

## RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN -RAI-

### ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MODELO DE NEGOCIO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PREESCOLAR Y BÁSICA PRIMARIA CON ÉNFASIS EN ARTES MUSICALES EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ, CUNDINAMARCA. DURANTE EL PERIODO 2019\*

*ABELLO, Dennis; BASTO, Leonardo; MEDINA, Juan; MORENO, Juan Álvaro; PONTÓN, Luis*

#### **PALABRAS CLAVE**

Artes; Proyecto de Educación; Modelo Educativo; Estudio de viabilidad

#### **DESCRIPCIÓN**

La investigación tuvo como objetivo la identificación de variables que permitieran determinar la viabilidad para la implementación de una institución educativa de preescolar y básica primaria en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca. Para tal fin, se decidió que el tipo de investigación a aplicar en el presente ejercicio académico es el enfoque mixto, en vista de que es la combinación de elementos cualitativos y cuantitativos; dentro de los elementos cualitativos está el hecho de que el resultado final de la investigación no puede generalizarse de forma probabilística, es decir, la encuesta realizada es aplicable geográficamente solo al municipio de Tocancipá, Cundinamarca; también cuenta con el enfoque investigación acción, donde se busca la participación de diferentes actores en el proceso para la recopilación de la información. De igual manera, cuenta con elementos cuantitativos que están completamente relacionados a la comprobación de la hipótesis, el uso de herramientas estandarizadas para la recolección de datos y sujeta a la utilización de estadísticas. Por otra parte, se seleccionó una muestra representativa de 412 familias del municipio de Tocancipá, Cundinamarca., ésta muestra se obtuvo a través de la aplicación de la fórmula estadística de muestra para población finita. En ese sentido, fue necesario calcular también la probabilidad de que los infantes estuvieran entre los 0 a 14 años y que su hogar perteneciera a los estratos tres y cuatro, aplicando la fórmula de la intersección de sucesos independientes, dado que éste es nuestro público objetivo. Se aplicó una encuesta con 15 ítems con aspectos como lugar de residencia, estrato socio – económico, nivel de ingresos, cantidad de hijos, horarios académicos, calidad académica, modelo pedagógico, interés por el modelo educativo propuesto y el monto a pagar por la matrícula. Se obtuvo como

resultado que las variables que mejor explican la viabilidad del proyecto se ven reflejadas en un alto interés de los padres de familia de diferentes estratos socio- económicos, residentes y no residentes en el municipio de Tocancipá.

#### **FUENTES**

Se consultaron un total de 99 referencias bibliográficas distribuidas así: Sobre formulación y evaluación de proyectos 19 libros, sitios web 28, educación musical 4 artículos, educación en Colombia 2 artículos, métodos para estudios de viabilidad 5 artículos, artículos sobre ciencias económicas y de administración 14, tesis 5 (Universidad Minuto de Dios, Universidad EAFIT, Escuela Colombiana de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Perú), Sobre metodología de la investigación 6 libros, artículos gubernamentales 12, constitución política de Colombia 4 artículos.

#### **CONTENIDO**

Un proyecto para la guía del Project Management Institute PMBOK – En español Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos – “Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que éste tiene un principio y un final definidos” (Project Management Institute, 2013). El presente ejercicio académico es un estudio de factibilidad para la implementación de un proyecto educativo con énfasis en artes, para tal fin se estructuró el marco teórico desde aspectos generales como definiciones, características de lo que es un proyecto. En ese sentido se hizo necesario incluir aspectos teóricos concurrentes y coadyuvantes cuya naturaleza permitiera definir la factibilidad de ejecución del proyecto, es decir, todo lo relacionado con evaluación de proyectos (Evaluación del ciclo de vida de proyectos, Evaluación Financiera, Evaluación Económica, Evaluación Ambiental, Evaluación de Riesgos). En la formulación del proyecto, las

preguntas de investigación fueron tomando diversas formas hasta adoptar las siguientes: ¿Qué procedimiento seguir para determinar la factibilidad de la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca?, ¿Qué etapas permitirán elaborar un análisis de factibilidad para la creación de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca?, ¿Cuáles técnicas permitirán realizar exitosamente el análisis de factibilidad para la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca?. En esa dirección y atendiendo a las preguntas antes mencionadas se planteó como objetivo general determinar la factibilidad del modelo de negocio antes mencionado. Junto al objetivo general unos más específicos sirvieron de guía para el desarrollo del proyecto. También fue necesario crear la imagen corporativa de la institución a través de la identificación de la misión, visión y logo símbolo. Por otra parte, la formulación del proyecto se realizó aplicando la metodología de planificación de marco lógico donde se identificaron los diferentes factores que influyen en la implementación del proyecto. En ese sentido, se plantearon hipótesis de investigación, hipótesis nula e hipótesis alternativa que se comprobaron a través de los resultados obtenidos en la aplicación de la metodología escogida para el estudio de factibilidad (metodología ONUDI).

## **METODOLOGÍA**

Dado que el alcance de la investigación es de tipo correlacional, se requiere determinar la correlación de las dos variables específicas - Social vs Educativa - por un lado, la capacidad adquisitiva de los padres de familia del municipio de Tocancipá, Cundinamarca, frente al interés de los mismos por la innovación educativa y el desarrollo integral de sus hijos. Se inscribe dentro de los estudios e nivel no experimental de tipo trasversal, dado que la recolección de datos se realizó en un único momento; estos datos se obtuvieron a través de herramientas que permitieron no alterar su contexto, posteriormente se analizaron y permitieron determinar la viabilidad de la presente propuesta. En esa dirección, se tomó una muestra representativa de la población objetivo del municipio de Tocancipá, familias con hijos entre los 0 y los 11 años de edad y de estratos socio – económicos 3 y 4. Se aplicó una encuesta con 15 ítems con aspectos cómo lugar de residencia, estrato socio – económico,

nivel de ingresos, cantidad de hijos, horarios académicos, calidad académica, modelo pedagógico, interés por el modelo educativo propuesto y el monto a pagar por la matrícula. Se obtuvo como resultado que las variables que mejor explican la viabilidad del proyecto se ven reflejadas en un alto interés de los padres de familia de diferentes estratos socio-económicos, residentes y no residentes en el municipio de Tocancipá.

## **CONCLUSIONES**

Luego de realizar todos los estudios pertinentes, se concluye que se han logrado los objetivos propuestos, se realizó el estudio de factibilidad mediante el diseño de los procedimientos correspondientes, se identificaron las etapas del estudio y se aplicó la técnica adecuada para su buen fin. En esa dirección se encontraron respuestas para la implementación del modelo de negocio propuesto, entre ellas, la baja inversión en Educación (en términos reales) y la falta de organismos de veeduría y sanción sobre los proyectos de infraestructura es un desincentivo para elegir educación oficial. Sin embargo, muchas personas eligen esta oferta por la cantidad de hijos en el hogar o los precios exagerados de la educación privada. En muchos casos incluso, no se justifica una relación precio calidad y el personal docente no es capaz de tener a sus hijos en el mismo colegio, pues no tienen las mejores condiciones laborales. Por otra parte, La búsqueda de un colegio implica grandes costos de transacción para los padres. Esto se evidenció en la construcción del modelo de riesgos, pues algunos colegios no informan en su página web cuántos estudiantes tienen (cobertura), o el costo de sus matrículas. Según los procesos de la mayoría de colegios, los padres deben ir presencialmente a conocer el campus (la mayoría de los colegios privados tienen influencia anglosajona en su modelo pedagógico), además no se brinda mucha información sobre los beneficios de los docentes o su modo de contratación, aspecto de gran impacto en la calidad educativa. Otro aspecto es que, en estas visitas, se nota que los estudiantes no conocen bien el modelo educativo de su colegio o las ventajas de estar en esa institución. Además, muchas de estas instituciones "se reservan el derecho de admisión", mediante cartas de recomendación de embajadas o comunidades internacionales. Por ello se propone que la implementación de un paseo virtual de las instalaciones (con imágenes Tipo Google Street View o renders). Información institucional clara y concisa en la página web institucional y claridad en los criterios de admisión (costos, requisitos). Finalmente, teniendo en cuenta los resultados de todos los estudios,

se establece que el proyecto de la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca, Es viable.

#### **ANEXOS**

La investigación incluye 1 anexo; Encuesta aplicada en el estudio de mercado.

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MODELO DE  
NEGOCIO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PREESCOLAR Y BÁSICA  
PRIMARIA CON ÉNFASIS EN ARTES MUSICALES EN EL MUNICIPIO DE  
TOCANCIPÁ, CUNDINAMARCA.**

**ABELLO DENISSE, BASTO LEONARDO,  
MEDINA JUAN, MORENO JUAN, PONTÓN LUIS**

**AUTORES**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÁ, D.C., DICIEMBRE DE 2019**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MODELO DE  
NEGOCIO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PREESCOLAR Y BÁSICA  
PRIMARIA CON ÉNFASIS EN ARTES MUSICALES EN EL MUNICIPIO DE  
TOCANCIPÁ, CUNDINAMARCA.**

**SUÁREZ BARÓN MARCO JAVIER**

**DIRECTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**2019**

**TABLA DE CONTENIDO**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>TÍTULO</b>	<b>7</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>7</b>
Descripción del problema	7
Preguntas de investigación	13
<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>14</b>
Objetivo general	14
Objetivos específicos	14
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>MARCO REFERENCIAL</b>	<b>18</b>
Antecedentes de Investigación	18
Marco Teórico	23

i. Generalidades .....	23
ii. Estudio de Mercado .....	28
iii. Estudio Técnico .....	30
iv. La Organización.....	35
v. Evaluación de proyectos .....	39
<b>Marco Conceptual .....</b>	<b>63</b>
<b>FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....</b>	<b>68</b>
<b>Hipótesis de Investigación (Hi).....</b>	<b>68</b>
<b>Hipótesis Nula (Ho) .....</b>	<b>68</b>
<b>Hipótesis Alternativa (Ha).....</b>	<b>68</b>
<b>Variables.....</b>	<b>69</b>
i. Definición conceptual de la variable .....	69
ii. Definición operacional de la variable .....	69
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>70</b>
<b>Paradigma y Tipo de Estudio .....</b>	<b>71</b>
<b>Alcance de la Investigación.....</b>	<b>73</b>
<b>Diseño de la investigación .....</b>	<b>73</b>

<b>Contexto.....</b>	<b>74</b>
<b>Población y muestra .....</b>	<b>75</b>
<b>Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....</b>	<b>79</b>
<b>Metodología escogida para el estudio de factibilidad.....</b>	<b>81</b>
<b>Producto esperado al final del estudio de factibilidad .....</b>	<b>82</b>
<b>IMAGEN CORPORATIVA.....</b>	<b>82</b>
<b>Misión.....</b>	<b>82</b>
<b>Visión.....</b>	<b>83</b>
<b>Naming (Nombre).....</b>	<b>83</b>
<b>Escudo y Bandera .....</b>	<b>84</b>
<b>Aplicaciones.....</b>	<b>86</b>
<b>FORMULACIÓN DEL PROYECTO BAJO LA METODOLOGÍA DE MARCO</b>	
<b>LÓGICO.....</b>	<b>88</b>
<b>MARCO LÓGICO .....</b>	<b>88</b>
Análisis de la situación .....	88
Análisis de la participación.....	90
Análisis de intereses de los involucrados. ....	92

Árbol de problemas.....	96
Árbol de soluciones .....	97
Análisis de Alternativas.....	97
<b>Estructura analítica del proyecto.....</b>	<b>100</b>
<b>Matriz de marco lógico .....</b>	<b>102</b>
<b>Presentación y análisis de resultados.....</b>	<b>106</b>
<b>ANÁLISIS SECTORIAL.....</b>	<b>106</b>
Dimensión Política.....	108
Dimensión Económica.....	119
Dimensión Tecnológica .....	121
<b>ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>122</b>
Descripción sociocultural .....	124
Procesos .....	127
Programas .....	129
Performance .....	131
Estudio de materias primas .....	133
<b>ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>136</b>
ANÁLISIS DE TAMAÑO O CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.....	136
ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN ÓPTIMA.....	143
INGENIERIA DEL SERVICIO .....	147

