendizaje

¹³<https://educar21.com/inicio/2017/09/27/teorias-de-aprendizaje-mas-influyentes/>

inteligencia como capacidad de procesar y comprender información es uno de los principios básicos. El propósito de esta pedagogía es el desarrollo cognitivo, valorativo y praxiológico, con características interestructurantes y dialogantes. Básicamente el pilar de esta pedagogía dialogante (interestructurante) es la dialéctica guardando una relación entre dos enfoques pedagógicos, el autoestructurante y heteroestructurante. El primero de ellos el estudiante es actor principal de su proceso educativo; el segundo, la producción del conocimiento es externa a la escuela (Sánchez V., 2018).¹⁴

La concepción de la creación de la institución educativa se fundamenta en una pedagogía dialogante, en la que los espacios sean significativos en el proceso de aprendizaje, desde la realidad del contexto, en la que el docente potencializa las habilidades académicas y sociales que conlleven al desarrollo integral del estudiante, logrando autonomía, puntualizando en el desarrollo de las inteligencias analíticas, socio-afectivas y práxica. De esta manera se extraen fundamentos de inteligencias múltiples en el enfoque dialogante (Zubiría, J. d., 2006).

La importancia estratégica de las decisiones de localización conecta de manera directa con el óptimo desarrollo de las actividades académicas de la institución educativa. La ubicación geográfica de la institución educativa se fundamenta en las técnicas logísticas. La selección de la mejor ubicación representa una importante decisión estratégica, ya que tiene efectos a largo plazo, además la ubicación de la instalación minimiza costos en función de la localización del mercado destino del servicio de la institución educativa. Dentro de los factores de costo, existen variables importantes como la cercanía a las

¹⁴ <https://www.tyt.edu.co/tyt-teaching-and-tutoring/la-pedagogia-dialogante-una-alternativa-para-el-trabajo-en-aula-en-tt/>

fuentes de aprovisionamiento. El interés de la instalación se da cuando es ubicacional, es decir, hay que tenerlas en cuenta en la localización. La necesidad del contacto con el cliente, hace necesario tener en cuenta que éste busca la manera de desplazarse a establecimientos más cercanos para recibir el servicio, así mismo, la ubicación de la competencia es una gran consideración estratégica ya que la existencia de competidores, resulta conveniente para proveer el suministro de estudiantes, de esta manera se reforzaría el poder de atracción en esa zona sobre los clientes. Existen varias técnicas cuantitativas para evaluar la mejor localización, entre ellas se encuentra el *método del centro de gravedad*. Este método se utiliza para tomar la decisión de la localización de la planta de operaciones en función de ubicación de los diferentes mercados a los cuales se dirigen los productos, de tal manera que los costos de transporte sean mínimos (Núñez A, Guitart L y Baraza X., 2014).

La técnica matemática de la técnica del centro de gravedad, toma en cuenta la ubicación de los mercados, el volumen de producto que se dirige hacia esos mercados, y por supuesto, los costos, con el fin de hallar la mejor localización de la instalación. En primer lugar se colocan las localizaciones en un sistema coordenado. El centro de gravedad se determina usando las ecuaciones:

Coordenada en x :

$$x = \frac{\sum_i d_{ix} Q_i}{\sum_i Q_i}$$

Coordenada en y :

$$y = \frac{\sum_i d_{iy} Q_i}{\sum_i Q_i}$$

Donde:

d_{ix} : Coordenada x de la localización i .

d_{iy} : Coordenada y de la localización i .

Q_i : Cantidad de unidades de servicios que se lleva desde o hasta la localización i .

Se tiene en cuenta que las ecuaciones anteriores incluyen el término Q_i , que se refiere a la cantidad de suministros transferidos hacia o desde la localización i . La técnica del centro de gravedad supone que el costo es directamente proporcional tanto a la distancia como al volumen enviado (*Render B y Heizer J, 2014*).

Marco conceptual

Comunidad Educativa: Participará de la dirección de los establecimientos educativos y está conformada por estudiantes, educadores, padres de familia, alumnos egresados, directivos docentes y administradores *escolares* (*MEN, 2018*).¹⁵

Aprendizaje: Valor agregado al proceso de adquisición de conocimiento que genera cambios de actitud en el proceder de una persona (*Proyecto de Aula, 2018*).

Calidad: Grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (*MEN, 2018*).

Currículo: Documento compuesto por los objetivos, metodologías, contenidos y estrategias de evaluación presentes en la actividad académica, es decir, en el proceso enseñanza- aprendizaje (*MEN, 2018*).

¹⁵ https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-propertyvalue-55247.html?_noredirect=1

Ciclo: Conjunto de grados que en la educación básica satisfacen los objetivos específicos definidos para el denominado ciclo de primaria, o en el artículo 22 para el ciclo de secundaria (*MEN, 2018*).

Indicador: Son señales que nos permiten confrontar si los procesos que se están adelantando son efectivos y viables (*MEN, 2018*).

Emprendimiento: Proceso en el que una persona llamada emprendedor identifica una necesidad de consumo en la sociedad para ser atendida (*MEN, 2018*).¹⁶

Institución educativa: Conjunto de personas y bienes promovidos por las autoridades públicas o por particulares, cuya finalidad será prestar un año de educación preescolar y nueve grados de educación básica como mínimo y la media (*MEN, 2018*).

Educación básica primaria: Comprende el ciclo de los cinco (5) primeros grados de la educación básica: (*Ley 115 Art.119*), (*MEN, 2018*).

Educación básica secundaria: Comprende el ciclo de los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica. (*Ley 115 Art.22*), (*MEN, 2018*).

Educación Media: Constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y comprende dos grados, el décimo y el undécimo. Tiene como fin la comprensión de ideas y los valores universales y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo. (*Ley 115. Art. 27*), (*MEN, 2018*)

Educación Superior: Es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la

¹⁶ <https://www.gerencie.com/emprendimiento.html>

educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional (*MEN, 2018*).

Articulación: Proceso pedagógico de gestión y concertado, que facilita el acceso, permanencia y movilidad de los estudiantes entre la educación media y otros niveles de oferta educativa.¹⁷

Proyecto: Unidad operacional de la planeación del desarrollo que vincula recursos (humanos, físicos y financieros) para resolver problemas o necesidades sentidas de la comunidad (*MEN 2018*).

Proyecto Educativo Institucional: Es el documento que representa la carta de navegación de las instituciones educativas. En este documento se fundamentan los principios, recursos, estrategias pedagógicas, reglamentos y sistemas de gestión (*MEN, 2018*).

Plan de estudios: Representa el esquema estructural de las áreas y asignaturas que forman parte del currículo. Este plan debe contener: identificación de los contenidos y temas con sus actividades, la distribución del tiempo, los logros y competencias, diseño de planes especiales de apoyo a estudiantes con dificultades de aprendizaje, metodología, uso de recursos y materiales específicos por área de aprendizaje e indicadores de desempeño y metas para llevar a cabo la autoevaluación (*MEN, 2018*).

Pedagogía: Representa el saber en habilidades, competencias, técnicas y metodologías de los docentes para permitir orientar los procesos de formación en los estudiantes (*MEN, 2018*).

¹⁷ <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/1556/1085>

Profesión Docente: De conformidad con lo establecido en el artículo 2 del Decreto Ley 2277 de 1979, las personas que ejercen la profesión docente se denominan genéricamente educadores (*MEN, 2018*).

Secretarías de Educación: Organismos que formulan las políticas de educación, establecen parámetros que contribuyen al mejoramiento de la calidad en la educación (*MEN, 2018*).

Servicio de educación: Servicio que se ofrece mediante una institución educativa en la que se realizan actividades de aprendizaje escolar (*Ley 115, 1994*).¹⁸

Marco legal

Se dispone de las leyes y decretos que rigen los procesos educativos contenidos en el apartado de leyes del Ministerio de Educación Nacional MEN. Las siguientes leyes y decretos se exponen a continuación (*MEN, 2018*).¹⁹

Decreto 1421 de 2017: Educación inclusiva, atención educativa con discapacidad.

Decreto 1860 de 1994: Por la cual se reglamenta parcialmente de la ley 115 de 1994 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

Ley 115 de 1994: Ley general de educación, La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, sus derechos y sus deberes.

Decreto 1965: Por la cual se reglamenta la ley 1620 de 2013 que crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.

¹⁸ <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie04a06.htm>

¹⁹ <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Leyes/>

Ley 1620 de 2013: Guía pedagógica.

Ley 1341 de 2009: Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1236 de 1995: Por la cual se establecen criterios especiales para la evaluación y promoción de estudiantes.

Decreto 2253 de 1995: Reglamento para definir tarifas de matrículas.

Decreto 0230 de 2002: Por la cual se disponen normas relacionadas con el currículo, evaluación y promoción de estudiantes.

Decreto 1286 de 2005: Por la cual se establecen normas de participación de padres de familia en los procesos educativos.

Ley 1098 de 2006: Se expide el código de la infancia y la adolescencia.

Decreto 4500 de 2006: Se disponen normas para la educación religiosa.

Decreto 3433 de 2008: Licencia de funcionamiento Institución educativa

Diseño metodológico

El modelo de investigación que se utilizó es mixto, se realizó estudio de campo con el fin de determinar el comportamiento de variables en el entorno de la comunidad educativa, de igual manera se utilizó la investigación descriptiva en la medición de las variables para finalmente, obtener resultados estadísticos del proceso y que sirvió de insumo para los estudio de factibilidad.

Método de investigación

De acuerdo a la obtención de la información, se utilizaron los métodos:

Método cuantitativo: Utilizado en la recolección de datos externos compuesto por pruebas objetivas, instrumentos de medición y estadística.

Método cualitativo: Se describieron variables correspondientes al fenómeno social.

Método deductivo: Gran parte de las actividades se fundamentaron en el análisis situacional actual como insumo para el estudio de factibilidad.

Fuentes técnicas de recolección de información

Fuentes primarias: Se aplicaron en trabajo de campo basado en la información obtenida mediante encuestas.

Fuentes secundarias: Se aplicaron en la búsqueda de información a través de las referencias bibliográficas relacionadas con libros y documentos.

Descripción de las actividades

Para el estudio del mercado y mediante un estudio de población objetivo, se diseñó el instrumento de la encuesta, se calculó la muestra y con éstos, se realizó un diagnóstico de las preferencias y necesidades de la comunidad educativa, esto corresponde al trabajo de campo, se recolectó la información y mediante la estadística descriptiva y el uso de la herramienta ofimática de Excel, se tabularon y analizaron los resultados. Para el análisis del perfil competitivo se utilizó la herramienta Excel en la construcción de la matriz.

Para el estudio técnico se utilizaron herramientas como el AutoCAD para el diseño en planta de la infraestructura general de la institución educativa, así mismo para el diseño del organigrama en el estudio administrativo.

Para el estudio financiero, se utilizó la herramienta de Excel en proceso de simulación y de cálculo de inversiones, costos, gastos, financiación, balances, flujos, rendimientos, tasas VPN y TIR que nos proporcionará finalmente la de factibilidad del proyecto.

La tabla 2 representa el cronograma de las actividades.

Tabla 2 Cronograma

Nombre de la tarea	Duración	Comienzo	Fin	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Actividades de campo, formulación, organización y análisis de la información.	46 días	15/03/2020	15/05/2020	■						
Estudio de Factibilidad	33 días	16/05/2020	30/06/2020			■				
Revisión de trabajo por el asesor y ajustes a la propuesta	44 días	01/07/2020	30/08/2020					■		
Presentación de la propuesta final	22 días	01/09/2020	30/09/2020							■

Fuente: Autor

Desarrollo del estudio de factibilidad

Análisis del mercado

Población objetivo

De acuerdo al enfoque del estudio, se toma un índice de cobertura por comuna de 2072 estudiantes correspondiente a la comuna 5 del municipio de Dosquebradas, barrios La Pradera, Santa Mónica y Valher (*Boletín Estadístico, 2018*).²⁰ Estudiantes de los cuales se quiere tomar en cuenta las preferencias de los resultados estadísticos, además de este

²⁰ <https://www.dosquebradas.gov.co/educacion/index.php/normatividad/send/2-planeacion/108-boletin-estadistico-de-la-secretaria-de-educacion-vigencia-fiscal-2018>

valor de cobertura, tomar estudiantes tanto de preescolar que van para básica primaria, de grado quinto que van para básica secundaria y finalmente, los de grado noveno que van para la media.

Segmentación demográfica

Se segmentó la población con el fin de identificar el mercado. La tabla muestra la segmentación con algunos criterios de gran relevancia.

Tabla 3 Segmentación demográfica.

Criterio	Segmentos
Edad	Entre 5 y 17 años
Género	Masculino y femenino
Estado civil	Tercero (1, 2 y 3)
Escolaridad	Básica primaria, básica secundaria y media
Origen Étnico	Mestizos, blancos, afrocolombianos, indígenas
Clase social	Media, baja, media alta
Ocupación	Estudiante

Fuente: Autor

Se identificó en el municipio de Dosquebradas la cobertura por comuna con el fin de determinar el mercado.

El estudio del consumidor, en este caso a los padres de familia, se realizó mediante encuestas que relacionan preguntas estratégicas a padres de familia que tienen hijos en edad escolar y que quieren hacer un cambio de institución.

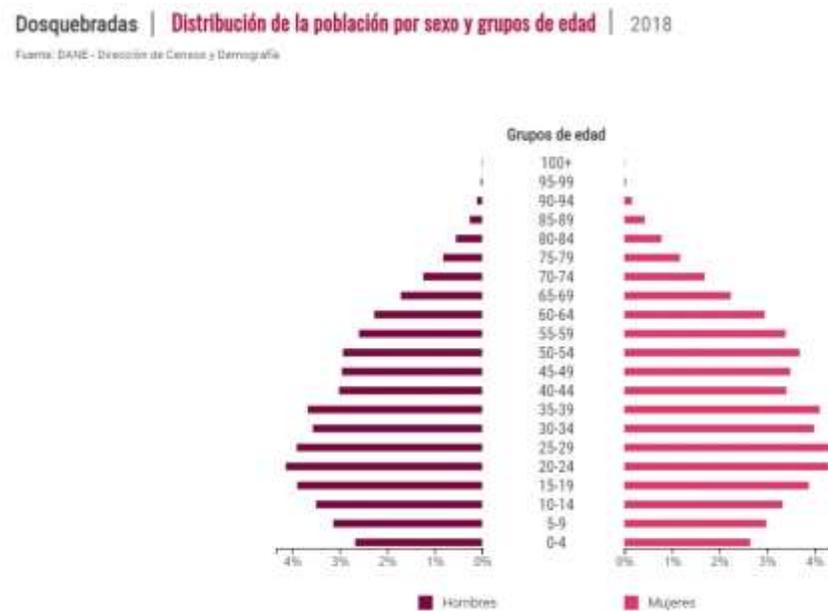
Cálculo de la población

Los datos de población en el municipio de Dosquebradas que se utilizó para el estudio fue de 41.315 entre niños, niñas y jóvenes por género de edades en rangos entre 5 a 9 años; 10 a 14 años y 15 a 19 años, según información de la pirámide poblacional en la que el rango discriminado por género se encuentra entre el 3% y 4%. La figura 7 muestra el censo con distribución de la población por sexo en el municipio de Dosquebradas.

Figura 7. Personas efectivamente censadas y distribución por sexo.²¹

Dosquebradas | Distribución de la población por sexo y grupos de edad | 2018
Fuente: DANE - Dirección de Censos y Demografía

Fuente: DANE. Dane.gov.co

Figura 8. Pirámide poblacional con rango de edades.²²

Fuente: DANE. Dane.gov.co

²¹ DANE https://sitios.dane.gov.co/cnpv#!/cua_som

²² DANE Pirámide Poblacional https://sitios.dane.gov.co/cnpv#!/cua_som

En la figura 8 correspondiente a la pirámide poblacional se puede observar que es aproximadamente equitativo el valor porcentual entre hombres y mujeres, lo que quiere decir que entre los rangos de edad, se tiene la posibilidad de apoyar la igualdad de género en el ingreso de estudiantes a la institución educativa. Más del 3% de la población son mujeres y hombres en rangos de edad entre los 10 y 14 años, edades de las cuales son ajustadas para el inicio de la educación básica secundaria, y los que se espera continúen el proceso hasta llegar a la educación superior.

