

**PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIOS
“CONSTRUCCIÓN DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, CON ÉNFASIS EN
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, EXPERIMENTACIÓN E INVESTIGACIÓN EN
BOGOTÁ, COLOMBIA”**

SANDRA YAMILE MANRIQUE CUESTA

Código: 20121145006

JORGE ANÍBAL OTERO BARRIOS

Código: 20112145032

Director

JUAN PABLO ALBADAN VARGAS

MODALIDAD: PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN
MATEMÁTICAS
Bogotá, 2017_III**

Dedicatoria.

Quiero dedicarle este trabajo de grado a mi mamá, María del Carmen Cuesta Jiménez, por su comprensión, apoyo y amor. También, quiero dedicarlo a mi compañero de trabajo, Jorge Otero Barrios, pues sin él nada de esto sería posible, Y, a toda mi familia y amigos cercanos, que me apoyaron en este arduo camino, lleno de lecciones de vida, aprendizajes y muchas experiencias que me han hecho crecer como persona y como docente.

Sandra Manrique

Debo comenzar esta dedicatoria hablando de la persona que más me motivó a desarrollar este proyecto, aquella que siempre dio lo mejor de sí para poder estructurar esta idea y con quien, espero en un futuro, hacerlo realidad, Sandra Manrique. A ella le agradezco su paciencia, su esfuerzo y, sobretodo, su confianza.

También quisiera agradecerle a mi mamá, Sandra Patricia Barrios, quien siempre creyó en mí e hizo todo lo posible para que yo esté aquí el día de hoy; a Felipe Otero, David Martín y María Fernanda Otero, mis hermanos a quienes les debo el carácter para luchar por lo que quiero. Y finalmente, a Jhojan Castañeda, Jharold Martín, quienes fueron parte de este proyecto y han sumado a mi vida, por muchos años.

Gracias a todos ellos, mi familia y demás personas que han creído en mis capacidades y me han brindado sus experiencias, enseñanzas y cariño.

Jorge Otero

Agradecimientos.

Queremos agradecer al profesor Juan Pablo Albandan, quien creyó en nuestro sueño, el de construir un colegio con un énfasis particular. Reto que nunca fue sencillo y del que muchos dudaron, aportando a este primer paso sus conocimientos, experiencias y tiempo. Además, mencionar a Jairo Castañeda y Jharold Martín, compañeros de la carrera y amigos quienes hacen parte de este proyecto y, de una u otra forma, han sumado para que éste se haga realidad en un futuro no muy lejano.

Tabla de contenido

CAPÍTULO 1. PRELIMINARES	1
1.1 RESUMEN EJECUTIVO.....	1
1.2 OBJETIVOS	1
1.2.1 Objetivo general	1
1.2.2 Objetivos específicos	1
1.3 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO A DESARROLLAR.....	2
1.3.1 Referentes legales y políticos de constitución	5
CAPÍTULO 2. ESTUDIOS DE MACROLOCALIZACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	8
2.1 ESTUDIO DE MACRO LOCALIZACIÓN.....	8
2.1.1 Clasificación por localidades, estrato y número de colegios	10
2.1.1.1 Características generales de las localidades.....	10
2.1.2 Colegios por zona.....	12
2.1.3 Localidades seleccionadas y sus características.....	15
2.2 SELECCIÓN DE UNIDAD DE PLANEAMIENTO ZONAL	17
2.2.1 Características predominantes.....	18
2.2.2 Sistemas de equipamiento	19
2.2.2.1 Equipamientos colectivos de educación.....	19
2.2.3 Unidad de Planeamiento Zonal y sus características.....	21
2.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	22
2.3.1 Clasificación de colegios de la UPZ	22
2.3.2 Formulación del instrumento de recolección de información.....	29
2.3.3 Selección del modelo de muestreo.....	29
2.3.4 Aplicación del instrumento	30
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE MERCADO Y ESTUDIO TÉCNICO	36
3.1 ANÁLISIS DE MERCADO	36
3.1.1 Análisis de la información recolectada	36
3.1.1.1 Encuestas.....	36

3.1.1.2	Visitas.....	43
3.1.2	Perfil del mercado.....	46
3.2	Selección de las necesidades a atender.....	48
3.3	ESTUDIO TÉCNICO	49
3.3.1	Micro localización del proyecto.....	49
3.3.2	Tamaño del proyecto.....	50
3.3.3	Recursos para operación del proyecto.....	51
3.3.3.1	Planta física.....	51
3.3.4	Ingeniería del proyecto.....	55
3.4	Recursos humanos.....	57
3.5	Flujo de proceso.....	61
3.5.1	Ingreso.....	62
3.5.1.1	Proceso de inscripción a estudiantes nuevos.....	62
3.5.1.2	Proceso de matrícula.....	64
3.5.2	Ruta de atención integral a la convivencia escolar.	65
3.5.3	Proceso de horarios.....	67
3.6	Estructura administrativa.	68
3.6.1	Organigrama de la empresa.....	68
CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	69
4.1	Filosofía.....	75
4.2	Visión.....	75
4.3	Misión	76
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS FINANCIERO	77
5.1	Junta de socios directivos.....	77
5.1.1	Los socios.....	78
5.2	Inversión inicial.....	79
5.2.1	Inversión total inicial: fija y diferida.....	79
5.2.2	Depreciación	79

5.3	Gastos.....	85
5.3.1	Costos directos.....	85
5.3.1.1	Nómina del personal operativo	85
5.3.1.2	Nómina del personal administrativo y de bienestar.	87
5.3.1.3	Nómina del personal de servicios generales.	88
5.3.1.4	Costos directos totales.....	88
5.4	Ingresos	89
5.5	Flujo de caja.....	90
5.6	Balance general.....	91
5.7	Evaluación del proyecto.....	92
5.7.1	Valor Actual Neto (VAN).....	93
5.7.2	Tasa de Interna de Rendimiento.....	94
5.8	DOFA.....	94
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES.....		96
Bibliografía.....		98

Lista de tablas

TABLA 1. POBLACIÓN POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO SEGÚN LA LOCALIDAD PARA EL AÑO 2011	11
TABLA 2. PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR LOCALIDAD, NÚMERO DE COLEGIOS Y TOTAL DE COLEGIOS POR HABITANTE	13
TABLA 3. DATOS RELACIONADOS CON LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ EN EL AÑO 2013	16
TABLA 4. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS POR TIPO SEGÚN UPZ OPCIONADAS EN EL AÑO 2011	20
TABLA 5. POBLACIÓN POR UPZ OPCIONADAS EN EL AÑO 2011	20
TABLA 6. POBLACIÓN POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO POR UPZ OPCIONADAS EN EL AÑO 2011.....	21
TABLA 7. FILTROS DE COLEGIOS SELECCIONADOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	25
TABLA 8. VARIABLES PARA EL MUESTREO ALEATORIO ESTRATIFICADO	31
TABLA 9: LISTADO DE EQUIPAMIENTOS.....	55
TABLA 10. CARGO, JORNADA Y CANTIDAD DE PERSONAL OPERATIVO A PARTIR DEL TERCER AÑO	59
TABLA 11. CARGO, JORNADA Y CANTIDAD DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE BIENESTAR.....	61
TABLA 12. CARGO, JORNADA Y CANTIDAD DE PERSONAL DE RECURSOS GENERALES	61
TABLA 13: PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS	80
TABLA 14: PRESUPUESTO DE INVERSIÓN INTANGIBLE: ACTIVO DIFERIDO	84
TABLA 15: CONTRIBUCIONES PARAFISCALES	85
TABLA 16: PRESUPUESTO DE NÓMINA DEL PERSONAL OPERATIVO	86
TABLA 17: PRESUPUESTO DE NÓMINA DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE BIENESTAR	87
TABLA 18: PRESUPUESTO DE NÓMINA DEL PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES	88
TABLA 19: COSTOS DIRECTOS TOTALES POR NÓMINA DE RECURSOS HUMANOS	89
TABLA 20: INGRESOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	89
TABLA 21: FLUJO DE CAJA.....	90
TABLA 22: BALANCE GENERAL	91
TABLA 23: CONCEPTOS PARA EL CÁLCULO DEL VAN Y EL TIR	93
TABLA 24: DOFA	95

Lista de figuras

FIGURA 1: PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR DE 3 A 16 AÑOS POR LOCALIDADES AÑO 2015	12
FIGURA 2: NÚMERO DE HIJOS	32
FIGURA 3: ESTRATO SOCIOECONÓMICO	33
FIGURA 4: BARRIO.....	33
FIGURA 5: INTERÉS EN COLEGIO CON ÉNFASIS	34
FIGURA 6: INTERÉS EN UN COLEGIO CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS	34
FIGURA 7: INGRESOS MENSUALES / QUIÉNES TRABAJAN	35
FIGURA 8: GASTOS DE PENSIÓN Y MATRÍCULA.....	35
FIGURA 9: GASTOS PROMEDIO DE LOS PADRES DE FAMILIA ENCUESTADOS	41
FIGURA 10: COSTOS DE PENSIÓN Y MATRÍCULA.....	45
FIGURA 4: MICRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	49

CAPÍTULO 1.

PRELIMINARES

1.1 RESUMEN EJECUTIVO.

Este documento presenta el componente estructural para el desarrollo de un proyecto empresarial que pretende consolidar elementos de creación de una institución educativa en la ciudad de Bogotá, Colombia. En este sentido, configura los aspectos concordantes de un plan administrativo, de acción, en línea con los referentes legales, políticos y administrativos, que aplican a la naturaleza de una institución educativa formal en el país.

1.2 OBJETIVOS.

1.2.1 Objetivo general

Formular una propuesta de plan de negocio para la creación de un colegio en la ciudad de Bogotá como proyecto de emprendimiento.

1.2.2 Objetivos específicos

- Seleccionar una localización que satisfaga factores económicos, sociales y políticos del proyecto.
- Identificar necesidades, oportunidades y establecer estrategias para el correcto desarrollo del proyecto, por medio de la exploración y descripción de las características del mercado al cual pertenecerá la institución educativa.
- Justificar los procesos y procedimientos a desarrollar en el proyecto, a través de un estudio técnico, que además refleje los recursos que se verán involucrados.
- Realizar un estudio financiero que demuestre la factibilidad de este proyecto.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO A DESARROLLAR.

Partiendo de la modalidad de trabajo de grado como Proyecto de emprendimiento, Baca Urbina (2010, p. 2), define un proyecto como “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana” y Beltrán, G., complementando, señala que un proyecto de emprendimiento es aquel que “nace desde cero y que su objetivo final es obtener un rendimiento económico en un plazo determinado” (2011, p. 12). Para lograrlo, es necesario estructurar un plan de negocios que proyecte la constitución formal de la empresa y que siga

Un proceso lógico, progresivo, realista, coherente y orientado a la acción, en el que se incluyen en detalle las acciones futuras que habrán de ejecutar tanto el dueño como los colaboradores de la empresa para procurar el logro de determinados resultados (objetivos y metas) y que, al mismo tiempo, establezca los mecanismos que permitirán controlar dicho logro (Borello, A., 1994, p. 62).

Dicho plan de negocios, según la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE, 2006), debe estar compuesto, como mínimo, por los siguientes puntos claves:

- **Portada**, la cual debe presentar un título que identifique al proyecto y a sus participantes e incluir información de contacto, como correo electrónico, teléfono o dirección postal.
- **Tabla de contenido**, que indique los temas contenidos en el plan.
- **Resumen ejecutivo**, una corta presentación de los aspectos más importantes del proyecto que llame la atención del lector pues es una precisa introducción del documento y debe “describir en pocas palabras el producto o servicio, el mercado, la

empresa, los factores de éxito del proyecto, los resultados esperados, las necesidades de financiamiento y las conclusiones generales” (p. 11).

- **Análisis DOFA**, una herramienta que se utiliza para establecer las diversas condiciones de una empresa, identificando las amenazas y oportunidades que surgen del ambiente y determinar las fortalezas y debilidades internas de la organización.
- **Descripción de la empresa**, compuesta por dos apartados, el primero contiene la información sobre la empresa (misión, una descripción del objetivo del negocio y el (los) mercado(s) objetivo) y el segundo la información acerca de los servicios asociados a esta (se identifican sus características y beneficios, describiendo las necesidades que satisfacen y los problemas que solucionan).

Además, distintos estudios que evidencian la viabilidad del proyecto y la estructura sobre la cual se construye, tales como:

- Un **análisis del mercado**, que tiene como propósito demostrar la posibilidad real de participación del servicio en un mercado determinado, por lo tanto debe contener información sobre el perfil de mercado, competencia, y un plan de marketing.
- Un análisis de las **operaciones**, que dé cuenta de la ubicación de la empresa, equipamiento y recursos humanos. Se desarrolla un estudio técnico.
- Una descripción **organizacional y de dirección** de la empresa en cuanto a la parte administrativa. Para este se requiere establecer criterios de selección adecuados con la actividad económica desarrollada y se recomienda “limitar la presentación a un equipo de tres a seis personas, que serán responsables de las operaciones que tendrán mayor influencia en el éxito del negocio”. (p. 22).
- Un **análisis financiero** que pretende reconocer “la inversión o financiamiento necesario para el negocio, determinar los ingresos esperados, la tasa interna de rendimiento y de retorno de la inversión, así como el tiempo requerido para alcanzar

el punto de equilibrio” (p.23), para esto, es necesario realizar ciertos reportes financieros como Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo, Balance General, análisis de punto de equilibrio, costos fijos, costos variables, precio de la prestación del servicio y el volumen de la prestación del servicio.

- Y finalmente, unos **anexos** que soportan el contenido del plan de negocios.

Con lo dicho, ahora se hará referencia a la idea del negocio, acotando el campo de acción al sector educativo, en particular, al de bases de construcción de una educación matemática diferenciadora. Bishop (1991), plantea que “la matemática se encuentra en una posición nada enviable: es una de las materias escolares más importantes que los niños de hoy deben estudiar y, al mismo tiempo, es una de las peores comprendidas. Su reputación intimida” (p. 15). En esta línea, Espinoza, Barbé y Gálvez (2011) señalan que uno de los factores propiciantes de ello es que los docentes “no van más allá de una enseñanza basada en la utilización mecánica de algoritmos” (p. 107) asimismo “en términos de la actividad matemática, las tareas que el profesor propone realizar son aisladas y rutinarias, no incorporan suficientemente la resolución de problemas, no requieren de decisiones por parte del alumno en cuanto al conocimiento útil para resolverlos” (p. 107).

Adicional a ello, a través de prácticas pedagógicas, realizadas en la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas, se han logrado evidenciar algunas de las limitaciones de las enunciadas, entre ellas, el hacer de los docentes y la implementación de metodologías, la aplicación de actividades y el manejo del grupo. Una primera mirada de estos hechos arroja un condicionamiento de su labor a la mera memorización de contenidos y la replicación de fórmulas descontextualizadas, lo que puede ser generador, en los estudiantes, de desinterés por aprender; aunado con la monotonía y la falta de sentido que dotan los objetos que en estas clases se tratan.

Con base en estas experiencias, se encuentra que la realidad descrita por los autores es cierta en cuanto a que el modelo aplicado por algunas instituciones puede no ser el correcto, ya que las prácticas educativas de los docentes no son innovadoras, no están presentes en un contexto cercano a los estudiantes y generan problemas en ellos como el exceso de memorización o el desinterés por el aprendizaje. Sin embargo, este tipo de prácticas pueden surgir de las imposiciones pedagógicas del modelo aplicado por la institución en la cual trabajan, mostrando así que ni el estudiante ni el docente serían los responsables directos de que estos problemas se estén presentando. A partir de esta tensión, se ve la necesidad de generar alternativas pedagógicas diferentes que mitiguen las problemáticas mencionadas.

1.3.1 Referentes legales y políticos de constitución

Así que el proyecto de emprendimiento que se desarrollará será la constitución de una institución educativa, que es definida en la Ley general de educación de 1994 como toda institución de carácter estatal, privado o de economía solidaria organizada con el fin de prestar el servicio público educativo (Art. 138), la cual es afín a las leyes que rigen la educación en Colombia. Teniendo en cuenta esto, se hace una estructura legal base para la creación de un colegio como proyecto empresarial que refleje los principales requerimientos y las condiciones mínimas con las que debe contar una institución para poder ser denominada como educativa.

Decreto 3433 de 2008. Por el cual se reglamenta la expedición de licencias de funcionamiento para establecimientos educativos promovidos por particulares para prestar el servicio público educativo en los niveles de preescolar, básica y media

- **Licencia de funcionamiento.** Es el acto administrativo por medio del cual la secretaría de educación de una entidad territorial certificada autoriza la apertura y operación de un establecimiento educativo privado dentro de su jurisdicción.

Debe especificar el nombre, razón social o denominación del propietario del establecimiento educativo, quien será el titular de la licencia, Número de Identificación

DANE y nombre completo del establecimiento educativo, ubicación de su planta física, niveles, ciclos y modalidades que ofrecerá, número máximo de estudiantes que puede atender y tarifas de matrícula y pensión para los grados que ofrecerá durante el primer año de funcionamiento (Art.2)

Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación

- **Requisitos de constitución de los establecimientos educativos privados.** Los particulares podrán fundar establecimientos educativos con el lleno de los siguientes requisitos: a) Tener licencia de funcionamiento que autorice la prestación del servicio educativo, expedida por la Secretaría de Educación departamental o distrital, y b) Presentar ante la Secretaría de Educación respectiva un Proyecto Educativo Institucional que responda a las necesidades de la comunidad (Art. 193)
- **Atención del servicio.** El servicio público educativo se atenderá por niveles y grados educativos secuenciados, de igual manera mediante la educación no formal y a través de acciones educativas informales teniendo en cuenta los principios de integridad y complementación (Art. 12)
- **Biblioteca e infraestructura cultural y deportiva.** Los establecimientos educativos que ofrezcan el servicio por niveles y grados, contarán con una biblioteca, infraestructura para el desarrollo de actividades artísticas y deportivas y un órgano de difusión de carácter académico (Art. 141)

Decreto 449 de 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro de Equipamientos Educativos de Bogotá Distrito Capital

- **Estructura del equipamiento educativo.** Las instituciones educativas son equipamientos del sector educativo que tienen las siguientes características: a) Ofrecer

la totalidad de los niveles del proceso pedagógico: enseñanza preescolar, básica y media. Esta oferta puede estar localizada en una o varias sedes, b) Poseer la oferta completa de ambientes pedagógicos (Art. 18).

Estándares genéricos de bienes inmuebles

- **Requisitos legales básicos.** El plantel cuenta con licencia de urbanismo y/o construcción; el planten cuanta con el concepto de uso de suelos para institución educativa; el planten cuenta con licencia sanitaria.
- **Áreas generales.** Las circulaciones son el 25% de las áreas internas (aulas, laboratorio, biblioteca); las áreas administrativas equivalen a 0.26 m² por estudiante.
- **Aulas de clase.** El área por alumno en las aulas de clase es adecuada (2,0 m² preescolar –1,62m² básicas); Todas las aulas cuentan con iluminación natural suficiente (1/5 del área del aula en ventanas); Todas las aulas cuentan con ventilación cruzada; Todas las aulas cuentan con la altura mínima requerida (2,7m lineales).

Normas Técnicas Colombianas NTC 4595.

- Los lotes para instalaciones escolares deben ubicarse en zonas en las cuales el riesgo de accidentalidad de las personas por causas naturales o humanas sea mínimo. Por lo tanto, no es posible ubicar proyectos escolares en zonas pantanosas, rellenos sanitarios, áreas inundables, terrenos con alto riesgo de deslizamiento o receptores de éstos, etc.
- El tipo y la cantidad de ambientes pedagógicos con que deben contar las instituciones educativas deben ser los que demande el correspondiente Proyecto Educativo Institucional.

CAPÍTULO 2.

ESTUDIOS DE MACROLOCALIZACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.1 ESTUDIO DE MACRO LOCALIZACIÓN.

Por macro localización se entiende la determinación de ubicación geográfica en donde se encontrará localizado el proyecto, en esta línea, considera aspectos demográficos y sociales.

Así, refiere:

La ubicación de la macro zona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto.

Esta tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta y de la demanda y en la infraestructura existente.

(Córdoba, 2016, p.119)

En consecuencia, es el punto de partida para establecer la ubicación más apropiada para el proyecto de emprendimiento, una institución educativa. Una buena localización, puede determinar el éxito o el fracaso de un negocio. Por lo tanto, “la decisión de donde ubicar el proyecto obedece no solo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e incluso preferencias emocionales” (Córdoba, 2016, p.113). Así, es necesario establecer los factores que permitan seleccionar aquella ubicación, buscando la maximización de la sostenibilidad y rentabilidad del proyecto que, según Córdoba (2016, p.113-114), son:

- Características sociales y económicas.
- Distribución de la demanda: Tamaño del mercado de consumo.
- Demanda del proyecto: Relación del mercado de consumo con oferta de establecimientos.
- Ubicación estratégica y acceso.

Como el proyecto pretende ubicarse, de forma espectral, en la ciudad de Bogotá, es necesario considerar su estructura. Así, Bogotá se encuentra dividida en 20 localidades, de ellas solamente una es completamente rural y corresponde a Sumapaz. Las localidades del Distrito Capital, están articuladas con el Plan de Ordenamiento Territorial -POT, instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, para así orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo (Secretaría Distrital de Planeación [SDP], 2011)

Dentro de los instrumentos de gestión del suelo del POT se encuentran las Unidades de Planeamiento Zonal – UPZ, las cuales tienen como propósito

Definir y precisar el planeamiento del suelo urbano, respondiendo a la dinámica productiva de la ciudad y a su inserción en el contexto regional, involucrando a los actores sociales en la definición de los aspectos de ordenamiento y control normativo a escala zonal (SDP, 2011, p.12)

Bogotá contiene 112 UPZ, las cuales se clasificaron, según sus características predominantes, así se tiene que: 32 son residenciales de urbanización incompleta, 28 son de tipo residencial consolidado, 12 son de tipo residencial cualificado, 10 son de desarrollo, 10 son de tipo predominantemente dotacional, 8 son de tipo predominantemente industrial, 6 son comerciales y 6 están catalogadas con centralidad urbana.

Del mismo modo, la SDP subdivide cada localidad en barrios, los cuales determina con criterios urbanísticos, sin embargo estos en ocasiones carecen de reconocimiento por parte de la población local pues “un barrio puede ser un predio, una sección de manzana, una manzana completa o un conjunto de manzanas” (SDP, 2011, p.15), por lo tanto se establece que una división del territorio local más acorde con la distribución del espacio son los sectores catastrales, los cuales son “la porción de terreno, urbano-rural, conformado por manzanas o veredas, respectivamente, y delimitado por accidentes geográficos naturales o culturales”

(Unidad Administrativa Especial de Castrato Distrital), Bogotá tiene un total de 1.038 sectores catastrales los cuales están delimitados principalmente por vías de malla vial arterial o zonal.

Como consecuencia, lo primero será seleccionar una localidad que satisfaga los factores dominantes de la empresa. En segundo lugar, bajo los mismos criterios, se determina la Unidad de Planeamiento Zonal- UPZ, incluyendo:

- Uso de suelos: Terreno adecuado para la construcción del proyecto
- Industrias conexas

2.1.1 Clasificación por localidades, estrato y número de colegios

2.1.1.1 Características generales de las localidades.

Dado que el proyecto empresarial muestra la creación de un establecimiento privado, se hace necesario realizar un análisis de la población de las localidades de Bogotá, en relación con cada uno de los factores ya establecidos anteriormente: Estrato socioeconómico, edades de escolaridad, relación de la cantidad de colegios por habitante y vías de acceso.

Según el Departamento Nacional de Estadística (DANE, 2015)

La estratificación socioeconómica es el mecanismo que permite clasificar la población en distintos estratos o grupos de personas que tienen características sociales y económicas similares, a través del examen de las características físicas de sus viviendas, el entorno inmediato y el contexto urbanístico o rural de las mismas (párr.1)

En el caso de Bogotá, esta se clasifica en seis estratos dependiendo de la heterogeneidad económica y social de sus viviendas. La Tabla 1 muestra la distribución por estratos en las localidades de Bogotá para el año 2011, debido a que es la más actualizada por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP.