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>162</b>
<b>ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>164</b>
<b>ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO .....</b>	<b>168</b>
<b>ANÁLISIS DE RIESGO .....</b>	<b>175</b>
<b>ANÁLISIS ESTRATÉGICO .....</b>	<b>182</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>185</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>188</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>197</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Figura 1.</b> Ciclo de vida del proyecto, visto desde los niveles típicos de costo y dotación de personal.....	25
<b>Figura 2.</b> Variables que conforman el análisis de mercado. ....	30
<b>Figura 3.</b> Partes que conforman un estudio técnico. ....	32
<b>Figura 4.</b> Evaluación en el ciclo de vida de un proyecto. ....	41
<b>Figura 5.</b> Pasos generales para aplicar el criterio del beneficio - costo. ....	48
<b>Figura 6.</b> Pasos generales para aplicar el criterio del beneficio - costo. ....	58
<b>Figura 7.</b> Tipos de paradigma. ....	71
<b>Figura 8.</b> Distribución de la Población por edad y sexo. ....	76
<b>Figura 9.</b> Distribución de Hogares por Estrato en Tocancipá. ....	78
<b>Figura 10.</b> Bandera Gimnasio Artístico Santa Cecilia. Fuente: Elaboración Propia.....	84
<b>Figura 11.</b> Escudo Gimnasio Artístico Santa Cecilia. Fuente: Elaboración Propia. ....	85
<b>Figura 12.</b> Aplicación del Logo Símbolo sobre el Uniforme de Gala.....	86

<b>Figura 13.</b> Aplicación del Logo Símbolo sobre el Uniforme Deportivo.....	87
<b>Figura 14.</b> Aplicación del Logo Símbolo sobre el papel membrete.....	87
<b>Figura 15.</b> Árbol de problemas.....	96
<b>Figura 16.</b> Árbol de Soluciones.....	97
<b>Figura 17.</b> Estructura Analítica del Proyecto. ....	101
<b>Figura 18.</b> Modelo de Análisis para los Grupos Económicos Colombianos. ....	106
<b>Figura 19.</b> Pirámide de Kelsen. . ....	109
<b>Figura 20.</b> Evolución del Gasto Público en Educación como porcentaje total del PIB. ..	110
<b>Figura 21.</b> Porcentaje tipos de escuelas de música. ....	113
<b>Figura 22.</b> Proceso Creativo Pasos. Portal Nacional de Economía Naranja. ....	120
<b>Figura 23.</b> Programas gubernamentales para el apoyo a Industria Creativas.....	121
<b>Figura 24.</b> Ítem No. 9. Encuesta aplicada a padres de familia de Tocancipá.....	126
<b>Figura 25.</b> Ítem No. 14. Encuesta aplicada a padres de familia de Tocancipá.....	130
<b>Figura 26.</b> Ítem No. 12. Encuesta aplicada a padres de familia de Tocancipá. ....	131

<b>Figura 27.</b> Imágenes de la infraestructura para adecuación. ....	139
<b>Figura 28.</b> Proyección de población. Zona Sabana Centro. ....	145
<b>Figura 29.</b> Tarifas para el impuesto al delineamiento para instituciones privadas.....	147
<b>Figura 30.</b> Mapa de procesos a seguir en el Gimnasio Artístico Santa Cecilia.....	153
<b>Figura 31.</b> Dotación básica para un grupo de estudiantes de un grado preescolar. ....	154
<b>Figura 32.</b> Dotaciones mínimas para colegios. ....	155
<b>Figura 33.</b> Set Instrumentos Orff. Fuente: Mercado Libre.....	156
<b>Figura 34.</b> Dotaciones mínimas para colegios.....	156
<b>Figura 35.</b> Estándares de uso TIC. F .....	157
<b>Figura 36.</b> Área propuesta para los salones de clase. ....	158
<b>Figura 37.</b> Sala de Música pequeña luego de adecuación acústica. ....	160
<b>Figura 38.</b> Sala de Música pequeña luego de adecuación acústica. ....	161
<b>Figura 39.</b> Responsabilidad en formas organizacionales. . ....	165
<b>Figura 40.</b> Responsabilidad en formas organizacionales. ....	165

<b>Figura 41.</b> Distribución de Formas Organizacionales en Educación de Bogotá. ....	166
<b>Figura 42.</b> Tabla de Costos Proyectados por Periodo Anual (5 años).....	168
<b>Figura 43.</b> Continuación Costos. ....	169
<b>Figura 44.</b> Comparación Alternativas leasing cómputo. ....	169
<b>Figura 45.</b> Resultado de simulación. ....	170
<b>Figura 46.</b> Continuación Tabla de Costos. ....	170
<b>Figura 47.</b> Continuación Tabla de Costos. ....	171
<b>Figura 48.</b> Proyección de Estudiantes por año y profesores necesarios. ....	172
<b>Figura 49.</b> Proyección de valores de matrícula.. ....	173
<b>Figura 50.</b> Cálculos para Flujo de Efectivo. ....	173
<b>Figura 51.</b> Cálculo VPN. ....	174
<b>Figura 52.</b> Datos consultados de transformaciones lineales.....	177
<b>Figura 53.</b> variables de salida del Ingreso Operacional del Periodo. ....	178
<b>Figura 54.</b> Variables analizadas con estadística descriptiva.....	178

<b>Figura 55.</b> Estadísticas de la regresión. ....	179
<b>Figura 56.</b> Análisis de la varianza. ....	179
<b>Figura 57.</b> Coeficientes o multiplicadores hallados.. ....	180
<b>Figura 58.</b> Selección de escenarios.....	182
<b>Figura 59.</b> Estructura analítica del proyecto.....	182
<b>Figura 60.</b> Actividades del Proyecto Educativo Institucional. Parte A. ....	183

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Triple restricción. Lledó, P., & Rivarola, G. 2002. ....	26
<b>Tabla 2.</b> Componentes básicos de un estudio de mercado. ....	29
<b>Tabla 3.</b> Evolución de la administración. ....	38
<b>Tabla 4.</b> Ciclo de vida de un proyecto según ONUDI. ....	40
<b>Tabla 5.</b> Interpretación Valor Actual Neto (VAN). ....	45
<b>Tabla 6.</b> Diferencias entre la Evaluación Social y Evaluación Económica de proyectos. .	53
<b>Tabla 7.</b> Consideraciones de Riesgo. ....	60
<b>Tabla 8.</b> Vocabulario del Estudio de Factibilidad. ....	63
<b>Tabla 9.</b> Análisis de la situación. Matriz FODA. . ....	89
<b>Tabla 10.</b> Análisis de la Participación de Involucrados. ....	91
<b>Tabla 11.</b> Análisis de Intereses de los Involucrados. ....	92
<b>Tabla 12.</b> Matriz Poder - Interés. ....	94
<b>Tabla 13.</b> Criterios de Calificación. ....	98

<b>Tabla 14.</b> Matriz Criterio Ponderado. ....	99
<b>Tabla 15.</b> Matriz de Marco Lógico. ....	102
<b>Tabla 16.</b> Procesos en colegios con oferta artística de Bogotá. ....	128
<b>Tabla 17.</b> Estándares de infraestructura requeridos por el MEN para colegios nuevos. ...	140
<b>Tabla 18.</b> Capacidad de oferta según tamaño del plantel y requisitos de MEN. ....	143
<b>Tabla 19.</b> Datos para calendario y jornada pensum. ....	150
<b>Tabla 20.</b> Contenidos del centro educativo. ....	151
<b>Tabla 21.</b> Materiales requeridos para el proyecto.....	154
<b>Tabla 22.</b> Presupuesto de materias primas por salón. ....	161
<b>Tabla 23.</b> Colegios consultados. ....	175
<b>Tabla 24.</b> Inversión en docentes. ....	181

## ÍNDICE DE ECUACIONES Y FÓRMULAS

( 1) Ecuación para calcular el valor futuro VF de un valor presente VP. Fuente: Tomado de Formulación y Evaluación de Proyectos. Córdoba, 2011.....	43
( 2) Fórmula para calcular el PRI. Fuente: Tomado de Formulación y Evaluación de Proyectos. Córdoba, 2011. ....	44
( 3) Ecuación para calcular el Valor Actual Neto (VAN). Fuente: Tomado de Formulación y Evaluación de Proyectos, Córdoba, M., 2011.....	46
( 4) Fórmula para calcular la Razón Beneficio Costo (RBC). Fuente: Tomado de Formulación y Evaluación de Proyectos, Córdoba, M., 2011.....	46
( 5) Ecuación para calcular el Valor Actual Neto (VAN). Fuente: Tomado de Formulación y Evaluación de Proyectos, Córdoba, M., 2011.....	49
( 6) Ecuación Muestra para población finita. ....	75
( 7). Fórmula de Intersección de sucesos Independientes. ....	78
( 8) Ecuación. Proyección Precio de matrículas según IPC. ....	172

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo la identificación de variables que permitieran determinar la viabilidad para la implementación de una institución educativa de preescolar y básica primaria en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca. Para tal fin, se decidió que el tipo de investigación a aplicar en el presente ejercicio académico es el enfoque mixto, en vista de que es la combinación de elementos cualitativos y cuantitativos; dentro de los elementos cualitativos está el hecho de que el resultado final de la investigación no puede generalizarse de forma probabilística, es decir, la encuesta realizada es aplicable geográficamente solo al municipio de Tocancipá, Cundinamarca; también cuenta con el enfoque investigación acción, donde se busca la participación de diferentes actores en el proceso para la recopilación de la información. De igual manera, cuenta con elementos cuantitativos que están completamente relacionados a la comprobación de la hipótesis, el uso de herramientas estandarizadas para la recolección de datos y sujeta a la utilización de estadísticas. Por otra parte, se seleccionó una muestra representativa de 412 familias del municipio de Tocancipá, Cundinamarca., ésta muestra se obtuvo a través de la aplicación de la fórmula estadística de muestra para población finita. En ese sentido, fue necesario calcular también la probabilidad de que los infantes estuvieran entre los 0 a 14 años y que su hogar perteneciera a los estratos tres y cuatro, aplicando la fórmula de la intersección de sucesos independientes, dado que éste es nuestro público objetivo. Se aplicó una encuesta con 15 ítems con aspectos como lugar de residencia, estrato socio – económico, nivel de ingresos, cantidad de hijos, horarios académicos, calidad académica, modelo pedagógico, interés por

el modelo educativo propuesto y el monto a pagar por la matrícula. Se obtuvo como resultado que las variables que mejor explican la viabilidad del proyecto se ven reflejadas en un alto interés de los padres de familia de diferentes estratos socio- económicos, residentes y no residentes en el municipio de Tocancipá.

**Palabras Clave:** Artes; Proyecto de Educación; Modelo Educativo; Estudio de viabilidad.

## **ABSTRACT**

The objective of the research was the identification of variables that allowed determining the viability for the implementation of a primary and preschool educational institution in the municipality of Tocancipá, Cundinamarca. To this end, it was decided that the type of research to be applied in this academic year is the mixed approach, given that it is the combination of qualitative and quantitative elements; Among the qualitative elements is the fact that the final result of the investigation cannot be generalized in a probabilistic way, that is, the survey carried out is geographically applicable only to the municipality of Tocancipá, Cundinamarca; It also has the action research approach, where the participation of different actors in the process for the collection of information is sought. Similarly, it has quantitative elements that are completely related to hypothesis testing, the use of standardized tools for data collection and subject to the use of statistics. On the other hand, a representative sample of 412 families from the municipality of Tocancipá, Cundinamarca was selected. This sample was obtained through the application of the statistical sample formula for finite population. In that sense, it was also necessary to calculate the probability that infants were between 0 and 14 years old and that their home belonged to strata three and four, applying the intersection of independent events formula, since this is our target audience. A survey with 15 items was applied with aspects such as place of residence, socio-economic stratum, income level, number of children, academic schedules, academic quality, pedagogical model, interest in the proposed educational model and the amount to be paid for tuition. It was obtained as a result that the variables that best explain the viability of the

project are reflected in a high interest of parents from different socio-economic strata, residents and non-residents in the municipality of Tocancipá.