Cálculo de la muestra

Fórmula de cálculo:

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza

N = Tamaño de la población

p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado

q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado ($1 - p$)

e = Margen de error estimado

$$n = \frac{(1.96)^2 * 41315 * 0.95 * 0.005}{(0.07)^2 * (41315 - 1) + (1.96)^2 * 0.95 * 0.05}$$

$$n = \frac{7539}{202.621}$$

$n = 37.2074$

Número de encuestas=37

Diseño de la encuesta

Se diseñó una encuesta de manera estratégica, de tal forma que se obtenga información relevante para el estudio en general, las preguntas son cerradas y se dirigieron a cada una de las familias según la muestra.

La encuesta consta de 11 preguntas con las cuales se obtuvo información sobre las preferencias de los padres de familia en cuanto a la educación de sus hijos(as), preferencias relacionadas con las jornadas, costos educativos, calidad educativa, articulación de la media académica con la educación superior y cantidad de estudiantes en los diferentes ciclos de aprendizaje.

A continuación se muestra el diseño de la encuesta.

Diseño de encuesta para padres de familia

1. ¿En qué nivel de estudios se encuentran sus hijos (as)?

Transición_____

Básica primaria_____

Básica secundaria_____

Media_____

2. ¿La institución educativa donde estudian sus hijos(as) queda cerca de su casa?

Si_____

No____

3. ¿Cuánto le cuesta mensualmente la educación de su hijo(a):
- Entre \$50.000 y \$100.000 pesos_____
- Entre \$100.000 y \$150.000 pesos_____
- Más de \$150.000 pesos_____
4. ¿Cuál de las razones sería las más importante para matricular a su hijo(a) en un centro educativo?
- Calidad de la educación_____
- Costos_____
- Ubicación_____
- Instalaciones_____
5. ¿Le gustaría que su hijo(a) estudiara en una institución educativa privada con costos accesibles y de alta calidad?
- Si_____
- No_____
6. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por mensualmente en una institución educativa que le ofrezca una educación con calidad y con una pedagogía basada en inteligencias analíticas, socio-afectivas y práctica?
- Entre \$50.000 y \$100.000 pesos_____
- Entre \$100.000 y \$150.000 pesos_____
- Más de \$150.000 pesos_____
7. ¿Qué preferencia tendría para sentirse satisfecho con la educación de su hijo (a)?
- Excelente nivel académico_____

Espacios agradables_____

Talleres complementarios y TICS_____

Aprendizaje de un segundo idioma_____

8. ¿Cuál sería la jornada escolar de preferencia para su hijo(a)?

Mañana_____

Tarde_____

9. ¿Le gustaría que su hijo(a) tuviera un alto desempeño en las diferentes pruebas de saberes, como las pruebas saber, Icfes o Pisa, además de ingresar a la universidad desde grado décimo?

Si_____

No_____

Es indiferente_____

10. ¿Cuál de los siguientes idiomas le gustaría que su aprendiera?

Inglés_____

Francés_____

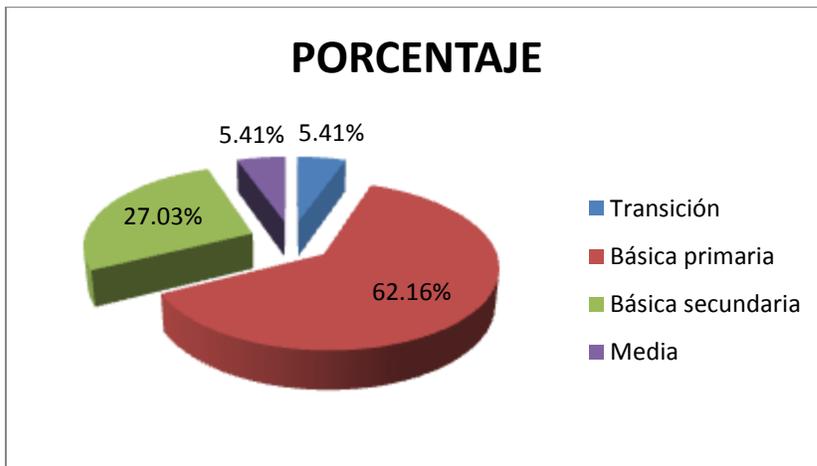
11. Cuántos hijos(as) tiene estudiando en primaria o secundaria?

Primaria_____

Secundaria_____

Resultado del estudio

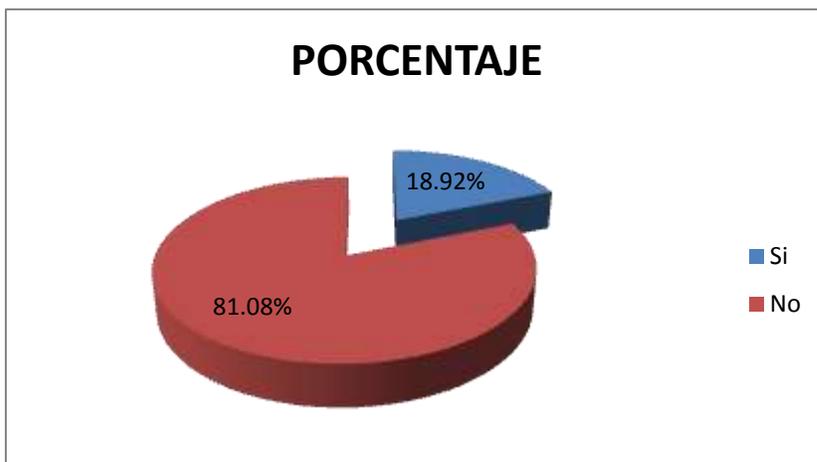
Figura 9. Nivel de estudios.



Fuente: Autor

Más del 60% de las personas encuestadas responden que tienen sus hijos estudiando en nivel básica primaria, seguido de casi un 30% en básica secundaria.

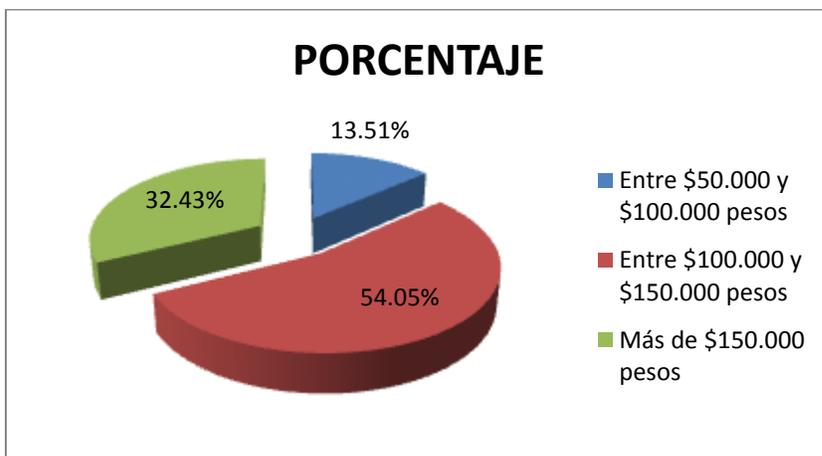
Figura 10. Lugar de estudio.



Fuente: Autor.

Más del 80% de las personas encuestadas han respondido que la institución donde estudian sus hijos(as) no queda cerca, lo cual representa una oportunidad.

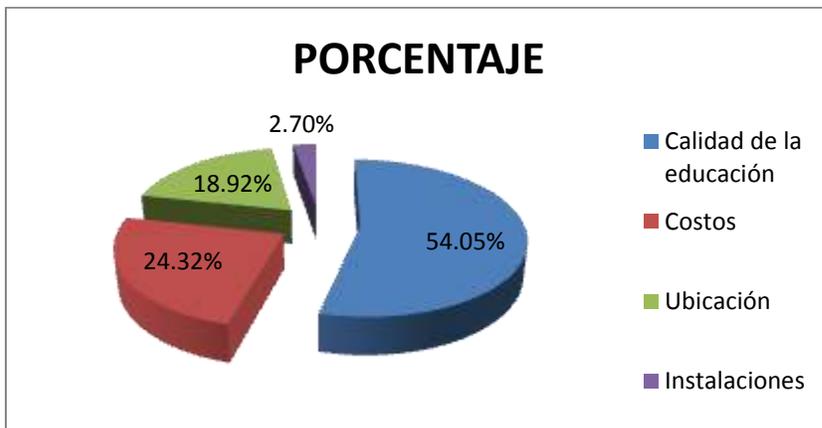
Figura 11. Costo de la educación.



Fuente: Autor.

Más del 50% les cuesta la educación de sus hijos(as) entre \$100.000 y \$150.000 pesos, así mismo y seguidamente, más del 30% el costos es mayor a \$150.000 pesos.

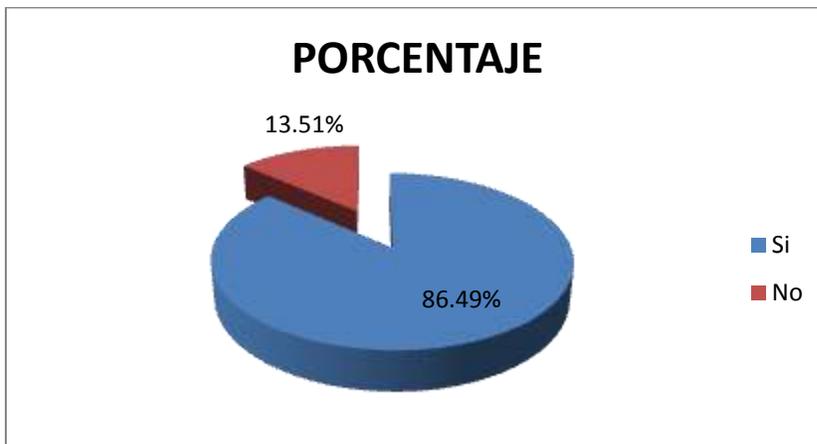
Figura 12. Causas de matrícula.



Fuente: Autor.

Más del 50% de los encuestados buscan calidad en la educación de sus hijos(as), además, más del 20% se fijan en los costos de la misma.

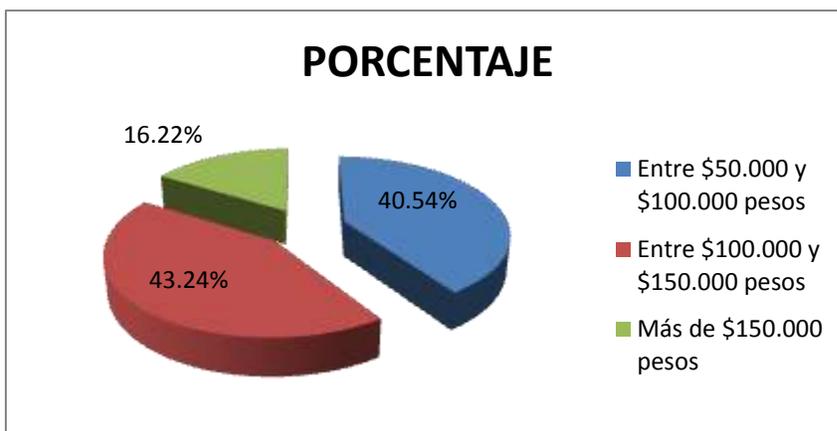
Figura 13. Accesibilidad a la educación en cuanto a costos.



Fuente: Autor

Más de 80% de las personas encuestadas les gustaría que sus hijos estudiaran en una institución educativa privada con costos accesibles y proporcionales al servicio y de alta calidad.

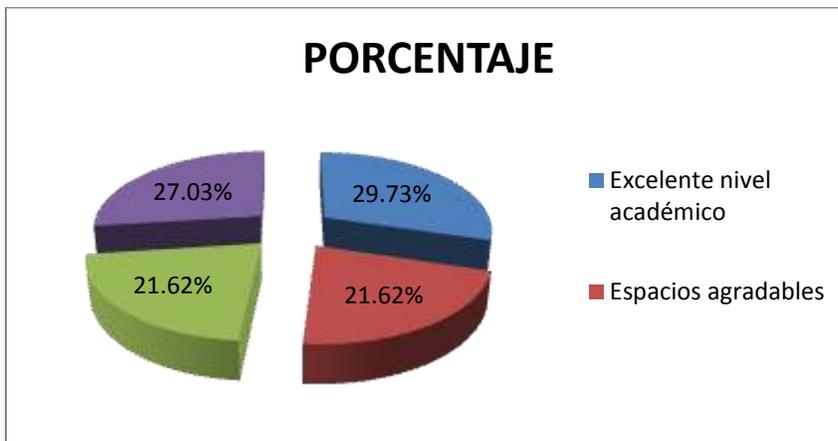
Figura 14. Valor a pagar en institución educativa con calidad.



Fuente: Autor

Más del 40% de las personas encuestadas estarían dispuestas a pagar entre \$100.000 y \$150.000 pesos e incluso, más del 15% pagaría un valor mayor a \$150.000 pesos, para que sus hijos(as) reciban una educación con calidad y con una pedagogía basada en inteligencias analíticas, socio-afectivas y práctica.

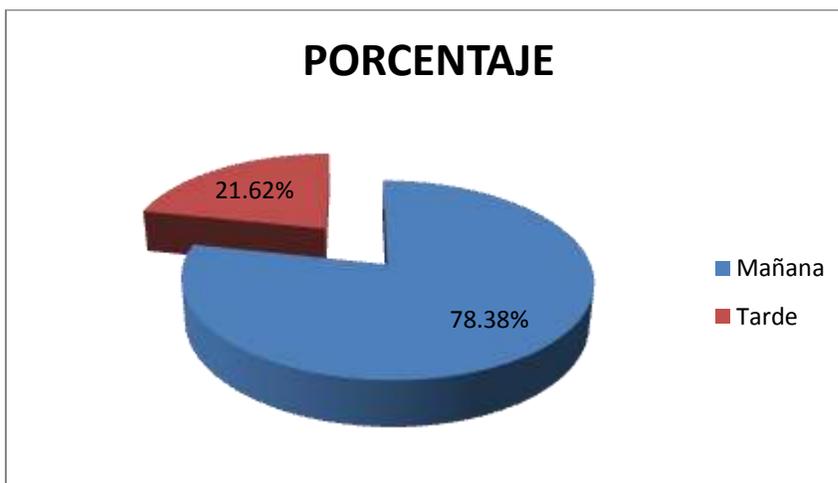
Figura 15. Preferencias en una institución educativa.



Fuente: Autor

Lo que más prefieren las personas encuestadas es un excelente nivel académico, aprendizaje de un segundo idioma y talleres complementarios y espacios agradables para sentirse satisfechos.

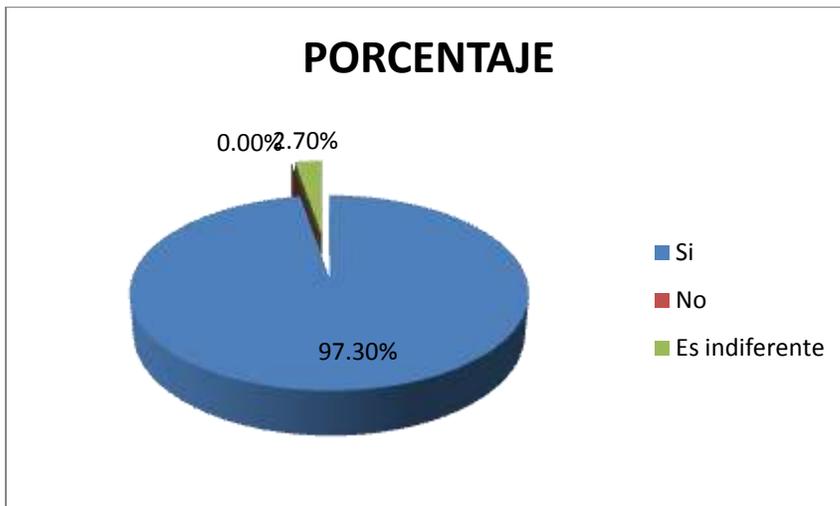
Figura 16. Jornada escolar preferida.