Tabla 1. Población por estrato socioeconómico según la localidad para el año 2011

Localidad	Personas sin estrato	Población por estrato						Estrato promedio
		1.Bajo - bajo	2.Bajo	3.Medio -bajo	4.Medio	5.Medio -alto	6.Alto	
Usaquén	6324	24938	32134	144523	132790	60766	73298	3,79
Chapinero	1069	4893	19087	6711	42379	12879	46760	4,32
Santa Fe	1595	9903	70020	19543	7630	642	660	2,24
San Cristóbal	2449	31885	315539	59897	0	4	25	2,06
Usme	8783	177765	196298	23	3	2	2	1,49
Tunjuelito	2555	0	116068	83220	0	0	0	2,39
Bosa	27150	29764	509372	16770	0	0	0	1,88
Kennedy	7237	7465	539222	444872	21153	0	0	2,46
Fontibón	5758	8	70094	169962	96793	3294	0	3,05
Engativá	9858	6920	213995	582996	29953	0	0	2,73
Suba	18023	2748	403049	380699	152745	102468	9382	2,93
Barrios unidos	3636	0	0	126069	96434	7642	0	3,43
Teusaquillo	640	0	0	18747	119123	8073	0	3,9
Los Mártires	402	0	8117	82448	6959	0	0	2,97
Antonio Nariño	2553	0	5014	100740	0	0	0	2,88
Puente Aranda	8785	0	617	249039	0	0	0	2,89
La candelaria	1237	102	12354	10454	0	0	0	2,33
Rafael Uribe Uribe	6370	34810	189871	146564	0	0	0	2,26
Ciudad Bolívar	8105	370900	236356	24572	2	1	1	1,43
Sumapaz	0	3435	1755	607	227	102	133	1,75
Total	122529	705536	2938962	2668455	706191	195873	130261	

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (SDP, 2011) “Bogotá ciudad de estadísticas, Boletín No 31” disponible en:

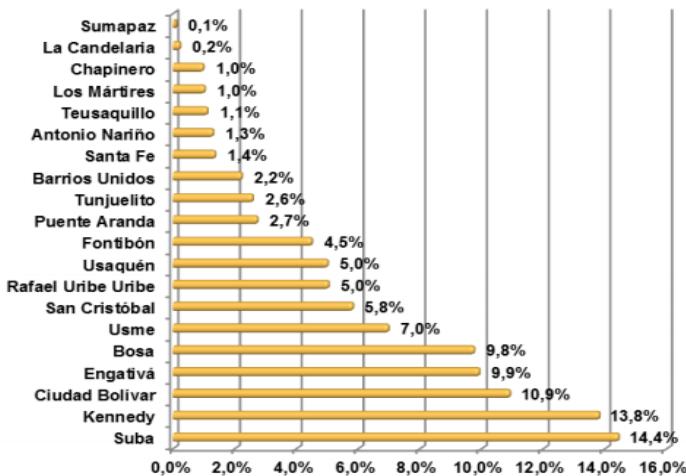
<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogot%E1%20Ciudad%20de%20Estad%EDsticas/2011/DICE114-CartillaViHoPe-30062011.pdf>

De acuerdo con los datos recogidos, Ciudad Bolívar, Usme y Sumapaz son las localidades con menor estrato socioeconómico, es decir, son estrato 1 (bajo-bajo), seguidas por Bosa, San Cristóbal, Santa Fe, Rafael Uribe Uribe, La Candelaria, Tunjuelito, Kennedy y Engativá, las cuales son estrato 2 (bajo). Las demás localidades, con excepción de Teusaquillo y Chapinero (siendo esta última la de mayor estrato en promedio, ya que es estrato medio) se acercan o son de estrato medio bajo.

La población en edad escolar (PEE), corresponde, según la Secretaría de Educación Distrital (SED, 2015) a las niñas, niños y adolescentes entre 3 y 16 años a quienes constitucionalmente les asiste el derecho de acceder a la educación. La Figura 1 muestra una caracterización del sector educativo por localidad para el año 2015

Figura 1: Participación de la población en edad escolar de 3 a 16 años por localidades

Año 2015



Fuente: Secretaría de Educación del Distrito - SED (2015) “Caracterización del Sector Educativo Año 2015”

Existe una alta concentración de población en edad escolar en la localidad de Suba, Kennedy y Ciudad Bolívar, contrario a la localidad de Sumapaz y La Candelaria.

2.1.2 Colegios por zona.

El cálculo de la cantidad de colegios permite realizar una comparación entre el número de estos y el de personas que habitan en las zonas de la ciudad, con el fin de hacer una aproximación a la demanda de colegios. En la Tabla 2 se muestra dicha relación

Tabla 2. Proyecciones de población por localidad, número de colegios y total de colegios por habitante

Localidad	Colegios año 2015								
	Población total 2013	Distrital	Concesión	Régimen especial	Privados	Privado con matrícula contratada	Privado con régimen especial	Total de colegios	Establecimientos por habitante
Usaquén	484764	11	1	3	120	1	0	136	0,000280549
Chapinero	136352	3	0	0	26	0	0	29	0,000212685
Santa Fe	109945	8	1	0	19	0	2	30	0,000272864
San Cristóbal	408477	33	2	0	77	1	0	113	0,000276637
Usme	415898	45	4	0	44	0	0	93	0,000223613
Tunjuelito	201230	12	0	1	49	1	1	64	0,000318044
Bosa	612754	28	5	0	56	26	0	115	0,000187677
Kennedy	1042080	41	2	1	190	19	0	253	0,000242784
Fontibón	362167	10	0	0	100	0	0	110	0,000303727
Engativá	858935	33	2	0	249	11	2	297	0,000345777

Suba	1120342	26	2	1	309	33	1	372	0,000332041
Barrios unidos	236433	10	0	2	59	0	0	71	0,000300296
Teusaquillo	149166	2	0	2	86	0	0	90	0,000603355
Los Mártires	98450	8	0	1	33	0	0	42	0,000426612
Antonio Nariño	108607	5	0	0	43	0	0	48	0,00044196
Puente Aranda	258102	15	0	0	91	0	0	106	0,00041069
La candelaria	24160	2	0	0	16	0	0	18	0,000745033
Rafael Uribe Uribe	376767	26	1	0	73	9	1	110	0,000291958
Ciudad Bolívar	663397	40	2	0	57	20	0	119	0,00017938
Sumapaz	6340	2	0	0	0	0	0	2	0,000315457
Total.	7674366	360	22	11	1697	121	7	2218	

Nota: Adaptado de SED (2013) “Caracterización del sector educativo, año 2013” disponible en http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVAS/2013/BoletinEstadisticoAnual2013.pdf

De acuerdo a la distribución del número de colegios por habitantes se observa que Ciudad Bolívar, Bosa, Chapinero y Usme, respectivamente, son las localidades a las que le corresponden menos cantidad de colegios por habitante. Teusaquillo y la Candelaria presentan la mayor oferta.

2.1.3 Localidades seleccionadas y sus características.

En cuanto a los datos mostrados y las condiciones y pretensiones que se estipulan para la consolidación de un colegio de carácter privado en Bogotá, como proyecto de emprendimiento, se decide elegir una localidad con estrato socioeconómico promedio bajo, pero que se aproxime a un estrato bajo-medio, ya que se esperan destinar activos como matrícula y pensión a recursos metodológicos, infraestructurales y/o humanos. Entre las localidades que se encuentran en este rango resaltan Engativá, Suba, Los Mártires, Antonio Nariño y Puente Aranda.

Sin embargo, en la localidad de Los Mártires, Antonio Nariño y Puente Aranda, se evidencia poca concentración de población en edad escolar, por lo tanto se puede concluir que estas localidades no ofrecen una demanda lo suficientemente amplia para la construcción de una institución educativa.

A partir de la relación entre el número de colegios por habitante y la cantidad de instituciones privadas, se decide que la localidad más acorde para la construcción de la institución educativa es Engativá, porque la oferta de colegios por habitante se acomoda a las expectativas y en la comparación entre las demás localidades, se encuentra en el promedio, mostrando así que hay suficiente demanda para poder establecer el colegio allí.

Asimismo, otro aspecto a resaltar de esta localidad es su ubicación geográfica, pues se encuentra en una zona central de la ciudad, tiene variedad en cuanto a su distribución catastral y cuentan con vías de acceso principales.

En ese orden de ideas, se realiza un análisis particular a la localidad de Engativá. En la Tabla 3 se presentan los aspectos más relevantes.

Tabla 3. Datos relacionados con la localidad de Engativá en el año 2013

Aspectos	Resultado
Población.	858935
UPZ por localidad.	9
Colegios por habitante.	0,0003
Estrato socioeconómico.	Bajo (2,73)
Población entre 3 y 16.	168415
Número de colegios oficiales.	49
Número de estudiantes matriculados (Oficial).	76093
Número de colegios privados.	249
Número de estudiantes matriculados (Privado).	73009
Total de estudiantes matriculados.	149102
No matriculados	19313
Tasa de cobertura bruta de la localidad	95,4%
Tasa de deserción en colegios oficiales.	3,5
Tasa de deserción en colegios no oficiales.	1,1

Nota: Adaptado de SED (2013) “Caracterización del sector educativo localidad Engativá, año 2013” disponible en:
http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVAS/2014/Loc10_Engativa_2013.pdf

2.2 SELECCIÓN DE UNIDAD DE PLANEAMIENTO ZONAL

Una vez determinada la localidad, se procede a elegir una Unidad de Planeamiento Zonal, con el objetivo de reducir el rango de búsqueda de la ubicación final de la institución educativa. Para ello se tienen en cuenta los mismos criterios de selección de la localidad, pero con un énfasis más particular, más el uso de suelos en las diferentes zonas.

De acuerdo con la Secretaría Distrital de Planeación, en Bogotá se establecen tres tipos de suelo, estos son:

- **Suelo urbano:** Dotados de estructura vial y redes de servicio público, por lo tanto, permite su urbanización y edificación.
- **Suelos de exploración urbana:** Pueden habitarse para usos urbanos después de una serie de modificaciones.
- **Suelo rural:** Están destinados para usos agropecuarios y recursos naturales. Dentro de cualquiera de estos tres, se pueden encontrar los suelos de protección, los cuales están conformados por las estructuras ecológicas principales.

Según esto, la categoría en la cual se ubicará el colegio debe ser de tipo urbano. Pues, se necesita un lugar que cuente con todos los servicios públicos y las condiciones mínimas para que los estudiantes gocen de un buen ambiente de aprendizaje. Además, las localidades escogidas, cuentan con suelo urbano.

El Plan de Ordenamiento Territorial, clasifica según sus características predominantes a las UPZ en ocho grupos, estos son:

- Unidades tipo 1, residencial de urbanización incompleta
- Unidades tipo 2, residencial consolidado
- Unidades tipo 3, residencial cualificado
- Unidades tipo 4, desarrollo

- Unidades tipo 5, con centralidad urbana
- Unidades tipo 6, comerciales
- Unidades tipo 7, predominantemente industrial
- Unidades tipo 8, de predominio dotacional

Después de analizar las características de cada unidad y teniendo en cuenta que en Engativá se encuentran unidades de tipo 1, 2, 5 y 7, se determina que la UPZ debe ser de tipo 2, que corresponde a “sectores consolidados de estratos medios de uso predominantemente residencial, donde se presenta actualmente un cambio de usos y un aumento no planificado en la ocupación territorial” (SDP, 2011, p.10). Fijadas estas dos características comunes, se da inicio a la búsqueda de la posible ubicación del colegio en la localidad.

2.2.1 Características predominantes.

La superficie total de Engativá es de 3.588,1 hectáreas (ha), de las cuales 3.439,2 corresponden a suelo urbano y las restantes 148,9 constituyen suelo de expansión urbana. Contiene nueve UPZ: cinco de tipo residencial consolidado; una de tipo residencial de urbanización incompleta; una con centralidad urbana; una de tipo predominantemente dotacional y otra predominantemente industrial. De acuerdo al segundo criterio, las UPZ opcionadas son:

- **29 - Minuto de Dios:** Tiene una extensión de 373,3 hectáreas, equivalentes al 10,4% del total de área de las UPZ de esta localidad.
- **30 – Boyacá Real:** Tiene una extensión de 453,8 hectáreas, equivalentes al 12,5% del total de área de las UPZ de esta localidad.
- **31 – Santa Cecilia:** Tiene una extensión de 308,6 hectáreas, equivalentes al 8,6% del total de área de las UPZ de esta localidad.

- **72 - Bolivia:** Tiene una extensión de 474,5 hectáreas, que equivalen al 13,2% del total de área de las UPZ de esta localidad.
- **73- Garcés Navas:** Tiene una extensión de 555 hectáreas, que equivalen al 15,5% del total de área de las UPZ de esta localidad.

2.2.2 Sistemas de equipamiento

Otro factor a tener en cuenta son los sistemas de equipamiento en las UPZ preseleccionadas, “el conjunto de espacios y edificios destinados a proveer a los ciudadanos del Distrito Capital de los servicios sociales de cultura, seguridad y justicia, educación, salud, culto, deportivos, recreativos y de bienestar social” (SDP, 2011, p.21). Dentro de estos, se desprenden los equipamientos colectivos, los cuales están relacionados directamente con la actividad residencial y la seguridad humana. Se clasifican en cinco subgrupos: educación, bienestar social, salud, cultura y culto religioso. Para este caso, se hará énfasis en los equipamientos colectivos de educación.

2.2.2.1 Equipamientos colectivos de educación

Los equipamientos colectivos de educación son los que están destinados a la formación intelectual, la capacitación y la preparación de los individuos para su integración en la sociedad. Estos incluyen instituciones educativas de preescolar, primaria, secundaria básica y media, entre otros (centros de educación para adultos, centros de educación especial, centros de investigación, centros de capacitación ocupacional, centros de formación artística, centros de capacitación técnica, instituciones de educación superior). Engativá cuenta con 402 equipamientos de educación. En Tabla 4 se muestra el número de establecimientos educativos que tienen las UPZ opcionadas.

Tabla 4. Número de establecimientos educativos por tipo según UPZ opcionadas en el año 2011

UPZ	Colegio Oficial	Colegio no oficial	Universidad	Institución universitaria	Total
29 - Minuto de Dios	14	45	1	3	63
30 – Boyacá Real	16	62			78
31 – Santa Cecilia	3	43			46
72 - Bolivia		34			34
73- Garcés Navas	4	56			62

Nota: Adaptado de SDP (2011) “Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos año 2011 – Localidad #10 Engativá” disponible en: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionEnLinea/InformacionDescargableUPZs/Localidad%2010%20Engativ%C3%A1/Monografia/10%20Engativ%C3%A1monografia%202011.pdf>

En cuanto a la población en cada UPZ, se tiene que:

Tabla 5. Población por UPZ opcionadas en el año 2011

UPZ	Población
29 - Minuto de Dios	150433
30 – Boyacá Real	118721
31 – Santa Cecilia	63883
72 - Bolivia	88308
73- Garcés Navas	156478

Nota: Adaptado de SDP (2011) “Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos año 2011 – Localidad #10 Engativá”

De acuerdo con la información de la Tabla 4 y Tabla 5, se aprecia que existen 0.00039, 0.00066, 0.00072, 0.00038 y 0.0004 colegios, respectivamente, por cada uno de los habitantes. Además de la cantidad de habitantes, como se explicó en un primer momento, el estrato socioeconómico también es un factor importante, este se ilustra en la Tabla 6.

Tabla 6. Población por estrato socioeconómico por UPZ opcionadas en el año 2011

UPZ	Personas sin estrato	1.Bajo – bajo	2.Bajo	3.Medio-bajo	4.Medio	5.Medio-alto	6.Alto	Estrato prom.
29 - Minuto de Dios	1079	4103	50186	95065	63			2,60
30 – Boyacá Real	37			118684				3
31 – Santa Cecilia	27			41348	22508			3,35
72 - Bolivia	1012			87296				3
73 - Garcés Navas	4454	2817	25901	123306				2,79

Nota: Adaptado de SDP (2011) “Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos año 2011 – Localidad #10 Engativá”

En la UPZ Minuto de Dios, el 63,2% de los habitantes es de estrato medio-bajo y el 33,3% de estrato bajo. En Boyacá Real el 100,0% de sus habitantes se ubica en el estrato medio-bajo. En Santa Cecilia el 64,7% de sus habitantes son de estrato medio-bajo y el 35,2% de estrato medio. En la UPZ Bolivia el 98,9% de los habitantes de esta UPZ son estrato medio-bajo y el 1,1% restante corresponde a población si clasificar. Garcés Navas el 78,8% de sus habitantes son estrato medio-bajo, seguido del 16,6% en estrato bajo.

2.2.3 Unidad de Planeamiento Zonal y sus características.

Los datos expuestos en la sección anterior, son determinantes para la selección de la UPZ. El v5rfv primer factor a evaluar es la población de cada una, encontrando que Minuto de Dios, Boyacá Real y Garcés Navas cuentan con más de 1.000 personas sin estrato, lo cual obedece a la alta cantidad de establecimientos comerciales y reflejando que parte de la población que allí se desenvuelve no hace parte de la UPZ. Respecto a la selección de la localidad, se buscó seleccionar una que contara con un estrato socio-económico promedio bajo-medio, argumentando que se destinarán activos a recursos tecnológicos, infraestructurales ó humanos, es por eso que en esta ocasión éste será un factor determinante, también, para la selección de

la UPZ, concluyendo que la más adecuada será aquella que cuente con el estrato más alto: Santa Cecilia. Por último, las características geográficas señalan que las UPZ como Santa Cecilia y Boyacá Real cuentan con diferentes vías de acceso, tales como: Av. Boyacá, Av. Rojas, Av. Calle 80, Av. Calle 53, Av. Calle 26, Av. Ciudad de Cali, Av. José Celestino Mutis.

Se decide entonces seleccionar la UPZ de Santa Cecilia, abogando que cuenta con un estrato socio-económico oportuno para el proyecto, cuenta con una población promedio entre la localidad (63.000 habitantes, aproximadamente), conserva una extensión importante de zona residencial y tiene muy buena ubicación geográfica, no sólo en relación con la localidad sino con la ciudad.

2.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

Con la intención de proponer un proyecto empresarial sólido, se lleva a cabo una investigación que permita explorar y describir las características del mercado al cual pertenecerá la institución e intentando, a partir de la información recolectada, identificar oportunidades y establecer estrategias que generen los mejores resultados posibles en cuanto al desarrollo del proyecto.

2.3.1 Clasificación de colegios de la UPZ.

Para ello, primero se realiza un estudio de la competencia directa, en este caso, una clasificación de los colegios ubicados en Santa Cecilia y algunos barrios cercanos, tales como Boyacá Real, La cabaña y Álamos. La información recolectada, la cual se obtuvo de las páginas de internet de cada una de las instituciones y visitas a algunas de ellas, se analizó y categorizó de acuerdo a los siguientes criterios:

a) **Modelo educativo:** Se contemplan los modelos: preescolar escolarizado, educación tradicional, educación para jóvenes extra edad y adultos, aceleración de aprendizaje y las diferentes combinaciones que pueden haber entre ellos. En esta categoría se descartaron los colegios que cuentan solamente con un modelo:

- Preescolar escolarizado: Este atiende niños entre cero y cinco años, por lo que no abarcaría parte de nuestra población objetivo.
- Preescolar escolarizado, educación tradicional, aceleración de aprendizaje: Las instituciones que cuentan con esta alternativa, ofrecen una "educación formal que se imparte en un aula de la escuela regular, los beneficiarios deben saber leer y escribir. Permitiendo a los estudiantes completar la primaria en un año escolar" (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2014). Si bien es un valor agregado, el proyecto no contempla este tipo de alternativas dentro de sus objetivos.
- Preescolar escolarizado, educación tradicional, educación para jóvenes en extra edad y adultos: La educación para adultos

Comprende la alfabetización y la educación básica para jóvenes y adultos que por cualquier circunstancia no ingresaron al servicio educativo o desertaron prematuramente del mismo. Pretende brindar la formación en competencias básicas de lenguaje y comunicación, matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales y competencias ciudadanas, empleando programas curriculares y metodologías ajustados a las características psicológicas de su desarrollo personal y a las condiciones socio-culturales del medio, con horarios flexibles y generalmente de carácter semi presencial, apoyada con materiales educativos de autoaprendizaje (MEN 2013)

Busca suplir las necesidades de jóvenes y adultos que por diversas razones no pudieron cursar los niveles de educación en circunstancias normales. Por tal motivo, no

afectaría a nuestra posible población objetivo, ya que no se trata de una educación formal.

Se descartaron distintos colegios que ofrecían una educación para este tipo de población. Entendiendo que no hacen parte del segmento de mercado que se quiere atacar.

b) **Colegios pertenecientes al sector oficial:** Las condiciones que presentará el proyecto y que serán desarrolladas más adelante, establecen costos que exigen un auto sostenimiento en los primeros años de funcionamiento. De acuerdo con eso y con los criterios señalados en la primera fase, la población que se quiere cubrir no es la misma que las instituciones oficiales, pues se espera que gran parte de los recursos económicos destinados al desarrollo de la institución salgan de activos como matrícula y pensión. Es por eso, que se espera que los estudiantes que ingresen tengan la suficiente capacidad monetaria para poder alcanzar un punto de equilibrio.

Una vez aplicados los dos criterios de clasificación, se pasa de tener 52 colegios¹ a 30. Estos se listan en la Tabla 7, en la cual también se presentan sus principales características.

¹ Anexo 1.

Tabla 7. Filtros de colegios seleccionados para la investigación de mercado

Nombre del establecimiento	UPZ	Niveles de educación				Modelo educativo	Carácter	Especialización	Bilingüismo	Estado
		P	BP	BS	M					
Centro Comercial de Educación Media Margarita Bosco	Santa Cecilia	x	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Técnico	Comercial	No	Antiguo activo
Centro Educativo SCALAS	Boyacá Real	x	x	x		Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Bilingüe Real Americano / Royal American School	Santa Cecilia	x	x			Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	Sí	Antiguo activo
Colegio Bogotá Andino	Boyacá Real	x	x			Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio de la Universidad Libre	Jardín Botánico	x	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Henry Wallon	Las ferias	x	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Horizonte Luz y Vida	Boyacá Real	x	x			Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Infantil Genesaret	Boyacá Real	x	x			Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo

Colegio José Joaquín Vargas	Boyacá Real	x	x	Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Militar Simón Bolívar	Jardín Botánico	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Montessori de Normandía	Santa Cecilia	x		Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Nuestra Señora del Amparo	Boyacá Real	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Psicotécnico de Urantia	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Real Escandinavo	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio RR Oblatas al Divino Amor	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio San Joaquín Norte	Las ferias	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Gimnasio Campestre La Sabana	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Gimnasio Colombo-Australiano	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Gimnasio Laurel del Bosque	Las ferias	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo

Gimnasio Los Alerces	Santa Cecilia	x x x	Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo	
Gimnasio Los Monjes	Santa Cecilia	x x x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo	
Gimnasio SALEM	Boyacá Real	x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Gimnasio Santa María del Alcázar	Santa Cecilia	x x x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo	
Instituto Nuestra Señora del Amparo	Jardín Botánico	x x x	Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo	
Instituto Técnico Industrial Centro Don Bosco	Jardín Botánico		x x	Educación tradicional	Técnico	Industrial	No	Antiguo activo
Liceo Alexander Von Humboldt	Santa Cecilia	x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Liceo El colombianito	Santa Cecilia	x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Liceo Hombre del río	Boyacá Real	x x x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo	
Liceo Normandía	Santa Cecilia		x x	Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Liceo Pedagógico Carlos Andrés	Las ferias	x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	

Nota: P = Preescolar; BP = Básica Primaria; BS = Básica secundaria; M = Media.

En general, los colegios analizados emplean un modelo de educación tradicional. Además, con excepción del Centro Comercial de Educación Media Margarita Bosco el cual es de carácter técnico y ofrece clases de especialidades comerciales y el Instituto Técnico Industrial Centro Don Bosco que tiene modalidad técnica industrial, los colegios de la muestra que ofrecen educación media son de carácter académico y ofrecen clases de especialidades académicas. 15 de los 30 colegios, no ofrecen el nivel de educación media, y de estos 15 solo el Centro Educativo SCALAS y Gimnasio Laurel del Bosque cuentan con básica secundaria. Finalmente, uno de los 30 colegios tiene énfasis en una segunda lengua y todos tienen antigüedad.

Para realizar un análisis más detallado, se seleccionan 10 de los 30 colegios a los cuales se les solicita, por medio de una carta que aprueba el proyecto curricular, una cita para entrevista². Se realiza una entrevista dirigida, por lo tanto, las preguntas son:

- Número total de estudiantes que atiende la institución
- Número de estudiantes en promedio por salón o curso
- Espacio ocupado en m^2
- Rango de precio de la matrícula (los estudiantes pagan menos de \$100.000, entre \$100.000 a \$200.000, más de \$200.000 o no aplica este cobro)
- Rango de precio de la pensión (los estudiantes pagan menos de \$100.000, entre \$100.000 a \$200.000, más de \$200.000 o no aplica este cobro)
- Rango de cobro de otros servicios.
- Modelo pedagógico y énfasis del colegio, si tiene.