**Keywords:** Arts; Education Project; Educational Model; Viability study.

## INTRODUCCIÓN

La importancia de la música en la formación integral del ser humano es una necesidad que esta fuera de entrar en debates. Sin embargo, es complicado encontrar este tipo de actividades reflejadas en el currículo ofrecido por las instituciones educativas. (Gértrudix, 2008). La actividad musical no solo interviene cada una de las áreas del ser humano, sino que, las interrelaciona y las maximiza de manera tal que manifiestan una expresión de integralidad, así sus efectos se multiplican hasta el infinito, desarrollando otras dimensiones del ser como el área cognoscitiva, área afectiva y área motriz, allí radica la importancia de ésta práctica y se justifica cualquier esfuerzo que se hiciera con este fin (Torres P. , 2005).

Observando el valor de éstos elementos y visto como un aporte al desarrollo integral del ser, este proyecto propone articular las actividades propias de las áreas del conocimiento estudiadas en el preescolar y la básica primaria con la inclusión del arte - música - como elemento en la construcción de un modelo pedagógico que permita promover la creatividad y el desarrollo de habilidades del pensamiento, acompañar el proceso de formación para los estudiantes que desean cursar estudios superiores en música y como valor agregado transformarlo en un modelo de negocio rentable e innovador dentro del sistema educativo actual. Cabe anotar, que la educación y formación integral en valores desde la infancia es fundamental, creando y promoviendo en el individuo el sentido de aprender y el interés por hacer del estudio una actividad motivadora y productiva.

Por esta razón el presente proyecto hace referencia a una propuesta para validar en el mercado del municipio de Tocancipá en Cundinamarca la implementación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales. Para desarrollar esta iniciativa es necesario realizar una recolección de información donde se evidencien y se logren identificar las oportunidades que tiene el proyecto en la realidad del municipio; ésta recolección de datos debe interpretarse de tal manera que indique los puntos importantes a favor y en contra para la valoración de su viabilidad en aspectos como procesos educativos, económicos, desarrollo social y así, determinar el mercado objeto, sin pasar por alto otro aspecto fundamental dentro de la investigación como es la importancia de la inclusión de la educación musical en los espacios formativos como elemento articulador e impulsador de otras dimensiones para un desarrollo humano integral.

De aquí, entonces, los autores del presente trabajo les surge un gran interés por hacer parte en el campo investigativo del comportamiento de los modelos educativos e implementar la práctica artística como herramienta en la búsqueda de un modelo pedagógico innovador en el sistema de educación en Colombia, específicamente en el municipio de Tocancipá en el departamento de Cundinamarca y a partir de los hallazgos, plantear un proyecto que genere un impacto positivo en sus grupos de interés: para las personas, les permitirá acceder a un innovado modelo de educación y una formación integral desde la infancia alineando las diferentes áreas del conocimiento y, para el inversionista, una

generación de recursos de tipo económico; desde el punto de vista de negocio debe generar rentabilidad para que sea sostenible en el tiempo.

## **TÍTULO**

Estudio de factibilidad para la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **Descripción del problema**

La educación puede definirse como un proceso natural y complejo del ser humano, aprende en principio partiendo de su cultura para adaptarse y transformar su medio y su propia historia individual. La cultura es todo aquello que el ser humano ha creado apoyándose en todo lo que la naturaleza le ha dado, ésta creación es individual y colectiva a la vez, pueden ser creaciones de tipo lingüístico, científico, tecnológico, religioso, artístico, formas de pensar y de hacer, entre otras, éstos son conservados y transmitidos desde la oralidad y costumbres de una generación a otra para así mantener y preservar la identidad y forma de vida de su cultura (León A. , 2007).

Entonces, los entornos en los que el ser humano se desarrolla determinan los procesos de aprendizaje, dichos procesos se transforman y organizan en modelos muy estructurados que actualmente se aplican para un desarrollo del conocimiento más eficaz. Tras una mirada

al entorno cultural y los modelos educativos a nivel mundial se encontró que en España la institución educativa Centro Integrado de Música Padre Antonio Soler ha creado un sistema donde se han integrado las áreas básicas de la formación en educación primaria, educación secundaria y bachillerato con la práctica musical. La institución tiene como objetivo:

El objetivo fundamental de este centro en las Enseñanzas Integradas es facilitar a los alumnos la posibilidad de cursar simultáneamente las enseñanzas elementales y profesionales de música con las de educación primaria, las escuelas de educación secundaria obligatoria y las del bachillerato en un solo centro y con adecuaciones de currículo y de horario que alivien la carga lectiva que han de afrontar y con una visión integradora y contribuyan a encauzar su esfuerzo personal con vistas a la obtención de los mejores resultados. En las Enseñanzas no Integradas, la finalidad principal del centro es ofrecer a los alumnos la posibilidad de cursar las enseñanzas básicas elementales y profesionales de música a todos aquellos que tengan vocación musical (CIM, 2012)

Modelos educativos como éste son una referencia vital que sirve como motivación para la implementación de estos sistemas a nivel nacional e innovar nuestros propios modelos de educación en Colombia teniendo en cuenta la integración de la práctica artística con las demás áreas del conocimiento.

Por otra parte, en Colombia el sistema de educación ha permitido el detrimento en el desarrollo de campos del saber como las artes, donde el pensamiento hegemónico de los espacios curriculares se enfoca principalmente al desarrollo del pensamiento y el lenguaje (Samper, 2015), es así como se hace necesaria una reflexión acerca del sistema educativo colombiano; donde debe proponerse implementar espacios formativos para el desarrollo de destrezas artísticas como la música, la danza, las artes escénicas, las artes plásticas, entre otras.

A pesar de que a nivel nacional está rezagada la actividad artística en los espacios formativos de las instituciones educativas se encontró el Colegio Los Tréboles, institución de carácter privado ubicado en la ciudad de Bogotá, fue fundado en 1997 por Cristina Gaviria de Valenzuela, a través de los años se ha convertido en una institución altamente reconocida por su alto nivel académico y sus programas de tipo artístico, en 2007 graduó su primera promoción de bachilleres y en agosto del mismo año con asesoría del Instituto Musical Diego Echevarría inauguró el Bachillerato Musical. Hoy en día es el único colegio en Colombia que ofrece y gradúa Bachilleres Académicos con Énfasis en Música (Los Tréboles, s.f.).

Instituciones educativas como el Colegio Los Tréboles y su modelo de educación particular son escasos en el territorio colombiano, existen algunas otras instituciones con un sistema parecido, entre ellos se encontró. el Liceo Musical Santa Cecilia de Ibagué y el Colegio Musical Diego Echavarría en la ciudad de Medellín, es evidente la ausencia de programas que oferten este tipo de sistema.

De igual manera en el municipio de Tocancipá en Cundinamarca se pudo evidenciar a través de la Secretaría de Educación instituciones educativas con énfasis industrial y comercial, pero no se cuenta con este tipo de innovaciones pedagógicas como el énfasis musical, lo que nos lleva a evaluar un mercado donde el interés principal sea éste; cabe resaltar que la ausencia de instituciones educativas con estas características crea la necesidad de implementar este modelo pedagógico - inclusión de la práctica musical articulado con las demás áreas del conocimiento - en el sector.

Según la revista mexicana Forbes (2015) un reciente informe del Banco Mundial titulado “*El Emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*”, señala que el futuro de la región dependerá de alcanzar un número mayor de emprendedores transformacionales de los existentes en la actualidad (Lederman, Messina, Pienknagura & Rigolini 2015). Así mismo Córdoba, M., (2011) afirma que la ejecución de proyectos productivos constituye el motor de desarrollo de una región o país (Córdoba, 2011, pág. 7). Por estas razones esta propuesta pretende por medio de *La implementación de la inclusión de las Artes Musicales en la educación básica primaria en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca*, desarrollar un modelo de negocio educativo, ya que el sector privado desempeña un rol importante para desarrollar la economía del mercado.

De acuerdo a lo planteado anteriormente, la implementación exitosa del presente proyecto o de cualquier otro tipo, debe atravesar un proceso de análisis adecuado para evitar

su fracaso. Según Baca Urbina, G. (2010) para tomar una decisión sobre la implementación de un proyecto es necesario:

Someterlo al análisis multidisciplinario de diferentes especialistas. Una decisión de este tipo no puede ser tomada por una sola persona con un enfoque limitado, o ser analizada sólo desde un punto de vista. Aunque no se puede hablar de una metodología estricta que guíe la toma de decisiones sobre un proyecto, debido a la gran diversidad de proyectos y a sus diferentes aplicaciones, sí es posible afirmar categóricamente que una decisión siempre debe estar fundada en el análisis de un sin número de antecedentes con la aplicación de una metodología lógica que abarque la consideración de todos los factores que participan y afectan al proyecto (Bacca, 2010, pág. 3).

Al llevar a cabo un análisis muy completo, no implica que, al invertir el dinero, éste estará fuera de riesgo. El futuro es incierto y por esta razón el dinero siempre correrá riesgo. El hecho de calcular unas ganancias a futuro, y a pesar de realizar un análisis exhaustivo, no garantiza que esas utilidades se obtengan tal y como se han previsto. En estos cálculos no se incluyen factores como huelgas, incendios, derrumbes, entre otros; por el hecho de no ser predecibles. Por razones como esta, la toma de la decisión acerca de invertir o no en un proyecto específico siempre debe recaer en grupos multidisciplinarios que cuenten con la mayor cantidad de información posible, no en una sola persona ni en el análisis de datos

parciales. A toda actividad dirigida a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto se le llama evaluación de proyectos (Bacca, 2010, pág. 2)

Por otra parte, la institución de educación superior OBS Busines School de la ciudad de Barcelona a través de su sitio web publica, *“La evaluación de proyectos. Herramientas clave para evitar el fracaso”* asegura que, la evaluación es una fase fundamental para cualquier proyecto, con independencia de sus características y tamaño. El éxito o fracaso de un proyecto depende, en gran medida, de su grado de evaluación, que no es otra cosa que la valoración de sus riesgos, gastos, beneficios, recursos y elementos. Dicho de otra manera, se trata de encontrar la mejor alternativa de ejecución. Todo proceso de evaluación lleva consigo a situarse en diferentes escenarios de manera hipotética. El objetivo es poner el proyecto en dichos escenarios y, a la vez, tratar de plantear los retos que ello implicaría para el cumplimiento de los objetivos propuestos (OBS, s.f.).

A pesar de la importancia de este proceso para alcanzar el éxito, en muchas organizaciones esta fase pasa casi inadvertida, suelen centrarse solamente en resultados finales, sin tener en cuenta el resto de procesos y factores que intervienen. Esta visión mínima del proceso de evaluación impide que se detecten errores y problemas a tiempo y, por consiguiente, que se busquen procedimientos de prevención a las posibles consecuencias. Una evaluación continua y bien definida ayuda a prevenir muchas de las causas por las que fracasan los proyectos y contribuye en gran medida al logro de los objetivos planteados (OBS, s.f.).

### **Preguntas de investigación**

- i. ¿Qué procedimiento seguir para determinar la factibilidad de la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca?
  
- ii. ¿Qué etapas permitirán elaborar un análisis de factibilidad para la creación de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca?
  
- iii. ¿Cuáles técnicas permitirán realizar exitosamente el análisis de factibilidad para la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general**

Elaborar un análisis de factibilidad para la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca.

### **Objetivos específicos**

- i. Diseñar un procedimiento que permita determinar la factibilidad para la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca.
  
- ii. Identificar las etapas que permitan analizar la factibilidad para la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca.
  
- iii. Aplicar la técnica adecuada para la elaboración del análisis de factibilidad para la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca.

## JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfocará en estudiar el proceso de viabilidad para la implementación de una institución educativa de básica primaria con la inclusión de las artes musicales como elemento articulador en la búsqueda de un nuevo modelo pedagógico que servirá en el desarrollo integral del estudiante desde la primera infancia, esta necesidad surge en vista de la ausencia de instituciones educativas que presten este servicio educativo en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca. El municipio cuenta con una trayectoria cultural muy relevante a nivel nacional en procesos artísticos, allí, la mayoría de los niños toca algún instrumento, canta o baila. De esta manera se ha convertido en uno de los elementos más importantes de su identidad (Semana, 2017).