Fuente: Autor

La mayoría de las personas encuestadas, casi un 80% prefieren la jornada de la mañana para el estudio de sus hijos(as).

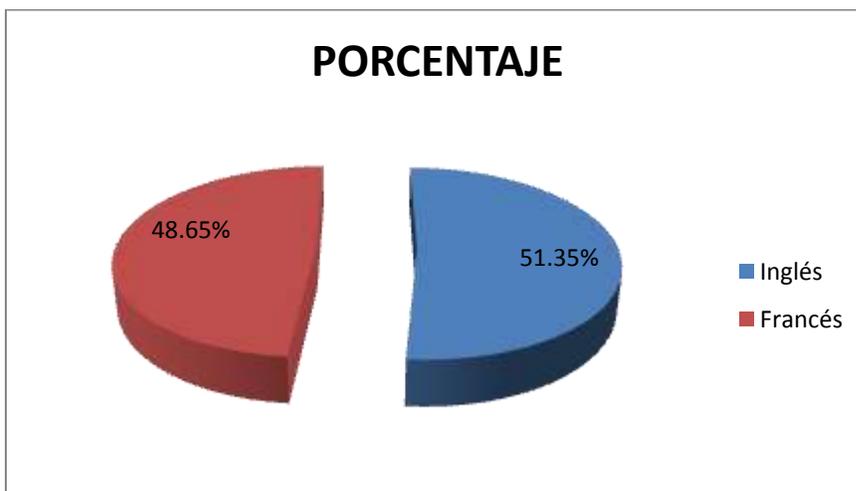
Figura 17. Preferencias por el alto desempeño académico en las diferentes pruebas y oportunidad de ingreso a la educación superior.



Fuente: Autor

Casi un 100% de las personas encuestadas les gustaría que sus hijos(as) tuvieran un alto desempeño en las diferentes pruebas de saberes como las del Saber, Icfes y Pisa, además de tener la oportunidad de ingresar a la universidad desde grado décimo. Así mismo para unas pocas personas, le es indiferente.

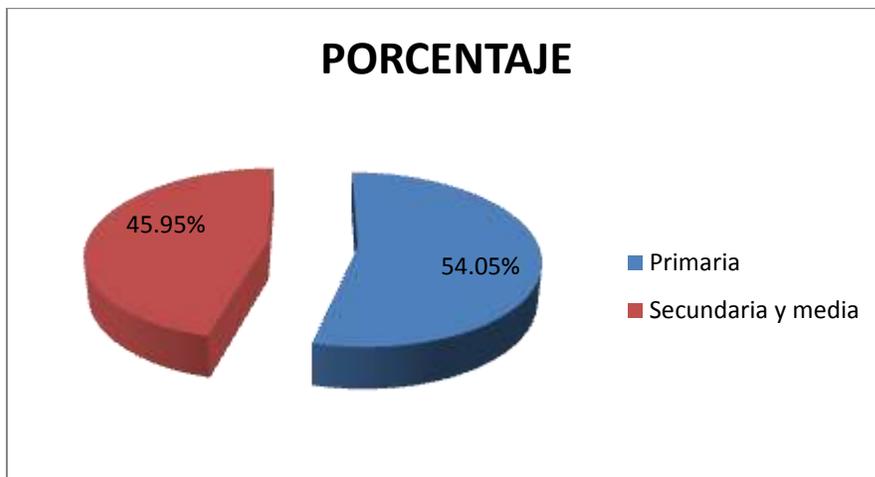
Figura 18. Preferencias del idioma a aprender.



Fuente: Autor

Más del 50% de las personas encuestadas le gustaría que sus hijos(as) aprendieran el idioma Inglés, seguidamente, con más del 48% les gustaría que sus hijos(as) aprendieran Francés.

Figura 19. Cantidad de hijos escolarizados.



Fuente: Autor

Más del 50% de las personas encuestadas tienen sus hijos(as) estudiando en Básica Primaria, seguidamente, con más del 45% tienen sus hijos(as) estudiando en Secundaria. En base a la encuesta realizada y aplicada se afirma que el 50% de las familias encuestadas consideran que es muy importante que sus hijos(as) ingresen a una institución educativa que prime la calidad en la educación y fácil ingreso a la universidad.

La encuesta, de igual forma nos permite identificar que la demanda en el servicio educativo tiene un valor importante respecto a la cercanía, los costos y talleres complementarios, lo cual nos indica que la propuesta apunta a los requerimientos de la población.

Estudio del mercado.

La política de infancia y familia, como política social, representa un factor importante en el ofrecimiento de una atención con calidad a las familias desde la educación. Estas políticas implican para el desarrollo integral de los estudiantes, vinculando la familia, la institución y la comunidad, de igual manera la educación con cultura, con la producción, con el trabajo, etc., lo que podría dimensionar seres humanos como individuos y ciudadanos (*Proyecto Primera Infancia, 2010*).²³

Descripción general del servicio

Se aplicó una encuesta para la investigación del mercado a modo de recoger la información que se requiere para fundar la institución educativa con calidad en el aprendizaje, teniendo en cuenta las necesidades de la población, costos y beneficios. Los servicios que demanda la población según encuesta para la prestación del servicio educativo están referidos a calidad en el proceso académico, costos proporcionales al servicio educativo, jornada académica, cercanía al lugar de residencia, altos niveles de desempeño en pruebas y finalmente, aprendizaje de un segundo idioma. La calidad en el proceso académico es un valor agregado que se debe cumplir en el proceso educativo ya que fortalece los procesos de enseñanza-aprendizaje. La calidad educativa hace referencia específicamente a un estándar de un conocimiento que se considera valioso para el estudiante. La institución se encargará de manifestar los tipos de orientaciones valorativas, actitudes, saberes y destrezas que deberán de tenerse en cuenta en los procesos de aprendizaje. La calidad no se tratará como un concepto estático, estará

²³ <http://www.pereira.gov.co/Transparencia/BancoDocumentos/Proyecto%20Primera%20Infancia.pdf>

dentro de un proceso de mejora continua en el tiempo, ésta no significa perfección, simplemente es una búsqueda constante a mejorar cada vez más los procesos de enseñanza-aprendizaje. De esta manera la idea es conducir el sistema educativo de la institución a alcanzar estándares superiores en los tres pilares fundamentales, lo científico, metodológico y humano.

Los costos proporcionales al servicio educativo representan un punto clave para el análisis de costos, además de compensar la oferta del servicio con el costo del mismo.

En un estudio realizado en las ciudades de Colombia, con el fin de evaluar los efectos del estudio en un colegio privado respecto con el estudio en uno público, cuantificando el incremento en el puntaje del ICFES (de estudiantes que asisten a colegios privados), se logran resultados superiores a los estudiantes que estudian en colegios públicos, específicamente de estratos 3,4 y 5.

Ahora bien, si una familia matricula sus hijos(as) en colegios privados en vez de uno público, los ingresos de los hijos se podrían incrementar por conceptos de mejores resultados académicos. De igual manera, respecto a los costos promedio, se pueden estimar multiplicando el monto promedio que se paga en el colegio por los meses del año que se paga dicha matrícula, se proyecta a X años asumiendo que estos costos crecen a razón de una tasa real anual, luego se descuenta una tasa neta, para obtener el valor presente del costo de la matrícula. Por último, al calcular el cociente entre los beneficios y el costo, se obtiene el retorno si el estudiante decide pasarse de una institución pública a una privada. En resumen, estos estudiantes, tendrían mayores ingresos relacionados a la mejor calidad de la educación que recibirían.

La jornada académica es definitiva en cuanto a la preferencia de los padres de familia encuestados, lo que proporciona para ellos la posibilidad de ingresar a otros programas de aprendizaje en la jornada contraria.

La cercanía al lugar de residencia es un factor muy representativo para las familias, ya que pueden reducir los costos de transporte y compensar con la pensión y los beneficios adicionales.

Los altos niveles de desempeño en pruebas representan una carta de presentación para todas las universidades, obtención de becas y beneficios adicionales, además muchas empresas prestigiosas lo solicitan con altos puntajes para el buen desempeño laboral dado el caso de ingresar al mercado laboral después de terminar la educación media, ya que muchos estudiantes también laboran mientras realizan sus carreras profesionales.

Finalmente, el aprendizaje de un segundo idioma abre oportunidades no solo en la vida académica, por ejemplo la traducción de libros y los intercambios, sino también en el campo laboral.

Análisis competitivo

La siguiente tabla muestra la competencia presente en el sector.

Tabla 4 Competencia

Institución	Precio/mes/estudiante promedio	Servicios	Proyectos
Santa Juana de Lestonnac	\$ 140,000.00	Biblioteca diversa	Audiovisuales
Santa Sofía	\$ 128,000.00	Biblioteca diversa	English Laboratory, semillero artístico, proyecto pedagógico y utilización del tiempo libre.
Colegio Salesiano San Juan Bosco	\$ 550,000.00	Transporte escolar, oratorio salesiano, primeras comuniones y escuelas deportivas.	Proyecto educativo institucional P.E.I.

Fuente: Autor

La tabla 4 relaciona las instituciones educativas que representan la competencia del sector, en ésta se muestran los precios mensuales por estudiante, los servicios prestados más representativos y adicionales al servicio normal educativo, así como sus proyectos que desarrollan con los estudiantes. Esta información es relevante para el análisis ya que ofrece parámetros a evaluar y tener en cuenta para las proyecciones de estudiantes en la ubicación de las instalaciones, ya que el sitio de operaciones influencia sobre los servicios de transporte en la reducción de costos.

Matriz Perfil Competitivo MPC

La matriz de perfil competitivo identifica en qué posición nos encontramos frente a los servicios que prestan otras instituciones con características comunes. Básicamente son los criterios de comparación, estos se ponderan, es decir, un porcentaje de importancia, con criterios en sumatoria de un 100%. La tabla 5 muestra los criterios de calificación que se tiene en cuenta en la matriz de perfil competitivo.

Tabla 5. Criterios de calificación.

Fortaleza	Calificación
Fortaleza principal	4
Fortaleza menor	3
Debilidad principal	1
Debilidad menor	2

Fuente: Autor

La tabla anterior muestra el criterio de calificación o pesos relativos para cada una de las instituciones educativas, con un mayor valor o más relevante para la fortaleza principal (4.0), reduciendo en una unidad para Fortaleza menor (3.0). Análogamente para las debilidades. La suma de los pesos o calificación relativos es de 10.

La tabla 6 muestra la matriz de perfil competitivo, esto es la calificación ponderada en cada una de las instituciones educativas que representan la competencia.

Tabla 6 Matriz de perfil competitivo

Factores claves de éxito	Nosotros			Santa Juana de Lestonnac		Santa Sofía		Salesiano San Juan Bosco	
	Ponderación	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada
Precio	0.1	3	0.3	3	0.3	3	0.3	1	0.1
Calidad educativa	0.2	4	0.8	1	0.2	3	0.6	4	0.8
Infraestructura	0.1	2	0.2	2	0.2	4	0.4	4	0.4
Servicios ofrecidos	0.1	4	0.4	2	0.2	2	0.2	4	0.4
Tecnología	0.1	3	0.3	2	0.2	3	0.3	4	0.4
Paersonal	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4	4	0.4
Posición Financiera	0.1	2	0.2	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Segundo idioma	0.1	3	0.3	1	0.1	4	0.4	4	0.4
Articulación con la media	0.1	4	0.4	1	0.1	1	0.1	1	0.1
Sumas	1		3.3		1.9		3		3.4

Fuente: Autor

En la tabla anterior se muestra las instituciones que representan la competencia más relevante, con su respectiva calificación y ponderación en cada uno de los factores claves de éxito, esto permite conocer la competencia de mayor amenaza. Se puede observar que el competidor que muestra mayor amenaza para para el proyecto es el que tiene la tendencia a cumplir con los factores de éxito, es decir, 3.4, luego de calificar y ponderar los resultados. Para el proyecto se elige un factor muy relevante, el cual es la calidad educativa, por lo que se le asigna mayor peso evaluativo.

Análisis del sector

Colombia es un país que ha buscado mejorar la calidad en la educación. Los niños(as) y jóvenes colombianos no alcanza ni siquiera los promedios internacionales de otros países, hay que hacer un esfuerzo muy grande para mejorar esta variable. Hay muchos tipos de rankings, estos representan un mecanismo que mueve mucho el mercado de la educación y fueron elaborados para medir indicadores anglosajones, sin embargo se debe diseñar un

mecanismo para diseñar rankings propios. Uno de los puntos más importantes de la educación, tanto educación en básica primaria, básica secundaria, media y superior, es la calidad. En efecto, el ministerio está adoptando mecanismos en los cuales se les da privilegios a las instituciones que se acreditan, ya que esto obliga a las instituciones a tener plantas de docentes de alto nivel. De esta manera, el ministerio pretende que todas las instituciones educativas estén en un sistema de aseguramiento de la calidad.

El Ministerio de Educación Nacional se ha propuesto de manera estructural cubrir un área muy importante en el proceso de la educación en Colombia y enfáticamente respecto a la calidad, es la formación y capacitación de los docentes. Es una tarea que sigue vigente, se debe cambiar sustancialmente la cultura de que las licenciaturas son el escape de muchas personas por no poder realizar otros estudios en otras disciplinas.

Las nuevas reformas políticas enfocadas a mejorar la calidad de la educación son muy ambiciosas y no están pensadas en el contexto escolar, deben estar orientadas en la institución y el maestro (Chacón, 2019).²⁴

Análisis de la demanda

En este apartado se realizó el estudio concerniente al conocimiento de la cantidad de personas que recibirá el servicio educativo, así como la cobertura. Para analizar la demanda se utilizó la pregunta de la encuesta: *Le gustaría que su hijo (a) estudiara en una institución educativa privada con costos accesibles y proporcionales al servicio, además de alta calidad.* Ver tabla 7.

²⁴ <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/2120/1945>

Tabla 7 Análisis de la demanda

Opciones	Equivalente	Población/Estudiante	100%	30%	Valor	Total
Primaria	54.05%	3200	1729.7297	518.918919	\$130,000.00	\$67,459,459.46
Secundaria	45.95%	3200	1470.2703	441.081081	\$130,000.00	\$57,340,540.54

Fuente: Autor

En la tabla 7 se puede observar que de los estudiantes del sector, se puede confirmar una demanda significativa de 519 estudiantes para primaria y 441 estudiantes para secundaria. Es probable que de esa demanda solo se pueda satisfacer el 50% para el primer año e incrementar por año hasta llegar a los 960 estudiantes.

Estudio técnico.

Técnica de Localización de Instalaciones.

Las decisiones de localización de instalaciones representan una de las acciones más relevantes a la hora de determinar el sitio de operaciones, de tal manera que se ala más óptima. El objetivo es entonces fundamental ya que considera la reducción de costos operacionales mediante la practicidad operacional, es un aporte significativo a la logística y la red de valor. La aplicación de la técnica de localización de instalaciones en la ubicación de la institución educativa es la de *centro de gravedad*.

Método del Centro de Gravedad.

El método **de centro de gravedad** consiste en la definición de la ubicación óptima de las instalaciones de la institución educativa teniendo como base la ubicación geográfica de las instalaciones de educación superior, tomadas como meta en la estrategia del proceso de articulación con la media académica y el costo de transporte o movilización de estudiantes, a través de un modelo matemático. El objetivo es minimizar los costos de traslado o envío de estudiantes. Es importante aclarar que los costos de entrada y salida

son iguales, ya que este método supone esta situación. Esto es importante ya que desde el punto de vista del mercadeo, se traduce en opciones atractivas para los estudiantes que se matricularán en la institución educativa.

Con este método se calculan las coordenadas del centro de gravedad x y y que nos proporcionan el resultado que finalmente, corresponde al costo mínimo de envío. Las ecuaciones son las siguientes:

Coordenada en x :

$$x = \frac{\sum_i d_{ix} Q_i}{\sum_i Q_i}$$

Coordenada en y :

$$y = \frac{\sum_i d_{iy} Q_i}{\sum_i Q_i}$$

Donde:

d_{ix} : Coordenada x de la localización i .

d_{iy} : Coordenada y de la localización i .