² Anexo 2: Carta emitida por el proyecto para las entrevistas.

2.3.2 Formulación del instrumento de recolección de información

Además del análisis de la competencia, se espera segmentar el mercado. De tal forma que se pueda determinar la población objetivo a partir de la observación de las características predominantes de la población de Santa Cecilia, en relación con su nivel de ingresos y gastos; las preferencias de ellos al momento de inscribir a sus hijos en un colegio y las razones por las que deciden cambiar a sus hijos de colegio. Por tanto, para la recolección de datos se decide realizar una entrevista compuesta por preguntas abiertas y cerradas³, la cual permite “*detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc.*” (Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. G., 2006, p.5) y posibilita estandarizar los datos para su análisis posterior.

2.3.3 Selección del modelo de muestreo

La encuesta es defenecida por García, F (s.f.) como “*una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población*” (Torres, M et al. 2006, p.5), de tal manera que los datos obtenidos puedan ser trasladaos posteriormente al total de la población. Para tal efecto, se decide utilizar el *modelo de muestreo aleatorio estratificado*.

Los estratos seleccionados fueron: Masculino (padre de familia) y Femenino (padre de familia), de este modo la información no estaría sesgada a la opinión de un solo tipo de padres de familia. El modelo está dado por las siguientes fórmulas:

³ Anexo 3: Entrevista a padres de familia.

- La primera busca determinar la muestra total.

$$n = \frac{\left(\frac{N_1\sigma_1}{\sqrt{c_1}} + \frac{N_2\sigma_2}{\sqrt{c_2}} + \dots + \frac{N_l\sigma_l}{\sqrt{c_l}} \right) (N_1\sigma_1\sqrt{c_1} + N_2\sigma_2\sqrt{c_2} + \dots + N_l\sigma_l\sqrt{c_l})}{N^2 \frac{e^2}{4} + (N_1\sigma_1^2 + N_2\sigma_2^2 + \dots + N_l\sigma_l^2)}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño del estrato.

σ = Desviación estándar

c = Costos por encuesta.

e = Límite de error

- La segunda fijará el número de encuestas por estrato.

$$n_i = n \left(\frac{\frac{N_i\sigma_i}{\sqrt{c_i}}}{\frac{N_1\sigma_1}{\sqrt{c_1}} + \frac{N_2\sigma_2}{\sqrt{c_2}} + \dots + \frac{N_l\sigma_l}{\sqrt{c_l}}} \right)$$

2.3.4 Aplicación del instrumento

La encuesta es aplicada personalmente, es decir, hubo una interacción directa con los encuestados. Esto con el fin de evitar que la información recogida sea inadecuada. Además de ser aplicado por los principales responsables del estudio.

Se aplica el modelo con una población total de 61739 habitantes y un porcentaje de error del 5%. Teniendo en cuenta los dos estratos ya establecidos, en la Tabla 8 se muestra el valor que toman las diferentes variables del modelo del muestreo.

Tabla 8. Variables para el Muestreo Aleatorio Estratificado

Costo por encuesta (pesos)	Población	Costo Total
Población masculina		
1500	28758	43'137.000
Población femenina		
1500	32981	49'471.500
Población total		
1500	61739	92'608.500
Medidas de dispersión		
Desviación estándar	0,5	
Límite de error	0,05	

Por lo tanto, la muestra total es

$$n = \frac{\left(\frac{28758 * 0,5}{\sqrt{43'137.000}} + \frac{32981 * 0,5}{\sqrt{49'471.500}} \right) * (28758 * 0,5 * \sqrt{43'137.000}) + (32981 * 0,5 * \sqrt{49'471.500})}{61739^2 * \frac{0,05^2}{4} + (28758 * 0,5^2) + (32981 * 0,5^2)}$$

$$\mathbf{n = 72,41969828}$$

Ahora, las encuestas que se realizan a la población masculina son

$$n_m = 72,41969828 * \left(\frac{\frac{28758 * 0,5}{\sqrt{43'137.000}}}{\frac{28758 * 0,5}{\sqrt{43'137.000}} + \frac{32981 * 0,5}{\sqrt{49'471.500}}} \right)$$

Aproximando

$$\mathbf{n_m = 35}$$

Y para la población femenina

$$n_f = 72,41969828 * \left(\frac{\frac{32981 * 0,5}{\sqrt{49'471.500}}}{\frac{28758 * 0,5}{\sqrt{43'137.000}} + \frac{32981 * 0,5}{\sqrt{49'471.500}}} \right)$$

Aproximando

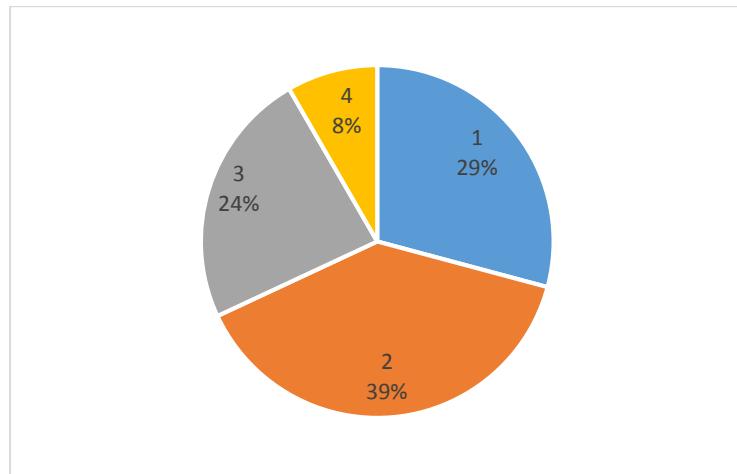
$$n_f = 37$$

Teniendo claro que la encuesta es aplicada solamente a padres de familia. Ya aplicadas, se tabula la información obtenida y se obtienen como resultados principales los siguientes:

- **Composición general núcleo familiar:**

La mayoría de los encuestados tienen uno o dos hijos en su núcleo familiar

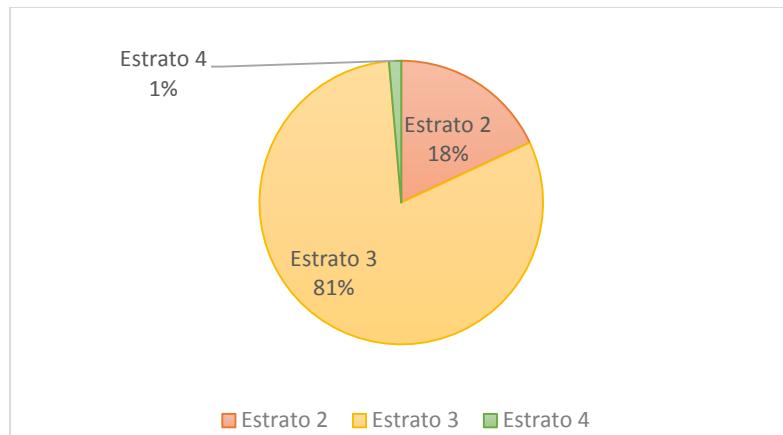
Figura 2: Número de hijos



Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

Asimismo, en cuanto a la composición de estratificación conforme el lugar de vivienda se obtuvo que la mayoría se encuentra en estrato 3, como se muestra a continuación:

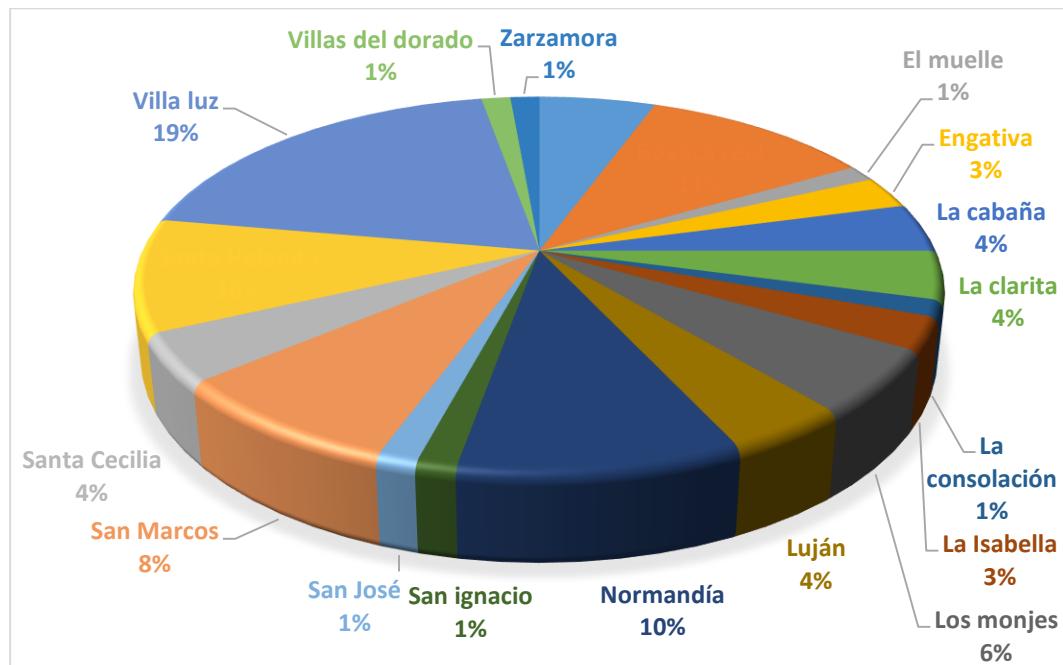
Figura 3: Estrato socioeconómico



Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

Desglosando particularmente su asentamiento en los siguientes barrios:

Figura 4: Barrio

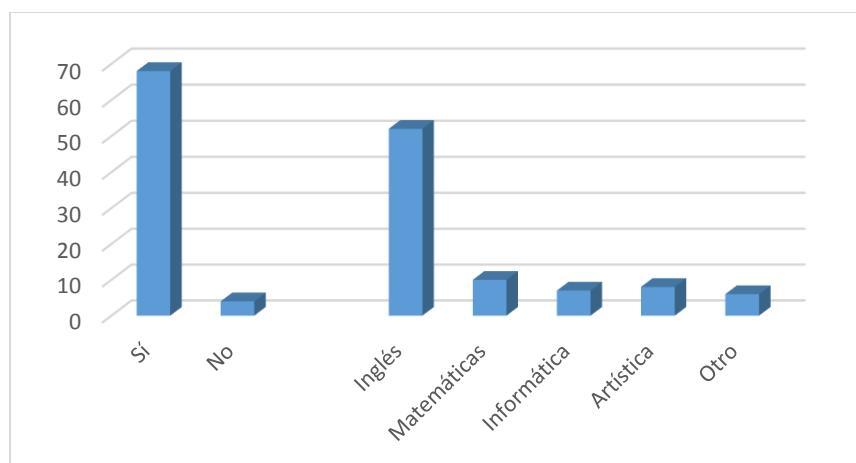


Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

- **Sobre la intención y necesidad de énfasis particulares:**

Para la mayoría de los padres es fundamental tener un énfasis en el colegio, en tanto ello les permite a sus hijos aterrizar opciones para un mejor futuro laboral. Particularmente, estratifican sus intereses de énfasis como se muestra a continuación:

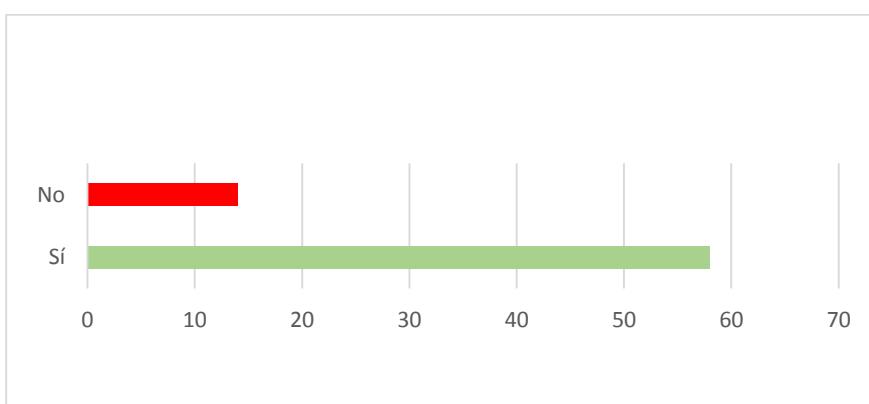
Figura 5: Interés en colegio con énfasis



Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

Al indagar sobre su interés en un colegio donde el énfasis sean las matemáticas desde un enfoque de enseñanza alternativo, los encuestados declaran una fuerte tendencia hacia el sí matricularlo allí.

Figura 6: Interés en un colegio con énfasis en matemáticas

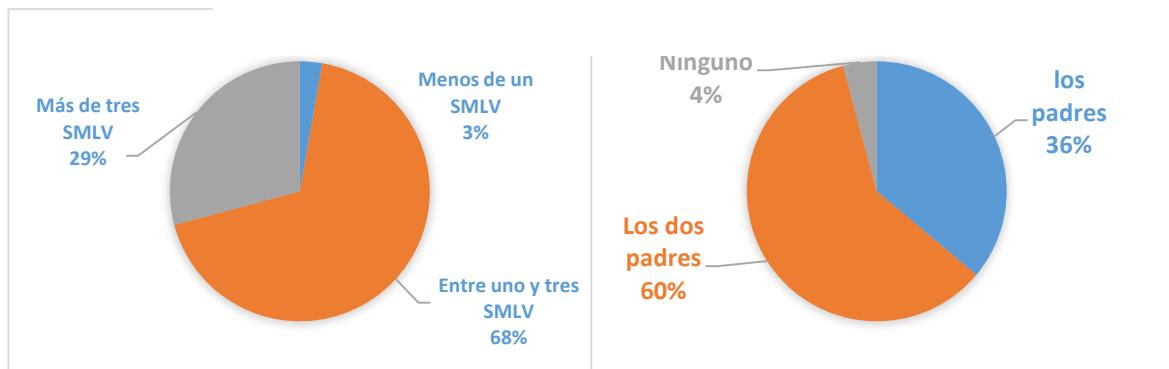


Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

- **Sobre la composición económica de los hogares:**

A este respecto, los encuestados tienen tendencia a manejar recursos entre los 700 mil pesos y los 2 millones de pesos, logrados desde el trabajo de los dos padres, como se muestra a continuación

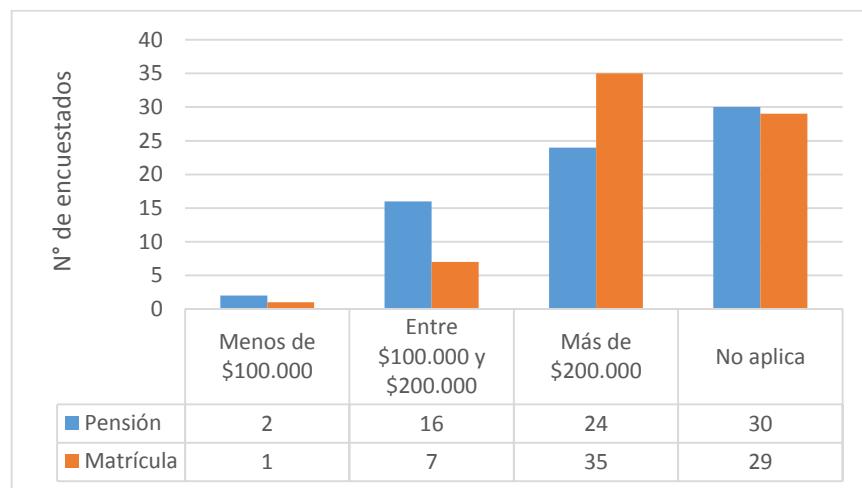
Figura 7: Ingresos mensuales / quiénes trabajan



Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

Y se alude un gasto significativo de estos ingresos en la educación de sus hijos, como se muestra a continuación:

Figura 8: Gastos de pensión y matrícula



Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

CAPÍTULO 3.

ANÁLISIS DE MERCADO Y ESTUDIO TÉCNICO

3.1 ANÁLISIS DE MERCADO

Con el fin de señalar las características del mercado e identificar las necesidades de éste, se realiza un análisis de la información recolectada. Primero se trabaja sobre lo recogido por medio de las encuestas, se agrega lo encontrado a través de las visitas a los colegios filtrados, anteriormente, en la investigación de mercados; gracias a eso, se describe el perfil del mercado y a partir de él se determinan las necesidades a atender.

3.1.1 Análisis de la información recolectada.

Por medio de los instrumentos de recolección de información, encuestas y cartas (descritos en el capítulo 2), se obtendrán los soportes suficientes para determinar un perfil del mercado, características de la demanda y la competencia, y las necesidades que se van a atender.

3.1.1.1 Encuestas

Después de la aplicación del instrumento se tiene:

Número de encuestas: 72

Número de encuestas a población masculina: 35

Número de encuestas a población femenina: 37

En dicha población, se analiza la información recolectada a partir de tres categorías principales: Calidad educativa; Ingresos y gastos y Ambiente escolar. Los cuales se amplían a continuación.

- **Calidad educativa:**

Se dice que una empresa es de calidad cuando cuenta con características particulares que lo hacen sobresalir entre un mercado. Para este caso, al tratarse de una institución educativa, se evalúan características relacionadas con el servicio que se está prestando, el de educar. Para ello, una investigación realizada por la Universidad de Salamanca [Usal] (2008)⁴ señala que

Sólo desde una perspectiva de reflexión permanente y de innovación se puede conseguir una educación de calidad, que responda a las necesidades y demandas del alumnado. Innovar es responder a las necesidades de una sociedad en permanente cambio cultural, científico, tecnológico, etc. (p.1)

Como bien se resalta allí, la innovación va directamente relacionada con el cambio o el mejoramiento del servicio prestado, con el fin de pulirlo y mantener un estándar, partiendo de que no hay servicios perfectos. Además, en la misma investigación (p. 3) se nombran tres enfoques acerca del concepto de calidad, reconociendo que “no puede reducirse sólo a estas tres dimensiones, sino al concurso de las tres”, estas son:

1. La eficacia, “Un programa de educación será considerado de calidad si logra sus metas y objetivos previstos. Llevado esto al aula, podríamos decir que se alcanza la calidad si el alumno aprende lo que se supone debe aprender.”.
2. Relevancia, “los programas educativos de calidad serán aquellos que incluyan contenidos valiosos y útiles; que respondan a los requerimientos necesarios para formar íntegramente al alumno, acorde a las necesidades sociales.”.

⁴ Universidad de Salamanca - Usal, (2008) *Calidad educativa*. Recuperado de <http://ocw.usal.es/ciencias-sociales-1/investigacion-evaluativa-en-educacion/contenidos/Calidad.pdf>

3. Recursos y procesos, “Un programa de calidad será aquel que cuente con los recursos necesarios y además que los emplee eficientemente” Comprendiendo recursos físicos, tecnológicos y humanos.

Sin embargo se aclara que la calidad es contextual, es por eso que las encuestas permitirán vislumbrar características de los colegios de la UPZ de Santa Cecilia. Al respecto, se encontró que los padres de familia identifican, con relación a la educación que reciben sus hijos, las siguientes:

- a) **Docentes más profesionales:** Creen que los docentes deben estar mejor capacitados en cada área que dictan (en cuanto a los componentes conceptuales y didácticos) y hacer más dinámicas las clases, además de conectar el trabajo en el aula y el que dejan para la casa, pues “algunos profesores dejan muchas tareas y no hacen retroalimentación de estas”⁵. Igualmente se debe lograr que los procesos de aprendizaje tengan mayor continuidad, pues hay instituciones que cambian muy seguido de planta docente lo que dificulta el avance de los estudiantes en los diferentes temas. Finalmente se debe hacer énfasis en la atención que le prestan a los niños, valores.
- b) **Infraestructura:** En su mayoría, los colegios privados del sector cuentan con instalaciones muy reducidas. Por tal motivo, los padres de familia creen que sería bueno ampliar algunas instalaciones, de este modo se podrían proponer espacios para que los niños aprovechen su tiempo libre en actividades que aporten a su formación. Asimismo, no son muchas las instituciones en la UPZ que atienden a población con algún tipo de discapacidad, por lo tanto, las instalaciones no están adaptadas para facilitar el trabajo de dichas estudiantes⁶.

⁵ Información dada por los padres de familia número 35, 40 y 48 a la pregunta del por qué cambiaría a sus hijos de colegio, anexo 4 (gráficas de información de formulario de encuestas a padres)

⁶ Información dada por los padres de familia a la pregunta del por qué cambiaría a sus hijos de colegio y qué aspectos cree que debe reforzar o agregar el colegio en el que estudian sus hijos, anexo 4.

- c) **Metodologías innovadoras:** Haciendo un contraste entre los colegios del sector (clasificación de los colegios de la UPZ), se encontró que la mayoría de los colegios manejan metodologías tradicionales y en las encuestas algunos padres remarcaron ello (información ampliada en anexo 4, formulario de encuestas a padres), diciendo que “habría que mejorar las formas de enseñar”; “evaluar el tipo de enseñanza que se usa” o simplemente algo de “innovación”. Agregando que ciertos padres de familia, principalmente los de colegios distritales, sugerían una educación “más personalizada”, aspecto que se podría aprovechar al considerar construir una institución privada.
- d) **Educación con un énfasis en matemáticas:** El 94% de la población encuestada se vio interesada por matricular a su hijo en un colegio que cuente con algún énfasis. En lo particular, al 62% le llama la atención el inglés y creen que los idiomas hoy en día son una necesidad. Además, el 80% de la muestra estaría interesado en inscribir a su hijo en un colegio con énfasis en matemáticas abogando por dos razones principales⁷: Las matemáticas son fundamentales para la vida cotidiana de las personas, pues “Se necesitan en todo lo que se hace, hay que saberlas”; “Todo tiene que ver con matemáticas” y “Son básicas para todas las áreas del conocimiento”. También, pueden asegurar o favorecer al futuro laboral de los niños, ya que es una “ciencia que se ve en todas las profesiones”; “hay que saber matemáticas para cualquier carrera” y para algunos padres, quien sepa matemáticas “se podrá mover con facilidad hoy en día”. Aclarando que, como padres de familia, a varios “les gustaría que estudiara algo relacionado con matemáticas”. Otros puntos a favor de este interés es que

⁷ Argumentos dados por los padres de familia encuestados a la pregunta del porqué le interesaría o no matricular a su hijo en un colegio con énfasis en matemáticas, y la cual se amplía en el capítulo 2.

hay padres que tienen “*hijos buenos en las matemáticas*” y aseguran que “es su fuerte y hay que aprovecharlo” o simplemente “son buenos y podrían mejorar allí”, lo que da lugar a que puede servir como *refuerzo*, acotando que “se les reforzaría al ser un área en la que no son muy buenos”; “desarrollarían habilidades con los números” y en general, mitigaría “el bajo nivel en matemáticas que se presenta en Colombia”. De la misma forma, a partir del primer análisis realizado a las instituciones de la UPZ, se evidenció que hay colegios con énfasis en idiomas como inglés y alemán, pero no existe alguno que cuente con un énfasis en matemáticas por lo que se hace necesario proponer este tipo de alternativa, abogando a los intereses de los padres de familia en cuanto a la formación de sus hijos, más allá del aprendizaje de idiomas.

Se debe agregar que la calidad educativa es el factor más determinante para los padres de familia al momento de decidir cambiar, o no, a su hijo de colegio. Como lo demuestran los resultados de las encuestas, enunciados en el capítulo 2. De los que se rescata como centro de esta propuesta una necesidad prioritaria para los potenciales usuarios el que el 36% de los padres encuestados establecen que la calidad educativa sería la principal razón por la que cambiarían a sus hijos de colegio, ya que, los aspectos que no entran en ninguna categoría de análisis como lo son localización, un colegio privado es mejor y los padres que no cambiarían a sus hijos por el momento del colegio, equivalen a un 36%, y las demás razones que involucran directamente a la institución educativa, solo corresponden al 28%.