Como referente a la trayectoria cultural del municipio se presenta el artículo publicado por El Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca (IDECUT) llamado “*Tocancipá dejó por lo más alto el nombre de la cultura cundinamarquesa*” acentúa una de las razones - dentro de muchas otras - donde se evidencia claramente el alto desarrollo cultural que presenta el municipio. Su artículo describe:

La música de la tierra del cóndor ocupó el primer lugar en Holanda, en el Festival World Music Concours, realizado en este país europeo. La banda sinfónica del municipio de Tocancipá disputó el primer lugar con países como: Singapur, Alemania y Gran Bretaña, obteniendo el mayor puntaje

alcanzando el tan anhelado primer puesto de su categoría. La Banda de Tocancipá aparte de lograr 92,33 puntos, también fue acreedora de una mención de honor por parte del jurado del evento. De esta manera la Gobernación de Cundinamarca exaltó y reconoció el gran esfuerzo, compromiso y dedicación del maestro Diego Fernando López Criollo y sus más de 60 músicos, que dejaron el nombre de Colombia y de Cundinamarca en lo más alto, como un país que transforma realidades a través de la música (IDECUT, 2017).

El presente proyecto se apoya en este tipo de antecedentes y se espera una respuesta contundente por parte del mercado que respalde la viabilidad de la propuesta en aspectos educativos, económicos y sociales, también es respaldado por la trayectoria cultural de municipio y por la ausencia de instituciones educativas con este modelo pedagógico.

De acuerdo con el artículo “*Diseñar un proyecto educativo: La importancia de la calidad en la educación*” publicado por la revista *Revistadigital* (2016). Se debe partir de que la educación es un derecho, pero no solamente existe ese derecho, sino que debe ser educación de calidad. Esta debe estar presente, disponible y accesible, pero también debe ser aceptable, adaptable y de buena calidad. La calidad puede entenderse como el corazón de la educación, pero también es un concepto cambiante, que influye en lo que aprenden los estudiantes, y con ello se determina en cierta medida los beneficios obtenidos durante dicho proceso (Martínez, 2016).

En este sentido, la motivación para la implementación de un modelo de negocio en base a la educación con la inclusión del arte, es lograr que la música sea elemento indispensable en el currículo como asignatura obligatoria, que cubra el conocimiento propio de su lenguaje y su integración a nivel cultural. Esto supone una conciliación de dos mundos que, hoy por hoy, no logran su punto de equilibrio; por un lado, las áreas del conocimiento abarcadas en los modelos curriculares tradicionales y por otro, las artes alejadas y no articuladas dentro de estos procesos educativos. Así, obtener resultados de alta calidad en el desarrollo de los procesos de aprendizaje, basados en el modelo educativo propuesto en este trabajo.

También la motivación surge en razón de que por medio de esta iniciativa de generación de empresa a través del sector privado se aporte beneficios al desarrollo humano y socioeconómico de la región tales como, generación de empleo, contribución al modelo educativo nacional a través de la propuesta de la inclusión del arte en los currículos institucionales y desarrollo humano en consecuencia de una formación integral desde la primera infancia.

En el marco de esta concepción de la música y de su valor para la sociedad se espera que esta propuesta sea una motivación para lograr niveles de cualificación más altos de estos procesos y se considere con gran importancia la implementación de este modelo en instituciones educativas nuevas o ya existentes, que proporcionen beneficios de tipo económico desde el punto de vista de empresa privada y aporten otras alternativas pedagógicas como la articulación de las artes y las demás áreas del conocimiento propias de

los currículos actuales de las instituciones educativas a nivel nacional y amplíe el acceso de mayores segmentos de la población, especialmente para niños y jóvenes, permitiendo un mejor desarrollo humano y la reconstrucción del tejido social.

## **MARCO REFERENCIAL**

### **Antecedentes de Investigación**

Las investigaciones cuyas variables o categorías de estudio abarcan el objeto de análisis de este trabajo son muy diversas, los resultados de muchas de estas investigaciones demuestran metodologías conducentes a procesos de factibilidad, evaluación de proyectos, propuestas de modelo de negocio educativos y la inclusión de las artes en el modelo de educación tradicional. Los estudios encontrados generan un interés particular a los autores del presente documento y revelan herramientas que son fundamento idóneo en la construcción de este ejercicio académico.

La Revista Complutense de Educación, en su artículo *“La música como modelo de inclusión social en espacios educativos con alumnado gitano e inmigrante”* realizado por Aparicio, J. & Monserrat, M. (2018) desarrolla la aplicación de un proyecto de educación intercultural sustentado en la formación musical. Parten de la hipótesis de que la formación musical incide muy positivamente en la génesis de actitudes y valores de respeto y tolerancia. Metodológicamente lo plantean desde una perspectiva cualitativa utilizando el método etnográfico y las técnicas de la entrevista en profundidad. La experiencia generó la reducción del absentismo escolar, la superación de prejuicios y estereotipos y, permitió la construcción de espacios comunes de convivencia e inclusión escolar,

favoreciendo complementariamente el éxito académico de este tipo de alumnado (Aparicio & Monserrat, 2018).

Por su parte, Torres, O. (2010) en los resultados obtenidos del estudio presentado para el diploma de Estudios Avanzados “*Influencia del arte en el desarrollo de la creatividad en universitarios*” asegura que se pueden derivar líneas de investigación futuras en relación con las áreas de la creatividad y la educación artística que contribuyan a mejorar la efectividad de la didáctica y la evaluación de los programas educativos orientados a la formación a través de las artes. De manera implícita en su estudio propone la valoración del desarrollo creativo en los estudiantes como un instrumento evaluador, en el que se usaron pruebas simples de identificación de personalidad creativa, fundamentada en el supuesto de que la educación artística desarrolla competencias relevantes para el crecimiento académico del estudiante (Torres O. , 2010).

Por lo anterior se puede concluir, que lejos de la raza, del género, de un nivel académico y demás, son seres humanos los que han demostrado respuesta positiva ante los estudios realizados por medio de la inclusión del arte en los procesos educativos, esta es una herramienta que fortalece e integra todas las dimensiones del ser humano y es capaz de influir en el desarrollo cognoscitivo, afectivo y motriz, por lo tanto, se hace necesario que las instituciones educativas propicien el desarrollo integral del ser a través del arte.

Por otra parte, la creación de empresa a través de la educación representa competitividad y productividad para el desarrollo humano y socioeconómico; en la

investigación *“Propuesta para la creación de un modelo de negocio educativo basado en las inteligencias múltiples en el preescolar”* realizado por Nieto, J. & Rivera, L. (2018) de la Universidad Minuto de Dios en el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de la ciudad de Bogotá, hace referencia a una propuesta de un modelo de negocio educativo, menciona el procedimiento necesario para llevar a cabo la propuesta, dentro del proceso indica realizar un análisis financiero que evidencie una proyección que permita conocer los costos asociados a la implementación del proyecto, un estudio de mercado en el cual se puedan identificar las oportunidades que tiene el negocio por medio de la recolección y análisis de datos que permita determinar el mercado objetivo y otros aspectos de la investigación como es la implementación de un modelo pedagógico a través de la inclusión de diversas teorías del aprendizaje (Nieto & Rivera, 2018). Esta investigación evidencia que el sector de la educación en el ámbito privado también desempeña un rol importante en el desarrollo de la economía.

Para la implementación de proyectos como el mencionado anteriormente o, de cualquier índole, es necesario llevar a cabo procedimientos que determinen una orientación de recursos adecuada para ponerlos en marcha, así lo demuestra el trabajo de grado *“Elaboración de un estudio de mercado a nivel de factibilidad, para determinar la viabilidad del montaje de una empresa productora y comercializadora de productos de origen vegetal, en la sabana centro de Bogotá”* realizado por Morales, I., Palacios J. & Victoria J. (2016) en el programa de especialización en Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, tiene como base para el cumplimiento de los

objetivos el modelo desarrollado por la propia institución de educación superior, el cual contempla: estudio de oferta, estudio de demanda, proyección de la demanda, estrategia de comercialización y la determinación de ingresos y gastos derivados del estudio (Morales, Palacios, & Victoria, 2016).

Así mismo, en su investigación Camacho, A. Pineda, J. & Romero, W. (2018) titulada *“Elaboración de un estudio de mercado a nivel de factibilidad, para el montaje de una empresa distribuidora de alimentos seleccionados, porcionados, empaquetados y listos para la preparación de recetas específicas, en la ciudad de Bogotá D. C.”* presenta su plan de estudio mediante la metodología de gerencia integral y desarrollo de proyectos utilizada en la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, además recurren a técnicas para el desarrollo del estudio de mercado a través del análisis PESTA, análisis DOFA y análisis de las cinco fuerzas de Michael Porter en la etapa de análisis de competitividad y el análisis de datos 6P para el análisis de la oferta, grupos focales y encuestas para el análisis de la demanda (Camacho, Pineda, & Romero, 2018).

Por otra parte, en la ciudad de Medellín en el programa de Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAFIT, Arango, S. (2018) en su tesis de grado titulada *“Estudio de factibilidad de la creación de una aplicación digital, que permita la enseñanza del idioma inglés a niños con dislexia, bajo los lineamientos de la metodología ONUDI”*, realiza el proceso de conceptualización, diseño y evaluación del proyecto a través de la metodología del Marco Lógico, además, para evaluar el atractivo de la propuesta acude a los 7 estudios

que propone la metodología ONUDI: estudio sectorial, estudio de mercado, estudio técnico, estudio de impacto ambiental, estudio organizacional, estudio legal, y estudio financiero. De manera adicional, realiza un análisis de riesgo utilizando el software @Risk y un estudio estratégico a través de una matriz DOFA (Arango, 2018).

La evaluación de proyectos es realizada a lo largo y extenso del globo, así lo demuestra el “*Estudio de pre-factibilidad para la comercialización de aceite de copaiba en Lima Metropolitana y los principales mercados en el extranjero (Estados Unidos, Francia y Alemania)*”, llevada a cabo por Paredes, J. (2012) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, que tuvo como objeto evaluar la viabilidad técnica, económica y financiera de un estudio de pre-factibilidad para la comercialización de Aceite de Copaiba en Lima Metropolitana y a los principales mercados en el extranjero. Los estudios realizados fueron: Análisis Estratégico, Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Legal, Estudio Organizacional y Estudio Económico y Financiero. Entre sus procedimientos se encuentra el uso de las 5 fuerzas de Michael Porter y el análisis FODA (Paredes, 2012).

Todos estos procedimientos mencionados anteriormente tienen la finalidad de analizar cada uno de los factores más importantes sobre el proceso de un proyecto y analizando estos resultados se procede a la toma de decisiones; bien sea estudiarlo, desarrollarlo o implementarlo.

## Marco Teórico

### i. Generalidades

El planteamiento del problema arrojó como conclusión una necesidad latente en el mercado colombiano, específicamente en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca: la creación de un modelo de negocio que a través de la integración de las áreas del conocimiento abarcadas a lo largo del proceso de aprendizaje en las instituciones educativas nacionales se articule e integre como un nuevo modelo pedagógico basado en las artes. Esto se concluye al observar la poca oferta de este tipo de instituciones, y la creciente demanda de este tipo de servicio en los procesos educativos actuales. Esta diferencia entre la oferta y la demanda, se conoce como *exceso de demanda*, y se define como una situación en la que la cantidad de demanda - de un bien o servicio - es mayor que la cantidad ofrecida (Mankwin, G. 2015. Pág. 78).

En este sentido, se plantea entonces un problema que debe ser resuelto a través de una solución inteligente, y por consiguiente genera la creación de un nuevo proyecto (Chair, S., Chain, R., & Puelma, S. 2014). De acuerdo con Baca Urbina, G. (2010) Un proyecto es:

La búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades

del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, (Baca, G. 2010. p. 2).

Con el propósito de complementar la definición planteada anteriormente, un proyecto para la guía del Project Management Institute PMBOK – En español Guía de los fundamentos para la gerencia de proyectos – “Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que éste tiene un principio y un final definidos” (Project Management Institute, 2013).

Finalmente, es conveniente presentar la definición de un proyecto con un concepto un poco más sencillo, que hace referencia a un proyecto como la respuesta a una necesidad o la solución a un problema. La solución del problema suele tener como resultado un beneficio económico, y puede verse representado a través de un ahorro o un ingreso (Heerkens, G. 2002).