Q_i : Cantidad de unidades de servicios que se lleva desde o hasta la localización i .

La ligera disminución de las matrículas en las universidades es un fenómeno muy evidente en el presente año, sin embargo, desde el año 2016 se viene presentando esta reducción por diversos factores (*El Tiempo*, 2020)²⁵. A pesar de que se proyecta un 25% menos de estudiantes, se abre la posibilidad que mediante las estrategias de convenios de articulación con la educación superior. En base a estos preceptos, la institución educativa

²⁵ <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/informe-revela-disminucion-de-estudiantes-matriculados-en-universidades-de-colombia-526992>

estima que el aporte de estudiantes está en un 70% del volumen de meta en el primer año, 80% proyectado para el segundo año y 90% para el tercero. De esta manera el volumen de aporte estimado para ingreso a las instituciones de educación superior con las cuales se concertaría convenio de articulación con los diferentes programas respecto a la cobertura por I.E.S (Institución de Educación Superior) y teniendo en cuenta una salida en volumen de 1340 estudiantes de la I.E.M (Institución de Educación Media), tenemos:

Universidad Tecnológica de Pereira UTP: 59.7%: 800 estudiantes.

Uniremington: 0.74%: 10 estudiantes.

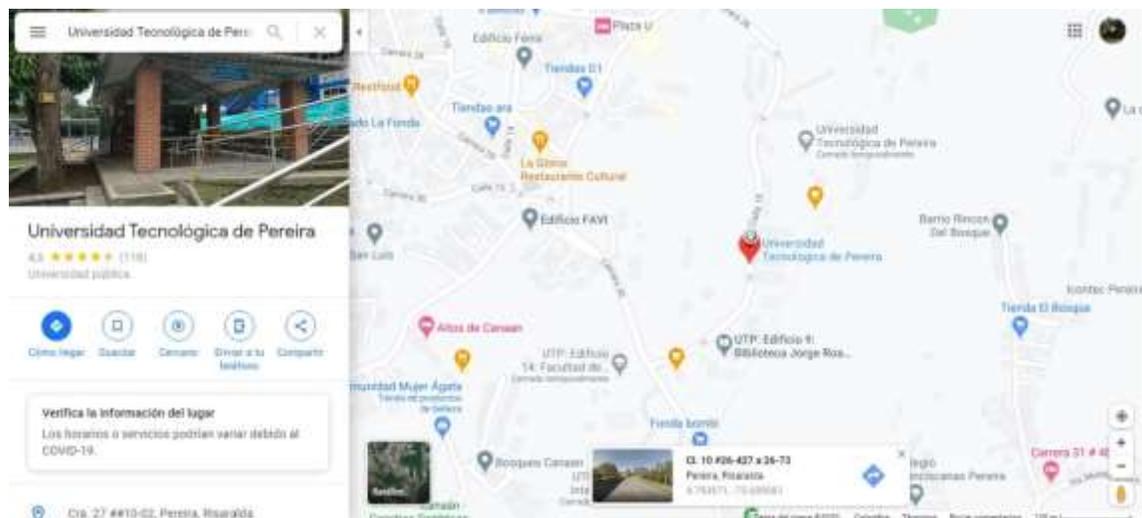
Universidad Católica de Pereira: 2.2%: 30 estudiantes.

UNISARC Santa Rosa de Cabal: 37.3%: 500 estudiantes.

Para un total de 1340 estudiantes.

Las siguientes figuras muestran las coordenadas reales de las instituciones educativas con el apoyo de Google Maps.

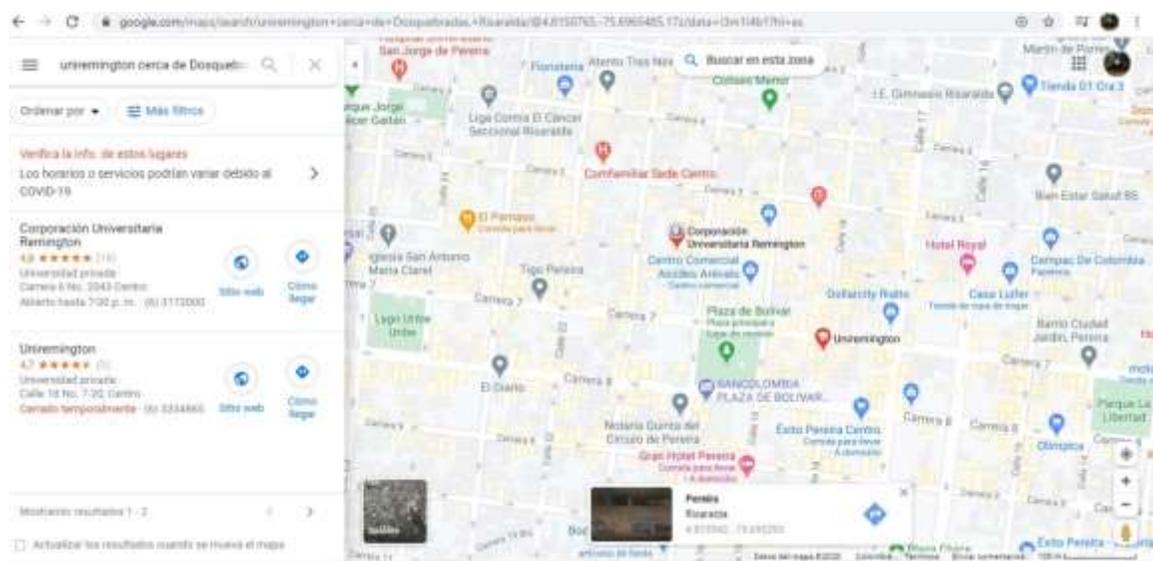
Figura 20. Coordenadas de latitud y longitud Universidad Tecnológica de Pereira.



Fuente: Google Maps.

La figura 20 representa un esquema mediante Google Maps que indica las coordenadas reales en Latitud y Longitud de la Universidad Tecnológica de Pereira, estos es pertinente para la utilización de la técnica ya que es uno de los datos que se necesitan en las fórmulas para el cálculo de coordenadas de la ubicación de la nueva institución educativa. Puntualmente se ubica como uno de los factores de las sumatorias de los productos de las coordenadas en x y y por las cantidades de unidades de servicios.

Figura 21. Coordenadas de latitud y longitud Uniremington.

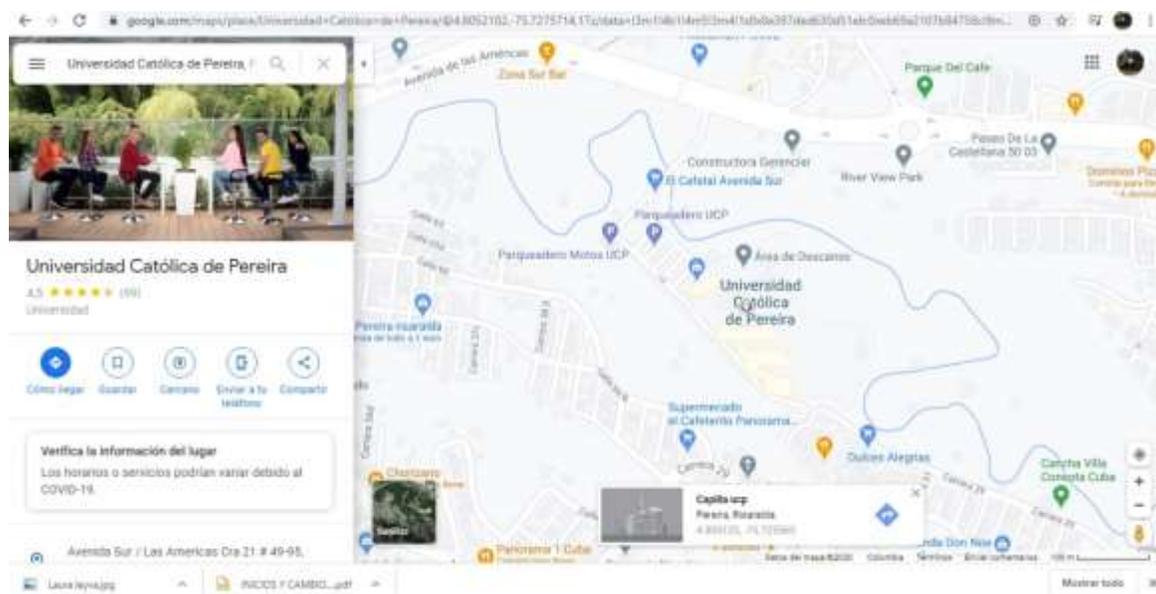


Fuente: Google Maps.

La figura 21 representa un esquema mediante Google Maps que indica las coordenadas reales en Latitud y Longitud de la Universidad Corporación Universitaria Uniremington, estos es pertinente para la utilización de la técnica ya que es uno de los datos que se necesitan en las fórmulas para el cálculo de coordenadas de la ubicación de la nueva institución educativa. Puntualmente se ubica como uno de los factores de las sumatorias de los productos de las coordenadas en x y y por las cantidades de unidades de servicios.

La figura es de gran relevancia para el estudio, ya que se utilizan coordenadas reales de la ubicación de las organizaciones educativas que se toman como aliadas para convenios de articulación de la educación media con la educación superior en los diferentes programas académicos que se puedan transversalizar con los la orientación académica de la institución educativa.

Figura 22. Coordenadas de latitud y longitud Universidad Católica de Pereira.

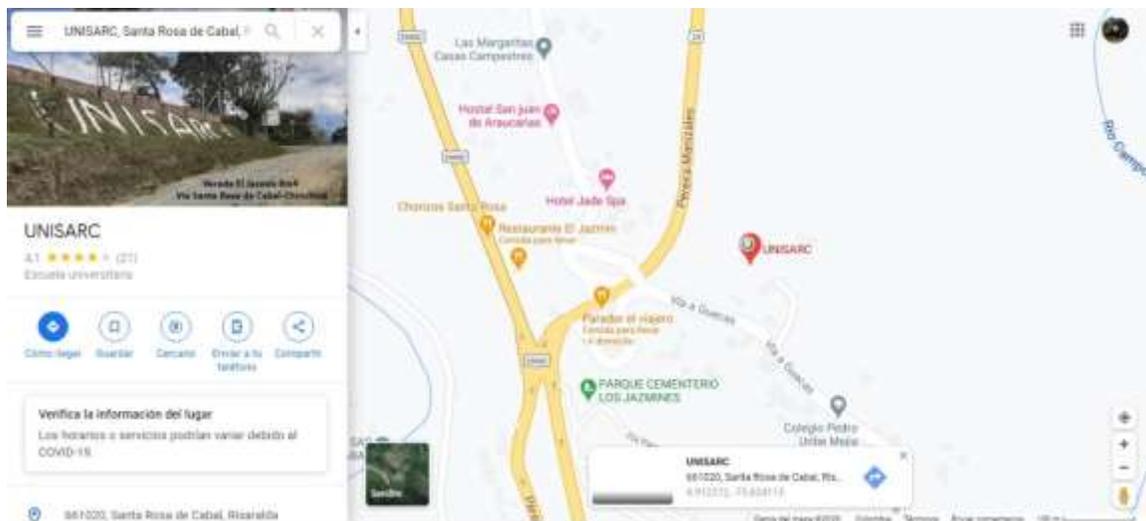


Fuente: Google Maps.

La figura 22 representa un esquema mediante Google Maps que indica las coordenadas reales en Latitud y Longitud de la Universidad Católica de Pereira, estos es pertinente para la utilización de la técnica ya que es uno de los datos que se necesitan en las fórmulas para el cálculo de coordenadas de la ubicación de la nueva institución educativa. Puntualmente se ubica como uno de los factores de las sumatorias de los productos de las coordenadas en x y y por las cantidades de unidades de servicios.

La localización de la universidad Católica de Pereira es relevante porque permite, de antemano visualizar la zona geográfica de incidencia para el desplazamiento de estudiantes.

Figura 23. Coordenadas de latitud y longitud de UNISARC.



Fuente: Google Maps.

La figura 23 representa un esquema mediante Google Maps que indica las coordenadas reales en Latitud y Longitud de la Universidad UNISARC, estos es pertinente para la utilización de la técnica ya que es uno de los datos que se necesitan en las fórmulas para el cálculo de coordenadas de la ubicación de la nueva institución educativa. Puntualmente se ubica como uno de los factores de las sumatorias de los productos de las coordenadas en x y y por las cantidades de unidades de servicios.

Procedimiento de cálculo coordenadas de ubicación Institución Educativa:

Coordenada en x :

$$x = \frac{\sum_i d_{ix} Q_i}{\sum_i Q_i}$$

$$x = \frac{(-75.689081 * 800) + (-75.695293 * 10) + (-75.725565 * 30) + (-75.624115 * 500)}{800 + 10 + 30 + 500}$$

$$x = -75.66570$$

Coordenada en y:

$$y = \frac{\sum_i d_{iy} Q_i}{\sum_i Q_i}$$

$$y = \frac{(4.793971 * 800) + (4.815942 * 10) + (4.805125 * 30) + (4.912272 * 500)}{800 + 10 + 30 + 500}$$

$$y = 4.83853$$

Coordenadas: (-75.66570, 4.83853)

Los cálculos realizados en Excel se muestran en la tabla 8.

Tabla 8 Coordenadas de los destinos.

Localización	Coordenada en x	Coordenada en y	Volumen Unidades de estudiantes
Universidad Tecnológica de Pereira	-75.689081	4.793971	800
Uniremington	-75.695293	4.815942	10
Universidad Católica de Pereira	-75.725565	4.805125	30
UNISARC	-75.624115	4.912272	500
Sumas			1340
Coordenadas institución educativa	-75.6657	4.8385268	

Fuente: Autor.

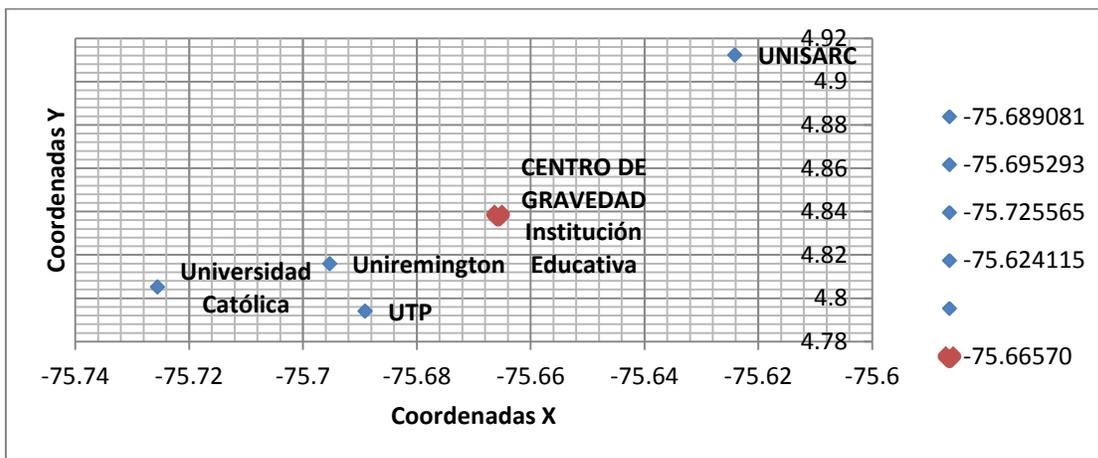
La tabla anterior representa una síntesis del resumen de los cálculos realizados anteriormente correspondientes a las coordenadas definitivas de la institución educativa.

Así mismo se resumen las coordenadas de cada una de las instituciones de educación superior, de igual manera el volumen de unidades de estudiantes.

La figura 24 muestra la representación del centro de gravedad (-75.66570,4.83853), es decir, es el lugar donde se puede plantear la ubicación aproximada de la institución

educativa de acuerdo a los cálculos realizados anteriormente. Se puede observar la ubicación estratégica respecto a la ubicación de las universidades en estudio.

Figura 24. Representación gráfica centro de gravedad.