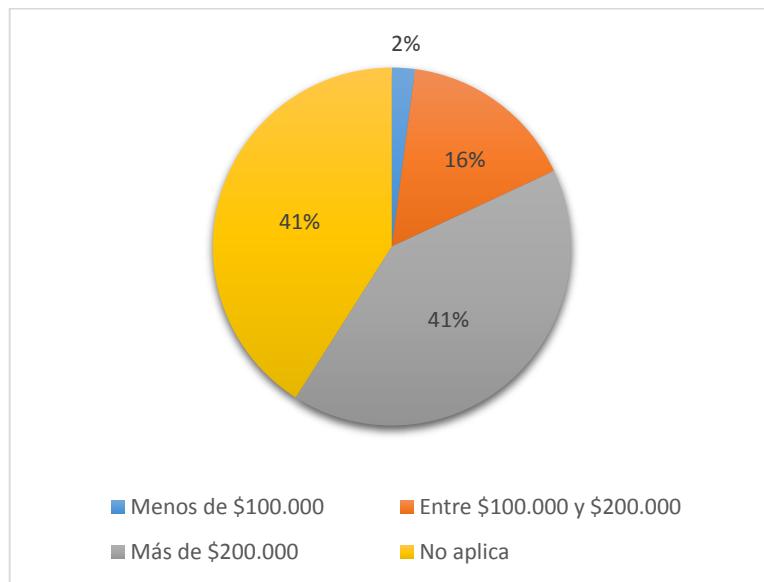
- **Ingresos y gastos:**

Los ingresos son las entradas de dinero o recursos de la familia, por lo tanto se tiene en cuenta quienes aportan en el hogar y a cuánto ascienden dichos ingresos. Se determina que en el 60% de los casos, los dos padres trabajan para mantener su hogar,

el 36% de los casos solo uno de los dos padres trabaja y el 4% restante se encuentra actualmente desempleado o pensionado⁸. De acuerdo a esto, los ingresos mensuales de una familia de la UPZ de Santa Cecilia, en la mayoría de los casos, devengan entre uno y tres salarios mínimos, correspondiente al 68% de la población encuestada. El ingreso mensual del 29% de los encuestados supera los tres salarios mínimos y el 3% restante tienen un ingreso menos a un salario mínimo.

Los gastos se determinan por los pagos que deben hacer los padres de familia a los colegios en cuanto a pensión y matrícula de uno de sus hijos. Los padres de familia pagan, en la mayoría de los casos, por la matrícula en el colegio más de \$200.000. El 22% paga entre \$100.000 y \$200.000 de pensión y un 10% paga este valor en matrícula. Un 3% y un 1% pagan menos de \$100.000 en pensión y matrícula respectivamente⁹. Por lo tanto, los gastos están distribuidos de la siguiente manera:

Figura 9: Gastos promedio de los padres de familia encuestados



Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

⁸ No necesariamente los hijos de los padres encuestados viven en un núcleo familiar completo (compuesto por padre y madre), pues esta información no se tuvo en cuenta, ya que no se considera relevante, inicialmente, para la investigación.

⁹ La información ampliada se encuentra en los resultados de la encuesta, en la figura 7 del capítulo 2.

En promedio, el 41% de los encuestados no pagan pensión ni matrícula, pues sus hijos estudian en colegios públicos. El otro 41% paga más de \$200.000 por los gastos de pensión y matrícula de uno de sus hijos, un 16% paga entre \$100.000 y \$200.000 y un 2% menos de \$100.000. La mayoría de la población encuestada tiene dos hijos, correspondiente al 39%.

Por último, el 29% y 24% de la población encuestada tienen uno y tres hijos correspondientemente. El número máximo de hijos es 4, con un total de 8%¹⁰. Del 59% de los padres encuestados que paga pensión el 36% tiene un solo hijo, 40% tiene dos hijos, el 19% tiene tres hijos y el 5% tiene cuatro hijos.

- **Ambiente escolar:**

El ambiente escolar, de acuerdo con el Índice Sintético de Calidad Educativa – ISCE, es un componente para medir el progreso de un colegio, para saber cómo está y cómo puede mejorar. Hace referencia a “las condiciones propicias para el aprendizaje en el aula de clase desde el que la Institución Educativa puede examinar cómo trabajar en diferentes situaciones que afectan el desarrollo de las clases, como la convivencia y la disciplina” (Ministerio de Educación Nacional, 2015). Por lo tanto, tiene en cuenta el conjunto de relaciones entre los miembros de una comunidad educativa.

Según los padres de familia encuestados, por medio de algunos aspectos que deberían reforzar y/o agregar las instituciones del sector, se puede generar un mejor ambiente escolar, estos son¹¹:

- a) Prevención de conflictos (discriminación y *bullying*)
- b) Establecer canales de comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa

¹⁰ La información ampliada se encuentra en los resultados de la encuesta, en la figura 2 del capítulo 2.

¹¹ Información ampliada en el anexo 4

- c) Realizar un seguimiento formativo continuo de todos los integrantes de la comunidad educativa
- d) Cuidado de la infraestructura institucional

3.1.1.2 Visitas.

Los 10 colegios seleccionados para realizar la entrevista dirigida son:

- Colegio Infantil Genesaret
- Gimnasio Campestre la Sabana
- Colegio Henry Wallon
- Liceo hombre de Rio
- Gimnasio Los Alerces
- Colegio Real Escandinavo
- Colegio de la Universidad Libre
- Colegio Bogotá Andino
- Centro Educativo SCALAS
- Instituto Técnico Industrial Centro Don Bosco

Se analiza la informa recolectada a partir de cuatro categorías: Infraestructura, modelo pedagógico, costos y población¹². Los cuales se amplían a continuación

- **Infraestructura**

Las visitas fueron la oportunidad para observar las instalaciones que manejan instituciones muy relevantes para el estudio de mercados, encontrando gran diversidad en cada una de las edificaciones donde se desarrolla el aprendizaje de los niños de la UPZ. Algunas de ellas, cuentan con espacios muy reducidos en los que se trabajan énfasis en valores, gestión empresarial o idiomas, para aprovecharlos al máximo. Otras,

¹² Anexo 5: Tabla de respuestas. Visita a colegios

por el contrario, presentan riqueza territorial y ofrecen grandes zonas verdes, campos deportivos o áreas para que los estudiantes puedan practicar diferentes disciplinas. Pero, estas últimas se localizan en un sector en donde el entorno físico se los permite, pues hay vías amplias, parques o están en los límites de la UPZ, mientras que las primeras, que corresponden a la mayoría de las instituciones privadas, se encuentran ubicadas en zonas residenciales y no podrían ampliarse, aunque así lo quisieran. Así que, eligen tener diferentes sedes, que presentan las mismas condiciones: reducidas, infraestructuras acordes más para empresas administrativas, con espacios cerrados (en gran medida) y accesos insuficientes para la cantidad de estudiantes que maneja. Es por eso que varios de estos colegios, afirman ofrecer una educación personalizada, contrario a las instituciones grandes, quienes manejan grandes cantidades de estudiantes. Por ejemplo: Uno de los colegios más importantes de la UPZ maneja 1210 estudiantes, distribuidos en 31 salones aproximadamente, mientras que, en promedio, quienes cuentan con poca infraestructura distribuyen de 80 a 130 estudiantes en 8 salones intentando mantener una calidad educativa mínima con relación a lo establecido por la ley con la inclusión de salas múltiples, espacios para comer y salas de informática.

- **Modelo pedagógico**

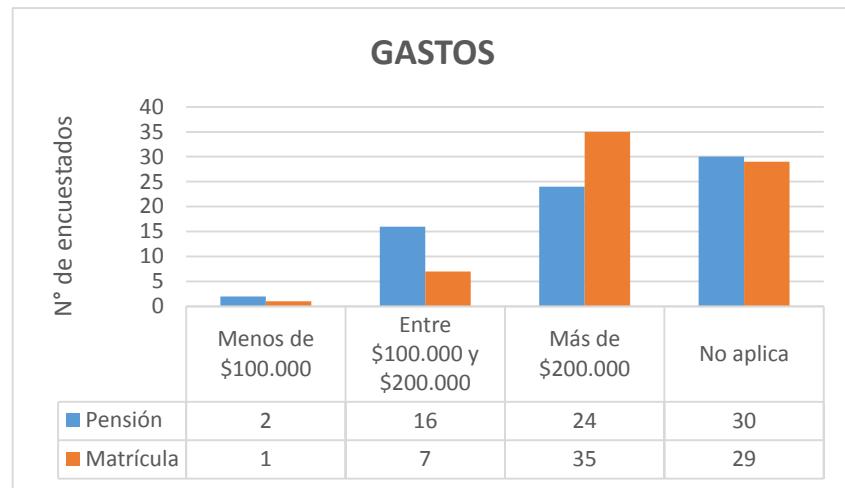
De acuerdo con el Directorio Único de Establecimientos Educativos de Bogotá D. C, todos los colegios seleccionados para la investigación de mercado implementan un modelo tradicional. A pesar de ello, se evidenció que al momento de dar información del modelo que tenían los colegios visitados, los entrevistados mostraban cierta desorientación, pues no tenían claro a qué se refería la pregunta o la confundían con el enfoque del colegio, sin embargo, al final, el 100% de los entrevistados, aseguraban

contar con un modelo pedagógico constructivista. En cuanto a los enfoques presentes se encuentra gestión empresarial, valores y el manejo de una segunda lengua.

- **Costos**

De acuerdo con las entrevistas realizadas en los colegios se determinó que

Figura 10: Costos de pensión y matrícula



Fuente: Elaboración propia - Grafica de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los padres de familia.

De manera que, de acuerdo a la Figura 2, el costo de la matrícula y pensión en todos los colegios no es inferior a los \$100000. El costo de matrícula en la mayoría de los casos (83%) está entre \$200000 y \$400000. La pensión en el 67% de los casos esta entre \$100000 a \$200000, el 33% restante supera los \$200000.

No obstante, en medio de la investigación se logró evidenciar que la mayoría de los colegios tienen “otros costos educativos” o “costos adicionales”, los cuales se deben cancelar junto a la matrícula y pueden incluir: guías; copias necesarias para el año escolar; mantenimiento de la página web del colegio; agenda escolar; seguro estudiantil; entre otras, dependiendo de la institución. Estos cobros oscilan entre los \$100000 a \$618000.

- **Población**

El colegio con mayor población tiene 1210 estudiantes en total y 40 por aula. Los demás colegios tienen de 15 a 30 estudiantes por salón y un mínimo de 80 estudiantes en total. De acuerdo a los datos recolectados, en promedio en cada aula hay 23 estudiantes¹³. El total de estudiantes es muy variado, ya que algunas instituciones cuentan solo con primaria y otros con primaria y bachillerato¹⁴.

3.1.2 Perfil del mercado.

Con el fin de realizar un correcto reconocimiento del mercado en el cual estará ubicado el colegio, se tiene en cuenta el análisis de la información recolectada, observando que en la mayoría de las instituciones ubicadas en la UPZ la infraestructura no es acorde con las expectativas o exigencias identificadas, por parte de los padres de familia, en las encuestas. Ya que a ellos les gustaría que el colegio de su hijo cuente con espacios para hacer actividades deportivas, artísticas u otro que permita el aprovechamiento del tiempo libre, representando un 4% de las razones por las que lo cambiarían de colegio y 9% entre los aspectos importantes a reforzar, pues una infraestructura reducida impide el desarrollo de actividades extracurriculares e imposibilita la implementación de metodologías innovadoras. De ahí que los padres de familia lleguen a la conclusión de que sus hijos reciben una educación de carácter tradicional, tal como lo indica el Directorio Único de Establecimientos Educativos de la SED. Sin embargo, estas dos declaraciones no coinciden con lo dicho por los colegios visitados, pues afirman tener un modelo constructivista, aunque en la mayoría sea evidente que las instalaciones no permiten el desarrollo de éste.

¹³ Para encontrar el número que represente todo el conjunto de datos se utiliza la media aritmética.

¹⁴ La información ampliada se encuentra en la tabla de respuesta de las visitas a los colegios, anexo 5

Por las condiciones estructurales y pedagógicas encontradas, se determina que las instituciones de la UPZ no ofrecen una educación personalizada, pero si individualizada, pues el número de alumnos por salón es reducido¹⁵ y el énfasis principal son los valores.

Por otro lado, los padres de familia cuentan con ingresos financieros favorables, debido a que gran parte de la población devenga entre uno y tres salarios mínimos, y más de una tercera parte de los encuestados más de tres salarios mínimos. En consecuencia, serían clientes potenciales que tienen los recursos necesarios para costear un proyecto como el que este documento expone, porque en su mayoría cubren gastos como matrículas de más de \$200.000, que sumado al cobro de pensión y los gastos adicionales que exige cada colegio, superan los \$400.000.

Para finalizar, el 51% de la población encuestada tiene a sus hijos estudiando en un colegio de carácter privado; a un 80% le interesaría matricular a sus hijos en un colegio con énfasis en matemáticas y un 80% cuenta con alguna razón para cambiar a sus hijos de colegio. Mostrando que hay demanda suficiente que espera encontrar una propuesta de educación nueva, como la que se formula aquí, ofreciendo un modelo basado en la resolución de problemas y la experimentación, brindando actividades y programas transversales para el aprovechamiento del tiempo libre de los niños e intentando consolidar procesos con instalaciones adecuadas que atiendan las necesidades de los padres de familia, y estudiantes, que viven en la UPZ de Santa Cecilia, encontrando que la oferta de los colegios ubicados allí no es suficiente para la alta demanda que se presenta.

¹⁵ García (2016) establece que personalización e individualización son acciones educativas diferentes, donde la atención individualizada se basa en “el apoyo a alumnos concretos; en la adecuación de la enseñanza a un alumno en particular; al diagnóstico y tratamiento de necesidades singulares desde una perspectiva terapéutica; en apoyos desarrollados a la manera “uno a uno”...” (Párr. 6) es decir se individualiza la enseñanza, pero nunca el aprendizaje pues “aislamos y medimos desde propuestas de **estructuras de aprendizaje estandarizadas**” (párr. 7). En cambio cuando se habla de educación personalizada hace referencia a “la idea de permitir a los aprendientes, tomados como individuos únicos, oportunidades de tener **experiencias educativas y de aprendizaje** que se ajusten a sus **necesidades e intereses individuales**” (párr. 8) donde cada alumno sigue y conforma sus propios procesos y metas, conjuntamente con los compañeros y orientado por el docente.

3.2 Selección de las necesidades a atender.

Con la intención de garantizar un adecuado cubrimiento de las necesidades descritas, se deben tener en cuenta los recursos con los que contaría la institución en un principio. Es por eso que *a priori* no se considerarán todas, se elegirán las más determinantes. En este caso, la *calidad educativa* toma un lugar protagónico pues, como ya se mencionó en el análisis de la información recolectada, es el factor en el que la mayoría de los padres de familia ponen más atención. De acuerdo con esto:

Un aspecto que preocupa a varios padres de familia y se vio reflejado en las encuestas, es la falta de espacios para que los niños aprovechen su tiempo libre o desarrollen actividades que complementen su educación, pues ellos piensan que las instalaciones son “reducidas”. Igualmente, esto se pudo observar en las visitas a los colegios, revelando que algunos no cumplen con requisitos necesarios para que se puedan generar dichos espacios, haciendo referencia a las condiciones físico – espaciales de los ambientes educativos que determina el Plan Maestro de Equipamientos Educativos.

Otro punto clave son las metodologías que se aplican en los colegios ubicados en Santa Cecilia. Los padres de familia demandan innovación por parte del colegio, contrario a un modelo pedagógico tradicional que cuenta con metodologías repetitivas y descontextualizadas. Además, al haber un claro interés por un énfasis en matemáticas, se espera suplir dicha necesidad con metodologías con base en la resolución de situaciones problema y la investigación.

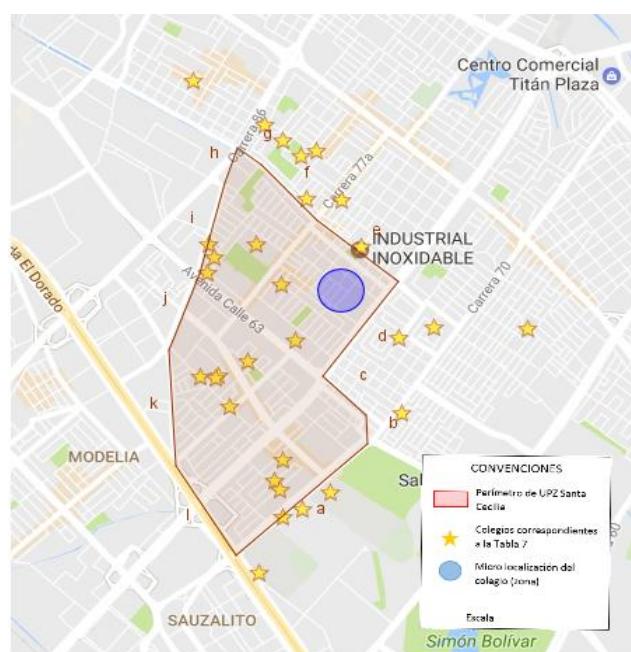
3.3 ESTUDIO TÉCNICO

Gran parte del éxito del proyecto está relacionado con la pertinencia y precisión de los estudios que en él se desarrollan. Un estudio clave es el técnico, el cual "busca responder a los interrogantes básicos: ¿cuánto, dónde, cómo y con qué producirá mi empresa?" (Córdoba, 2011, p. 106), es decir, sirve para determinar la ubicación de la institución, cuál será su capacidad instalada inicial, cómo se prestará el servicio y a través de qué recursos.

3.3.1 Micro localización del proyecto

A nivel macro, la institución estará localizada en la UPZ de Santa Cecilia, localidad de Engativá. Teniendo en cuenta las vías de acceso que tiene esta zona de la ciudad y la identificación de la competencia concentrada allí, se cree conveniente que el colegio se ubique en el barrio el Luján, el cual está cerca a la Calle 66, la Av. José Celestino Mutis (calle 63) y la Av. Boyacá. Además, es punto de intersección con Boyacá Real, San Joaquín y La Cabaña, barrios cercanos en los cuales se encuentra mercado potencial emergente, como se muestra a continuación.

Figura 11: Micro localización del proyecto



3.3.2 Tamaño del proyecto

De acuerdo con las pretensiones del proyecto, que ofrecerá en principio el servicio de educación básica primaria de grado 1° a 3°, para el primer año, e irá incluyendo los grados 4° y 5°, para los años dos y tres de puesta en marcha respectivamente, y que busca cubrir gran parte de la demanda presentada en la UPZ Santa Cecilia, se proyecta el tamaño del proyecto, definido por Rojas (2007), citado por Córdoba (2011, p. 107) como "la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el periodo de funcionamiento". En conclusión, el tamaño sirve para establecer la capacidad que tiene la institución al momento de prestar el servicio y que, para este caso, será medida en estudiantes matriculados.

Existen tres tipos de capacidad:

- Capacidad diseñada, que corresponde al nivel máximo posible de prestación del servicio.
- Capacidad instalada, que corresponde al nivel máximo de prestación del servicio que los trabajadores con los recursos (equipos, tecnologías) e infraestructura disponible pueden generar permanentemente.
- Capacidad real, es el porcentaje de la capacidad instalada que en promedio se está utilizando, teniendo en cuenta las contingencias de la prestación del servicio, durante un tiempo determinado.

Córdoba (2011, p. 108)

Dado lo anterior y con la convicción de ofrecer un servicio un poco más personalizado, se ha definido un máximo de 15 estudiantes matriculados por salón. Si se espera tener una infraestructura inicial que incluya 10 salones (dos por grado), además de los salones de artes, audiovisuales, bibliotecas y demás, la capacidad diseñada del proyecto será de 150 estudiantes matriculados. Sin embargo, de acuerdo con las proyecciones de la puesta en marcha, las cuales se verán con mayor precisión más adelante, se espera dar inicio con seis de estos salones,

correspondientes a los grados 1°, 2° y 3°. Así que la capacidad instalada se estima en 90 estudiantes matriculados. Esperando así, lograr una capacidad real del 100% de la instalada.

3.3.3 Recursos para operación del proyecto

Una vez definido el tamaño del proyecto, es momento de precisar con qué recursos se va a prestar el servicio. En este caso, se hará referencia a las tecnologías que se van a utilizar, los sujetos que lo prestarán directa e indirectamente y la distribución de los espacios en los cuales se pondrá en marcha el proyecto, su planta física.

3.3.3.1 Planta física

El Decreto 1860 de 1994 determina que

Los establecimientos educativos que presten el servicio público de educación por niveles y grados, de acuerdo con su proyecto educativo institucional, deberán contar con las áreas físicas y dotaciones apropiadas para el cumplimiento de las funciones administrativas y docentes, según los requisitos mínimos que establezca el Ministerio de Educación nacional (Art.46)

Para tal fin, se establecen ambientes pedagógicos, los cuales se definen como “el conjunto de lugares, estrictamente ligados, en que suceden diferentes relaciones interpersonales y se llevan a cabo actividades pedagógicas o complementarias a estas” (Peinado & Rodríguez, 2007, p.33).

De acuerdo con las Normas Técnicas Colombianas NTC 4595 (Segunda actualización) el tipo y cantidad de ambientes pedagógicos deben ser los que demande el correspondiente Proyecto Educativo Institucional (PEI), así como los servicios educativos ofrecidos, el espacio escolar y la cantidad de alumnos matriculados.

Los ambientes de las instalaciones escolares se clasifican en ambientes pedagógicos básicos y ambientes pedagógicos complementarios.

3.3.3.1.1 Ambientes pedagógicos básicos

Se desarrollan seis tipos de ambientes pedagógicos básicos de acuerdo con la actividad que se pueda llevar a cabo en cada uno de ellos. A continuación, se muestran estos y la distribución y condiciones de acuerdo a las NTC 4595.

Tipo A: Aulas de clase

- Relación de metros cuadrados de aula construidos por estudiante, el cual debe ser igual o mayor a $1,65$. Donde n es el número de estudiantes por salón.

$$\frac{m^2}{n} = \frac{27,6\ m^2}{15} = 1,84\ m^2 \text{ Por estudiante en cada salón.}$$

Sin embargo, estas normas señalan que, si en el salón hay menos de 30 estudiantes, al espacio mínimo que ocuparán deben añadirse $3m^2$, los cuales garantizarán el lugar del docente. Igualmente, el 10% total del salón será destinado para áreas de trabajo y un área de depósito. Eso quiere decir que los $27,6\ m^2$ más los $3m^2$ equivalen al 90%, aplicando “regla de tres”, se obtiene que el espacio que ocupará cada salón será de $34m^2$. Si en total habrá diez salones de clase construidos, el espacio total que ocuparán será de $340\ m^2$.

Tipo B: Biblioteca y sala de informática para procesos de autoaprendizaje.

- Primero, la biblioteca, contará con un área de $96m^2$, pues las NTC 4595 establecen que en este espacio deben caber mínimo 40 estudiantes, esto en caso de que el 10% de la población total de los estudiantes se encuentre por debajo de esta cifra. Asimismo, remarca que debe haber un área de $2,4m^2$ por estudiante. Y en segundo lugar, la sala de informática ocupará el mismo espacio que un salón de clase normal, $34m^2$.

Tipo C: Aulas especializadas, laboratorios, aulas de tecnología, talleres de artes plásticas, y otros talleres.

- A partir de las convicciones de quienes desarrollan este trabajo, se tendrán dos ambientes de este tipo, el primero, un Laboratorio de matemáticas que tendrá una extensión de $40m^2$, así cada estudiante, restando espacio para áreas de trabajo y de depósito y el del docente, tendrá $2,2m^2$. Y el segundo, un Taller experimental, en donde cada estudiante ocupará un espacio de $2,5m^2$, por tanto, este medirá $45m^2$, pues se incluye un pequeño cuarto con diversidad de materiales, pues se espera que se use en todas las materias.

Tipo D: Espacios para recreación y desarrollo físico, canchas gimnasios.

- Para la recreación de los niños y niñas, además de un espacio en el cual van a poder desarrollar la clase de Educación física, se planea construir una cancha multifuncional en donde puedan jugar fútbol y practicar diversos deportes, de aproximadamente $640m^2$. Adjunto, se tendrá un parque y en total, sumado a la cancha y pequeñas zonas verdes, esta área abarcará $795m^2$.

Tipo E: Corredores, áreas libres y muros

- Este aspecto corresponde a espacios entre los ambientes pedagógicos ya mencionados, tales como corredores entre aulas; rutas de evacuación y elementos estructurales.

Tipo F: Teatros, aulas múltiples y salas de música.

- Este tipo de ambiente debe albergar, como mínimo, una tercera parte de la institución y busca ser un espacio multicultural, pues también se espera que pueda servir para desarrollar clases como teatro, danza y música. Ocupará $250 m^2$, en los que se incluyen $210 m^2$ de acuerdo con las condiciones mínimas, que establecen que a cada estudiante le corresponden $1,4 m^2$.

3.3.3.1.2 Ambientes pedagógicos complementarios.

De acuerdo a las NTC 4595, este tipo de ambientes hacen referencia “lugares de la institución educativa, normalmente no programados en forma expresa para desarrollar el plan de estudios, que se requieren para apoyar y facilitar el trabajo de los ambientes pedagógicos básicos” (p.12) ya que se desarrollan los procesos de administración, gestión y bienestar. Se pueden clasificar en dos partes (pues no se incluyen los ambientes para internados escolares) para cálculo de áreas:

- a) Ambientes para la administración: el área de estos ambientes debe ser equivalente a $0,26m^2$ por alumno, para este caso (150 alumnos) el total de espacio necesario será de $39 m^2$.