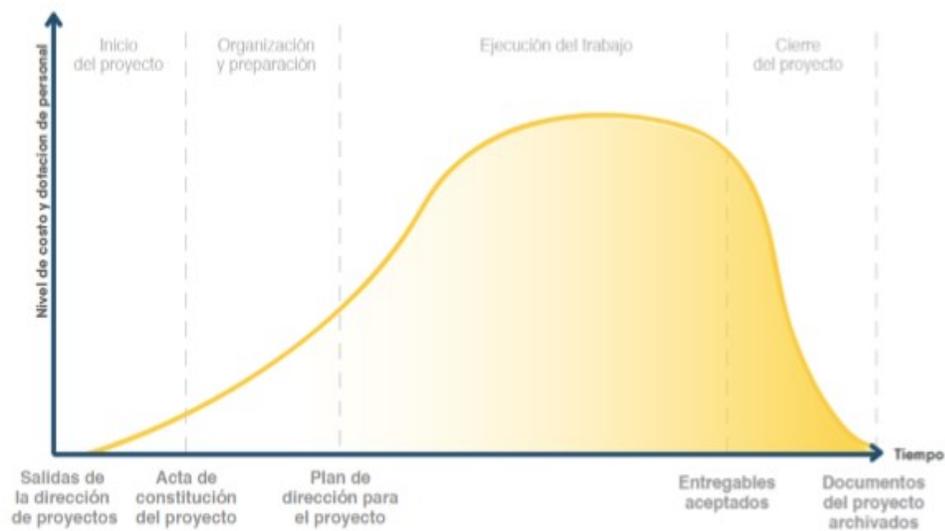
Como se mencionó anteriormente, los proyectos cuentan con un inicio y un fin. Durante este espacio temporal el proyecto pasa por diferentes fases, cada una de ellas con un objetivo específico y un resultado definido previamente. Este conjunto de fases es conocido como ciclo de vida del proyecto (Lledó, P., & Rivarola, G., 2007). Entonces, se puede decir que por lo general el ciclo de vida del proyecto se divide en cuatro fases, en la Figura 1. Se observa cómo se pueden adoptar las siguientes fases en el proyecto:

**i. Inicio:** Esta fase identifica y selecciona los proyectos que se van a desarrollar.

**ii. Organización y preparación:** Aquí es donde se diseña el plan inicial del proyecto; se define el alcance, se identifican los recursos, se desarrolla el presupuesto y se identifican los riesgos.

**iii. Ejecución:** En esta etapa se lleva a cabo todo lo planeado anteriormente; es decir, se lleva a cabo cada una de las tareas programadas para cumplir los objetivos propuestos.

**iv. Cierre:** Aquí se evalúa el proyecto, se identifican y documentan las lecciones aprendidas, que permitirán lograr mejores resultados en los futuros proyectos.



*Figura 1. Ciclo de vida del proyecto, visto desde los niveles típicos de costo y dotación de personal. Fuente: Adaptado de guía del PMBOK®, (2013).*

Como se puede observar en la gráfica del ciclo de vida, para una estructura genérica de proyectos, la ejecución es la fase que implica el mayor costo y la mayor cantidad de tiempo invertido, esto obedece a que es durante esa fase donde se llevan a cabo todas las tareas propuestas dentro de las fechas establecidas del proyecto. Como conclusión, entonces el tiempo y el costo son dos variables restrictivas de cualquier proyecto, pero que no son las únicas.

En este sentido, los proyectos presentan algunas limitaciones. Para Lledó y Rivarola (2007) existen tres restricciones, que en su conjunto se conoce como la *triple restricción* (Lledó, P. & Rivarola, G. 2007) la Tabla 1. Muestra esta clasificación:

Tabla 1. Triple restricción. Lledó, P., & Rivarola, G. 2002. Fuente: Elaboración propia.

<b>RESTRICCIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>Tiempo</b>	Hace referencia a la cantidad de tiempo disponible para dedicarle al proyecto.
<b>Costo</b>	Es la estimación de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto; hace referencia a la cantidad de dinero.
<b>Alcance</b>	Es la cantidad de trabajo necesario para lograr el resultado esperado.

Buscando complementar lo establecido anteriormente, Baca Urbina (2010), define que:

Siempre que exista una necesidad humana de un bien o un servicio habrá la necesidad de *invertir*, hacerlo es la única forma de producir dicho producto o servicio. Es claro que las inversiones no se hacen solo porque alguien desea producir determinado artículo o piensa que al producirlo ganará dinero. En la actualidad una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto estructurado y *evaluado* que indique la pauta a seguir (Baca, G., 2010, pág. 2).

De lo anterior se pueden extraer dos conceptos: La inversión y la evaluación. El primero corresponde al proceso de implementación de un proyecto, donde se materializan todas las inversiones previas a su puesta en marcha (Córdoba, 2011, pág. 13), y se individualiza para mencionar que los proyectos necesitan diferentes tipos de inversiones, no todos buscan las mismas retribuciones, existen proyectos de tipo social que buscan mejorar la calidad de vida de las personas y su objetivo es el impacto social; por otra parte, existen proyectos de iniciativa privada donde se identifica una oportunidad y aparece el análisis pertinente para poder satisfacerla, de manera tal que se genere un superávit sobre la inversión.

Tomando como referencia el concepto de inversión se puede establecer que el presente estudio de factibilidad se realizará para estudiar un proyecto de iniciativa privada, que evaluará cada aspecto pertinente para la implementación exitosa de una institución

educativa de básica primaria con la inclusión de las artes - música -en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca.

Retomando el segundo concepto expuesto por Baca Urbina, G.: la evaluación; se refiere a que “El objetivo de la evaluación de un proyecto es determinar lo atractivo o viable que este es a la luz de diferentes criterios” (Arboleda Vélez, G., 1998. Pág 339). Es justo por esta necesidad de información que surge el presente trabajo.

## **ii. Estudio de Mercado**

Según la American Marketing (AMA), Mercado es el proceso de planificar llevar a cabo el diseño, la fijación de precios, la promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales.

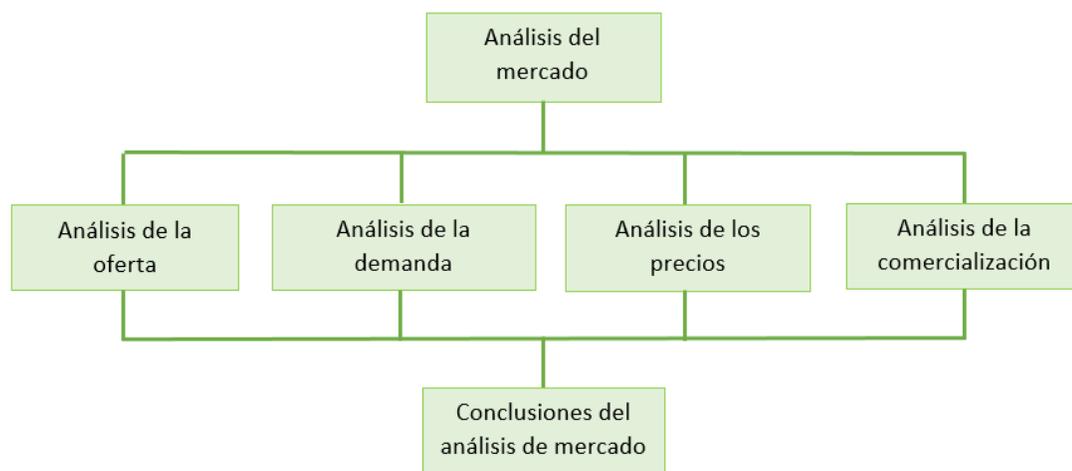
Los términos marketing, mercadeo, mercados, mercadotecnia y comercialización tienen connotaciones similares en cuanto hace referencia a la satisfacción de clientes, con productos y servicios apropiados. Villegas (1993) define marketing, de la siguiente manera: El Marketing es la ejecución de las actividades de los negocios, que se origina en la investigación de las necesidades y deseos de los clientes seleccionados, la planeación y organización de la compañía que permita satisfacerlos hasta lograr las utilidades necesarias para su desarrollo (Villegas, 1993, pág. 6).

La Tabla 2. Indica las dos grandes partes que comprende el estudio de mercado:

*Tabla 2. Componentes básicos de un estudio de mercado. Fuente: Tomado de Formulación y Evaluación de proyectos, enfoque para emprendedores. Méndez, R., (2016) pág. 69.*

<b>Análisis de oferta y demanda</b>	<b>Análisis de comercialización</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificación del producto y/o servicio</li> <li>➤ Análisis de oferta</li> <li>➤ Análisis de demanda</li> <li>➤ Disponibilidad de materia prima</li> <li>➤ Descripción metodológica</li> <li>➤ Almacenamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Empaque</li> <li>➤ Transporte</li> <li>➤ Precios</li> <li>➤ Canales y márgenes de comercialización</li> <li>➤ Estrategias y penetración de mercados</li> <li>➤ Comercialización de la materia prima</li> </ul>

Para González (2014), la finalidad del estudio de mercado, es probar que existe cantidad suficiente de usuarios, empresas u otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una necesidad que justifica la puesta en marcha de un determinado proyecto en un cierto periodo (González, 2014, pág. 137). En la Figura 2. Se identifican cuatro variables reconocidas por Bacca Urbina, (2010), que conforman el análisis de mercado, así:



*Figura 2. Variables que conforman el análisis de mercado. Fuente: Tomado de Evaluación de Proyectos. Bacca. U., 2010. pág. 13.*

La investigación de mercados que se realice debe proporcionar información que sirva de apoyo para la toma de decisiones, y en este tipo de estudios la decisión final está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto (Bacca, 2010, pág. 13). En síntesis, un buen estudio de mercado y comercialización constituye un pilar fundamental para determinar la conveniencia o no de un proyecto en función de las variables oferta y demanda (Méndez, 2016, pág. 70).

### **iii. Estudio Técnico**

Córdoba, M., (2011), afirma que, si el estudio de mercado indica que, si hay demanda suficiente de acuerdo a las características del producto o servicio, tamaño de la demanda y cuantificación del volumen de venta y precio de venta, hay necesidad de definir el producto en el estudio técnico. Este determina la necesidad de capital y de mano de obra necesaria

para la ejecución del proyecto (Córdoba, 2011, pág. 106). Los objetivos del análisis técnico - operativo de un proyecto son los siguientes:

- i. Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende.
- ii. Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción.

En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a donde, cuanto, cuando, como y con que producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico -operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto (Bacca, 2010, pág. 74). La Figura 3. Detalla las partes que conforman el estudio técnico según Bacca Urbina, 2010:

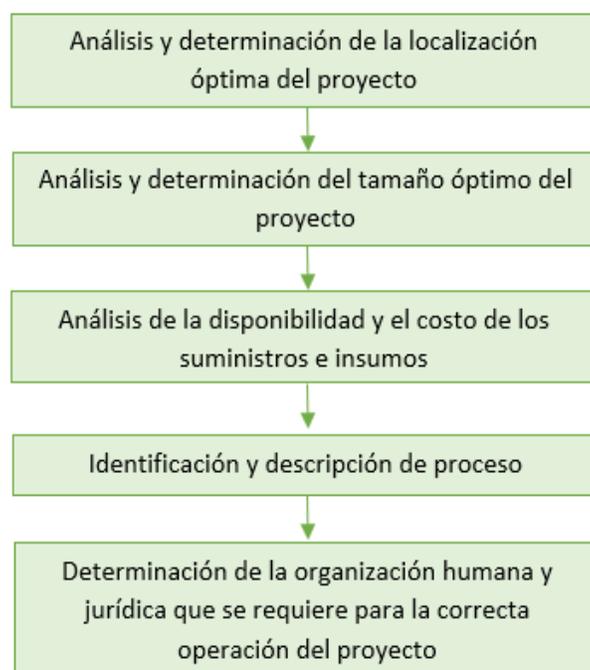


Figura 3. Partes que conforman un estudio técnico. Fuente: Tomado de Evaluación de Proyectos. Bacca. U., 2010. pág.

74.