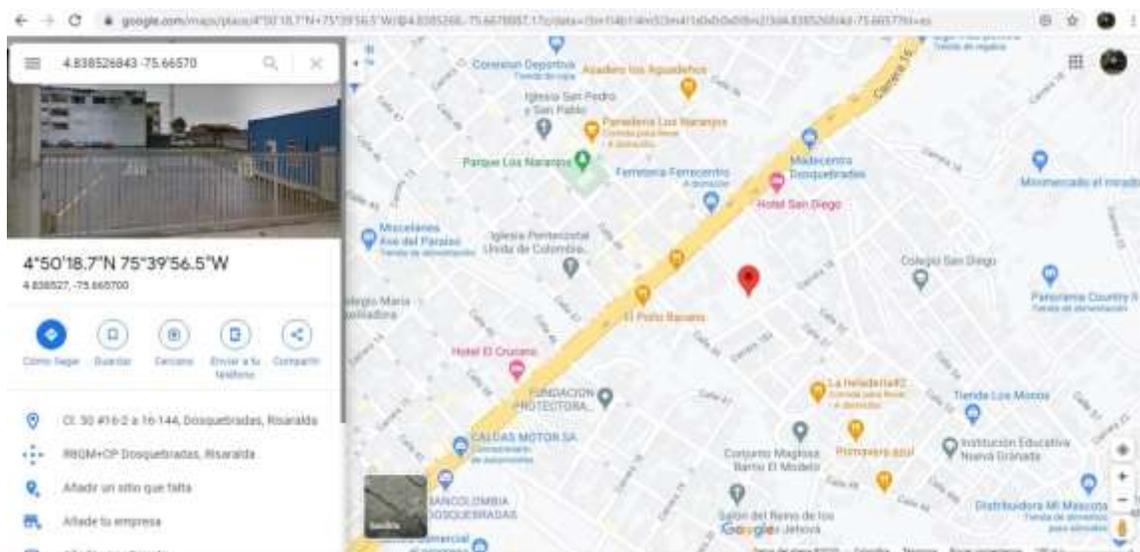


Fuente: Autor.

Finalmente, la ubicación aproximada, correspondiente a las coordenadas definitivas se muestra en la figura 25, representada en Google Maps en tiempo real. Como se observa, son las coordenadas, resultados del cálculo realizado con la aplicación de la técnica de localización de instalaciones, *centro de gravedad*.

Coordenadas: **(-75.66570, 4.83853)** :

Figura 25. Localización de instalación de institución educativa con coordenadas de latitud y longitud, método *centro de gravedad*.



Fuente: Google Maps.

En la figura 26 se muestra la localización en el mapa del Departamento de Risaralda, del Municipio de Dosquebradas, localizado al sur oriente del Departamento, en el flanco occidental de la cordillera central, haciendo parte de los municipios que conforman el Área Metropolitana de Centro Occidente (AMCO), su cabecera municipal limita con la Ciudad de Pereira conformando una conurbación, además pertenece a la subregión I, con los municipios de Pereira, Santa Rosa de Cabal y Marsella; de acuerdo al proceso de Planificación Ambiental del Territorio realizado por la CARDER, ya que estos cuatro municipios presentan características biofísicas, socioeconómicas y culturales similares, además de concentrarse allí la mayoría de la población y los procesos económicos y sociales más significativos del departamento. El municipio cuenta con una altitud que oscila entre 1.350 y 2.150 m.s.n.m. y un área total de 70.81 km² (7,081 Ha), de los cuales

13 km², aproximadamente, corresponden a la zona urbana y está conformado por 12 comunas (250 barrios) y 2 corregimientos (24 veredas), (Cañas, 2016).²⁶

La figura 26 muestra el sector que corresponde al municipio de Dosquebradas.

Figura 26. Mapa de localización del municipio de Dosquebradas dentro de Departamento de Risaralda.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER.

Micro localización

En la figura 27 se muestra el lugar aproximado donde se desarrollará el proyecto, cercano a la calle 50 con carrera 16 (avenida Simón Bolívar) que conduce a la ciudad de Manizales al Norte-Este del municipio de Dosquebradas, así mismo hacia la ciudad de

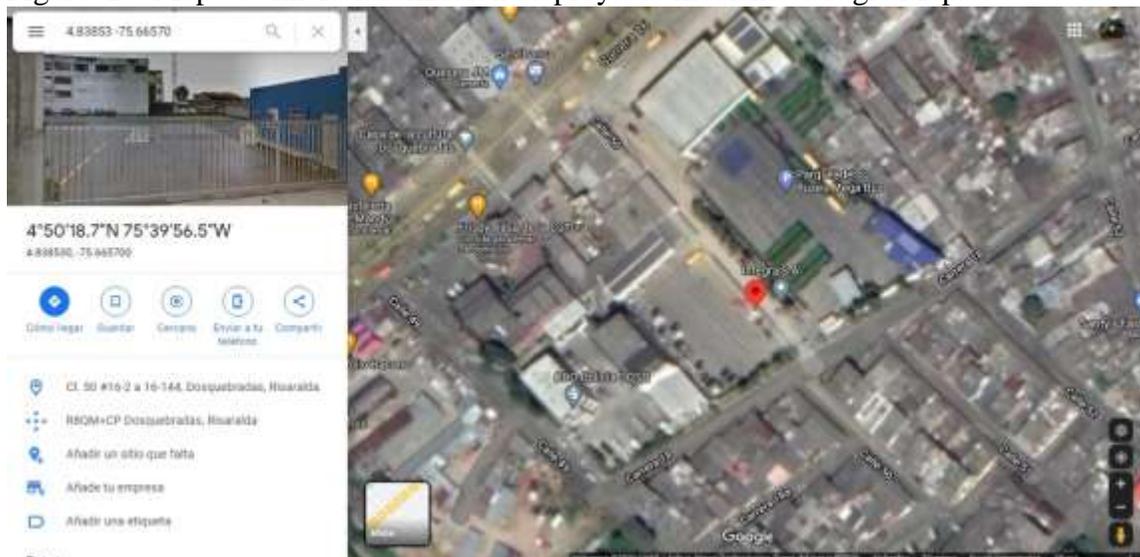
26

<http://www.contraloriadedosquebradas.gov.co/documentos/2017/PolíticasPlanesyProyectos/INFORMEAMBIENTAL2015.pdf>

Pereira, al Sur-Oeste de dicho municipio, Departamento de Risaralda, el lugar corresponde a las coordenadas calculadas con el método de *centro de gravedad* ($-75.66570, 4.83853$). En este lugar también concurren familias que están sobre el estrato 2 y 3 que tienen niños(as) y jóvenes en edad escolar.

El acelerado incremento de la población ha tenido una influencia positiva en el desarrollo de proyectos de inversión, desde urbanizaciones, conjuntos hasta obras de infraestructura, lo cual representa una oportunidad para el proyecto. En la figura 27 se muestra una imagen de microlocalización del proyecto en base a las coordenadas calculadas.

Figura 27. Mapa de micro localización de proyecto mediante Google Maps.



Fuente: Google Maps

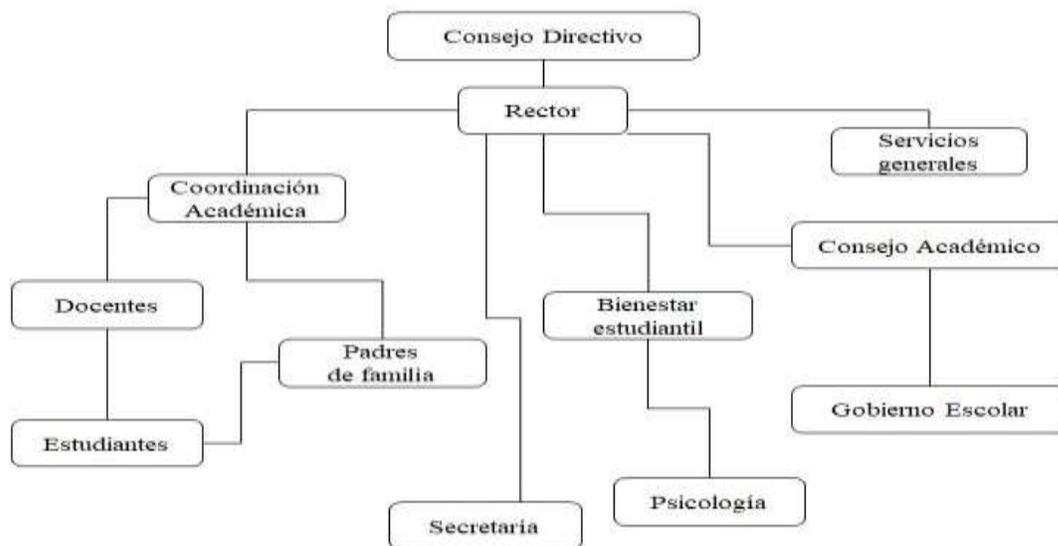
Estudio administrativo y organizacional

La cultura administrativa se centra en el conjunto de valores y formas de interacción con la comunidad educativa. Los principios y valores están fundamentados en el servicio con

amabilidad, respeto, calidez y transparencia. Así mismo la comunicación, propiciando un ambiente de confianza, escucha activa y oportuna basada en hechos y datos.

Organigrama institucional

Figura 28. Organigrama de la institución educativa.



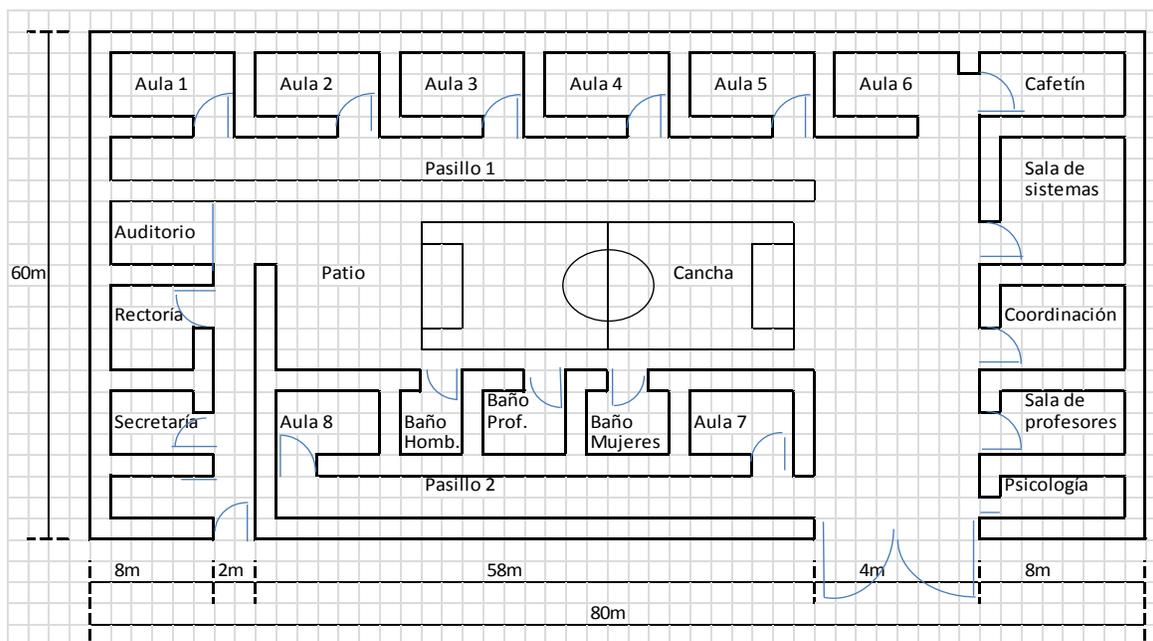
Fuente: Autor

La figura 28 contiene el esquema correspondiente al organigrama de la institución educativa. El consejo Directivo es el máximo organismo de participación, conduce la asesoría a la rectoría. Así mismo el rector representa la institución en todos sus ámbitos, tanto públicos como privados, de igual manera dirige las actividades de las coordinaciones, servicios generales, bienestar estudiantil, consejo académico y secretarías. La coordinación académica es una dependencia que conduce la actividad de tipo académico, tanto de docentes como de estudiantes y padres de familia. Así mismo la secretaría, es una dependencia de apoyo académico para estudiantes, personal docente y administrativo. Bienestar institucional apoya la estabilidad emocional de los estudiantes en el caso que se requiera a través de la Psicóloga. El consejo académico es una

dependencia que estudiará y decidirá los casos de orden académico y disciplinario con el respectivo aval del rector.

La distribución en planta de la institución educativa estará sobre un área de 4800m² en la que se prestará el servicio educativo a los estudiantes, como se muestra en la figura 29.

Figura 29. Plano de distribución física.



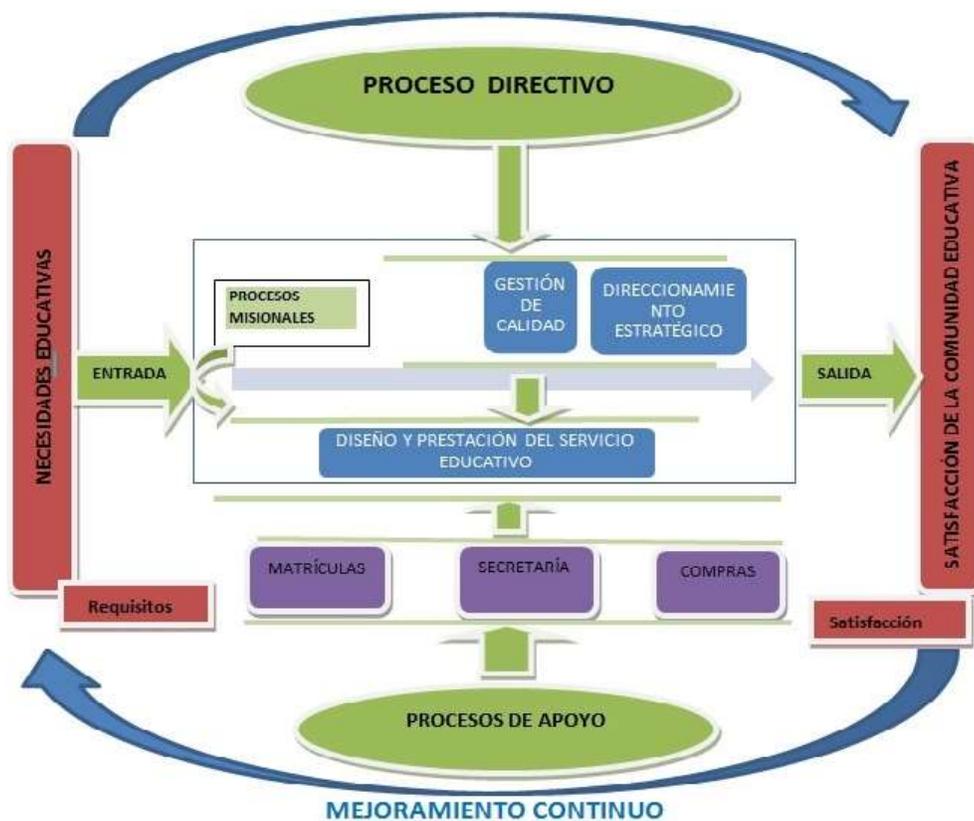
Fuente: Autor

La figura 29 es un esquema de la distribución en planta de los espacios para cada una de las actividades de la institución educativa. Consta de 8 aulas de aproximadamente 50 m² cada una en las cuales se pueden ubicar aproximadamente 25 estudiantes por aula. Así mismo el auditorio y sala de sistemas con capacidades de 30 estudiantes respectivamente. Una sala de profesores con capacidad de 20 profesores. El espacio de coordinación y sala de profesores ubicados estratégicamente con vista al patio y pasillo principal con el fin de ejercer mayor control en los espacios de descanso de los estudiantes. Un amplio espacio de cancha y a la vez patio para actividades de educación física y descanso de los

estudiantes. Rectoría y secretaría con ubicación estratégica para el apoyo mutuo entre dependencias y optimización de tiempos de recorrido y desplazamiento de funcionarios. Pasillos estratégicos para desplazamiento a todas las dependencias de la institución. Entradas estratégicas para estudiantes y personal administrativo y docente de la institución.

El mapa de procesos permitirá analizar en cualquier momento como se llevan a cabo los procesos para aumentar la calidad en el servicio educativo. Proporciona una perspectiva global en una cadena de valores corporativos, relacionando los procesos en general. Ver figura 30.