De igual manera, este está dividido en otros tres partes, el 60% corresponde a ambientes para la dirección administrativa y académica, conformado por espacios tales como oficina del director; coordinación; sala de espera; secretaría general; sala de profesores; psicología; oficinas varias, entre otras. Un 20% a los ambientes para el bienestar estudiantil conformado por espacios para la orientación estudiantil; consultorio médico y sala de espera de estudiantes. El 20% restante para servicios generales como portería; depósitos de basura, aseo, entre otras.

- b) Servicios sanitarios: Para el cálculo de este indicador, se tiene en cuenta el total de estudiantes a los que se ofrecerá el servicio y el total de aparatos¹⁶, su cociente debe ser igual o menor a 25. Del mismo modo, al dividir el número de metros cuadrados entre número de aparatos debemos obtener un resultado de mínimo $3,6 m^2$. Así que se contará con tres baños: El primero para directivos y docentes, unisex, compuesto por dos aparatos, el cual medirá $7,2 m^2$; el segundo y tercero para los estudiantes, niños y niñas respectivamente, y en cada uno habrá cuatro aparatos y su extensión será de $14,4 m^2$.

¹⁶ Un aparato refiere al conjunto de un sanitario y un lavamanos (NTC 4595).

3.3.4 Ingeniería del proyecto

El objetivo del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, por lo tanto, se tienen en cuenta el análisis y la selección de los equipos necesarios, dada la tecnología elegida; en seguida, la distribución física de tales equipos en la planta, así como la propuesta de la distribución general (Baca, 2010). De ahí que se tengan en cuenta los ambientes de aprendizaje para establecer los equipamientos que se encuentran en cada uno de estos.

Tabla 9: Listado de equipamientos

Equipamientos	Cantidad	Tipo de ambiente
Aparatos sanitarios	10	Servicios sanitarios
Archivador	3	Administrativos
Armario (oficina)	1	Administrativos
Armario de útiles	6	A
Bibliotecas	2	B
Botiquín	1	Administrativos
Camilla (portable)	1	Administrativos
Camilla fija	1	Administrativos
Casillero (tipo mueble)	9	Administrativos
Computador de escritorio	21	B, Administrativos
Computador didáctico	1	B
Computador portátil	4	B, F
Equipo de sonido	1	F
Escritorio (docente)	8	A, B, C

Escritorio (oficina)	4	Administrativos
Escritorio rectangular	2	B, Administrativos
Estabilizador	4	B
Estante	2	C
Extintor	3	B,C, Administrativos
Gabínete de medicamentos	1	Administrativos
Grabadora	1	B
Impresora	2	B, Administrativos
Lavamanos (laboratorio)	3	C
Maletero	6	A
Mesa larga (estudio)	2	B, Administrativos
Mesa larga (para PC's)	6	B
Mesa pentagonal	3	C
Mesa triangular (armable en grupos de tres)	105	A, C
Metro de consultorio	1	Administrativos
Papeleras ecológicas	15	A, B, C, E, Administrativos
Par de bafles	2	B
Parque	1	D
Pesa	1	Administrativos
Reflector	2	F
Silla (biblioteca)	9	B

Silla (niño)	121	A, C
Silla (rector)	1	Administrativos
Silla (rodachines)	19	A, B, Administrativos
Silla (sala de espera)	10	Administrativos
Silla (sala de informática)	18	B
Silla “Puff”	15	B
Silla plegable	150	F
Sistema de vigilancia	1	Administrativos
Tablero	10	A, B, C, Administrativos
Telas para <i>VideoBeam</i>	8	A, C, F
Teléfono	2	Administrativos
Televisor	2	B, Administrativos
<i>VideoBeam</i>	4	B, C, F

3.4 Recursos humanos

Éstos refieren a las personas que forman parte de la organización y desempeñan determinadas funciones de acuerdo con las actividades y operaciones de la misma, de ahí que sean igual de relevantes a los recursos financieros, materiales y tecnológicos (Chiavenato, 1983). En este caso, se clasificarán los recursos humanos en:

- Personal operativo: Incluye los docentes, responsables del cumplimiento de la asignación académica; la ejecución de actividades curriculares complementarias, tales como la administración del proceso educativo, la preparación

de su tarea académica, evaluación, calificación, planeación, disciplina y formación de los alumnos además de la asistencia a las reuniones de profesores generales o por área; la dirección de grupo y servicio de orientación estudiantil; la atención de la comunidad en especial de los padres de familia; las actividades formativas, culturales y deportivas contempladas en el proyecto educativo institucional; la realización de otras actividades vinculadas con organismos o instituciones del sector que incidan directa e indirectamente en la educación; las actividades de investigación y actualización pedagógica relacionadas con el proyecto educativo institucional y actividades de planeación y evaluación institucional (Decreto 1850, 2002, art.9).

Se incluirán, para el primer año un total de seis profesores, uno para cada área, teniendo en cuenta que para dicho año solamente ingresarán estudiantes correspondientes a seis cursos (1º a 3º, dos cursos por grado); para el segundo año, se sumará un docente en el área de Experimentación y otro en Educación artística y para el tercer año, se tendrá una planta de diez profesores, agregando otro profesional en el área de Experimentación y uno de Idiomas, cantidad que se mantendrá en los años siguientes. Los docentes tendrán contrato celebrado por un año escolar de la siguiente manera:

Tabla 10. Cargo, jornada y cantidad de personal operativo a partir del tercer año

Cargo	Jornada	Cantidad
Docente de Educación ambiental	Completa	1
Docente de experimentación	Matemáticas	
	Informática	Completa
	Tecnología	3
Docente de ciencias sociales	Historia, geografía, constitución política y demografía	
	Religión desde una perspectiva histórica, geográfica y social.	Completa
		1
Docente de idiomas	Español	
	Inglés	Completa
Docente de deportes	Completa	1
Docente de educación artística	Música	
	Danzas	Completa
	Dibujo – pintura	2

- Personal administrativo y de bienestar: Conformado por
 - a) Director contratado a término fijo. Entre sus funciones se encuentra orientar la ejecución del Proyecto Educativo Institucional (PEI) e identificar estrategias para su mejoramiento, supervisar el cumplimiento de las funciones docente, promover el proceso de mejoramiento de la calidad de la educación en el establecimiento educativo, establecer canales de comunicación entre los diferentes miembros de la comunidad educativa, participar en la elección de perfiles para la selección del personal docente, ademas de distribuir las asignaciones académicas y demás funciones de los docentes y administrativos ademas realizar la evaluación anual de desempeño de los mismos (Decreto 1860, 1994, art. 25; Ley 715, 2001, art.10).

- b) Coordinador académico y de disciplina, quien es contratado a término fijo y sus funciones son participar en el Consejo Académico y el Consejo Directivo, colaborar con el rector en la planeación, evaluación institucional, distribución y elaboración de la carga académica, la administración de los estudiantes, organizar las direcciones de grupo para que sean ejecutadas por los educandos, y demás funciones que sean asignadas o delegadas por el directo (Peinado & Rodríguez, 2007, pp. 124-125).
- c) Secretaria académica, responsable del diligenciamiento y almacenamiento de los libros y documentos reglamentarios del establecimiento educativo, colaborar en la organización y ejecución de los procesos de matrícula, elaboración de listas de estudiantes matriculados y actualizar y archivar la documentación de estudiantes, personal docente y administrativo; encargada de la elaboración de las certificaciones que sean solicitadas, atender público en el horario establecido y otras funciones que sean asignadas de acuerdo a su cargo (Peinado & Rodríguez, 2007, p. 128). Al igual que el directo y el coordinador, es contratada a término fijo.
- d) Un psicólogo o trabajador social, su función prioritaria es “atender y fomentar el desarrollo psicológico en todos sus componentes -psicomotriz, intelectual, social, afectivo-emocional- y en los 3 agentes principales del sistema educativo (alumnos, padres y profesores)” (Garaigordobil, 2009, párr. 2) por lo tanto debe prevenir, elaborar y ejecutar proyectos de intervención, los cuales deben ser realizados y evaluados en la clase de ética y humanidades.
- e) Una enfermera encargada de la prestación de primeros auxilios a los miembros de la comunidad educativa.

Tabla 11. *Cargo, jornada y cantidad de personal administrativo y de bienestar*

Cargo	Jornada	Cantidad
Director	Completa	1
Coordinador académico y de disciplina	Completa	1
Secretaria académica	Completa	1
Psicólogo o trabajador social	Completa	1
Enfermera	Completa	1

- Personal de recursos generales: Incluye el personal de aseo y mantenimiento, estos serán contratados a término fijo

Tabla 12. *Cargo, jornada y cantidad de personal de recursos generales*

Cargo	Jornada	Cantidad
Aseo de la institución	Completa	2
Mantenimiento de la instrucción	Completa	1

3.5 Flujo de proceso

Un proceso refiere al “conjunto de actividades y recursos, interrelacionados, que transforman elementos de entrada en elementos de salida, aportando valor añadido para el cliente o usuario” (Gil Ojeda y Vallejo García, 2008, p. 7). Para cada proceso clave identificado que puede desarrollar la organización¹⁷, se elabora un diagrama de flujo¹⁸ en el que se incluye,

¹⁷ Los procesos claves son aquellos que están ligados directamente con el servicio que se presta, y por lo tanto están orientados al cliente/usuario y a requisitos (Programa Gadex, s.f., p. 3).

¹⁸ Aunque se pueden realizar otros gráficos, el diagrama de flujo es una de las herramientas más utilizadas para el análisis de los procesos ya que la “visión gráfica de un proceso facilita la comprensión integral del mismo y la detección de puntos de mejora” (Programa Gadex, s.f., p. 5).

como elementos básicos, las entradas, salidas e indicadores de proceso o control y de resultados, de manera que se identifiquen los pasos, tareas, responsabilidades, etc., que se realizan hasta completar el proceso.

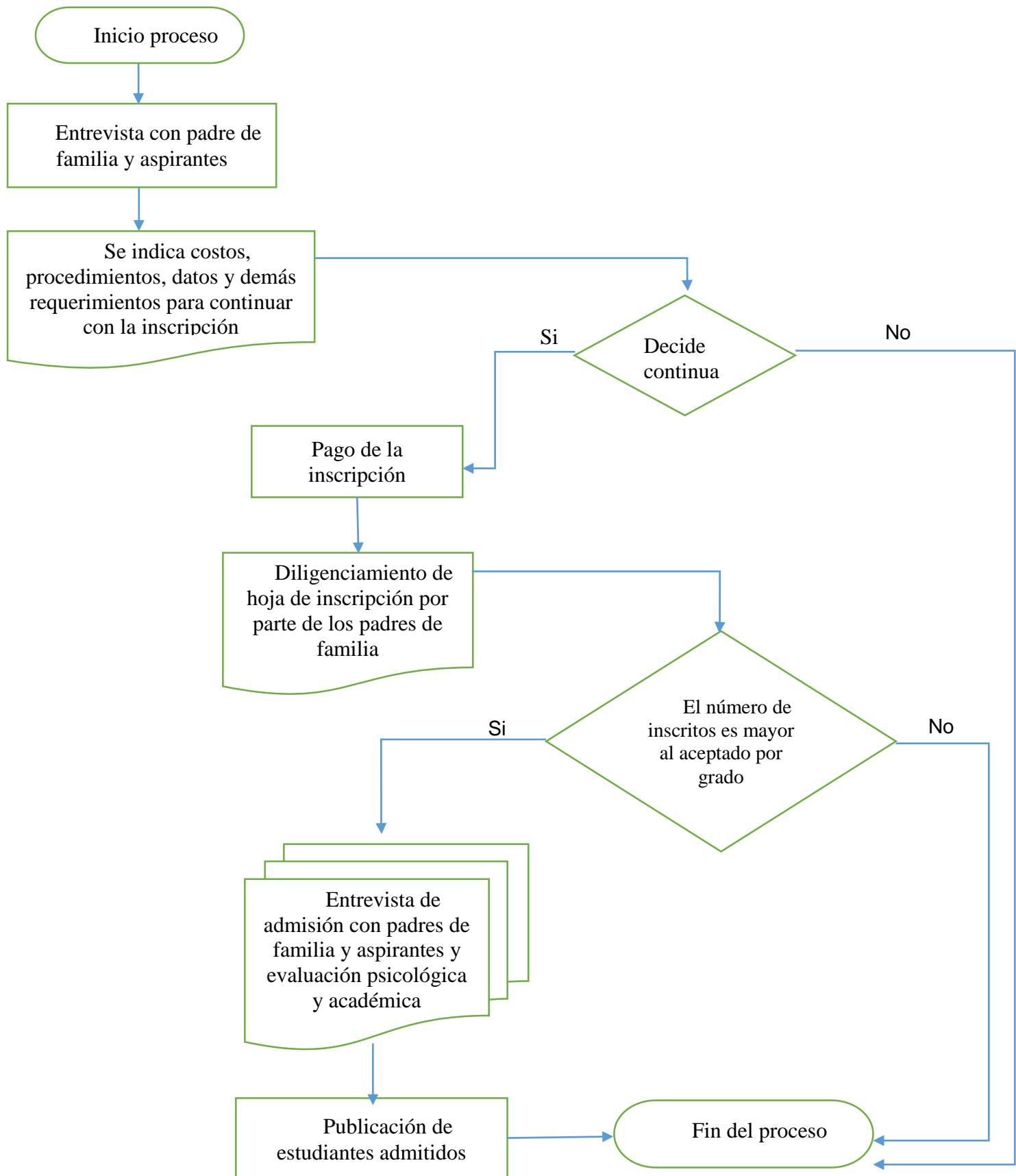
Los procesos clave que se establecieron están ingreso, ruta de atención integral a la convivencia escolar y horario.

3.5.1 Ingreso

El objetivo es “registrar y controlar la entrada de los alumnos a la institución, desde la documentación necesaria que solicita la SEP, el registro y datos del alumno, etc.” (Martínez Aguirre, 2012, p. 75) mostrando los requisitos y pasos a seguir para, en un primer momento la inscripción y superado este proceso, la matrícula del estudiante.

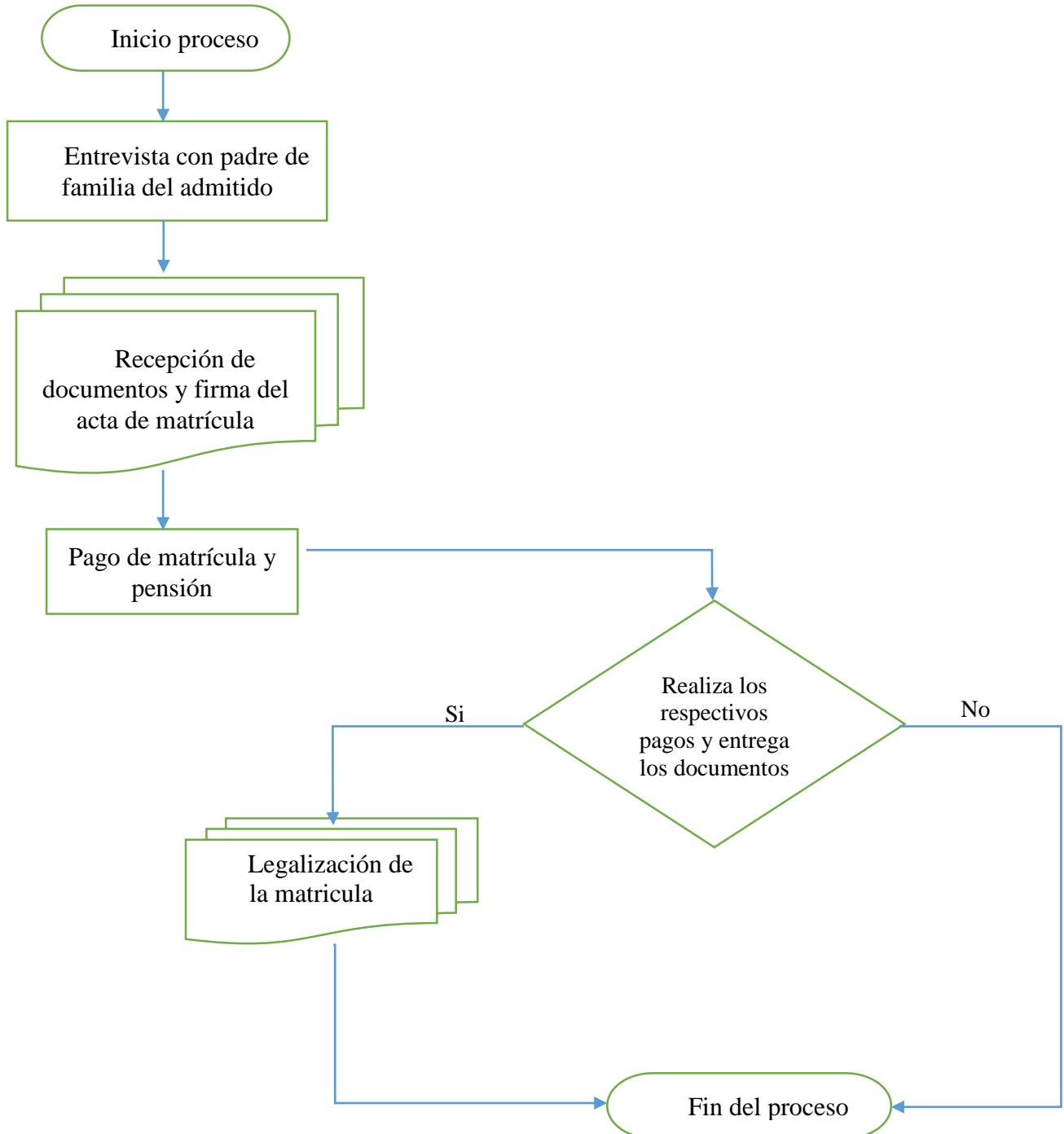
3.5.1.1 Proceso de inscripción a estudiantes nuevos.

El diagrama que se muestra corresponde al proceso que deben seguir los estudiantes nuevos para ingresar a la institución educativa. Los estudiantes antiguos no realizan este.



3.5.1.2 Proceso de matrícula.

El diagrama que se muestra corresponde al proceso que deben seguir los estudiantes nuevos y antiguos para matricularse en la institución educativa.



3.5.2 Ruta de atención integral a la convivencia escolar.

Con el fin de definir los procesos que debe seguir la institución educativa frente a situaciones que afectan la convivencia escolar, se toma como base lo que establece el Decreto 1965 de 2013 del Ministerio de Educación Nacional.

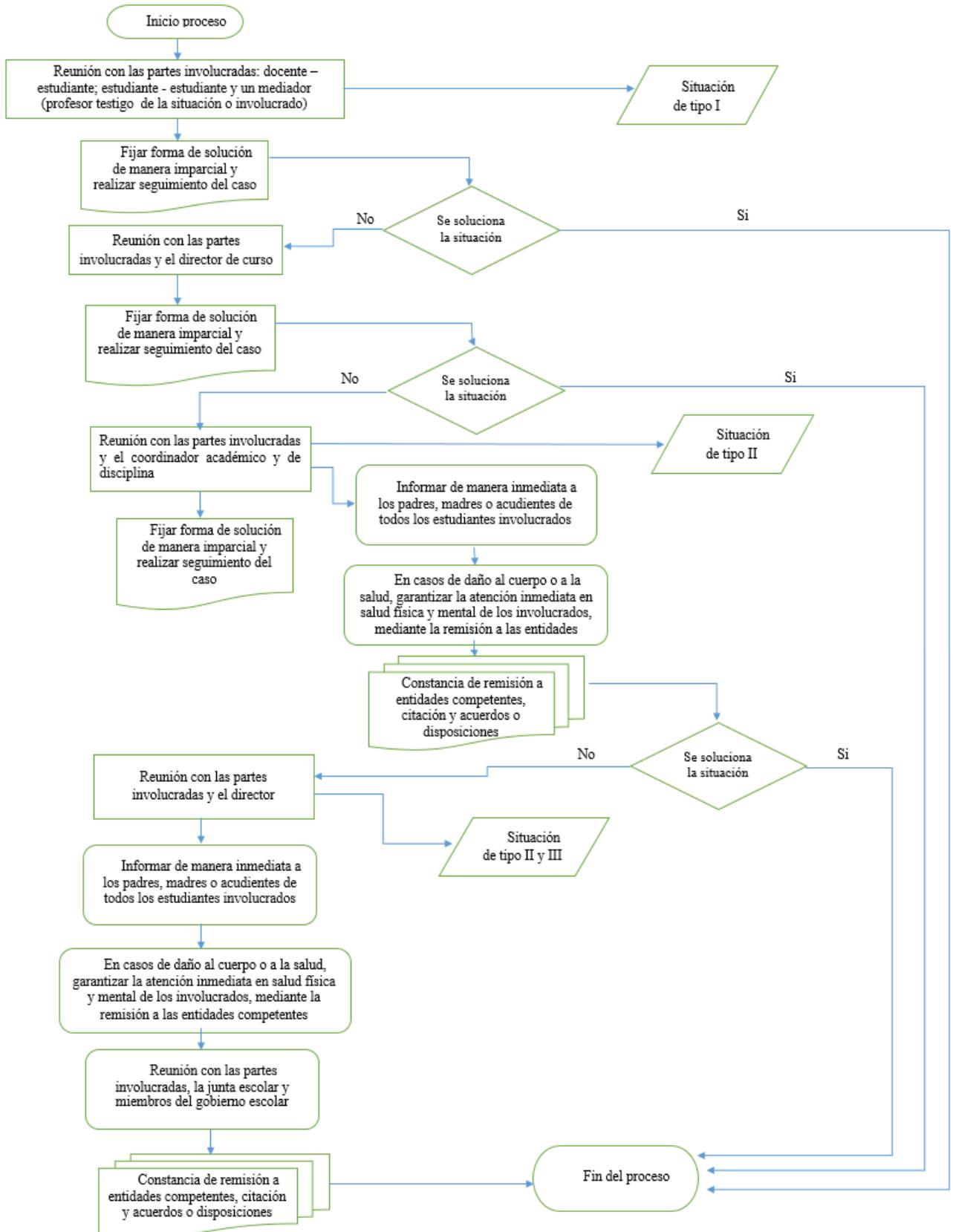
De acuerdo a este, Las situaciones que afectan la convivencia escolar y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos, se clasifican en tres tipos¹⁹, como sigue:

- **Situaciones Tipo I:** Corresponden a este tipo los conflictos manejados inadecuadamente y aquellas situaciones esporádicas que inciden negativamente en el clima escolar, y que en ningún caso generan daños al cuerpo o a la salud.
- **Situaciones Tipo II:** Corresponden a este tipo las situaciones de agresión escolar, acoso escolar (bullying) y ciberacoso (Ciberbullying), que no revistan las características de la comisión de un delito y que cumplan con cualquiera de las siguientes características:
 - a) Que se presenten de manera repetida o sistemática.
 - b) Que causen daños al cuerpo o a la salud sin generar incapacidad alguna para cualquiera de los involucrados.
- **Situaciones Tipo III:** Corresponden a este tipo, las situaciones de agresión escolar que sean constitutivas de presuntos delitos contra la libertad, integridad y formación sexual, referidos en el Título IV del Libro 11 de la Ley 599 de 2000, o cuando constituyen cualquier otro delito establecido en la ley penal colombiana vigente.