### **Determinación de un tamaño óptimo**

Para Rojas, (2007) el tamaño es la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el periodo de funcionamiento. Se define como la capacidad de producción en la cantidad o números de unidades que se pueden producir en un tiempo determinado, dependiendo del tipo de proyecto que se está formulando (Rojas, 2007). Es importante definir el tamaño del proyecto dado que evidencia en el nivel de inversiones y costos calculados y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.

### **Determinación de la localización óptima del proyecto**

Es el análisis de los factores que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo. En general, las decisiones de localización podrían catalogarse de infrecuentes; de hecho, algunas empresas solo la toman una sola vez en su historia. La decisión de localización no solo afecta a empresas nuevas, sino también a la que ya están en funcionamiento (Córdoba, 2011, pág. 112). El estudio de localización comprende lo siguiente en su primera etapa:

- i. Disponibilidad de terreno, mano de obra y capital.
- ii. Distribución de la demanda: localización y tamaño del mercado de consumo.
- iii. Distancia y acceso a la infraestructura, acceso a los medios de transporte, a la energía eléctrica y agua.
- iv. Industrias conexas y servicios auxiliares: actividad económica de la región (bancos, canales de distribución, ventaja de industria centralizada).
- v. Impuestos y disposiciones legales.
- vi. Condiciones generales de vida.

## **Ingeniería del proyecto**

Según Vásquez, L., (2007) el estudio de ingeniería es el conjunto de conocimientos de tipo científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para el uso de los recursos disponibles destinados a la fabricación de un producto. Este estudio no se realiza en forma aislada del resto de estudios del proyecto (Vásquez, 2007).

La ingeniería del proyecto tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto cuya disposición en planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o servicios básicos de conformidad con los equipos y maquinarias elegidos. También se ocupa del almacenamiento y distribución del producto, de métodos de diseño, de trabajos de laboratorio, de empaques de productos, de obras de infraestructura y de sistemas de distribución.

Algunos de los aspectos que no se analizan con profundidad en los estudios de factibilidad son el organizativo, el administrativo y el legal. Esto se debe a que son considerados aspectos que por su importancia y delicadeza merecen ser tratados a fondo en la etapa de proyecto definitivo. Esto no implica que deba pasarse por alto, sino, simplemente, que debe mencionarse la idea general que se tiene sobre ellos, pues de otra manera se debería hacer una selección adecuada y precisa del personal, elaborar un manual de procedimientos y un desglose de funciones, extraer y analizar los principales artículos de las distintas leyes que sean de importancia para la empresa, y como esto es un trabajo delicado y minucioso, se incluye en la etapa de proyecto definitivo (Bacca, 2010, pág. 7).

#### **iv. La Organización**

Para Aguilar (2010), la organización es la institución en la que las personas se unen en sus esfuerzos, realizando tareas complejas, con el fin de alcanzar objetivos individuales y grupales. Tiene que ver con el ambiente donde se desarrollará el proyecto, la autoridad, los mecanismos de coordinación y los principios con los que se deben regir. La organización busca agrupar las funciones para el logro de los objetivos propuestos, asignando actividades a los diferentes niveles y definiendo unos procesos de coordinación (Aguilar, 2010).

#### **Teoría de la organización**

Según Córdoba (2011) la teoría de la organización es una forma de pensar que permite ver y analizar las organizaciones de manera más precisa y más profunda. Esta forma de ver y pensar está basada en patrones y regularidades en el diseño y comportamiento organizacional. Por ello, éstos han de ser aplicables a cualquier situación y momento. Se desarrollan de dos formas:

i. Mediante la experiencia

ii. Mediante la investigación (Córdoba, 2011, pág. 158).

## **Factores Humanos y Factores Técnicos**

Las organizaciones disponen de una serie de medios, que clasificamos en:

- i. Factores Humanos:** Tienen ideas para mejorar los procesos técnicos y modifican el proceso del desarrollo del trabajo con el fin de lograr de una mejor manera los objetivos planteados.
  
- ii. Factores Técnicos:** Aportan estabilidad a la organización. (Córdoba, 2011, pág. 159).

## **Principios de la Organización**

Para Cuervo (1994), los principios de la organización son (Cuervo, 1994):

- i. Principio de la unidad de objetivos.
  
- ii. Principio de la eficiencia organizacional.
  
- iii. Principio de delegación por resultados esperados.
  
- iv. Principio del carácter absoluto de la responsabilidad.
  
- v. Principio de unidad de mundo.
  
- vi. Principio de nivel de autoridad.

vii. Principios de la definición fundamental.

viii. Principio del equilibrio.

ix. Principio de flexibilidad.

x. Principio de facilitación del liderazgo.

### **Estudio de la organización**

El estudio de la organización debe ser un proceso permanente que permita adoptar los procesos nuevos de la economía mundial, en relación a la cual se encuentran las siguientes tendencias (Córdoba, 2011):

i. Aceleración del ritmo de cambio en todas las actividades.

ii. Consecuente aumento de la incertidumbre.

iii. Retorno a la economía productivista.

iv. Adecuación de la cultura al acelerado ritmo de la tecnología.

v. Nueva dimensión de la calidad.

vi. Entrada plena en la era de la informática, las comunicaciones y los sistemas.

vii. Coincidencia de actividades económicas crecientes y otras bruscamente declinantes.

viii. Revalorización de la logística.

ix. Creciente globalización de la economía.

x. Desarrollo impactante de los servicios.

xi. Incipiente conciencia y respeto del ecosistema.

xii. Creciente innovación y dinamismo de los mercados.

La Tabla 3. Muestra las etapas en la administración de la empresa propuestas por Córdoba, 2011:

*Tabla 3. Evolución de la administración. Fuente: Tomado de Formulación y Evaluación de proyectos. Córdoba (2011).*

<b>Etapas</b>	<b>Características</b>
Era de la producción en masa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cantidad.</li> <li>➤ Sin preocupación por el cliente.</li> <li>➤ El más grande, el mejor.</li> </ul>
Era de la eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Productividad, controles, lejos del cliente, vuelta hacia adentro.</li> </ul>

Era de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Satisfacción del cliente.</li> <li>➤ Mejora continua de procesos de gestión de equipos.</li> </ul>
Era de la competitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Supervivencia, focalización.</li> <li>➤ Producción clase mundial.</li> <li>➤ Asociación entre empresas.</li> </ul>

### **Estructura Administrativa**

Según Cuervo (1994), los elementos que componen la estructura de la organización son tres:

**i. Individuos:** Desempeñan la actividad y tienen una serie de objetivos a cumplir.

**ii. Grupos:** Conjunto de personas unidas por vínculos de amistad, trabajo (...) que tienen unos intereses.

**iii. Estructura formal:** Distinguimos entre formal e informal (Cuervo, 1994).

### **v. Evaluación de proyectos**

La evaluación es la medición de factores concurrentes y coadyuvantes cuya naturaleza permite definir la factibilidad de ejecución del proyecto (Graterol, 2010). La evaluación de proyectos puede hacerse desde dos puntos de vista no opuestos, pero sí

distintos: el carácter privado y el carácter social. De la perspectiva que se tome en la evaluación dependerá la decisión sobre la realización del proyecto (Córdoba, 2011).

### **i. Evaluación ciclo de vida de proyectos**

Si se observa el ciclo de vida del proyecto desde la perspectiva de la inversión, como se presenta en el manual desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI, este se puede desarrollar en tres fases distintas cómo se puede apreciar en la Tabla 4. (Behrens, W., & Hawranek, P. M., 1994) que son:

*Tabla 4. Ciclo de vida de un proyecto según ONUDI. Fuente: Elaboración propia.*

FASE	PROCESOS
<b>Preinversión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudios de oportunidad.</li> <li>➤ Estudios de pre - viabilidad.</li> <li>➤ Estudios de apoyo.</li> <li>➤ Estudios de viabilidad.</li> <li>➤ Informe de apreciación previa.</li> </ul>
<b>Inversión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Negociaciones y contratación.</li> <li>➤ Diseño Técnico.</li> <li>➤ Construcción.</li> <li>➤ Comercialización previa a la producción.</li> <li>➤ Capacitación.</li> </ul>

<b>Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Puesta en marcha.</li> <li>➤ Sustitución/Rehabilitación.</li> <li>➤ Ampliación/Innovación.</li> </ul>
------------------	--

En la Figura 4. Se considera la evaluación del ciclo de vida de un proyecto también mediante tres fases Méndez, R. 2016; Fase I o preinversión, Fase II o implantación y Fase III o Funcionamiento u Operación (Méndez, R., 2016, pág. 309).

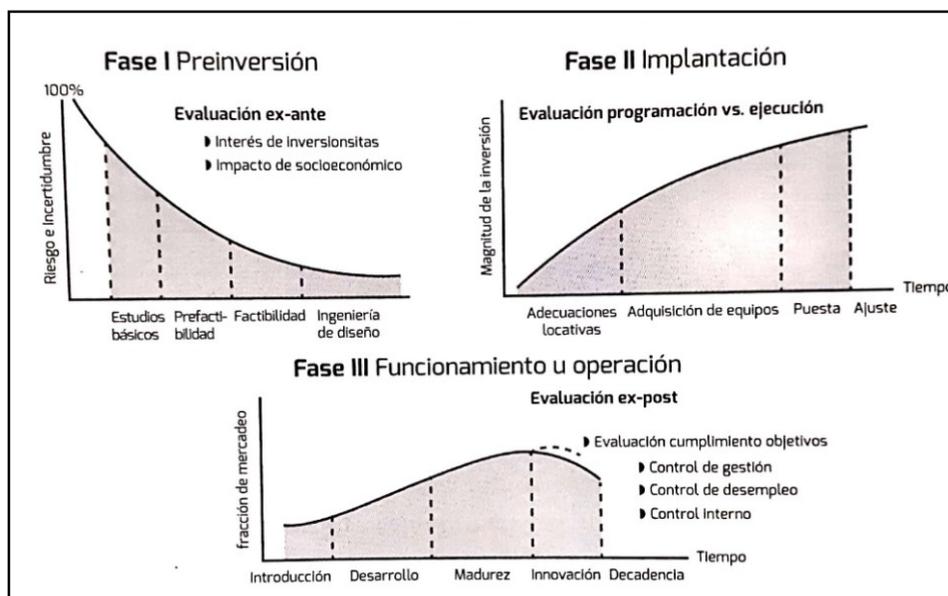


Figura 4. Evaluación en el ciclo de vida de un proyecto. Fuente: Formulación y Evaluación de proyectos, enfoque para emprendedores. Méndez, R. (2016).

A la fase de preinversión, por tratarse de evaluación previa a la decisión de invertir, se le conoce también como evaluación ex – ante. En la fase II o de implementación (construcción) del proyecto, la evaluación tiene como objetivo esencial determinar el nivel de cumplimiento de cada una de las actividades programadas en esta fase en términos de tiempo, calidad de los trabajos y optimización en la aplicación de los recursos. La evaluación ex – post se efectúa en la fase III o de funcionamiento del proyecto, con el objetivo esencial de determinar si el proyecto cumple la filosofía bajo la cual fue concebido; para esto se aplican técnicas de control interno, control de desempeño y control de gestión.

Teniendo como base lo anterior y lo establecido en los objetivos del presente trabajo, se puede afirmar que este ejercicio académico es un análisis de factibilidad para un modelo de negocio, ubicándose en la fase de preinversión. La fase de preinversión, según Córdoba, M. (2011) consiste en identificar, formular y evaluar el proyecto y establecer cómo se llevará a cabo para resolver el problema o atender la necesidad que le da origen (Córdoba, 2011, pág. 9). Esta fase presenta las siguientes etapas:

i. Etapa de Idea

ii. Etapa de Perfil

iii. Etapa de Pre - factibilidad

iv. Etapa de Factibilidad

v. Etapa de Diseño

La preinversión facilita un proceso de evaluación – decisión orientado a verificar la pertinencia, viabilidad y conveniencia del proyecto antes de pasar a la siguiente etapa.

## ii. Evaluación Financiera

El estudio de evaluación económica – financiera es la parte final de toda la secuencia de la factibilidad de un proyecto para ver si la inversión propuesta será económicamente rentable (Escalona, 2010). La rentabilidad de un proyecto se puede medir de diversas maneras: en unidades monetarias, en porcentaje o en tiempo de demora de recuperación de la inversión. Todas estas se direccionan en el concepto del valor del dinero en el tiempo, que considera que siempre existe un costo asociado a los recursos que se utilizan en el proyecto, ya sea de oportunidad (otros usos) o financiero (préstamo) (Córdoba, 2011, pág. 231).