Figura 30. Mapa de procesos.



Fuente: Autor

La figura 30 corresponde al mapa de procesos de la institución educativa. Se observa que todas las actividades están dentro de un proceso de mejoramiento continuo, lo que significa que se procura por desarrollar estrategias de mejoramiento de los procesos, de manera constantemente. Se parte desde las necesidades educativas como entrada principal, influenciado por las directivas con sus procesos misionales apuntando al direccionamiento estratégico compuesto por la misión, visión y políticas de calidad, prestando el servicio educativo con calidad desde los procesos de apoyo, generando finalmente una salida correspondiente a la satisfacción de la comunidad educativa en general. La estructura se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Estructura general

Dirección general	
Gestión académica	Gestión administrativa
Padres de familia	Compras
Coordinación académica	Secretaría
Docentes	
Psicología	
Estudiantes	
Compras	
Servicios generales	

Fuente: Autor

La tabla anterior define la estructura general administrativa y operativa de la institución. Se parte de la dirección general, gestión académica con sus actores, padres de familia, coordinación académica, docentes, psicología, estudiantes, compras y servicios generales. Gestión administrativa con sus componentes de comparas y secretaría.

Cargos y perfiles directivos y docentes

Rector

Formación académica: Licenciado o profesional en área administrativa con postgrado en educación.

Funciones:

El inmediato superior de los docentes es el Rector o Director del Establecimiento educativo, lo anterior en virtud a las facultades establecidas en el artículo 25 del decreto 1860 de 1994 el cual establece entre las funciones del rector o director entre otras:"Artículo 25. Funciones del Rector. Le corresponde al rector del establecimiento educativo:

- a. Orientar la ejecución del proyecto institucional y aplicar las decisiones del gobierno escolar;
- b. Velar por el cumplimiento de las funciones docentes y el oportuno aprovisionamiento de los recursos necesarios para el efecto;
- c. Promover el proceso continuo de mejoramiento de la calidad de la educación en el establecimiento;
- d. Mantener activas las relaciones con las autoridades educativas, con los patrocinadores o auspiciadores de la institución y con la comunidad local, para el continuo progreso académico de la institución y el mejoramiento de la vida comunitaria;

- e. Establecer canales de comunicación entre los diferentes estamentos de la comunidad educativa;
- f. Orientar el proceso educativo con la asistencia del Consejo Académico;
- g. Ejercer las funciones disciplinarias que le atribuyan la Ley, los reglamentos y el manual de convivencia;
- h. Identificar las nuevas tendencias, aspiraciones e influencias para canalizarlas en favor del mejoramiento del proyecto educativo institucional;
- i. Promover actividades de beneficio social que vinculen al establecimiento con la comunidad local;
- j. Aplicar las disposiciones que se expidan por parte del Estado, atinentes a la prestación del servicio público educativo, y
- k. Las demás funciones afines o complementarias con las anteriores que le atribuya el proyecto educativo institucional (*MEN, 2018*)".²⁷

Coordinador

Formación Académica: Licenciados con postgrado en educación

Funciones:

²⁷ <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-86999.html>

Los cargos de directivos docentes estatales serán: director rural de preescolar y básica primaria; rector de institución educativa en educación preescolar y básica completa y/o educación media; y coordinador.

El coordinador auxilia y colabora con el rector en las labores propias de su cargo y en las funciones de disciplina de los alumnos o en funciones académicas o curriculares no lectivas (*MEN, 2018*).²⁸

Docente

Formación académica: Licenciado o profesional en el área específica.

Funciones:

La función docente es aquella de carácter profesional que implica la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza - aprendizaje, lo cual incluye el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación de los mismos procesos y sus resultados, y de otras actividades educativas dentro del marco del proyecto educativo institucional de los establecimientos educativos.

La función docente, además de la asignación académica, comprende también las actividades curriculares no lectivas, el servicio de orientación estudiantil, la atención a la comunidad, en especial de los padres de familia de los educandos; las actividades de actualización y perfeccionamiento pedagógico; las actividades de planeación y evaluación institucional; otras actividades formativas, culturales y deportivas,

²⁸ https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-171552_archivo_pdf.pdf

contempladas en el proyecto educativo institucional; y las actividades de dirección, planeación, coordinación, evaluación, administración y programación relacionadas directamente con el proceso educativo.

Las personas que ejercen la función docente se denominan genéricamente educadores, y son docentes y directivos docentes. (*Art. 4 Decreto 1278 de 2002*).²⁹

Estudio financiero

El estudio financiero contiene elementos cuantitativos que permiten tomar las decisiones pertinentes en cuanto a la viabilidad del proyecto. La descripción se encuentra en las tablas como anexos.

Inversión: Clasificada en inversión inicial fija y capital de trabajo, así como subclasificada en inversión tangible e intangible. De esta manera se tiene valores parciales de inversión, obteniendo un total de \$1.088.227.127 pesos en inversión inicial (anexo Tabla 10).

Inversión en activos fijos: Representan propiedad, planta y equipo. Se divide en muebles, enseres y equipos de oficina muy relacionados con la parte administrativa y operativa para el servicio educativo. Como son activos que se usan, son bienes que se deterioran con el tiempo, por lo tanto se deben depreciar en una vida útil estimada. La depreciación

²⁹ <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-80258.html>

se calculó dividiendo el costo total entre la vida útil del respectivo activo (Anexo Tabla 11).

Inversión en activos intangibles: Otro tipo de inversión que son los pre-operativos, que son los gastos que hay que tener en cuenta en el momento que se va a constituir la institución, son de carácter intangible porque no se pueden tocar, como los gastos de organización, los gastos de constitución, capacitación, publicidad y propaganda. Estos gastos también se amortizan. Esta amortización sucede igual que con la depreciación, se da en la dirección en la que se determina cuanto tiempo de vida útil van a tener esos gastos operativos. Como es una empresa de servicios, también hay que hacer referencia a los tres elementos del costo como son el valor de compra del servicio, insumos necesarios para prestar el servicio y la mano de obra representado en el conocimiento (Anexo Tabla 12).

Materia prima: Representa los insumos que se necesitan para la prestación del servicio educativo, la cantidad de unidades que se va a consumir en base a las unidades de servicio a producir. El costo unitario se calcula al valor del mercado para generar el costo total mensual derivada de los factores de las cantidades por el costo unitario. Cada período hay un incremento del servicio entre el 5 y el 8% (Anexo Tabla13).

Nómina: Conocido como mano de obra, se proyecta la nómina como tal, lo relacionado con las prestaciones sociales, seguridad social y aportes para fiscales. Los salarios se derivan de las políticas de creación de la organización educativa. Por ley se establece que todo trabajador debe deducírsele el 4% para salud y el 4%, esto se general del total del devengado menos el auxilio de transporte multiplicado por el 4 por ciento. Finalmente se

calcula el neto a pagar que resulta del total devengado menos los aportes en salud y pensión anteriormente mencionados. Todos los trabajadores tienen el derecho a que se le paguen sus prestaciones sociales que son las cesantías, intereses sobre cesantías y vacaciones. En las tablas se calcularon las prestaciones sociales en base a los porcentajes establecidos por ley. Se toma la base de liquidación y se multiplica por cada uno de los factores. La seguridad social es a cargo del patrono, éste se hace responsable de la pensión y del riesgo, estos se generan del total devengado menos el auxilio de transporte multiplicado por los factores por los cuales se hacen los aportes. Por último se tiene los aportes para fiscales, en este caso caja de compensación, que se obtiene del total devengado menos el auxilio de transporte multiplicado por el 4%. En la nómina se describe la cantidad de personal administrativo y operativo en servicio educativo, así como las liquidaciones, resúmenes de liquidación y resumen de nómina (Anexos Tablas 14, 15 y 16).

Costos indirectos: Otros elementos de costo que no forman parte indirecta de él, se tienen honorarios, arrendamientos, seguros, servicios, mantenimiento y otros. En estos se incluye algo especial que es la depreciación de esa propiedad planta y equipo la cual ya se había calculada anteriormente, para obtener así los costos indirectos (Anexo Tabla 17).

Nómina Administrativa: La nómina administrativa se liquida de la misma manera que se liquidó la nómina operativa, solo cambia el tipo de personal administrativo. Se obtiene el total con los componentes básicos que es la que se traslada a la tabla de gastos de administración, prestaciones, resumen y gastos de administración. (Anexo Tablas 18, 19, 20 y 21).

Nómina comercial: La nómina comercial corresponde a la asesoría comercial, que se liquida de la misma forma que se liquidaron las nóminas anteriores, con sus componentes de seguridad social, aportes para fiscales y resumen de nómina (Anexo Tablas 22, 23 y 24).

Amortización del crédito por períodos: Teniendo una financiación parcial, se debe realizar la amortización del crédito. Al realizar un préstamo hoy, se necesita saber qué valor toman las cuotas de amortización, estas cuotas tienen dos componentes, abono a capital y abono a los intereses. Al insertar función pago para conocer la cuota, se abre un cuadro de diálogo, el valor VA representa el valor actual, es decir, lo que la entidad financiera está prestando. El valor VF representa el valor futuro, que en este caso es cero por lo que se quiere conocer es la cuota mensual. Así mismo se tiene en cuenta el período, el tiempo en años y el respectivo total, se toma cero en el tipo de cuota. Es decir, vencido, porque si fuera anticipado se tomaría el valor de 1. Una vez se tenga digitado los valores nos permite visualizar la cuota (Anexo Tabla 25).

La cuota tiene implícito, como se dijo anteriormente el abono a capital y abono a intereses, se inicia con el valor actual del período 1, número de períodos y el valor del porcentaje, estos datos se fijan para que permanezcan constantes (cuota, tasa, número de períodos, valor actual y valor futuro). Lo único que no se fija es el período, para ir sumando que período se está liquidando. De esta manera cada vez que se realiza un abono, se empieza a disminuir lo que se paga de intereses y se empieza también a aumentar la cuota a capital. Al final del período el último pago del periodo es saldo cero ya que las cuotas absorben el capital e intereses (Anexo Tabla 26).

Ingresos: Se calculan en base a las unidades de servicio a producir, se está sobre el valor de 980 para el año 1, los ingresos representados son el resultado del factor de multiplicación de las unidades de servicio a producir por el precio de venta (Anexo Tabla 27).

Flujo de efectivo: La variación del flujo de caja o de efectivo en el período, teniendo en cuenta que en los estados de resultados no queda muy definida las utilidades, ya que muchas veces no es real, por las ventas a crédito en la que el dinero no ha entrado a las cuentas. En esta tabla se muestra Los ingresos y egresos, así como los saldos en caja, que como se dijo antes, representa el efectivo, la liquidez en el período (Anexo Tabla 28).

Estado de resultados: Se muestra las ventas en el período, los respectivos costos de ventas, gastos y utilidad neta. Se llega a utilidad antes de impuestos restando los gastos de ventas, gastos administrativos y gastos financieros. Para llegar finalmente a la utilidad neta, descontamos los impuestos. La utilidad neta o resultado del ejercicio muestra un valor de 361. 123.987. (Anexo Tabla 29).

Balance general: En el balance general se observa el estado de la organización en cuanto a activos, pasivos y patrimonio neto, este representa el aporte inicial. Se obtiene el patrimonio neto restando de los activos los pasivos. Se observa que de igual manera en el momento inicial el total de activos es igual a pasivo más el patrimonio, esto equivale al valor de la inversión inicial, \$1. 088.227.127. (Anexo Tabla 30).

Flujo financiero neto: Estableciendo todos los cálculos anteriores se realiza el flujo financiero que define la viabilidad del proyecto. Se debe tener en cuenta dos aspectos muy importantes, el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR), el valor

presente neto representa la comparación de los ingresos con los egresos y como esa comparación no arroja un valor de cero, es decir neutro, tampoco arroja un valor negativo, sino que arroja un valor positivo, es decir, superior a los egresos, esta variable es importante porque brinda información relevante para las decisiones de viabilidad, en este caso \$1.067.284.906,11. La tasa interna de retorno muestra con qué tasa del mercado se recupera la inversión, que en este caso es de 82.75%. (Anexo Tabla 31).

Resultados

Se constituye el flujo de fondos con el fin de obtener índices de rentabilidad (VAN, VPN, TIR) y otros que ayuden a tomar la decisión de inversión. El Valor Presente Neto muestra si una inversión cumple con la MAXIMIZACIÓN de la inversión. Ese cambio en el valor puede ser positivo, negativo o ser igual a cero. Si es positivo significará que se tendrá un incremento equivalente al monto del VPN. Si es negativo quiere decir que se reducirán los valores en lo que arroje el VPN. Si el resultado del VPN es cero, la entidad no modificará el monto de su valor.

Para el proyecto que se está desarrollando se observa que el Valor Presente Neto nos arroja un valor positivo, lo que indica que es una buena opción de proyecto.

La TIR o Tasa Interna de Retorno, representa la tasa de rentabilidad del proyecto de la institución educativa que representa el proyecto de emprendimiento.

El VPN nos arroja un valor positivo, lo cual significa mayor rentabilidad de la inversión.

La TIR nos arroja una tasa de rentabilidad de 82.75%, mayor a la TIO (Tasa Interna de Retorno)

El proyecto de emprendimiento de la creación de una institución se expone en base a estudios concretos que definen:

En el estudio de mercado se evidencia que existe una demanda con características acorde a la propuesta. Así mismo se demuestra que el proyecto es factible mediante el estudio financiero con el análisis de las variables VPN y TIR, así, el proyecto es rentable con el valor positivo del VPN, así como el valor obtenido en la TIR.

Se observa que mediante el presente estudio se puede ofrecer un servicio educativo con calidad, utilizando una pedagogía estructurada y dialogante a una población objetivo con las necesidades requeridas.

Finalmente el proyecto de emprendimiento apoyará la educación logrando calidad en el servicio educativo, además del tránsito a la educación superior mediante procesos de articulación de la media técnica.

Los resultados obtenidos permitieron confirmar la importancia que tiene un estudio de factibilidad de un emprendimiento enfocado a la creación de una institución educativa, con el fin de facilitar la toma de decisiones en el marco de la inversión social.

Conclusiones

Se determinó la factibilidad para crear una institución educativa que permitió tomar una decisión en la que es realizable el proyecto, así mismo, mediante el apoyo de una técnica logística de ubicación geográfica se logró obtener la localización estratégica de la institución educativa.

Gracias al estudio de mercado se logró definir la demanda potencial correspondiente a los estudiantes que recibirán el servicio educativo en el municipio de Dosquebradas, departamento de Risaralda.

Luego de realizar un análisis del proceso educativo, se logró definir la estructura organizacional y administrativa de la institución educativa en el municipio de Dosquebradas Risaralda.

Se consolidó un estudio financiero en el que se logró determinar la viabilidad y la rentabilidad de la institución educativa en el municipio de Dosquebradas, departamento de Risaralda.

Mediante la implementación de la técnica logística de localización de instalaciones, centro de gravedad, se logró definir la ubicación estratégica de la institución educativa en el municipio de Dosquebradas, departamento de Risaralda.

Bibliografía

- Barrón, Viviana. D'Aquino, Marisa (2004), *“Proyecto y metodología de la investigación”* Editorial Maipue.
- Bruns B, Luque J. (2014), *“Profesores Excelentes”* Editorial grupo del Banco Mundial.
- Cañas, F. (2016), *“Informe sobre la situación de los recursos naturales y el medio ambiental Municipio de Dosquebradas”* Contraloría Municipal de Dosquebradas.
- Chacón, L. (2019), *“Calidad educativa: una mirada a la escuela y al maestro en Colombia”* DOI 10.36737.
- Cárdenas, A. (2007) *“Educación en Colombia, un servicio público?”* Ed. Coproducción de la acción pública.
- Departamento Nacional de Planeación (2020), *“Educación Preescolar, Básica, Media”* dnp.gov.com
- Domínguez, A. (2004). *“Acerca de la innovación tecnológica”* Editorial ANI - Academia Nacional de Ingeniería.
- El Tiempo. (2016), *“No leemos por falta de plata, sino por físico interés”* El Tiempo Casa Editorial.
- Gamboa, L. (2012). *“Estudios sobre calidad de la educación en Colombia”* Ed. 97-958
- González, C. (2012), *“Aplicación del constructivismo social en el aula”* Editorial Na’oj.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2018), *“Glosario”* Sala de prensa.