Teniendo en cuenta los protocolos para la atención de situaciones de tipo I, II y III²⁰, se establece el diagrama de flujos que sigue:

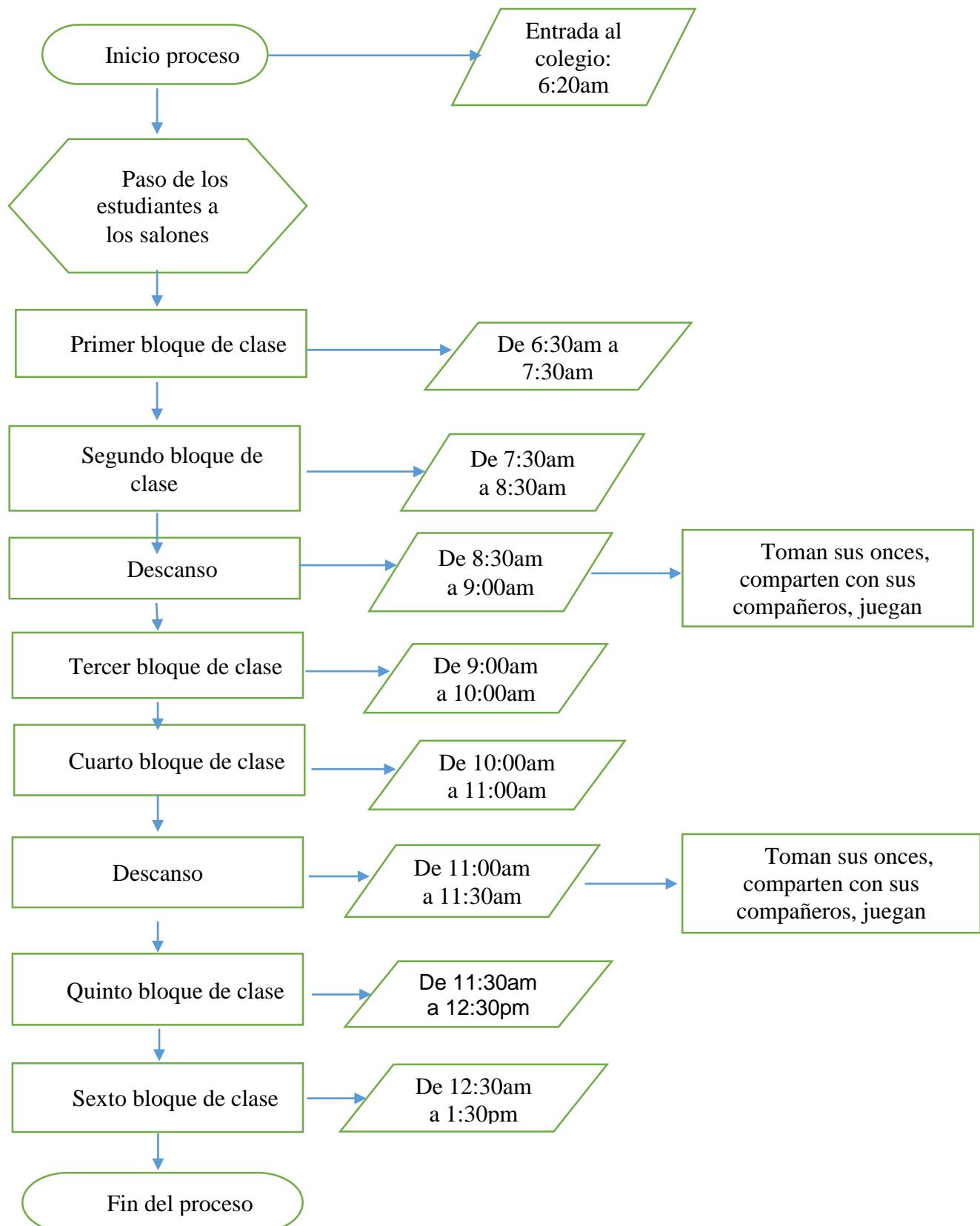
¹⁹ Cfr. Decreto 1965, 2013, art. 40

²⁰ Cfr. Decreto 1965, 2013, art. 43, 44 y 45.



3.5.3 Proceso de horarios.

Para tener un esquema general de las actividades que desarrollarían los estudiantes en un día normal de clases, se determina el siguiente esquema:

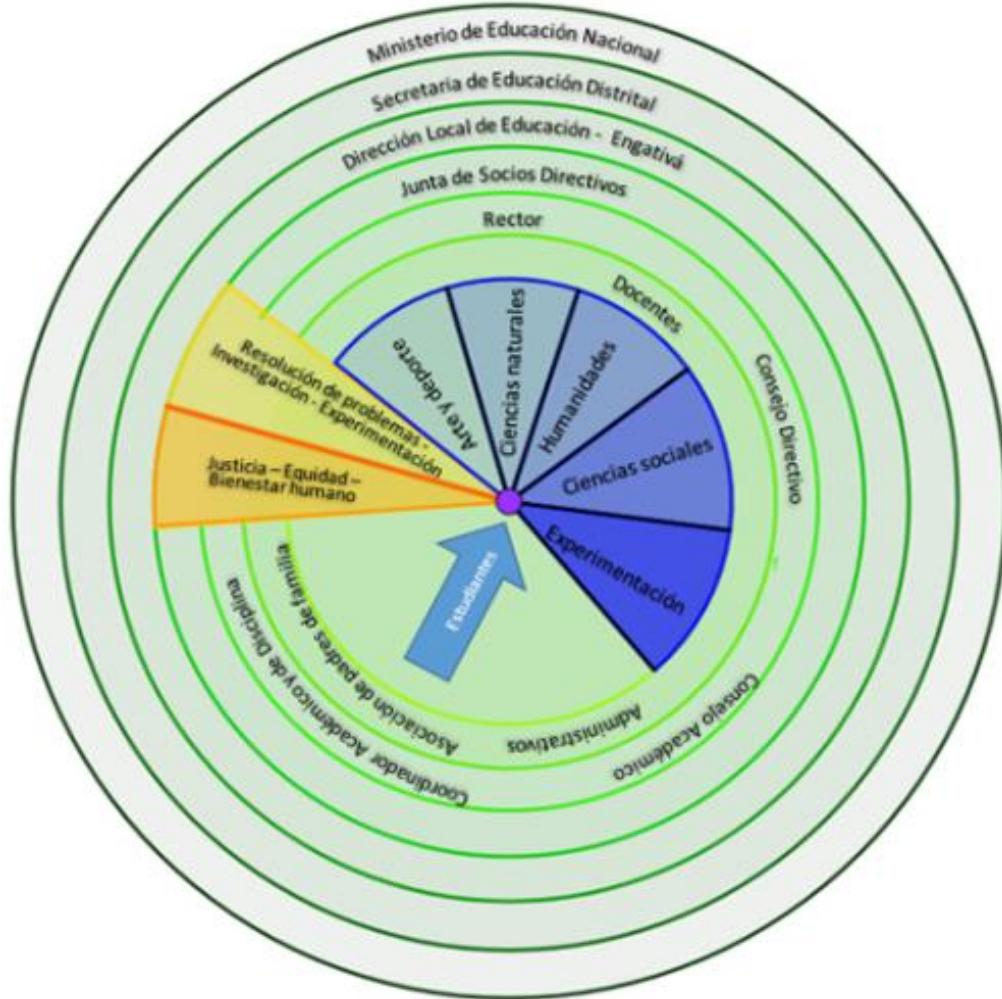


3.6 Estructura administrativa.

Para el funcionamiento de un centro educativo, al igual que para cualquier otra actividad organizada se debe plantear “una división de trabajo y una coordinación de tareas para llegar a un trabajo final. Todo esto nos lleva a distribuir, asignar y coordinar las tareas dentro de la organización” (Córdoba, 2016, p. 168) es por ello que la estructura administrativa ayuda a las personas que pertenecen a la empresa a entender cómo funciona y situarse en ella.

Una manera de visualizar la estructura general de la empresa, es por medio de un organigrama, diagrama de organización de la empresa, pues permite “la fijación de las relaciones jerárquicas, de comunicación y de influencia entre personas y grupos” (Diez de Castro & Redondo, 1996, p.233)

3.6.1 Organigrama de la empresa.



CAPÍTULO 4.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

El proyecto ha transitado por determinadas fases y se han realizado diferentes acciones que dan sentido a los planes y expectativas que de este emergen. Así, partiendo de la posición de las matemáticas en la actualidad, ya mencionada en el capítulo I, y las experiencias recogidas por los formuladores del proyecto, se llevó a cabo un estudio de mercado para identificar necesidades que apoyaron la idea de fundar una institución educativa con énfasis en el área de las matemáticas. Esto teniendo en cuenta que las matemáticas constituyen una actividad humana que se interesa por la solución de situaciones problemáticas expresadas en un lenguaje simbólico, las cuales pueden referirse al mundo físico y/o social, y están dadas por la cultura en donde se encuentra el estudiante, cumpliendo una función comunicativa e instrumental y se desarrollan a partir de los objetos matemáticos (Godino, 1996, pp. 87 – 88).

Se propone una educación a partir de dos etapas: la primera desarrollada en educación básica primaria fortaleciendo procesos de resolución de problemas e investigación, y una segunda en la que se profundice en especializaciones particulares, enfocadas a las matemáticas.

Sin embargo,

Educar la infancia es importante porque los niños de hoy serán los adultos del mañana y, por lo tanto, los artífices de las futuras sociedades; así, educar la infancia es la mejor y más sólida manera de introducir cambios y trasformaciones sociales. La infancia, entendida en primera instancia como potencialidad es, en esta mirada, la materia prima de las utopías, de los sueños políticos de los filósofos y educadores.

(Filosofía, educación y sociedad global, 2005, p. 62)

Queriendo proponer un proyecto factible en términos económicos, una estabilidad financiera para la puesta en marcha y el fortalecimiento del proyecto, la implementación de principios y valores que transformen una futura sociedad en aspectos sociales y políticos y

acorde con las aspiraciones de quienes emprenden este, se prefirió desarrollar, primero, una institución que maneje una educación básica primaria, impulsada por un énfasis en resolución de problemas e investigación que permita a los estudiantes construir una idea sólida de las matemáticas pues, como lo menciona Abrantes (2002), la resolución de problemas

Destacaba el trabajo en torno a situaciones problemáticas y procesos como experimentar, conjeturar, matematizar, probar, generalizar y discutir. Al mismo tiempo, se consideraba que todo el trabajo de los alumnos y las alumnas debería construir para ellos una verdadera y significativa experiencia matemática, con valor propio, y no como mera preparación para estudios posteriores (p. 95).

En ese sentido, se busca que los estudiantes de la institución resignifiquen el trabajo que elaboren día a día por medio de la experimentación, la investigación y el valor de las experiencias que de dichos procesos surjan y, aunque el último autor menciona que no deben usarse solamente como preparación para otros estudios, esos desarrollos sustentarán las rutas de aprendizaje que sigan en planes de estudio posteriores. Pues se obedece a necesidades identificadas en el perfil de mercado, intentando consolidar un modelo que ofrezca una educación personalizada en la que el niño sea el punto de partida para la propuesta de aprendizaje y siga una ruta compuesta por mini-metas y proyectos investigativos que serán desarrollados a través de situaciones problema formuladas por el docente.

En relación con la evaluación de los procesos desarrollados por los estudiantes, éstos llevarán registros verbales – cuaderno resolutor, protocolos o bitácoras – y orales con el fin de fortalecer habilidades de

- Investigación, que tienen relación con identificar, procesar y sintetizar información de una diversidad de fuentes; organizar información.
- Análisis, interpretación y síntesis de información y conocimiento, conducentes a que los estudiantes sean capaces de establecer relaciones entre las distintas asignaturas.

- Comunicativas, que se vinculan con exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.

(Ministerio de educación, Chile, p. 10)

Algo similar a lo aplicado en la educación chilena, quienes fundamentan el desarrollo de la competencia de resolución de problemas en coherencia con las evaluaciones nacionales e internacionales en cuatro aprendizajes principales:

- Extracción de la Información: se refiere a todos los procedimientos que guardan relación con la búsqueda, recolección y selección de información que sea necesaria para definir, plantear y finalmente resolver un problema.
- Procesamiento de la Información: cuando ya se ha recogido y seleccionado la información, es necesario interpretarla, es decir, traducirla a un lenguaje con el cual el estudiante esté familiarizado y que le permita manipular la información recibida.
- Incremento del Lenguaje Disciplinario: se refiere a la comprensión del lenguaje oral y escrito propio de cada disciplina, de manera tal que el estudiante pueda acceder a la comprensión de una situación y sus significados, integrando información de diversos textos y fuentes.
- Argumentación: guarda relación con la evaluación y elección de estrategias para resolver problemas, pero también con la capacidad de comunicar de forma oral y escrita dicha elección y más aún, la solución que se le está otorgando al problema.

(Ministerio de educación, Chile, p. 17)

Como se indica al principio de este capítulo, la experimentación será un aspecto clave en el desarrollo del modelo que se quiere implementar. Así que se hace necesario, también, realizar una “alfabetización científica y tecnológica”, como lo expone González y Correa (2006, p. 242) citando a Kemp quien presenta tres dimensiones a tener en cuenta:

- Conceptual, en la que se precisan conocimientos necesarios.
- Procedimental, en donde se apuntan procedimientos, procesos y habilidades necesarias en la alfabetización tecnocientífica y el para qué de estas capacidades.
- Afectiva, que incluye el conjunto de emociones, actitudes, valores y disposición, generando aprecio e interés por la ciencia.

Se incluyen estas dimensiones como criterios importantes para la evaluación de la parte experimental, encontrando unas pautas que permitan identificar habilidades, fortalezas y dificultades en el proceso que realicen los estudiantes mientras desarrollan las actividades correspondientes a esta área, las cuales incluyen los proyectos transversales y las mini-metas ya mencionadas, añadidos a los aspectos ya señalados en cuanto a la resolución de problemas y la investigación. Sin dejar de lado que los procesos y la evaluación se llevará a cabo conjuntamente entre los tres énfasis.

En conclusión, se manejará una evaluación cualitativa con cuatro criterios que determinarán el nivel de rendimiento del estudiante, en cuanto a los productos, registros de procesos y estrategias de resolución y el trabajo desarrollado en clase, de acuerdo con el plan de estudio establecido por el docente, mejorando constantemente las habilidades mencionadas.

Sumado a esto, Abrantes (2002), hace referencia a la década de los ochenta, en donde “los problemas surgían como aplicaciones de conocimientos o como forma de introducir nuevos temas” (p. 96) y, si bien allí solo se refiere a las matemáticas, se espera que el énfasis seleccionado pueda servir como herramienta didáctica transversal a todas las áreas del conocimiento ya que, en opinión de quienes escriben este trabajo y a partir de su experiencia docente, la resolución de problemas no tiene límites o condiciones cuando se trata de modelar una situación y explorarla desde un enfoque particular. Por lo tanto, otro de los puntos fuertes que se espera potenciar en el estudiante es la formulación y producción de un proyecto transversal en el que se vean involucradas mínimo tres áreas de aprendizaje.

Finalizando con la metodología aplicada al colegio, desde este tipo de aprendizaje, como lo mencionan Serra, T., Batlle, I. y Torra, M., se quiere “potenciar los procesos de experimentación e indagación” por medio de actividades que ofrezcan

- Un cierto atractivo a los niños y niñas, para que puedan integrarlas fácilmente en su mundo y buscarles solución o explicación.
- La posibilidad de provocar el desarrollo de razonamientos propios y creativos.
- Un carácter marcadamente abierto para poder acoger distintos caminos de solución, que puedan plantear los distintos alumnos.
- La posibilidad de expresar de distintas formas las vías de solución y de explicación, utilizando quizás distintos lenguajes.
- La posibilidad de trabajar con distintos tipos de materiales, no únicamente con papel y lápiz.

(2002, p. 66)

Eso se logrará con la ayuda de una planta docente capaz de formular situaciones problema que involucren al estudiante y lo motiven a desarrollar las actividades, es por eso que Fuentes, M. T. y Bofarull, M. T. (2002) marcan que

La actitud del enseñante en el planteamiento de las actividades, los mecanismos de atribución de las dificultades y las expectativas que tenga del escolar influyen no sólo en su motivación y en su autoestima, sino también en su autonomía y en su integración social y, por lo tanto, en su rendimiento. (p. 88).

Complementario a eso, los educandos deberán ser creadores de un buen ambiente de aprendizaje, propositivos, investigadores, comprometidos, dominadores del tema y competentes comunicativamente.

Con ese ideal, se aspira con ampliar el proyecto y así cumplir con los objetivos inicialmente trazados, además de profundizar y aprovechar, aún más, las habilidades que los estudiantes adquieran en su educación primaria.

Del mismo modo, la institución espera promover valores como la justicia, la equidad y el bienestar humano. Es por eso que se tiene en cuenta lo mencionado por Erazo (2004) quien señala que hoy en día las instituciones quieren inculcar a los niños valores a través de “normas convencionales de ‘correcto comportamiento’” y sin darse cuenta de que se debe “desarrollar una mayor comprensión de los sistemas sociales y de la manera en que éstos interactúan”. Resaltando, también, tres aspectos: la justicia, pues los niños viven en una pequeña comunidad política en donde pueden participar y tomar decisiones para el buen funcionamiento de la comunidad, en este caso educativa; la equidad, ya que todos tienen los mismos derechos, y el bienestar humano, argumentando que son seres que conviven en una misma comunidad.

Añadido a lo anterior, la propuesta aquí presentada, enfocada en la investigación, la resolución de problemas aplicables a la vida real y la experimentación busca formular soluciones que mitiguen necesidades de la comunidad en la cual se ubica pues, así como éste, se espera emergan otros proyectos de emprendimiento u otro tipo de trabajos que apoyen oportunidades de mejoramiento o el desarrollo de ideas para el crecimiento cultural, en cuanto a demostraciones artísticas o de creación tecnológica; social, en relación con iniciativas de reflexión, comunicación y debate crítico; y a lo económico, ofreciendo becas a jóvenes de bajos recursos que no puedan ingresar a la institución. Este último punto se desarrollará a partir del momento en que la empresa sea autosostenibles, en forma de retribución a la sociedad y permitiendo así cerrar brechas sociales, promoviendo la igualdad de oportunidades y reflejando así los valores sobre los cuales se fundamenta la institución.

4.1 Filosofía

La filosofía de la institución se basa en un modelo pedagógico enfocado a la resolución de problemas, la experimentación y la investigación, haciendo particular énfasis en el área de las matemáticas y en proyectos transversales. Buscando desarrollar procesos como investigar, experimentar, conjeturar, probar, razonar, analizar, generalizar y argumentar para que los estudiantes construyan y resignifiquen los conocimientos, dándoles un valor propio y aplicándolos a la vida real por medio de distintas herramientas, representaciones o lenguajes.

Aplicando un modelo de evaluación cualitativo que está marcado por los procesos, desarrollos y productos, que a través de registros verbales y orales permitan reconocer habilidades y dificultades que fortalezcan la educación de los estudiantes y se generen nuevas rutas de aprendizajes, a partir de las necesidades educativas de ellos.

Asimismo, se espera fortalecer habilidades para integrar la educación dada y formen un estudiante autónomo, curioso, creativo, crítico, investigador, participativo, resiliente, responsable, con un buen nivel de razonamiento y competente comunicativamente. Inculcando valores morales como la justicia, la equidad y el bienestar humano con el fin de resaltar el hecho de que todos hacen parte de una comunidad y, conforme a eso, todos pueden y deberían participar en la toma de decisiones, la organización y la convivencia dentro de la institución como fuera de ésta.

4.2 Visión

El colegio se proyecta como una institución reconocida a nivel local por su formación enfocada en la resolución de problemas, la experimentación y la investigación. Además, se espera ampliar su infraestructura y con ésta, ofrecer una educación básica secundaria y media que forme un ciudadano reflexivo entorno a los sistemas sociales y de la manera en que éstos

interactúan, a través de programas especializados que incluyan procesos matemáticos e investigativos

4.3 Misión

Nuestra misión es proponer una alternativa pedagógica basada en la resolución de problemas, la experimentación y la investigación, coherente con las necesidades de la comunidad ubicada en la UPZ de Santa Cecilia y que desarrolle en la infancia habilidades como experimentar, conjeturar, probar, generalizar, discutir, imaginar, crear, razonar, investigar y representar con el fin de construir en ellos experiencias que den un valor propio a los conocimientos que allí se involucran y de crear nuevas rutas de aprendizaje que sustenten planes de estudio posteriores. Todo lo anterior, complementado por una educación promovida por valores como la justicia, la equidad y el bienestar humano.

CAPÍTULO 5.

ANÁLISIS FINANCIERO

Dependiendo el rubro de una empresa, esta se puede clasificar en industrial o de servicios.

En este caso la empresa educativa tiene la función de servicios porque

Presta o genera en la población a la que se dirige, un bien intangible; es decir, la educación no la podemos palpar en el sentido táctil, pero si percibimos su servicio por medio del desarrollo de las conductas y el aprendizaje del individuo (Martínez, 2012, p. 30)

Sin embargo, al igual que cualquier empresa, está conformada por un área de finanzas, encargada de lograr y mantener la liquidez, al igual que las ganancias de la empresa. Para lograr esto, es necesario que la entrada y salida de recursos financieros sea registrada y controlada, en el caso de una institución privada, por el área contable, encargada de aclarar el uso de los recursos económicos y una junta de socios directivos (Martínez, 2012).

5.1 Junta de socios directivos.

Teniendo en cuenta el Nuevo Código de Comercio, los socios de la institución se reunirán en una junta de socios o asamblea general ordinaria una vez al año, por lo menos. Se reunirán también en forma extraordinaria cuando sean convocados por los administradores del colegio. La junta de socios directivos estará compuesta por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y un representante de cada uno de los socios²¹

²¹ En conformidad con el Nuevo Código de Comercio, artículo 184.

5.1.1 Los socios.

García (2002) establece que la sociedad de en una institución “debe empezar su actividad con el número preciso de socios para desarrollar la actividad adecuadamente, de tal manera que se comparta el riesgo empresarial en un sistema democrático para establecer los objetivos estratégicos de la sociedad” (p. 182), para tal fin, se establece que será una sociedad en nombre colectivo, donde los socios responderán solidaria e ilimitadamente por las operaciones sociales y estará formada, inicialmente, por cinco socios²², para los cuales se ha de requerir un substancial compromiso financiero de entrada. Además de personas naturales, pueden ser socios personas jurídicas, organismos y empresas que deseen contribuir para alcanzar los fines de la institución y estén de acuerdo con su filosofía.

El Capital Social que aportara inicialmente cada uno de los socios será de igual porcentaje, además de otras cuotas o aportaciones que, en consecuencia, con los requerimientos de la institución, puedan corresponderles. En consecuencia, todos los miembros de la sociedad tendrán derecho a voto dentro de la junta de socios directivos. En cuanto a las utilidades sociales, a fin de cada año calendario, se realizará un inventario y un balance general, y las utilidades serán distribuidas de manera correspondiente al porcentaje del Capital Social. Esto sucederá por un periodo de seis años, pasado este tiempo, donde la institución se pronostica será auto sostenible, cuatro de los socios, correspondiente a aquellos que contribuyeron con el capital, pasaran a obtener un 8% de las ganancias por un tiempo aun a definir²³.

Aclarado este punto, se da sustenta el origen los fondos de la inversión inicial, información necesaria para el estudio financiero.

²² Los administradores y creadores del proyecto son el quinto socio que conforma la junta de socios directiva.

²³ Este dependerá de si ya se recuperó el capital invertido, los ingresos reales que esté produciendo la institución y la continuación o abandono del proyecto de los respectivos socios. Significando a su vez que el porcentaje también puede llegar a variar.

5.2 Inversión inicial

5.2.1 Inversión total inicial: fija y diferida.

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos (o tangibles) y diferidos (o intangibles) necesarios para iniciar las operaciones, con excepción del capital de trabajo. Los activos fijos corresponden a los bienes que son propiedad de la empresa y de los cuales no puede deshacerse sin ocasionar problemas para su correcto funcionamiento, se incluyen terrenos, construcciones, maquinaria y equipo, muebles y enseres. Por otro lado, los activos diferidos comprende el conjunto de bienes de la empresa, necesarios para su funcionamiento, e incluyen investigaciones preliminares, adquisición de derechos, licencias, permisos, marcas, asistencia técnica, gastos preoperativos y de instalación, puesta en marcha, etc. (Córdoba, 2016; Baca, 2010).

5.2.2 Depreciación

La depreciación se aplica a los activos fijos, ya que con el uso estos bienes valen menos, es decir, se deprecia, esta tiene como fin que el inversionista recupere la inversión inicial que ha realizado (Baca, 2010). Los cargos anuales se calculan de acuerdo a los porcentajes autorizados por el gobierno colombiano por medio de la Ley 1819 de 2016.

A continuación, se muestra la tabla correspondiente a los activos fijos del proyecto²⁴.

²⁴ Todos los análisis financieros que se mostraran están en pesos colombianos.