### Equivalencias entre valor presente y valor futuro

El dinero de hoy vale más que el dinero del futuro. A continuación, Se presenta la ecuación para calcular el valor futuro (VF) de un valor presente (VP):

$$VF = (1 + i)^{-n}; VP = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

(1) Ecuación para calcular el valor futuro VF de un valor presente VP. Fuente: Tomado de *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Córdoba, 2011.

Donde  $i$  es la tasa de interés o costo del dinero y  $n$  es el número de periodos.

### **Periodo de recuperación de la inversión (PRI)**

En términos de Vaquiro, (2010), el periodo de recuperación de la inversión PRI, es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para recuperar el costo o inversión inicial del proyecto (Vaquiro, 2010).

A continuación, se presenta la fórmula para calcular el PRI, se puede dividir la inversión inicial entre los ingresos promedios de caja obtenidos en la vida útil del proyecto.

$$PRI = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{Ingresos Promedios}}$$

(2) *Fórmula para calcular el PRI. Fuente: Tomado de Formulación y Evaluación de Proyectos. Córdoba, 2011.*

### **Valor Presente Neto (VPN)**

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros originados por una inversión <sup>1</sup>. También se conoce como el valor actual neto (VAN), definiéndose como la diferencia entre los ingresos y egresos a los valores actualizados o la diferencia entre los ingresos y la inversión inicial. El valor presente neto es el método más conocido y el más aceptado. Mide la rentabilidad del proyecto en

---

<sup>1</sup> De acuerdo al Diccionario Enciclopédico Wikipedia

valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. (Córdoba, 2011, pág. 236).

La Tabla 5. Muestra la interpretación del Valor Presente Neto VPN o VAN

Tabla 5. Interpretación Valor Actual Neto (VAN). Fuente: Tomado de *Formulación y Evaluación de Proyectos*, Córdoba, M., 2011.

Valor	Significado	Decisión a tomar
$VAN > 0$	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida ( $r$ ).	El proyecto puede aceptarse.
$VAN < 0$	La inversión produciría ganancias por debajo de la rentabilidad exigida ( $r$ ).	El proyecto debería rechazarse.
$VAN = 0$	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas.	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida ( $r$ ), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

A continuación, se puede observar la ecuación para calcular el Valor Actual Neto (VAN):

$$VAN = \sum_{n=1}^t \frac{F_n}{(1+r)^n} + I_0$$

(3) Ecuación para calcular el Valor Actual Neto (VAN). Fuente: Tomado de *Formulación y Evaluación de Proyectos*, Córdoba, M., 2011

Donde:

- i.  $F_n$ : Flujo de beneficios (o costos) netos para el periodo  $t$ .
- ii.  $I$ : La tasa de descuento pertinente.
- iii.  $t$ : El horizonte del proyecto.
- iv.  $I_0$ : La inversión inicial (las inversiones que se realizan en un periodo  $t$  están incluidas).

### **Razón Beneficio Costo (RBC)**

La razón beneficio costo, también llamada índice de productividad, es la razón presente de los flujos netos a la inversión inicial (Córdoba, 2011). Según Méndez, R., (2016), matemáticamente esta relación de expresa así:

$$RBC = \frac{VPI}{VPC}$$

(4) Fórmula para calcular la Razón Beneficio Costo (RBC). Fuente: Tomado de *Formulación y Evaluación de Proyectos*, Córdoba, M., 2011

Donde:

$RBC$  = Relación beneficio – Costo.

$VPI$  = Valor presente de los ingresos brutos.

$VPC$  = Valor presente de los costos brutos.

El cálculo de este indicador en forma similar al VPN, está en función de la tasa de interés de oportunidad. La regla de decisión para el criterio de la RBC es normativa y establece:

- i. Si la RBC es mayor que 1 se debe aceptar el proyecto. Refleja que el valor presente de los beneficios es mayor que el de los costos.
- ii. Si la RBC es menor que 1 se debe rechazar el proyecto. Indica que el valor presente de los beneficios es menor que el de los costos.
- iii. Si la RBC es igual a 1 es indiferente la realización o rechazo del proyecto. En este caso los beneficios netos apenas compensan el costo de oportunidad del dinero (Méndez, 2016).

La Figura 5. Muestra los pasos generales para aplicar el criterio de la RBC son:



Figura 5. Pasos generales para aplicar el criterio del beneficio - costo. Fuente: Tomado de *Formulación y Evaluación de proyectos, enfoque para emprendedores*. Méndez, R., (2016) pág. 329.

### Tasa Interna de Retorno (TIR)

Otro criterio utilizado para la toma de decisiones sobre los proyectos de inversión es la Tasa Interna de Retorno, TIR. Se define como la tasa de descuento intertemporal a la cual los ingresos netos del proyecto apenas cubren los costos de inversión, operación y rentabilidades sacrificadas. Es la tasa de interés que, utilizada en el cálculo del VPN, hace

que el valor presente neto del proyecto sea igual a cero. En otras palabras, indica la tasa de interés de oportunidad para la cual el proyecto apenas será aceptable”<sup>2</sup>.

Por su parte, Arboleda, G., (2001), la TIR también denominada Tasa Interna de Retorno de un proyecto, es la tasa de interés que hace que el valor presente neto del proyecto sea igual a cero.

Si  $VPN(i) = 0$ , entonces  $TIR = i$

La TIR, también denominada tasa interna de rendimiento, es la medida más adecuada de la rentabilidad de un proyecto (Arboleda, 2001). Matemáticamente se calcula resolviendo la ecuación presentada a continuación:

$$\sum_{j=0}^j \frac{I_j}{(1+i)^j} - \sum_{j=0}^j \frac{E_j}{(1+i)^j} = 0$$

(5) Ecuación para calcular el Valor Actual Neto (VAN). Fuente: Tomado de *Formulación y Evaluación de Proyectos*,

Córdoba, M., 2011

---

<sup>2</sup> *Ibíd.*, pág. 145

La regla de decisión para el criterio de la TIR es de carácter normativo y establece lo siguiente:

- i. Si la TIR es mayor que la tasa mínima aceptable (tasa de oportunidad), se debe aceptar.
- ii. Si la TIR es igual a la tasa mínima aceptable (tasa de oportunidad), es indiferente.
- iii. Si la TIR es menor que la tasa mínima aceptable (tasa de oportunidad), se debe rechazar.

### **iii. Evaluación Económica**

La evaluación económica es aquella que identifica los méritos propios del proyecto, independientemente de la manera como se obtengan y se paguen los recursos financieros que necesite y del modo como se distribuyan los excedentes o utilidades que genera. Los costos y beneficios constituyen el flujo económico (Lavanda., 2005).

Por otro lado, según Mokate (1987):

La evaluación económica difiere de la evaluación financiera, que es más comúnmente conocida, en cuanto al punto de vista y al objetivo. Donde una evaluación financiera procura estimar el rendimiento de un proyecto en términos de recursos monetarios para un agente específico (la entidad o individuo financiero ejecutor, por ejemplo), la evaluación económica intenta medir el rendimiento del proyecto en términos de recursos reales, para la

sociedad como un todo. Más concretamente, la evaluación económica tiene por objetivo la identificación del impacto de un proyecto sobre el bienestar económico de un país, como un todo (Mokate, 1987).

### **Pasos en la evaluación económica de proyectos:**

Los pasos que se deben seguir en la evaluación económica de proyectos están en función del bienestar social, así lo expresa Muñoz (2008):

- i. La evaluación identifica los impactos – positivos y negativos – que el proyecto o política genera sobre el bienestar de la colectividad nacional y les concede valor de acuerdo con el cambio de bienestar que resulta de dicho impacto.
- ii. De esta manera la evaluación implícitamente utiliza como base la especificación de una función de bienestar o de utilidad social que señala cuáles son los elementos que contribuyen a la utilidad de la colectividad.
- iii. La función plantea que cuanto más se consuman diferentes bienes y servicios, mayor nivel de bienestar se logra.
- iv. La dimensión temporal de la sociedad, el conjunto de individuos que conforman la colectividad.

v. Dada la función de bienestar social, la evaluación consiste en medir el cambio de dicha función con respecto al proyecto o política (Muñoz, 2008).

#### **iv. Evaluación Social**

El sitio Web aulafacil.com (2008) publica, *Al realizar una evaluación social de un proyecto, se miden los efectos indirectos que se tendrán con la implantación del proyecto.* La evaluación social constituye la verdadera manera de medir la rentabilidad para la sociedad de un proyecto. En este análisis se incluyen todos aquellos aspectos que no tiene valoración clara en el mercado o que simplemente no pueden ser apropiados por el proyecto. La evaluación social estudia y mide el aporte neto de éste al bienestar nacional (Aulafacil, 2008).

Los beneficios intangibles, si bien no se pueden cuantificar monetariamente, deben considerarse cualitativamente, especialmente considerando los cambios en el estado de bienestar que produzca en la comunidad. A la vez, las externalidades se refieren a aquellos efectos positivos o negativos que superan a la institución inversora.

#### **Evaluación Social frente a la Evaluación Económica de Proyectos**

Por su parte, Mokate (1987), argumenta que la diferencia entre la evaluación económica y la social radica en la redistribución de ingresos como elemento que contribuye al bienestar de la sociedad. La evaluación social, además de medir el impacto de un proyecto sobre el consumo, el ahorro y los bienes meritorios, identifica y valoriza el efecto del

proyecto sobre la distribución de ingresos y riquezas. Por ende, la función de bienestar que se utiliza para la evaluación social tiene que incluir también la redistribución (Mokate, 1987).

En la Tabla 6. Se observan las diferencias entre la Evaluación Social y Evaluación Económica de proyectos:

*Tabla 6. Diferencias entre la Evaluación Social y Evaluación Económica de proyectos. Fuente. Elaboración propia, tomado de Formulación y Evaluación de Proyectos. Córdoba, M., 2011, pág. 272.*

<b>EVALUACIÓN ECONÓMICA</b>	<b>EVALUACIÓN SOCIAL</b>
Beneficios y costos son el dueño del proyecto.	Beneficios y costos para la sociedad.
Se maximiza el bienestar en forma privada.	Se maximiza el bienestar colectivo.
Se utilizan los precios de mercado de los bienes insumos.	Se utilizan los precios sociales a veces diferentes de los de mercado.
Los flujos están afectos a impuestos.	Mide el aporte al ingreso nacional y el ingreso nacional sacrificado.

## **Tipos de evaluación social**

Existen diferentes tipos de evaluación, así:

### ***Según peso relativo de las técnicas:***

i. Cualitativas

ii. Cuantitativas

### ***Según quién evalúa:***

i. Evaluación externa.

ii. Evaluación interna.

iii. Autoevaluación.

iv. Evaluación mixta.

v. Evaluación participativa.

### ***Según los momentos que se evalúa:***

i. Determinación de necesidades – Diagnóstico de la situación inicial – Línea de base.

- ii. Evaluación ex – ante, como foco en la formulación.
- iii. Evaluación durante la ejecución, con foco de procesos.
- iv. Evaluación final o ex – post, con foco en resultados.

#### **v. Evaluación Ambiental**

La evaluación ambiental es un proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo. Es un proceso sistemático de evaluación de las potenciales consecuencias ambientales de las iniciativas de propuestas de proyecto para que los responsables de la toma de decisiones puedan considerarlas lo más temprano posible en el diseño, conjuntamente con las consideraciones socioeconómicas, con el fin de garantizar la sustentabilidad ambiental (BID-ERM, 2001).

Tiene por objeto identificar, cuantificar y valorar los impactos de un proyecto sobre el entorno sobre el proyecto, aspecto importante para incorporar en la formulación del mismo. El impacto ambiental del proyecto constituye un aspecto específico de primer orden e incluye:

- i. Alcance (cuencas, ciudades, áreas, etc.) con denominación de la localización específica.
- ii. Duración en tiempo y alcance espacial de la influencia del proyecto.

iii. Recursos que se consideran.

iv. Naturaleza del efecto, es decir, si es “recuperable”, “difícil de recuperar” o “no recuperable”.

v. Forma de mitigar sus impactos.