- Núñez, A, Guitart, L, Baraza, X (2014), "*Dirección de operaciones*" Editorial UOC.
- Ortiz-Guerrero, N. A., (2009) "*La elaboración de los proyectos de investigación*" Ed. El Cid Editor. Apuntes Agosto 2009.
- Peña, C. (2019), "*Las lecturas de la mala nota de Colombia en las pruebas Pisa*" Redacción Educación.
- Pérez, A. (2019), "*Porqué la calidad de la educación en Colombia no es buena?*" Ed. Dinero.com
- Proyecto de aula (2018), "*La teoría del aprendizaje y el desarrollo de Lev Vygotski*" Editorial INLOGO.
- Render, B, Heizer, J. (2014), "*Principios de administración de operaciones*" Editorial Pearson.
- Sánchez, V. (2010), "*Pedagogía dialogante, alternativa para un trabajo en aula*" Teaching and Tutoring.
- Solleiro, J. L., Castañón, R. (2008) "*Gestión tecnológica: conceptos y prácticas*" Ed. Plaza y Valdés, S.A. de C.V. 2008.
- Torrent-Sellens, J. (2013). "*Emprendimiento innovador y microempresas en red: diez ideas para salir de la crisis*" Editorial UOC.
- Unesco. (2018), "*9 teorías de aprendizaje más influyentes*" Educar21.com
- Urbano, D., Toledano, N. (2008) "*Invitación al emprendimiento: una aproximación a la creación de empresas*" Editorial UOC.
- Zubiría, J. d., (2006), "*Hacia una pedagogía dialogante*" Institutomerani.edu.co

Anexos.

Tabla 10 Inversión

Inversión Inicial			
Inversiones	Rubros de Inversiones	Inversión desagregada	Inversiones Parciales
	Inversión Tangible	Maquinaria y Equipo de Producción	-
		Muebles, enseres y equipos de oficina	74,575,300
		Instalaciones	120,000,000
	Total Inversión Tangible		194,575,300
Inversión Fija	Inversión Intangible	Gastos de Organización	13,500,000
		Gasto de Constitución	7,000,000
		Gastos en Capacitación	3,500,000
	Total Inversion Intangible		28,500,000
Capital de Trabajo	Capital de Trabajo	Gastos en materia prima y material de servicio	16,560,000
		Costos de servicios	421,405,824
		Gastos de Administración	209,483,002
		Gastos de Venta	217,703,002
	Total Capital de Trabajo		865,151,827
Total Inversión Inicial			1,088,227,127

Fuente: Autor

Tabla 11 Inversión activos fijos

MUEBLES Y EQUIPOS						
CONCEPTO	CANT	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	DEPRECIACIÓN	
Maquinaria y Equipo de Producción	\$	-	\$	-	\$	-
NA	0	0	0	1		-
NA	0	0	0	1		-
NA	0	0	0	1		-
Muebles, enseres y equipos de oficina	\$	74,575,300	74,575,300		\$	19,746,967
Escritorio	24	339,900	8,157,600	5		1,631,520
Archivador	10	635,900	6,359,000	5		1,271,800
Silla ergonómica	3	109,900	329,700	5		65,940
Pupitres	240	40,000	9,600,000	5		1,920,000
Equipo de cómputo	33	1,069,000	35,277,000	3		11,759,000
Impresora laser y fotocopidora	4	149,900	599,600	3		199,867
Telefono FAX	3	120,900	362,700	3		120,900
Tableros borables	10	252,000	2,520,000	5		504,000
Sillas plásticas Rimax	300	27,900	8,370,000	5		1,674,000
Sillas espera	3	999,900	2,999,700	5		599,940
Instalaciones	\$	120,000,000	120,000,000		\$	17,142,857
Instalaciones (adecuaciones)	1	120,000,000	120,000,000	7		17,142,857
Total Activos Fijos	\$	194,575,300	194,575,300		\$	36,889,824

Fuente: Autor

Tabla 12. Inversión activos intangibles

INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES - GASTOS PREOPERATIVOS							
CONCEPTO	CANT	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	PERIODO AMORTIZACIÓN	VALOR DE AMORTIZACIÓN	VALOR DE AMORTIZACIÓN 2	VALOR DE AMORTIZACIÓN N 3
Gastos de Organización	\$ 13,500,000		13,500,000				
Estudios Preliminares	1	2,500,000	2,500,000	1	2,500,000	0	-
Estudio de Factibilidad Definitivos	1	3,500,000	3,500,000	1	3,500,000	0	-
Asesorías	1	3,000,000	3,000,000	1	3,000,000	0	-
Estudio ambiental	1	4,500,000	4,500,000	1	4,500,000	0	-
Permisos (construcción, municipales, otros)	1	-	-	2	-	-	-
Búsqueda y Selección de personal	1	-	-	2	-	-	-
Gastos imprevistos	1	-	-	1	-	-	-
Gasto de Constitución	\$ 7,000,000		7,000,000				
Gastos Notariales	1	1,500,000	1,500,000	1	1,500,000	0	-
Licencias	1	2,500,000	2,500,000	1	2,500,000	0	-
Trámites en Ministerio de Salud	1	-	-	1	-	-	-
Otros Trámites	1	3,000,000	3,000,000	2	1,500,000	1,500,000	-
Gastos en Capacitación	\$ 3,500,000		3,500,000				
Capacitación en el Puesto	1	2,300,000	2,300,000	3	766,667	766,667	766,667
Otras Capacitaciones	1	1,200,000	1,200,000	3	400,000	400,000	400,000
Gastos en Publicidad y Promoción	\$ 4,500,000		4,500,000				
Permisos Municipales para Publicidad	1	350,000	350,000	2	175,000	175,000	-
Publicidad	1	2,950,000	2,950,000	2	1,475,000	1,475,000	-
Gastos en Marketing Directo	1	1,200,000	1,200,000	2	600,000	600,000	-
Total Activos Intangible	\$ 28,500,000		\$ 28,500,000		22,416,667	4,916,667	1,166,667

Fuente: Autor

Tabla 13 Materia prima

MATERIALES INDIRECTOS						
Materiales necesarios para prestar el servicio mensualmente					Se incrementa el servicio 5 y 8 % anual respectivamente	
CONCEPTO	CANT	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL MES	COSTO TOTAL AÑO 1	COSTO TOTAL AÑO 2	COSTO TOTAL AÑO 3
Marcadores borrables/Und	100	2,000	200,000	2,400,000	2,520,000	2,721,600
Borradores de tablero/Und	100	6,500	650,000	7,800,000	7,956,000	8,115,120
Papel bond/resma	50	6,600	330,000	3,960,000	4,039,200	4,119,984
Papelería/Global	1	200000	200,000	2,400,000	2,448,000	2,496,960
TOTAL		\$ 215,100	\$ 1,380,000	\$ 16,560,000	\$ 16,963,200	\$ 17,453,664

Fuente: Autor

Tabla 14 Nómina

NOMINA DE PRODUCCIÓN								
Cargos	Salario Básico	Meses	Año			Aporte Salud	Aporte Pensión	Neto a Pagar
			Salario Devengado	Auxilio de Transporte	Total Devengado			
NA	-	12	-	-	-	-	-	-
Docente 1	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 2	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 3	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 4	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 5	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 6	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 7	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 8	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 9	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
Docente 10	2,142,000	12	25,704,000	1,058,532	26,762,532	1,028,160	1,028,160	24,706,212
TOTAL DE LA NOMINA			257,040,000	10,585,320	267,625,320	10,281,600	10,281,600	247,062,120

Fuente: Autor

Tabla 15 Liquidación

Cargos	Base Liquidación	Cesantías 8.33%	Intereses 1%	Primas 8.33%	Vacaciones 4.16%	Total	SEGURIDAD SOCIAL		
							Pensión 12%	Riesgo 0.52%	Total
NA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Docente 1	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 2	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 3	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 4	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 5	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 6	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 7	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 8	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 9	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
Docente 10	26,762,532	2,229,319	267,625	2,229,319	1,069,286	5,795,550	3,084,480	133,661	3,218,141
TOTAL PRESTACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL		22,293,189	2,676,253	22,293,189	10,692,864	57,955,496	30,844,800	1,336,608	32,181,408

Fuente: Autor

Tabla 16 Resumen liquidación

APORTES PARAFISCALES	4%
Caja de Compensación	10,281,600
Resumen de Nómina	
Total Devengado	267,625,320
Total Prestaciones Sociales	57,955,496
Total Seguridad Social	32,181,408
Total Aportes Parafiscales	10,281,600
Total Nómina	368,043,824

Fuente: Autor

Tabla 17 Costos indirectos

COSTOS DE SERVICIOS - CIS		
COSTO	Año 1	
	Costo Mensual	Costo Anual
Honorarios	1,400,000	16,800,000
Servicios generales	900,000	10,800,000
Contador	500,000	6,000,000
Arrendamientos	600,000	7,200,000
Construcciones y Edificaciones	600,000	7,200,000
Contribuciones y Afiliaciones	100,000	1,200,000
Afiliaciones y sostenimiento	100,000	1,200,000
Seguros	301,000	3,612,000
Incendio	101,000	1,212,000
Sustracción y Hurto	100,000	1,200,000
Maquinaria y Equipo	100,000	1,200,000
Servicios	1,095,000	13,140,000
Aseo y Vigilancia	95,000	1,140,000
Acueducto y Alcantarillado	300,000	3,600,000
Energía Eléctrica	300,000	3,600,000
Teléfono	250,000	3,000,000
Transporte, fletes y acarreos	150,000	1,800,000
Mantenimiento y Reparaciones	550,000	6,600,000
Construcciones y Edificaciones	300,000	3,600,000
Maquinaria y Equipo	250,000	3,000,000
Diversos	370,000	4,810,000
Elementos de aseo y cafetería	120,000	1,440,000
Útiles, papelería y fotocopias	50,000	600,000
Taxis y buses	200,000	2,400,000
Total Costos Indirectos	4,416,000	53,362,000
Depreciación P. P. y Equipo		-
Total C. I. S.	4,416,000	53,362,000

Fuente: Autor

Tabla 18 Nómina administrativa

NÓMINA ADMINISTRATIVA									
Personal	Salario Básico	Meses 12	Salario Devengado	Auxilio de Transporte 88,211	Total Devengado	Aporte Salud 4%	Aporte Pensión 4%	Neto a Pagar	
Rector	4,000,000	12	48,000,000	-	48,000,000	1,920,000	1,920,000	44,160,000	
Coordinador académico	3,000,000	12	36,000,000	1,058,532	37,058,532	1,440,000	1,440,000	34,178,532	
Secretaria	1,200,000	12	14,400,000	1,058,532	15,458,532	576,000	576,000	14,306,532	
TOTAL DE AL NOMINA			98,400,000	2,117,064	100,517,064	3,936,000	3,936,000	92,645,064	

Fuente: Autor

Tabla 19 Prestaciones sociales

Personal	PRESTACIONES SOCIALES						SEGURIDAD SOCIAL			
	Base Liquidación	Cesantías 8,33%	Intereses 1%	Primas 8,33%	Vacaciones 4,16%	Total	Pensión 12,00%	Riesgo 0,52%	Total	
Rector	48,000,000	3,998,400	480,000	3,998,400	1,996,800	10,473,600	5,760,000	249,600	6,009,600	
Coordinador académico	37,058,532	3,086,976	370,585	3,086,976	1,497,600	8,042,137	4,320,000	192,704	4,512,704	
Secretaria	15,458,532	1,287,696	154,585	1,287,696	599,040	3,329,017	1,728,000	74,880	1,802,880	
TOTAL PRESTACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL		8,373,071	1,005,171	8,373,071	4,093,440	21,844,754	11,808,000	517,184	12,325,184	

Fuente: Autor

Tabla20 Resumen nómina

Resumen de nómina	
Total Devengado	100,517,064
Total Prestaciones Sociales	21,844,754
Total Seguridad Social	12,325,184
Total Aportes Parafiscales	3,936,000
Total Nómina	138,623,002

Fuente: Autor

Tabla 21 Gastos generales de administración

GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN						
COSTO	Año 1		Año 2		Año 3	
	Costo Mensual	Costo Anual	Costo Mensual	Costo Anual	Costo Mensual	Costo Anual
Honorarios	1,500,000	18,000,000	1,800,000	21,600,000	2,000,000	24,000,000
Contador	1,500,000	18,000,000	1,800,000	21,600,000	2,000,000	24,000,000
Arrendamientos	550,000	6,600,000	550,000	6,600,000	600,000	7,200,000
Construcciones y Edificaciones	550,000	6,600,000	550,000	6,600,000	600,000	7,200,000
Contribuciones y Afiliaciones	120,000	1,440,000	130,000	1,560,000	140,000	1,680,000
Afiliaciones y sostenimiento	120,000	1,440,000	130,000	1,560,000	140,000	1,680,000
Seguros	515,000	6,180,000	600,000	7,200,000	680,000	8,160,000
Incendio	120,000	1,440,000	140,000	1,680,000	150,000	1,800,000
Sustracción y Hurto	135,000	1,620,000	150,000	1,800,000	170,000	2,040,000
Muebles y Enseres	110,000	1,320,000	140,000	1,680,000	170,000	2,040,000
Equipos de Computo y Comunicación	150,000	1,800,000	170,000	2,040,000	190,000	2,280,000
Servicios	1,620,000	19,440,000	1,860,000	22,320,000	2,060,000	24,720,000
Aseo y Vigilancia	350,000	4,200,000	380,000	4,560,000	400,000	4,800,000
Acueducto y Alcantarillado	350,000	4,200,000	400,000	4,800,000	450,000	5,400,000
Energía Eléctrica	500,000	6,000,000	600,000	7,200,000	680,000	8,160,000
Teléfono	300,000	3,600,000	350,000	4,200,000	390,000	4,680,000
Transporte, fletes y acarreos	120,000	1,440,000	130,000	1,560,000	140,000	1,680,000
Mantenimiento y Reparaciones	950,000	11,400,000	1,100,000	13,200,000	1,230,000	14,760,000
Construcciones y Edificaciones	600,000	7,200,000	650,000	7,800,000	700,000	8,400,000
Muebles y Enseres	200,000	2,400,000	280,000	3,360,000	330,000	3,960,000
Equipos de Computo y Comunicación	150,000	1,800,000	170,000	2,040,000	200,000	2,400,000
Diversos	650,000	7,800,000	770,000	9,240,000	1,010,000	12,120,000
Elementos de aseo y cafetería	300,000	3,600,000	350,000	4,200,000	450,000	5,400,000
Útiles, papelería y fotocopias	200,000	2,400,000	250,000	3,000,000	340,000	4,080,000
Taxis y buses	150,000	1,800,000	170,000	2,040,000	220,000	2,640,000
Total gastos generales de administración	5,905,000	70,860,000	6,810,000	78,420,000	7,720,000	92,640,000
Nómina de Administración		138,623,002		85,990,000		92,450,000
Depreciación P. P. y Equipo		19,746,967		7,801,333		7,801,333
Total General de Gastos de Administración	5,905,000	229,229,969	6,810,000	172,211,333	7,720,000	192,891,333

Fuente: Autor

Tabla 22 Nómina comercial

Nómina Comercial								
Cargos	Salario Básico	Meses	Salario Devengado	Auxilio de Transporte	Total Devengado	Aporte Salud	Aporte Pensión	Neto a Pagar
		12		88,211		4%	4%	
Asesor comercial	1,300,000	-	15,600,000	1,058,532	16,658,532	624,000	624,000	15,410,532
TOTAL DE LA NOMINA			15,600,000	1,058,532	16,658,532	624,000	624,000	15,410,532