Tabla 13: Presupuesto de inversión en activos fijos

Rubro o Activo	Cantidad	Costo unitario (En pesos)	Costo total (Año 0 en pesos)	Depreciación (%)		Depreciación anual					Valor de Salvamento
				Tasa fiscal anual	Vida útil contable (Años)	1	2	3	4	5	
Terreno			1200000000	0%							1200000000
Construcción	1697m ²	1275000	1221642000	2,22	45,04	27120452	27120452	27120452	27120452	27120452	1086039738
Maquinaria y equipo											
Computador de escritorio	21	130000	2730000	20%	5	546000	546000	546000	546000	546000	0
Computador didáctico	1	200000	200000	20%	5	40000	40000	40000	40000	40000	0
Computador portátil	4	450000	1800000	20%	5	360000	360000	360000	360000	360000	0
Equipo de sonido	1	600000	600000	10%	10	60000	60000	60000	60000	60000	300000
Grabadora	1	100000	100000	10%	10	10000	10000	10000	10000	10000	50000
Impresora	2	100000	200000	10%	10	20000	20000	20000	20000	20000	100000
Metro de consultorio	1	20000	20000	12,50%	8	2500	2500	2500	2500	2500	7500

Par de bafles	2	300000	600000	10%	10	60000	60000	60000	60000	60000	300000
Pesa	1	20000	20000	12.50%	8	2500	2500	2500	2500	2500	7500
Reflector	2	11000	22000	10%	10	2200	2200	2200	2200	2200	11000
Sistema de vigilancia	1	510000	510000	10%	10	51000	51000	51000	51000	51000	255000
Teléfono	2	40000	80000	10%	10	8000	8000	8000	8000	8000	40000
Televisor	2	800000	1600000	10%	10	160000	160000	160000	160000	160000	800000
<i>VideoBeam</i>	4	130000	520000	10%	10	52000	52000	52000	52000	52000	260000

Muebles y enseres

Aparatos sanitarios	10	170000	1700000	2,50%	40	42500	42500	42500	42500	42500	1487500
Archivador	3	270000	810000	10%	10	81000	81000	81000	81000	81000	405000
Armario (oficina)	1	150000	150000	10%	10	15000	15000	15000	15000	15000	75000
Armario de útiles	6	200000	1200000	10%	10	120000	120000	120000	120000	120000	600000
Bibliotecas	2	240000	480000	10%	10	48000	48000	48000	48000	48000	240000
Botiquín	1	40000	40000	12,5%	8	5000	5000	5000	5000	5000	15000
Camilla (portable)	1	80000	80000	12,5%	8	10000	10000	10000	10000	10000	30000
Camilla fija	1	190000	190000	12,5%	8	23750	23750	23750	23750	23750	71250
Casillero (tipo mueble)	9	150000	1350000	10%	10	135000	135000	135000	135000	135000	675000
Escritorio (docente)	8	320000	2560000	10%	10	256000	256000	256000	256000	256000	1280000

Silla (rector)	1	100000	100000	10%	10	10000	10000	10000	10000	10000	50000
Silla (rodachines)	19	70000	1330000	10%	10	133000	133000	133000	133000	133000	665000
Silla (sala de espera)	10	30000	300000	10%	10	30000	30000	30000	30000	30000	150000
Silla (sala de informática)	18	50000	900000	10%	10	90000	90000	90000	90000	90000	450000
Silla "Puff"	15	45000	675000	10%	10	67500	67500	67500	67500	67500	337500
Silla plegable	150	30000	4500000	10%	10	450000	450000	450000	450000	450000	2250000
Tablero	10	100000	1000000	10%	10	100000	100000	100000	100000	100000	500000
Telas para <i>VideoBeam</i>	8	10000	80000	10%	10	8000	8000	8000	8000	8000	40000
Total			2466703000			31918562	31918562	31918562	31918562	31918562	1107110188

Nota: Elaboración propia – Tabla realizada con cotizaciones efectuadas por los investigadores, con base en las cuales se calculan los resultados mostrados.

Como ya se mencionó, para la puesta en marcha del proyecto también se tiene en cuenta una inversión intangible, correspondiente a activos diferidos que comprenden "los gastos pagados por anticipado, tales como, intereses, primas de seguro, arrendamientos, contratos de mantenimiento, honorarios, comisiones y los gastos incurridos de organización y preoperativos, remodelaciones o adecuaciones, mejoras de oficina, estudios y proyectos, construcciones en propiedades ajenas tomadas en arrendamiento, contratos de ejecución, contribuciones y afiliaciones e impuestos diferibles." (Plan Único de Cuentas, recuperado de www.puc.com.co/17). Exceptuando los parafiscales (impuestos de renta), el colegio debe asumir gasto por impuesto de industria y comercio, cargos fijos de licencia de urbanismo y construcción, licencia de construcción, registro ante la Cámara de Comercio, entre otros registros públicos, estos se muestran en la Tabla 14.

Tabla 14: Presupuesto de inversión intangible: Activo diferido

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Antes de Impuestos (UAI)	2.494.869.779	259.731.954	418.182.943	600.428.597	652.162.838	708.113.929
Registro públicos y permisos	1.452.000					
Licencias						
Cargos fijos de licencia de urbanismo y construcción	1.317.527					
Licencia de construcción	2.360.694					
Sub Total	5.130.221					
Impuestos	1.818.124	2.927.281	4.203.000	4.565.140	4.956.798	
Total a pagar	5.130.221	1.818.124	2.927.281	4.203.000	4.565.140	4.956.798

Nota: Elaboración propia – Activos intangibles determinados a partir de las utilidades y lo que establece la ley colombiana

5.3 Gastos.

5.3.1 Costos directos.

En relación con los costos y gastos operativos, se hace necesario calcular la nómina de los integrantes de este proyecto, recursos humanos, los cuales estarán determinados por lo establecido por el Ministerio de Educación, decreto 982 de 2017, para los docentes y el Ministerio del trabajo, en cuanto al SMMLV y sus variantes prestacionales y de ley. Además de eso, se aplicarán tasas de proyección que permitan determinar los sueldos de años posteriores a partir de los aumentos de los últimos cinco años. Así que, a continuación se presentan los presupuestos de nómina, partiendo de las condiciones de contratación ya establecidas en el estudio técnico (Capítulo 3)

5.3.1.1 Nómina del personal operativo

De acuerdo a lo estipulado en la Ley 115 de 1994, “el salario que devenguen los educadores en establecimientos privados no podrá ser inferior al ochenta por ciento (80%) del señalado para igual categoría a quienes laboren en el sector oficial.” (Art. 197). Para tal fin, se toma como referente el decreto 2277 de 1979. Se deben hacer los aportes correspondientes a parafiscales en la proporción que se muestra en la Tabla 15.

Tabla 15: Contribuciones parafiscales

Concepto	Empleador	Trabajador
Sistema de seguridad social integral		
Aportes a Salud	8,5%	4%
Aportes a Pensión	12%	4%
Aporte a Riesgos Laborales (Nivel I)	0,522%	0%
Impuesto CREE		
ICBF	2.2%	
SENA	1.4%	
SISTEMA DE SALUD	4.4%	

Finalmente se establece que la tasa de aumento de salario anual para los docentes será del 5,57%. De esta forma se obtiene los siguientes presupuestos para el personal operativo.

Tabla 16: Presupuesto de nómina del personal operativo

Cargo	Sueldo mensual (actual)	Sueldo año 1	Sueldo año 2	Sueldo año 3	Sueldo año 4	Sueldo año 5
Docente de Experimentación	1.191.352	11.913.520	12.577.103	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Experimentación	1.191.352	-	12.577.103	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Experimentación	1.191.352	-	-	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Idiomas	1.191.352	11.913.520	12.577.103	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Idiomas	1.191.352	-	-	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Educación Ambiental	1.191.352	11.913.520	12.577.103	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Ciencias Sociales	1.191.352	11.913.520	12.577.103	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Deportes	1.191.352	11.913.520	12.577.103	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Educación Artística	1.191.352	11.913.520	12.577.103	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Docente de Educación Artística	1.191.352	-	12.577.103	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Total salarios docentes		71.481.120	100.616.824	132.776.480	140.172.130	147.979.710
PARAFISCALES Y PRESTACIONES SOCIALES						
TASA						
Parafiscales	9%	6.433.301	9.055.514	11.949.883	12.615.492	13.318.174
Cesantías	8,33%	5.954.377	8.381.381	11.060.281	11.676.338	12.326.710
Intereses sobre Cesantías	10%	7.148.112	10.061.682	13.277.648	14.017.213	14.797.971
Prima de Servicios	8,33%	5.954.377	8.381.381	11.060.281	11.676.338	12.326.710
Vacaciones	4,17%	2.980.763	4.195.722	5.536.779	5.845.178	6.170.754
Descuento de Salud y Pensión	-8%	-5.718.490	-8.049.346	-10.622.118	-11.213.770	-11.838.377
Aporte Salud	8,5%	6.075.895	8.552.430	11.286.001	11.914.631	12.578.275
Aporte Pensión	12%	8.577.734	12.074.019	15.933.178	16.820.656	17.757.565
Riesgos Laborales	0,522%	373.131	525.220	693.093	731.699	772.454
Total salarios más impuestos		109.260.322	153.794.828	202.951.505	214.255.904	226.189.946

5.3.1.2 Nómica del personal administrativo y de bienestar.

Del mismo modo que para el personal operativo, se hacen los respectivos aportes parafiscales (Tabla 15) y se determina que la tasa de aumento de salario anual para los administrativos será del 5,42%. De esta forma se obtiene los siguientes presupuestos.

Tabla 17: Presupuesto de nómina del personal administrativo y de bienestar

Cargo	Sueldo mensual \$ (actual)	Sueldo año 1	Sueldo año 2	Sueldo año 3	Sueldo año 4	Sueldo año 5
Rector	1.300.000	13.000.000	13.704.600	14.447.389	15.230.438	16.055.928
Coordinador académico y de disciplina	1.191.352	11.913.520	12.559.233	13.239.943	13.957.548	14.714.047
Secretaria académica	737.717	7.377.170	7.777.013	8.198.527	8.642.887	9.111.331
Trabajador (a) social	737.717	7.377.170	7.777.013	8.198.527	8.642.887	9.111.331
Enfermera	737.717	7.377.170	7.777.013	8.198.527	8.642.887	9.111.331
Total salarios administrativos		47.045.030	49.594.871	52.282.913	55.116.646	58.103.969
<hr/>						
PARAFISCALES Y PRESTACIONES SOCIALES						
TASA						
Parafiscales	9%	4.234.053	4.463.538	4.705.462	4.960.498	5.229.357
Cesantías	8,33%	3.918.851	4.131.253	4.355.167	4.591.217	4.840.061
Intereses sobre Cesantías	10%	4.704.503	4.959.487	5.228.291	5.511.665	5.810.397
Prima de Servicios	8,33%	3.918.851	4.131.253	4.355.167	4.591.217	4.840.061
Vacaciones	4,17%	1.961.778	2.068.106	2.180.197	2.298.364	2.422.935
Descuento de Salud y Pensión	-8%	-3.763.602	-3.967.590	-4.182.633	-4.409.332	-4.648.317
Aporte Salud	8,5%	3.998.828	4.215.564	4.444.048	4.684.915	4.938.837
Aporte Pensión	12%	5.645.404	5.951.384	6.273.950	6.613.998	6.972.476
Riesgos Laborales	0,522%	245.575	258.885	272.917	287.709	303.303
Total salarios más impuestos		71.909.269	75.806.752	79.915.478	84.246.896	88.813.078

5.3.1.3 Nómina del personal de servicios generales.

Se realizan los respectivos aportes parafiscales (Tabla 15) y se determina que la tasa de aumento de salario anual para el personal de servicios generales será del 5,42%. De esta forma se obtiene los siguientes presupuestos.

Tabla 18: Presupuesto de nómina del personal de servicios generales

Cargo	Sueldo mensual \$ (actual)	Sueldo año 1	Sueldo año 2	Sueldo año 3	Sueldo año 4	Sueldo año 5
Persona recursos generales	737.717	7.377.170	7.777.013	8.198.527	8.642.887	9.111.331
Persona recursos generales	737.717	7.377.170	7.777.013	8.198.527	8.642.887	9.111.331
Mantenimiento	737.717	7.377.170	7.777.013	8.198.527	8.642.887	9.111.331
Total salarios de servicios		22.131.510	23.331.038	24.595.580	25.928.661	27.333.994
PARAFISCALES Y PRESTACIONES SOCIALES						
Parafiscales	9%	1.991.836	2.099.793	2.213.602	2.333.579	2.460.059
Cesantías	8,33%	1.843.555	1.943.475	2.048.812	2.159.857	2.276.922
Intereses sobre Cesantías	10%	2.213.151	2.333.104	2.459.558	2.592.866	2.733.399
Prima de Servicios	8,33%	1.843.555	1.943.475	2.048.812	2.159.857	2.276.922
Vacaciones	4,17%	922.884	972.904	1.025.636	1.081.225	1.139.828
Descuento de Salud y Pensión	-8%	-1.770.521	-1.866.483	-1.967.646	-2.074.293	-2.186.720
Aporte Salud	8,5%	1.881.178	1.983.138	2.090.624	2.203.936	2.323.389
Aporte Pensión	12%	2.655.781	2.799.725	2.951.470	3.111.439	3.280.079
Riesgos Laborales	0,522%	115.526	121.788	128.389	135.348	142.683
Total salarios más impuestos		33.828.456	35.661.958	37.594.836	39.632.476	41.780.556

5.3.1.4 Costos directos totales.

De acuerdo a los diferentes resultados de nómina del personal (Tabla 16, Tabla 17 y Tabla 18) los costos directo se muestran en la Tabla 19.

Tabla 19: costos directos totales por nómina de recursos humanos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total salarios	\$140.657.660	\$173.542.732	\$209.654.973	\$221.217.437	\$233.417.673
Total salarios más impuestos	\$214.998.046	\$265.263.537	\$320.461.819	\$338.135.277	\$356.783.581

5.4 Ingresos

Los ingresos del colegio están sustentados en tres rubros: formulario de inscripción, pensión y matrícula. Adicional, se determina que para las proyecciones, la tasa con la que crecerán los precios de prestación de los servicios corresponderán al IPC, el cual fue determinado a partir de su variación en los últimos cinco años, obteniendo así un porcentaje del 7,48%, aclarando que este porcentaje puede variar, pues es el Ministerio de Educación Nacional quien reglamenta y autoriza el establecimiento o reajuste de tarifas de matrículas, pensiones y cobros periódicos dependiendo el tipo de régimen con que cuente el establecimiento educativo²⁵.

Tabla 20: Ingresos de la institución educativa

Rubro	Valor	Cant. Año 1	Año 1	Cant. Año 2	Año 2	Cant. Año 3	Año 3	Año 4	Año 5
Pensiones	5.000.000	90	450.000.000	120	644.880.000	150	866.396.280	931.202.722	1.000.856.685
Matrícula	300.000	90	27.000.000	120	38.692.800	150	51.983.777	55.872.163	60.051.401
Formulario de inscripción	55.000	90	4.950.000	120	7.093.680	150	9.530.359	10.243.230	11.009.424
TOTAL	5.355.000	90	481.950.000	120	690.666.480	150	927.910.416	997.318.115	1.071.917.510

Cant. Año n: Corresponde a la cantidad de estudiantes matriculado en ese año. A partir del año 3, siempre es la misma cantidad

²⁵ Es decir, si tiene libertad regulada, libertad vigilada o régimen controlado.

5.5 Flujo de caja

El flujo de caja tiene en cuenta los ingresos y egresos que tiene la institución²⁶. Además de los ya señalados en este capítulo, se añaden los costos indirectos, conformados por los gastos de publicidad, mantenimiento de equipos, servicios públicos, entre otro.

Tabla 21: Flujo de caja

Flujo de caja anual	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Pensiones	450.000.000	644.880.000	866.396.280	931.202.722	1.000.856.685	
Matriculas	27.000.000	38.692.800	51.983.777	55.872.163	60.051.401	
Inscripción	4.950.000	7.093.680	9.530.359	10.243.230	11.009.424	
Aporte de inversionistas	2.500.000.000					
Total de ingresos	2.500.000.000	481.950.000	690.666.480	927.910.416	997.318.115	1.071.917.510
Egresos						
Contos indirectos						
Mantenimiento de activos	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000
Gastos de publicidad	\$400.000	200.000	200.000			
Gastos varios	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Gastos y costos de prestación de servicios						
Nómina administrativa	71.909.269	75.806.752	79.915.478	84.246.896	88.813.078	
Nómina de servicios generales	33.828.456	35.661.958	37.594.836	39.632.476	41.780.556	
Nómina mano de obra	109.260.322	153.794.828	202.951.505	214.255.904	226.189.946	
Licencias	5.130.221					
Utilidad Antes de Impuestos (UAI)	2.494.869.779	259.731.954	418.182.943	600.428.597	652.162.838	708.113.929
Impuestos	1.818.124	2.927.281	4.203.000	4.565.140	4.956.798	
Depreciación	31.918.562	31.918.562	31.918.562	31.918.562	31.918.562	31.918.562
Total de egresos	5.130.221	224.036.170	275.410.818	331.684.819	349.720.417	368.760.379
Utilidad Despues de Impuestos (UDI)	2.494.869.779	257.913.830	415.255.662	596.225.597	647.597.698	703.157.131
FLUJO NETO DE EFECTIVO (FNE)	2.494.869.779	289.832.392	447.174.224	628.144.159	679.516.261	735.075.694

²⁶ Los ingresos y gastos están justificados en las Tabla 13 a la 20

5.6 Balance general

El balance general tiene como objetivo reflejar la composición contable de la institución. Los grupos de cuentas que conforman el balance general y son definidos por Beltrán (2011) son:

- Activos: Conformado por cualquier pertenencia material o inmaterial de la institución. De acuerdo a la posibilidad de liquidar o convertir en dinero los activos, se pueden clasificar en activos corrientes, fijos u otros activos
- Pasivo: Corresponde a cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros
- Capital: Son activos, representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa

El balance general de la institución se muestra en la Tabla 22.

Tabla 22: Balance general

Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos						
Activos corrientes						
Cuentas por cobrar	481.950.000,00	690.666.480,00	927.910.415,88	997.318.114,99	1.071.917.509,99	
Subtotal	0,00	481.950.000,00	690.666.480,00	927.910.415,88	997.318.114,99	1.071.917.509,99
Activos fijos						
Terreno	1.200.000.000,00	1.200.000.000,00	1.200.000.000,00	1.200.000.000,00	1.200.000.000,00	1.200.000.000,00
Edificaciones	1.221.642.000,00	1.194.521.547,57	1.167.401.095,17	1.140.280.642,77	1.113.160.190,37	1.086.039.737,97
Maquinaria y equipos	9.002.000,00	7.627.800,00	6.253.600,00	4.879.400,00	3.505.200,00	2.131.000,00
Muebles y enseres	36.059.000,00	32.635.090,00	29.211.180,00	25.787.270,00	22.363.360,00	18.939.450,00
Sub Total	2.466.703.000,00	2.434.784.437,57	2.402.865.875,17	2.370.947.312,77	2.339.028.750,37	2.307.110.187,97
Otros activos						
Diferidos	5.130.221,00					
Total activos	2.471.833.221,00	2.434.784.437,57	2.402.865.875,17	2.370.947.312,77	2.339.028.750,37	2.307.110.187,97

Pasivos y patrimonio						
Pasivos corrientes						
Impuestos por pagar	1.818.123,67	2.927.280,60	4.203.000,18	4.565.139,87	4.956.797,50	
Salarios, parafiscales y prestaciones sociales	214.998.046,46	265.263.537,43	320.461.818,88	338.135.276,82	356.783.581,00	
Costos indirectos						
Gastos de publicidad	\$400.000	200.000,00	200.000,00			
Gastos varios		6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00
Mantenimiento		1.020.000,00	1.020.000,00	1.020.000,00	1.020.000,00	1.020.000,00
Sub Total	224.036.170,14	275.410.818,03	331.684.819,06	349.720.416,69	368.760.378,50	
Patrimonio						
Capital	2.500.000.000,00					
Utilidad neta	2.494.869.779,00	289.832.392,29	447.174.224,37	628.144.159,22	679.516.260,70	735.075.693,88
Sub total	4.994.869.779,00	289.832.392,29	447.174.224,37	628.144.159,22	679.516.260,70	735.075.693,88
TOTAL	4.994.869.779,00	513.868.562,43	722.585.042,40	959.828.978,28	1.029.236.677,39	1.103.836.072,39
PASIVO Y PATRIMONIO						

5.7 Evaluación del proyecto

Con el estudio de evaluación económica se concluye el análisis financiero, ya que permite evidenciar la factibilidad del proyecto. Los principales indicadores son el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Rendimiento (TIR). Para su cálculo se tiene en cuenta los ingresos, egresos y por ende el Flujo Neto de Efectivos (FNE), además de la inversión inicial. Estos datos se muestran en la Tabla 23, hasta el año seis, ya que en este año se presupuesta haber recuperado la inversión inicial.

Tabla 23: Conceptos para el cálculo del VAN y el TIR

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Inversión inicial	2.500.000.000						
Ingresos	0	481.950.000	690.666.480	927.910.416	997.318.115	1.071.917.510	1.152.096.940
Egresos	5.130.221	224.036.170	275.410.818	331.684.819	349.720.417	368.760.379	388.860.858
Flujo neto	2.494.869.779	289.832.392	447.174.224	628.144.159	679.516.261	735.075.694	794.208.644

5.7.1 Valor Actual Neto (VAN)

Es un indicador financiero que nos permite realizar una evaluación de la inversión efectuada (Beltrán, 2011), es decir, mide la rentabilidad del proyecto en términos monetario a partir de los siguientes parámetros descritos por Córdoba (2016):

- Si el $VAN > 0$, significa que inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida, el proyecto puede aceptarse.
- Si el $VAN < 0$, significa que inversión produciría ganancias por debajo de la rentabilidad exigida, el proyecto debería rechazarse.
- Si el $VAN = 0$, significa que inversión no produciría ganancias ni perdidas, el proyecto puede aceptarse o rechazarse bajo otros factores.

La fórmula para calcular el VAN es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FNE_t}{(1+i)^t} - I_o$$

Donde:

FNE_t = Flujo Neto de Efectivos para cada periodo t

I_o = Inversión inicial

n = número de periodos considerados

i = Tasa de descuento pertinente

Por lo tanto, para el proyecto tendríamos que

$$VAN = \frac{289.832.392}{(1 + 0,1)^1} + \frac{447.174.224}{(1 + 0,1)^2} + \frac{628.144.159}{(1 + 0,1)^3} + \frac{679.516.261}{(1 + 0,1)^4} + \frac{735.075.694}{(1 + 0,1)^5} + \frac{794.208.644}{(1 + 0,1)^6} - 2.500.000.000$$

$$VAN = \$ 60.017.298,86$$

Por lo tanto, el proyecto es viables.

5.7.2 Tasa de Interna de Rendimiento

Es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial (Baca, 2010) de esta manera pronostica la tasa de rentabilidad que el proyecto tendrá a largo plazo. La fórmula para calcular el TIR es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FNE_t}{(1 + TIR)^t} - I_o = 0$$

Donde:

FNE_t = Flujo Neto de Efectivos para cada periodo t

I_o = Inversión inicial

n = número de periodos considerados

Calculando el TIR usando Excel se tiene que

$$TIR = 10\%$$

Entonces, el $TIR > i$ y el proyecto es aceptable.

5.8 DOFA

La matriz DOFA (o FODA) es aquella que permite identificar puntos altos y bajos del proyecto con el fin de establecer estrategias que ayuden a aprovechar oportunidades a partir de las fortalezas; superar debilidades apoyados en las oportunidades; utilizar las fortalezas para mitigar las amenazas y reducir estas últimas junto con las debilidades. Aclarando que las fortalezas y debilidades hacen referencia a aspectos internos y las oportunidades y amenazas a factores externos.

Tabla 24: DOFA

	Oportunidades	Amenazas
DOFA	<p>1. Un mercado con alta demanda, que quiere una propuesta diferente.</p> <p>2 Competidores manejan modelos tradicionales.</p>	<p>1. La competencia, en cuanto a posicionamiento de la empresa.</p> <p>2. Alta inversión y tarifas altas para una propuesta nueva.</p>
Fortalezas	<p>F1, F2, O1, O2: Proponer un modelo alternativo e innovador permite aprovechar, aún más, un mercado que cuenta con alta demanda y en el que se presentan instituciones con modelos tradicionales o infraestructuras que no se corresponden con su filosofía educativa.</p>	<p>F1, A1: Un modelo alternativo e innovador contrarrestará la ventaja que tienen algunos colegios que han prestado el servicio de educación por bastante tiempo y tendrían mayor reconocimiento en la UPZ.</p>
		<p>F1, F2, A2: Una infraestructura acorde con lo planteado en el modelo pedagógico, sustentará la alta inversión y las tarifas del primer año, pues se espera tener una educación de calidad</p>
Debilidades	<p>D1, O2: Aprovechar la juventud y las ansias de innovar para sobresalir en el mercado, en el cual se encuentran varios colegios con modelos tradicionales.</p> <p>D2, O1: Tener un mercado con alta demanda y una idea innovadora, nos permitirá aprender y cerrar la brecha inicial en cuanto a experiencia y conocimiento del mercado.</p>	<p>D1, D2, A1, A2: Aprovechar la experiencia que tenga la planta docente y administrativa que se espera se integre al proyecto.</p>

CAPÍTULO 6.

CONCLUSIONES

La educación en Colombia debe estar a la vanguardia del mundo, porque, si bien es un derecho al cual deben acceder todos los niños, niñas y adolescentes, es necesario que ésta tenga unas condiciones óptimas para que los individuos que allí interactúan aporten positivamente al desarrollo de su cultura y su sociedad, por medio de investigaciones generadas de preguntas orientadoras frente a problemáticas sociales reales y fenómenos actuales en los cuales se apliquen los conocimientos trabajados en clase. Partiendo de esa premisa, se ha querido desarrollar un proyecto en el que se incluye una propuesta innovadora de educación, coherente con la época en la que vivimos; a la vanguardia de las nuevas tecnologías y los nuevos métodos de educación. Priorizando las características de la comunidad en la cual va a funcionar y en las necesidades de quienes conviven en ella.

Es por eso que, a modo de conclusión, se señalarán aspectos claves que permitieron formular la idea de negocio aquí presente:

- Es indispensable identificar la situación problema que se quiere mitigar o la oportunidad que se quiere aprovechar. En este caso, la promoción de un modelo alternativo de educación basado en la resolución de problemas, la experimentación y la investigación que reemplace el aprendizaje tradicional, por memorización y descontextualizado.
- La localidad de Engativá cuenta con un estrato socioeconómico acorde con la idea de negocio que se está planteando, está compuesto por zonas residenciales y cuenta con diferentes vías de acceso, lo cual podría generar una ampliación del proyecto en otra ubicación, en un futuro. La localización es fundamental y se tiene confianza en que seleccionar a la UPZ de Santa Cecilia ha sido la mejor opción, no solo por su privilegiada ubicación y sus características demográficas, sino porque en ella se

presenta una gran oportunidad de aplicar el modelo, consolidarlo y compartirlo con todos los colegios de la localidad. Pues, como lo confirma el estudio de mercado, los padres de familia del sector quieren una educación diferente para sus hijos, en la que se fortalezcan sus habilidades, construyan un proyecto de vida y se formen en valores. En este caso justicia, equidad y bienestar humano. Además, de presentar una infraestructura adecuada en la cual se pueda desarrollar el modelo mencionado. Más porque se trata de una institución privada, por lo que se exige una alta calidad.

- En cuanto al énfasis, la mayoría de los colegios manejan un modelo tradicional por lo que no aplican ningún énfasis en áreas del conocimiento; se enfocan en valores o en algunas ocasiones no reconocen lo que es un modelo educativo y por ende, no tienen énfasis alguno. Además, es de resaltar que los padres de familia estarían de acuerdo con un énfasis, así en el colegio en el que están matriculados sus hijos, no se aplique. Esto, al preguntarles si les interesaría una institución con énfasis en matemáticas o alguno otro.
- En relación con la parte financiera, se ha determinado una inversión alta, la cual será aportada por una junta directiva, entendiendo así que un proyecto de esta magnitud exige grandes costos, grandes inversiones y grandes espacios. Lo que deja evidenciar que la mayoría de las instituciones de la localidad no cumplen con ciertos requisitos del Ministerio de Educación Nacional, pues en las visitas realizadas se observaron infraestructuras limitadas.
- El estudio financiero, también arrojó que aproximadamente en seis años, se podría recuperar la inversión total, lo cual permitirá ampliar el proyecto e incluir el énfasis mencionado.

Bibliografía

- Abrantes, P., Barba, C., Batlle, I., Bofarull, M. T., Colomer, T., Fuentes, M. T., Jiménez, J. E. G., Segarra, L., Serra, T.,... & Torra, M. (2002). *La resolución de problemas en matemáticas: Teoría y experiencias*. Graó
- Alcaldía mayor de Bogotá, D. C. (31 de octubre de 2006) *Plan Maestro de Equipamientos Educativos de Bogotá Distrito Capital*. [Decreto 449 de 2006].
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos* (sexta edición ed.).
- Beltrán, G. (2011). *Proyectos de Emprendimiento*.
- Bishop, A. J. (1999). *Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural* (Vol. 49). Grupo Planeta (GBS).
- Borello, A. (1994). *Guía de Gestión de la Pequeña empresa: El Plan de Negocios*. Madrid–España: Ediciones Díaz de Santos.
- Chiavenato, I. (1983). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones* (Octava ed.). University of Los Angeles: McGraw-Hill
- Congreso de Colombia. (8 de febrero de 1994) *Ley General de Educación*. [Ley 115 de 1994].
- Congreso de Colombia (21 de diciembre de 2001) *Ley 715 de Diciembre de 2001* [Ley 715].
- DO: 44654
- Córdoba, P. M. (2016). *Formulación y evaluación de proyectos*. 2^a ed. Ecoe Ediciones.
- Departamento Nacional de Estadística – DANE. (2015). [Estratificación socioeconómica para servicios públicos domiciliarios](https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-de-informacion/estratificacion-socioeconomica). Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-de-informacion/estratificacion-socioeconomica>
- Diez de Castro, J., & Redondo Lopéz, C. (1996). *ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. Libro de actividades: Casos, cuestiones y lecturas*. TRABAJO. Revista Andaluza de Relaciones Laborales (2), 231-235

- Erazo, E. D. (2004). *Contexto de crisis de sentido y su relación con el desarrollo moral en la escuela colombiana*. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 2(2), 83-102.
- Espinoza, L., Barbé, J., & Gálvez, G. (2011). *Limitaciones en el desarrollo de la actividad matemática en la escuela básica: el caso de la aritmética escolar*. Estudios pedagógicos (Valdivia), 37(1), 105-125.
- García Gutiérrez. F. C. (2000). *La intercooperación de las sociedades cooperativas en la actividad de la educación*. REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos, (71), 173-195.
- García Pérez, J. B. (2016). *LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE: INDIVIDUALIZAR vs PERSONALIZAR*. INED21. recuperado de <https://ined21.com/personalizacion-del-aprendizaje-individualizar-vs-personalizar/>
- Garaigordobil, M. (2009). INFOCOP Online. *Papel del psicólogo en los centros educativos*. ISSN 1886-1385. Recuperado de http://www.infocop.es/view_article.asp?id=2556#inicio
- Gil Ojeda, Y., & Vallejo García, E. (2008). *Guía para la identificación y análisis de los procesos de la universidad de málaga*. Vicerrectorado de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social. Secretariado de Calidad y Desarrollo Estratégico.
- Godino, J. D. (1996). Relaciones entre la investigación en didáctica de las matemáticas y la práctica de la enseñanza. *Investigación y Didáctica de las Matemáticas*, 77-92.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC. (Marzo de 2006), *Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares [Normas Técnicas Colombianas NTC 4595]*

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas. Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2000). Documento de Acreditación Institucional. Bogotá D.C.

Martínez Aguirre, L. (2012). *Administración Educativa*. Estado de México: RED TERCER MILENIO S.C. Recuperado de

http://www.uma.es/publicadores/gerencia_a/wwwuma/guiaprocisos1.pdf

Ministerio de Educación . Chile. (2014). *Orientaciones e Instrumentos de Evaluación Diagnóstica, Intermedia y Final en Resolución de Problemas. 1er. año de Educación Media.* Obtenido de

<http://portales.mineduc.cl/usuarios/media/doc/201407221618070.RPMjulio2014.pdf>

Ministerio de Educación de Colombia. (2014). Aceleración del Aprendizaje. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340092.html>

Ministerio de Educación Nacional – MEN (11 de septiembre de 2013) *Decreto 1965 de 2013* [Decreto 1965]. DO: 48.910

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2015). *Ruta de reflexión y Mejoramiento pedagógico “siempre día E”. Guía 4 para directivos docentes el ambiente escolar y el mejoramiento de los aprendizajes*. Dirección de calidad de la EPBM.

Ministerio de Educación Nacional – MEN (2016) ¿Qué es el Índice Sintético de Calidad Educativa ISCE? Recuperado de

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/articles-349835_quees.pdf

Peinado, H. S., & Rodríguez, J. H. (2007). *Manual de gestión y administración educativa: cómo crear, gestionar, legalizar, liderar y administrar una institución educativa*. Cooperativa Editora Magisterio.

Plan único de cuentas. (2017). Recuperado el 7 de septiembre de 2017, de <http://puc.com.co/>

Presidencia de la republica (16 de junio de 1971) *Decreto número 410 de 1971 [Nuevo Código de comercio]*. DO: 33.339

Presidencia de la republica (3 de agosto de 1994) *Decreto número 1860 de 1994 [Decreto 1860]*. DO: 41.473

Presidencia de la republica (15 de agosto de 2002) *Decreto número 1850 de 2002 [Decreto 1850]*. DO: 44.901

Presidencia de la república de Colombia. (12 de septiembre de 2008) *Decreto 3433 de 2008. [Decreto 3433 de 2008]*. DO: 47.110

Programa Gadex. (s.f.). *El Mapa de Procesos y Análisis de Proceso clave*. Escuela de Negocios Formato educativo. Recuperado de

http://www.formatoedu.com/web_gades/docs/2__Mapa_de_Procesos_1.pdf

Secretaría Distrital de Planeación - SDP. (30 de Junio de 2011). *Bogotá Ciudad de Estadísticas. POBLACIÓN, VIVIENDAS Y HOGARES A JUNIO 30 DE 2011, EN RELACIÓN CON LA ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA VIGENTE EN EL 2011*, 31. Bogotá D.C., Colombia.

Secretaría Distrital de Planeación - SDP. (2011). *Monografías de las Localidades: diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos de las localidades – 2011. Localidad #10 Engativá*. Bogotá D.C

Secretaría Distrital de Planeación - SDP. (2011). *21 Monografías de las Localidades: Distrito Capital 2011*. Bogotá D.C

Secretaría de Educación del Distrito - SED. (Mayo 2014). *Caracterización del sector educativo, año 2013*. Oficina Asesora de Planeación.

- Secretaría de Educación del Distrito- SED. (2014). *Caracterización del Sector Educativo Localidad de Engativá, año 2013.* Bogotá D.C.: Oficina Asesora de Planeación & Grupo Gestión de Información.
- Secretaria de Educación del Distrito - SED. (2015). *Caracterización del Sector Educativo de Bogotá, año 2015.* Oficina Asesora de Planeación.
- Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. G. (2006). *Métodos de recolección de datos para una investigación.* Rev. Electrónica Ingeniería Boletín, 3, 12-20.
- Unidad Administrativa Especial de Castrato Distrital. (s.f). *GLOSARIO TÉCNICO CATASTRAL* *Sector* *Catastral*. Recuperado de
<https://www.catastrobogota.gov.co/es/node/431>
- Universidad de Salamanca - Usal, (2008) *Calidad educativa.* Recuperado de
<http://ocw.usal.es/ciencias-sociales-1/investigacion-evaluativa-en-educacion/contenidos/Calidad.pdf>
- Universidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial –PDCE-. (2006). *Guía para elaborar un plan de negocios.* México: Instituto Politécnico Nacional.

Anexo 1**Información recolectada colegios de las UPZ**

Nombre del establecimiento	UPZ	Niveles de educación				Modelo educativo	Carácter	Especialización	Bilingüismo	Estado
		P	BP	BS	M					
Centro Comercial de Educación Media Margarita Bosco	Santa Cecilia	x	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Técnico	Comercial	No	Antiguo activo
Centro Educativo de Adultos ASED - Av. El Dorado	Jardín Botánico		x	x	x	Educación para jóvenes en extra edad y adultos	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Centro Educativo SCALAS	Boyacá Real	x	x	x		Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Antonio Nariño (IED)	Boyacá Real	x	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional, Educación para jóvenes en extra edad y adultos	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Bilingüe Real Americano / Royal American School	Santa Cecilia	x	x			Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	Sí	Antiguo activo
Colegio Bogotá Andino	Boyacá Real	x	x			Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio de la Universidad Libre	Jardín Botánico	x	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Henry Wallon	Las ferias	x	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Horizonte Luz y Vida	Boyacá Real	x	x			Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Infantil Genesaret	Boyacá Real	x	x			Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo

Colegio José Joaquín Vargas	Boyacá Real	x	x	Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Marco Tilio Fernández (IED)	Las ferias	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Militar Simón Bolívar	Jardín Botánico	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Montessori de Normandía	Santa Cecilia	x		Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Nuestra Señora del Amparo	Boyacá Real	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Psicotécnico de Urantia	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Colegio Real Escandinavo	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio Robert F. Kennedy (IED)	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional, Aceleración del aprendizaje	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio RR Oblatas al Divino Amor	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Colegio San Joaquín Norte	Las ferias	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Gimnasio Campestre La Sabana	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Gimnasio Colombo-Australiano	Santa Cecilia	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Gimnasio Infantil Nuevo vivir	Las ferias	x		Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Gimnasio Infantil Paulo Freire	Santa Cecilia	x		Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo

Gimnasio Laurel del Bosque	Las ferias	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Gimnasio Los Alerces	Santa Cecilia		x	x	Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Gimnasio Los Monjes	Santa Cecilia	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Gimnasio SALEM	Boyacá Real	x	x		Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Gimnasio Santa María del Alcázar	Santa Cecilia	x	x	x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Instituto Nuestra Señora del Amparo	Jardín Botánico		x	x	Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Instituto Técnico Industrial Centro Don Bosco	Jardín Botánico			x	Educación tradicional	Técnico	Industrial	No	Antiguo activo
Jardín Infantil Andy Panda	Santa Cecilia	x			Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Jardín Infantil El rincón de los niños	Santa Cecilia	x			Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Nuevo activo
Jardín Infantil El rincón del espíritu científico	Santa Cecilia	x			Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Jardín Infantil Los amigos de Paulita	Santa Cecilia	x			Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Jardín Infantil Los muñecos de Nany	Santa Cecilia	x			Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Jardín Infantil Los pequeños intelectuales	Santa Cecilia	x			Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Jardín Infantil Mauricius	Santa Cecilia	x			Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo
Jardín Infantil Mi gateito	Las ferias	x			Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo

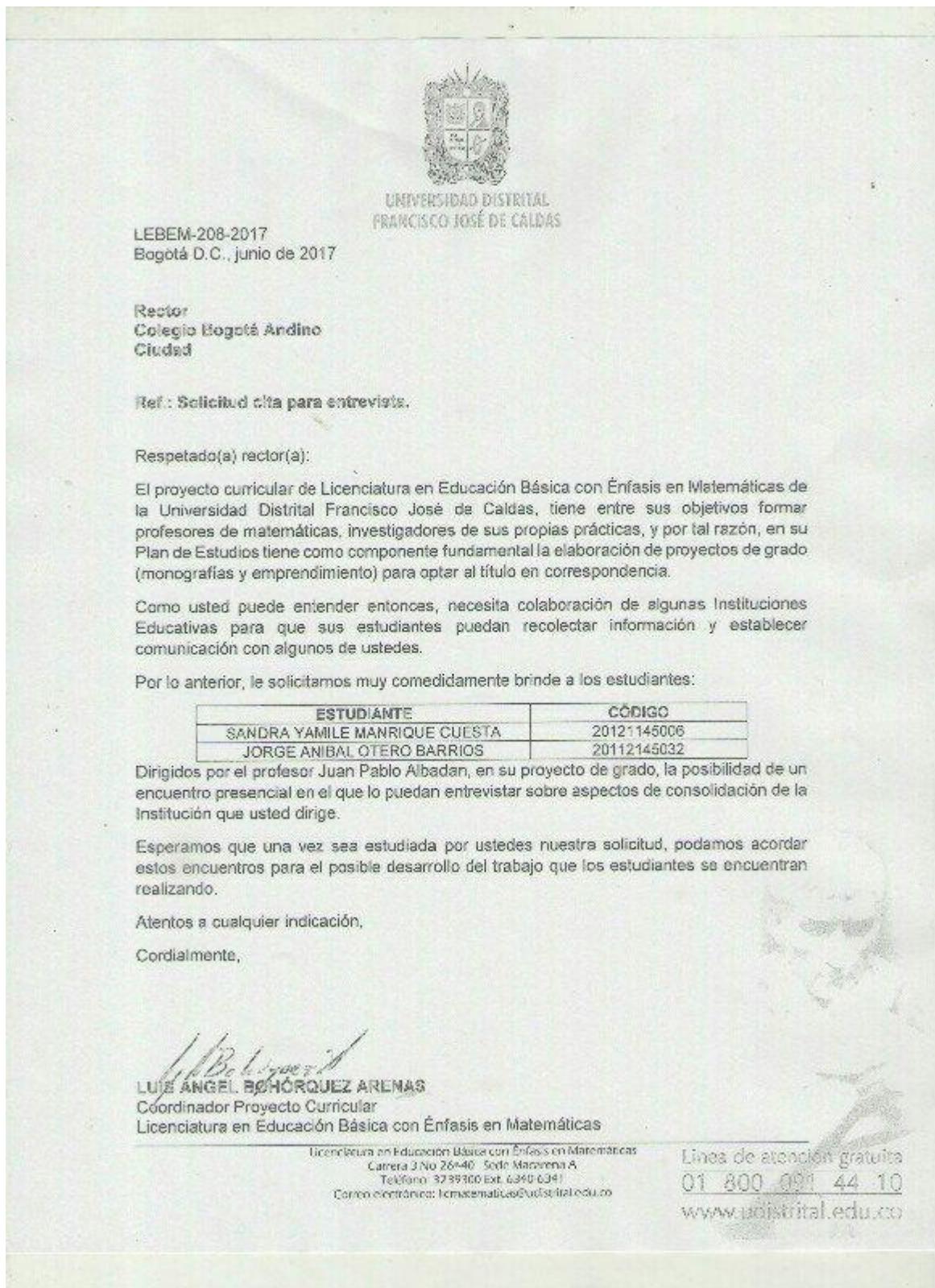
Jardín Infantil Mistral	Santa Cecilia	x	Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Jardín Infantil Monachines	Santa Cecilia	x	Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Jardín Infantil Psicopedagógico Caracoles de colores	Santa Cecilia	x	Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Jardín Infantil Taller creativo El señor Don Gato	Santa Cecilia	x	Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Jardín Infantil y Guardería San Rafael	Santa Cecilia	x	Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Liceo Alexander Von Humboldt	Santa Cecilia	x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Liceo El colombianito	Santa Cecilia	x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Liceo Hombre del río	Boyacá Real	x x x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo	
Liceo Infantil Movimientos mágicos	Santa Cecilia	x	Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Liceo Lowenfeld	Santa Cecilia	x	Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Liceo Normandía	Santa Cecilia		x x	Educación tradicional	Académico	Académica	No	Antiguo activo
Liceo Pedagógico Carlos Andrés	Las ferias	x x	Preescolar escolarizado, Educación tradicional	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	
Talentos Jardín Infantil y Centro Terapéutico Integral	Santa Cecilia	x	Preescolar escolarizado	No aplica	No aplica	No	Antiguo activo	

Nota: P = Preescolar; BP = Básica Primaria; BS = Básica secundaria; M = Media.

Anexo 2.

Carta emitida por el proyecto curricular para la solicitud de cita para entrevista.

Formato general.



Anexo 3.**Entrevista a padres de familia.**

1. Género: Masculino ____ Femenino____
2. Barrio en el que actualmente reside: _____
3. ¿Estrato de la vivienda en la que actualmente vive? _____
4. ¿Cuántos hijos tiene? _____
5. ¿Actualmente usted trabaja? Sí ____ No ____ ¿En cuál área? _____
6. ¿Su pareja (esposo o cónyuge) trabaja actualmente?
Sí ____ No ____ ¿En cuál área? _____

7. ¿A cuánto hacen los ingresos mensuales de su familia, en total?
Menos de un salario mínimo (SMLV) _____

Entre uno y tres salarios mínimos (SMLV) _____

Más de tres salarios mínimos (SMLV) _____

8. Los gastos de pensión y matrícula, por hijo, son de aproximadamente:

Pensión	Matrícula
Menos de \$100.000	Menos de \$100.000
Entre \$100.000 a \$200.000	Entre \$100.000 a \$200.000
Más de \$200.000	Más de \$200.000
No aplica	No aplica

9. ¿Le interesaría matricular a su hijo/a en un colegio con énfasis en algún área?
No ____ Sí ____

10. Si su respuesta a la pregunta 9 fue “No”, por favor no conteste esta pregunta y continúe con la número 11.
¿Le gustaría que el colegio en el que estudie su hijo tuviera alguno de estos énfasis?

Énfasis.	
Énfasis en Inglés	
Énfasis en matemáticas	
Énfasis en artística (música, danzas, arte)	
Énfasis en informática	
Énfasis en ciencias naturales	
Otro énfasis, ¿cuál?	

11. ¿Le interesaría que dicho énfasis fuese en el área de las matemáticas?

Sí ____ No ____ ¿por qué? _____

12. ¿Exceptuando razones económicas, por qué cambiaría a su hijo/a de colegio?

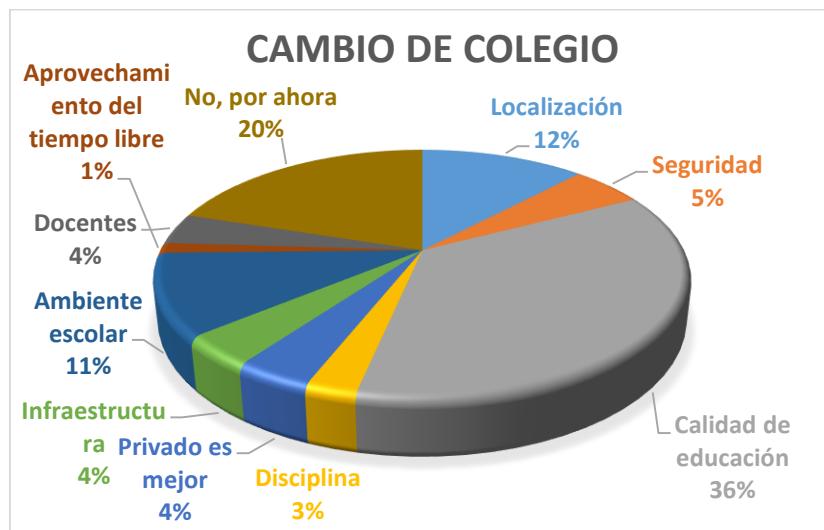
13. ¿Qué aspectos cree que debe reforzar y/o agregar el colegio en el que estudian sus hijos y por qué?

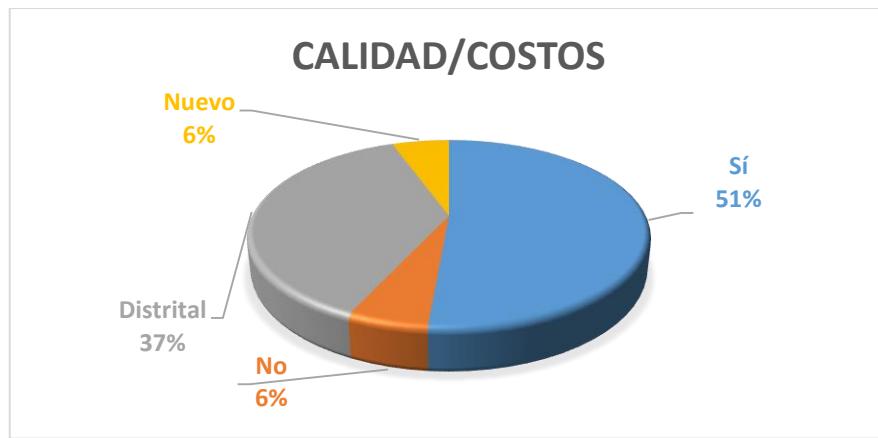
14. ¿Considera que la calidad de la educación recibida por su hijo, por parte de la institución en la que actualmente estudia, corresponde a los gastos que esta exige?

No____, Sí____ ¿Por qué? _____

Anexo 4.

Gráficas de información del formulario de encuestas a padres.





Anexo 5

Tabla de respuestas. Visita a colegios.

	Colegio A	Colegio B	Colegio C	Colegio D	Colegio E	Colegio F
Número total estudiantes	1210	130	410	681	100	80
Número de estudiantes por salón	40	15	28	30	15	15
Matricula	\$355.444	Más de \$200000	Más de \$200000	\$281.000-\$284.350	Entre \$100000 a \$200000	Entre \$100000 a \$300000
Pensión	\$355.436	Entre \$100000 a \$200000	Entre \$100000 a \$200000	\$200.000-\$210.000	Entre \$100000 a \$200000	Entre \$100000 a \$200000
Costos adicionales	\$425000		\$618000	\$277.450	\$100000	
Modelo pedagógico	Modelo Constructivista	Modelo Constructivista	Progresista-Constructivista	Modelo Constructivista	Constructivista	Modelo Constructivista
Énfasis	Técnico industrial	Gestión empresarial	Inglés - Valores.	Aleman - valores	Gestión empresarial y artístico	Formación de líderes conciliadores para solucionar conflictos