Fuente: Autor

Tabla 23 Seguridad social

SEGURIDAD SOCIAL									
Cargos	Base Liquidación	Cesantías 8.33%	Intereses 1%	Primas 8.33%	Vacaciones 4.16%	Total	Pensión 12%	Riesgo 0.52%	Total
NA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asesor comercial	16,658,532	1,387,656	166,585	1,387,656	648,960	3,590,857	1,872,000	81,120	1,953,120
TOTAL PRESTACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL		1,387,656	166,585	1,387,656	648,960	3,590,857	1,872,000	81,120	1,953,120

Fuente: Autor

Tabla 24 Aportes parafiscales y resumen de nómina

APORTES PARAFISCALES		4%
Caja de Compesación		624,000
Resumen de Nómina		
Total Devengado		16,658,532
Total Prestaciones Sociales		3,590,857
Total Seguridad Social		1,953,120
Total Aportes Parafiscales		624,000
Total Nómina		22,826,509

Fuente: Autor

Tabla 25 Amortización del crédito

AMORTIZACIÓN CRÉDITO			
VA	200,000,000	Cuota	
VF	0		El crédito se espera obtener en el último periodo para la adquisición de nuevos insumos, ya que a sus perspectivas del negocio a partir del periodo siguiente, sus ventas aumentarán por su buen funcionamiento en el mercado.
Periodo - Mes	12		
Tiempo - Años	5		
Total Periodos	60	\$4,292,837.91	
Tasa - Mes	0.87%		Debe tener en cuenta estos valores para el Flujo de Efectivo y el Estado de Situación Financiera
Vencido	0		

Fuente: Autor

Tabla 26 Amortización por períodos

Periodo	Capital	Cuota	Abono Capital	Abono Intereses	Saldo Crédito	Capital Anual	Interes Anual	AMORTIZACION CREDITOS	GASTOS FINANCIEROS
1	200,000,000	4,292,838	2,552,838	1,740,000	197,447,162				
2	197,447,162	4,292,838	2,575,048	1,717,790	194,872,114				
3	194,872,114	4,292,838	2,597,451	1,695,387	192,274,664				
4	192,274,664	4,292,838	2,620,048	1,672,790	189,654,616				
5	189,654,616	4,292,838	2,642,843	1,649,995	187,011,773				
6	187,011,773	4,292,838	2,665,835	1,627,002	184,345,937				
7	184,345,937	4,292,838	2,689,028	1,603,810	181,656,909	32,143,248	19,370,807	12,857,299	7,748,323
8	181,656,909	4,292,838	2,712,423	1,580,415	178,944,486				
9	178,944,486	4,292,838	2,736,021	1,556,817	176,208,465				
10	176,208,465	4,292,838	2,759,824	1,533,014	173,448,641				
11	173,448,641	4,292,838	2,783,835	1,509,003	170,664,806				
12	170,664,806	4,292,838	2,808,054	1,484,784	167,856,752				
13	167,856,752	4,292,838	2,832,484	1,460,354	165,024,268				
14	165,024,268	4,292,838	2,857,127	1,435,711	162,167,141				
15	162,167,141	4,292,838	2,881,984	1,410,854	159,285,158				
16	159,285,158	4,292,838	2,907,057	1,385,781	156,378,101				
17	156,378,101	4,292,838	2,932,348	1,360,489	153,445,752				
18	153,445,752	4,292,838	2,957,860	1,334,978	150,487,892				
19	150,487,892	4,292,838	2,983,593	1,309,245	147,504,299	35,664,325	15,849,730	14,265,730	6,339,892
20	147,504,299	4,292,838	3,009,551	1,283,287	144,494,748				
21	144,494,748	4,292,838	3,035,734	1,257,104	141,459,015				
22	141,459,015	4,292,838	3,062,144	1,230,693	138,396,870				
23	138,396,870	4,292,838	3,088,785	1,204,053	135,308,085				
24	135,308,085	4,292,838	3,115,658	1,177,180	132,192,428				
25	132,192,428	4,292,838	3,142,764	1,150,074	129,049,664				
26	129,049,664	4,292,838	3,170,106	1,122,732	125,879,558				
27	125,879,558	4,292,838	3,197,686	1,095,152	122,681,872				
28	122,681,872	4,292,838	3,225,506	1,067,332	119,456,367				
29	119,456,367	4,292,838	3,253,568	1,039,270	116,202,799				
30	116,202,799	4,292,838	3,281,874	1,010,964	112,920,926				
31	112,920,926	4,292,838	3,310,426	982,412	109,610,500	39,571,112	11,942,943	15,828,445	4,777,177
32	109,610,500	4,292,838	3,339,227	953,611	106,271,273				
33	106,271,273	4,292,838	3,368,278	924,560	102,902,995				
34	102,902,995	4,292,838	3,397,582	895,256	99,505,413				
35	99,505,413	4,292,838	3,427,141	865,697	96,078,273				
36	96,078,273	4,292,838	3,456,957	835,881	92,621,316				
37	92,621,316	4,292,838	3,487,032	805,805	89,134,283				
38	89,134,283	4,292,838	3,517,370	775,468	85,616,914				
39	85,616,914	4,292,838	3,547,971	744,867	82,068,943				
40	82,068,943	4,292,838	3,578,838	714,000	78,490,105				
41	78,490,105	4,292,838	3,609,974	682,864	74,880,131				
42	74,880,131	4,292,838	3,641,381	651,457	71,238,750				
43	71,238,750	4,292,838	3,673,061	619,777	67,565,689	43,905,862	7,608,193	17,562,345	3,043,277
44	67,565,689	4,292,838	3,705,016	587,821	63,860,673				
45	63,860,673	4,292,838	3,737,250	555,588	60,123,423				
46	60,123,423	4,292,838	3,769,764	523,074	56,353,658				
47	56,353,658	4,292,838	3,802,561	490,277	52,551,097				
48	52,551,097	4,292,838	3,835,643	457,195	48,715,454				
49	48,715,454	4,292,838	3,869,013	423,824	44,846,441				
50	44,846,441	4,292,838	3,902,674	390,164	40,943,767				
51	40,943,767	4,292,838	3,936,627	356,211	37,007,140				
52	37,007,140	4,292,838	3,970,876	321,962	33,036,264				
53	33,036,264	4,292,838	4,005,422	287,415	29,030,841				
54	29,030,841	4,292,838	4,040,270	252,568	24,990,572				
55	24,990,572	4,292,838	4,075,420	217,418	20,915,152	2,798,601	272,962,817	1,119,440	109,185,127
56	20,915,152	4,292,838	4,110,876	181,962	16,804,276				
57	16,804,276	4,292,838	4,146,641	146,197	12,657,635				
58	12,657,635	4,292,838	4,182,716	110,121	8,474,918				
59	8,474,918	4,292,838	4,219,106	73,732	4,255,812				
60	4,255,812	4,292,838	4,255,812	37,026	0				
Total		257,570,275	200,000,000	57,570,275		154,083,147	327,734,491	61,633,259	131,093,796

Fuente: Autor

Tabla 27 Ingresos

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3
Unidades a Vender	980	1,029	1,100
Precio de Venta	1,489,680	1,456,353	1,449,769
Total Ingresos	1,459,886,078	1,498,587,333	1,594,745,547

Fuente: Autor

Tabla 28 Flujo de efectivo

FLUJO DE EFECTIVO			
	0		1
Ingresos de Tesorería			
Total Recaudos por Ventas	\$	-	\$ 1,459,886,078
Total Ingresos de Tesorería	\$	-	\$ 1,459,886,078
Menos:			
Egresos de Efectivo			
Gastos de Producción	\$	-	\$ 437,965,824
Gastos Administración	\$	-	\$ 209,483,002
Gastos Ventas	\$	-	\$ 217,703,002
Impuesto de Renta			\$ 154,817,086
Egresos Operativos	\$	-	\$ 1,019,968,913
EGO	\$	-	\$ 439,917,165
Actividad de inversion:			
Inversión Inicial	\$	1,088,227,127	
Saldo Neto de Caja después de Compra AF	\$	(1,088,227,127)	\$ 439,917,165
Actividad de financiaciön:			
Préstamo 1 LP			
Préstamo 3 LP			
Préstamo 2 CP	\$	200,000,000	
Préstamo en Divisas			
Pago de Préstamos:			
Préstamo 1 LP			
Préstamo 3 LP			
Préstamo 2 CP			\$ 32,143,248
Préstamo en Divisas			
Interés Antiguo			
Interés Pagado			\$ 19,370,807
Total activ. de financiación	\$	-	\$ 51,514,055
Saldo Neto de Caja después de Actividades de Fin.	\$	(888,227,127)	\$ 388,403,110
Transacciones con el Inversionista			
Patrimonio Invertido	\$	888,227,127	
Pago de Dividendos			\$ -
Recompra de Acciones			
Saldo Neto de Caja después de Transac. Invers.	\$	-	\$ 388,403,110
Otras Transacciones			
Venta de Invenrsiones Temporales			\$ -
Interés Recibido de Inversiones Temporales			\$ -
Inversiones Temporales			\$ 388,403,110

Fuente: Autor

Tabla 29 Estado resultados

Estado de Resultados		Julio
Ventas		\$ 1,459,886,078
Costo de Ventas		\$ 437,965,824
Utilidad Bruta		1,021,920,255
Gastos de ventas y administrativos		464,075,828
Amortizaciones		22,416,667
Utilidad Operativa		535,427,761
Interés Recibido x Inversiones Temporales		-
Gastos Financieros en Moneda Local		19,370,807
Gastos Financieros en Moneda Extranjera		
Pérdida o ganancia en Cambio por Préstamos en Divisas		
Gastos Financieros Totales Convertidos en Moneda Local		19,370,807
Utilidad antes de Impuestos		516,056,953
Impuestos (se pagan en el mismo año de su causación)		154,817,086
Utilidad Neta		361,239,867
Dividendos por pagar en el año siguiente		36,123,987
Utilidades Retenidas Acumuladas		361,239,867

Fuente: Autor

Tabla 30 Balance general

Balance General		
	Mes 0	1 Año
Activos		
Caja y Bancos	-	-
Cuentas por Cobrar		
Inventario	865,151,827	865,151,827
Inversiones Temporales		388,403,110
Interés Causado		
Activo Corriente	865,151,827	1,253,554,937
Activos Fijos Netos	194,575,300	157,685,476
Activos Intangibles	28,500,000	6,083,333
Total	1,088,227,127	1,417,323,747
Pasivos y Patrimonio		
Cuentas por Pagar		
Deuda a Corto Plazo	200,000,000	167,856,752
Impuestos Causados y por Pagar		
Pasivos Corrientes	200,000,000	167,856,752
Deuda Moneda Local LP		
Deuda en Divisas LP		
Total en Pasivos No Corrientes	-	-
Total Pasivos	200,000,000	167,856,752
Patrimonio	888,227,127	888,227,127
Utilidades Retenidas		361,239,867
Total Patrimonio	888,227,127	1,249,466,995
Total Pasivo + Patrimonio	1,088,227,127	1,417,323,747
Validación	-	-

Fuente: Autor

Tabla 31 Flujo financiero neto, Valor Presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)

FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL PROYECTO				
EN TERMINOS CONSTANTES (MILES DE PESOS)				
	ETAPA DE IMPLEMENTACION	ETAPA DE OPERACIÓN		
	PERIODO (0)	PERIODO (1)	PERIODO (2)	PERIODO (3)
INVERSIONES				
ACTIVOS FIJOS TANGIBLES	-194,575,300			
GASTOS PREOPERATIVOS	-28,500,000			
CAPITAL DE TRABAJO	-865,151,827			
INVERSION TOTAL	-1,088,227,127			
CREDITO PARA INVERSION	200,000,000			
INVERSION NETA	-888,227,127	0	0	0
AMORTIZACION CREDITOS		-12,857,299	-14,265,730	-15,828,445
FLUJO NETO DE INVERSIONES	-888,227,127	-12,857,299	-14,265,730	-15,828,445
OPERACIÓN				
INGRESOS POR VENTAS		1,459,886,078	1,498,587,333	1,594,745,547
OTROS INGRESOS		0		
TOTAL INGRESOS		1,459,886,078	1,498,587,333	1,594,745,547
COSTOS DE PRODUCCION		-437,965,824	-449,576,200	-478,423,664
GASTOS DE ADMINISTRACION		-229,229,969	-172,211,333	-192,891,333
GASTOS DE VENTAS		-234,845,859	-115,375,811	-126,364,811
AMORTIZACIÓN DE PREOPERATIVOS		-22,416,667	-2,666,667	0
TOTAL COSTOS OPERACIONALES		-924,458,318	-739,830,011	-797,679,808
UTILIDAD OPERACIONAL		535,427,761	758,757,322	797,065,739
GASTOS FINANCIEROS		-7,748,323	-6,339,892	-4,777,177
UTILIDAD GRAVABLE		527,679,438	752,417,430	792,288,562
IMPUESTOS (34%)		179,411,009	255,821,926	269,378,111
UTILIDAD NETA		707,090,446	1,008,239,357	1,061,666,673
DEPRECIACIONES		36,889,824	12,560,000	13,429,000
AMORTIZACION DE DIFERIDOS		22,416,667	2,666,667	1,166,667
FLUJO NETO DE OPERACIÓN		766,396,937	1,023,466,024	1,076,262,340
FLUJO DE FONDOS NETO	-888,227,127	753,539,638	1,009,200,294	1,060,433,895
VALOR PRESENTE NETO (VPN) TIO = 15%		\$ 1,067,284,906.11		
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)		82.75%		

Fuente: Autor

Kick Off

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA EN EL MUNICIPIO DE
DOSQUEBRADAS DEPARTAMENTO DE
RISARALDA

KICK OFF DEL PROYECTO

Carlos Fernando Valencia Jaramillo

AGENDA

- Introducción
- Objetivo del proyecto
- Objetivo estratégico de impacto
- Alcance del proyecto
- Cronograma
- Equipo
- Restricciones
- Factores claves de éxito

Carlos Fernando Valencia Jaramillo

INTRODUCCIÓN

En la actualidad en el mercado los usuarios del sector educativo en Colombia es un tema que genera preocupación y debate en el contexto educativo. La necesidad de aumentar los índices de resultados en pruebas Saber, Icfes y Pisa, además de mejorar las competencias laborales y del ingreso a la Universidad por parte de los estudiantes, ha generado un incremento considerable en las expectativas de crear estrategias que apoyen los procesos educativos para mejorar estas variables.

Lo anterior deja al descubierto una oportunidad de mercado que se puede estimar en 800 estudiantes al año.

Carlos Fernando Valencia Jaramillo

OBJETIVO DEL PROYECTO

Determinar la factibilidad para crear una institución educativa con el fin de contribuir al desarrollo cognitivo, integral y social, apoyándose de técnicas logísticas para su ubicación geográfica en el municipio de Dosquebradas Risaralda.

Carlos Fernando Valencia Jaramillo



Carlos Fernando Valencia Jaramillo



Carlos Fernando Valencia Jaramillo

CRONOGRAMA

Nombre de la tarea	Duración	Comienzo	Fin	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Actividades de campo, formulación, organización y análisis de la información.	46 días	15/03/2020	15/05/2020	■						
Estudio de Factibilidad	33 días	16/05/2020	30/06/2020			■				
Revisión de trabajo por el asesor y ajustes a la propuesta	44 días	01/07/2020	30/08/2020					■		
Presentación de la propuesta final	22 días	01/09/2020	30/09/2020							■

Carlos Fernando Valencia Jaramillo

EQUIPO DEL PROYECTO



Carlos Fernando Valencia Jaramillo

RESTRICCIONES

- El proyecto debe implementarse al inicio del año 2021.
- El presupuesto máximo asignado es de \$ 1.088.227.127

Carlos Fernando Valencia Jaramillo

FACTORES CLAVE DE ÉXITO

RESULTADOS

VPN (Valor Presente Neto) = 1'067.284.906,11

Mayor rentabilidad de la inversión, se está incrementando el valor de la empresa en 1'067.284.906,11.

El VPN arrojado representa un atractivo para el inversionista porque incrementa el valor de la empresa

TIR (Tasa Interna de Retorno) = 82.75%

Tasa mayor a la TIO (Tasa de Oportunidad): 15%, lo cual nos traduce que el VPN será superior a cero por lo tanto se acepta la inversión en el proyecto, incrementa el valor de la empresa.

Carlos Fernando Valencia Jaramillo