Según BID-PPD-IE, (2002), en la evaluación ambiental de un proyecto se abarcan los siguientes temas:

i. Evaluación ambiental (EA).

ii. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

iii. Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

iv. Evaluación de Impacto Social (EIS), (BID-PPD-IE, 2002).

### **Propósito de la evaluación ambiental**

El propósito de la evaluación ambiental es asegurarle al planificador que las opciones de desarrollo bajo consideración sean ambientalmente aceptables, viables, adecuadas y sustentables con medidas ambientales cuyos costos no sean mayores que los beneficios esperados, considerando para ello alternativas costos efectivos (BID-ERM, 2001).

Según Córdoba, M., (2011), con la evaluación ambiental se busca identificar, predecir, cuantificar, y describir los efectos negativos y de beneficio de un proyecto propuesto, valorar los impactos de un proyecto sobre el entorno y los posibles efectos del entorno sobre el proyecto, aspecto importante de incorporar en la formulación del mismo (Córdoba, 2011).

### **Principales métodos para la evaluación de impactos ambientales:**

- i. Reuniones de expertos.
- ii. Las “check lists”.
- iii. Las matrices simples de causa – efecto.
- iv. La cartografía ambiental o superposición de mapas (overlay).
- v. Los grafos y diagramas de flujo.
- vi. Redes.
- vii. Sistemas de Información Geográficos.

### Mitigación y compensación del impacto ambiental de los proyectos.

Para Córdoba, M., (2011), la mitigación es el diseño y ejecución de obra, actividades o medidas dirigidas a moderar, atenuar, minimizar, o disminuir los impactos negativos que un proyecto pueda generar sobre el entorno humano y natural. En el caso de no ser ello posible, se reestablecen al menos las propiedades básicas iniciales (Córdoba, 2011). En la Figura 10. Se observa el esquema de la mitigación y compensación del impacto ambiental de un proyecto:



Figura 6. Pasos generales para aplicar el criterio del beneficio - costo. Fuente: Tomado de: *Formulación y Evaluación de proyectos*. Córdoba, M., (2011) pág. 285.

### vi. Evaluación del riesgo

Cuando se evalúa un proyecto de inversión, es complicado tratar de determinar qué puede ocurrir en el futuro y cómo se van a comportar las distintas variables que forman parte

del mismo. De lo anterior surge la necesidad de construir diferentes situaciones que podrían presentarse durante la ejecución del proyecto. Estos escenarios o situaciones se relacionan con aspectos económicos, políticos, sociales, ambientales, legales que afectan de manera directa la evolución del proyecto y que lo ponen en *riesgo* (Córdoba, 2011).

### **Definición de riesgo**

Es la posibilidad de que suceda un evento o impacto adverso. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento. Es una medida de potencial de pérdida económica o lesión en términos de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias<sup>3</sup>. Toda actividad por simple que sea, implica un riesgo, en la Tabla 7. Se pueden observar las consideraciones de riesgo que deben tenerse en cuenta:

---

<sup>3</sup> COVENNIN, Código de Norma de Venezuela – 2270:1995.

Tabla 7. Consideraciones de Riesgo. Fuente: Tomado de: *Formulación y Evaluación de proyectos*. Córdoba, M., (2011) pág. 287.

<p><b>DORFMAN</b></p> <p>Introduction to Risk Management &amp; Insurance, 4th Edition</p>	<p>El riesgo es la variación de posibles resultados de un evento producto de algún cambio.</p>
<p><b>VAUGHAN</b></p> <p>Fundamentals of Risk &amp; Insurance. 5th Edition.</p>	<p>Es una condición en donde existen posibilidades de desviaciones adversas de un resultado esperado.</p>
<p><b>SNIDER</b></p> <p>Risk Management 2th Edition Published for S.S. Huebner Foundation for Insurance Education.</p>	<p>Hay un común acuerdo que el riesgo se relaciona con cambios en los diversos eventos y que el elemento de incertidumbre es inherente en el resultado de cualquier situación de riesgo.</p>
<p><b>MEHR &amp; HEDGES</b></p> <p>Risk Management Concept &amp; Applications.</p>	<p>El riesgo puede ser definido como la posibilidad de que las pérdidas sean más grandes que las normales, esperadas o usuales.</p>
<p><b>REJDA</b></p> <p>Principles of Risk Management &amp; Insurance, 4th Edition.</p>	<p>El riesgo es la incertidumbre concerniente con la ocurrencia de una pérdida.</p>
<p><b>GREENE &amp; TRIES CHMANN Risk &amp; Insurance</b> <b>7th Edition.</b></p>	<p>Riesgo es la incertidumbre de pérdida.</p>

## **Clasificación del riesgo**

Existen muchos tipos de riesgos, Atendiendo a su origen Córdoba, M., (2011) los clasifica de la siguiente manera (Córdoba, 2011):

i. Riesgos naturales.

ii. Riesgos tecnológicos.

iii. Riesgos antrópicos.

iv. Riesgos financieros y no financieros.

v. Riesgos dinámicos.

vi. Riesgos estáticos.

vii. Riesgos fundamentales.

viii. Riesgos particulares.

ix. Riesgos especulativos.

x. Riesgos puros.

## **Valoración de la incertidumbre**

Según Méndez, R., (2016), un proyecto por su naturaleza, se asocia al concepto de riesgo e incertidumbre y lo que se pretende cuando se adelanta el análisis de mercado, financiero, tecnológico, organizativo y legal, es obtener información confiable (disminuir el nivel de incertidumbre) para la toma de decisiones sobre la conveniencia o no de una inversión.

En ese sentido, llegados a este punto es conveniente distinguir entre el concepto del riesgo y la incertidumbre. Mientras que el riesgo supone conocer las probabilidades de que algo suceda, la incertidumbre asume un desconocimiento total de dichas probabilidades. Los riesgos se pueden evaluar para tomar medidas al respecto. Las incertidumbres no son calculables (lo que no quiere decir que no pueda reservarse un margen para atenuar el efecto de las mismas) (Ajenjo, 2000).

La incertidumbre se presenta cuando los inversionistas no conocen con certeza el flujo que generará el proyecto; esta situación puede darse por las siguientes razones:

- i. Riesgo en el cambio del mercado por ingreso de nuevos competidores con agresividad en calidad y precio.
- ii. Riesgos por nuevos desarrollos tecnológicos que obligan a la reconversión de maquinaria o equipos.

iii. Riesgo de liquides relacionado con la capacidad del proyecto para atender las obligaciones financieras.

iv. Riesgo de inflación que afecta la rentabilidad y reduce la capacidad de poder adquisitivo.

v. Riesgo de la tasa de cambio en proyectos con importaciones y exportaciones.

vi. Riesgo de que la rentabilidad del proyecto esté por debajo de otra alternativa de inversión con la cual compite.

## Marco Conceptual

En la Tabla 8. Se relacionan las definiciones de los términos más utilizados en el desarrollo del presente ejercicio académico:

*Tabla 8. Vocabulario del Estudio de Factibilidad. Fuente: Elaboración Propia*

CONCEPTO	DEFINICIÓN	FUENTE
Análisis DOFA (DAFO-SWOT)	“Resume las cuestiones clave sobre el entorno empresarial y la capacidad estratégica de una organización que pueden afectar con más probabilidad al desarrollo de la estrategia”	(Johnson, Scholes, & Washinton, 2006)
Árbol de Objetivos	“ Es un diagrama utilizado para definir criterios de evaluación de las distintas soluciones a un problema”.	(Mairal, 2015)

Árbol de Soluciones	“Es semejante al árbol de problemas, en el cual se reemplazarán las indicaciones de "problema" o cada una de sus consecuencias por indicaciones de "soluciones	(Sities.google.com, s.f.)
Árbol de Problemas	“ El análisis con el árbol de problemas es una herramienta participativa, usada para identificarlos problemas principales con sus causas y efectos, permitiendo a los planificadores de proyectos definir objetivos claros y prácticos, así como también plantear estrategias para poder cumplirlos”.	(Barreto L. , 2008)
CEPAL	“La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas, fue creada el 25 de febrero de 1948 para contribuir al desarrollo económico de América Latina y reforzar las relaciones económicas de los países de la región”	(CEPAL, 2012)
Ciclo de vida del proyecto	“Es la sucesión de etapas o fases que componen proyecto”	(Líderdeproyecto.com, s.f.)
	“Se define como la calidad y la cantidad de bienes y servicios que pueden ser	(Córdoba, 2011, pág. 62)

Demanda	adquiridos a los diferentes precios del mercado por un consumidor”	
Evaluación de Proyectos	“Actividades encaminadas a la toma de decisiones de inversión sobre un proyecto”.	(Bacca, 2010, pág. 5)
Factibilidad	“Es un análisis de carácter técnico y científico, que estudia una idea previamente identificada desde la perspectiva de mercados, técnica, financiera, organizativa, de rendimiento financiero y de impacto social, para aportar elementos de juicio relacionados con la toma de decisiones sobre invertir o no en un proyecto de interés público, privado o mixto.	(Méndez, 2016, págs. G-7)
Impacto	“Es el resultado de los efectos de un proyecto y puede medirse en términos del bienestar socioeconómico desde la perspectiva de la evaluación económica.	(Méndez, 2016, págs. G-5)
Matriz poder – interés	“Matriz que se obtiene del análisis de los Stakeholders o grupos de interés de la empresa y que sirve para determinar los tipos de relaciones que	(Diccionario-Empresarial, s.f.)

	ha de establecer la organización con cada uno de sus Stakeholders”.	
Matriz de Marco Lógico	“Matriz utilizada por fuentes de cooperación internacional que facilita la estructuración sistemática y coherente de los componentes de un proyecto”	(Méndez, 2016, págs. G-6)
Mercado	“Es el punto de encuentro de oferentes con demandantes de un bien o servicio para llegar a acuerdos en relación con calidad, cantidad y precio”.	(Córdoba, 2011, pág. 52)
Meta – Cliente	“Es el consumidor del producto o servicio”	(Córdoba, 2011, pág. 59)
ONUDI	“Es la agencia especializada de las Naciones Unidas que promueve el desarrollo industrial para disminuir la pobreza, alcanzar una globalización inclusiva y la sostenibilidad ambiental de las actividades productivas”.	(Cancillería-de-Colombia, s.f.)
Producto	“Es la concretización del bien, cualquier cosa que pueda ofrecerse para satisfacer una necesidad o deseo”	(Mejía, 2010)
Proyecto	“Es un esfuerzo temporal que es realizado para crear un producto, servicio o resultado único”	(Project-Management-Institute, 2013)

Razón beneficio - costo	“Es uno de los indicadores de la rentabilidad de un proyecto. Se calcula cuando se trae a valor presente los ingresos brutos de un proyecto y se divide por el valor presente de los gastos brutos”.	(Méndez, 2016, págs. G-8)
Riesgo	“Es la posibilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos”.	(COVENNIN, 1995)
Servicio	“Son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en venta	(Mejía, 2010)
Tasa de Interés	“La tasa de interés es el precio del dinero en el mercado financiero. Al igual que el precio de cualquier producto, cuando hay más dinero la tasa baja y cuando hay escasez sube”.	(Banco-de-la-República, s.f.)
Tasa Interna de Rendimiento (TIR)	“Indicador de la rentabilidad de un proyecto, que se obtiene cuando el valor presente de los ingresos y egresos del mismo sea cero”.	(Méndez, 2016, págs. G-8)
Valor Presente Neto (VPN)	“Criterio para medir la rentabilidad de un proyecto, que consiste en traer a valor presente una tasa de interés definida, todos los ingresos y egresos de un proyecto y sumarlos algebraicamente”.	(Méndez, 2016, págs. G-8)

## **FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **Hipótesis de Investigación (Hi)**

A mayor número de padres de familia de estrato social 3 y 4 con hijos en edad preescolar y los 11 años interesados en un modelo educativo enfocado en la práctica musical, mayor será el éxito en la implementación del modelo de negocio.

### **Hipótesis Nula (Ho)**

A mayor número de padres de familia de estrato social 3 y 4 con hijos en edad preescolar y los 11 años interesados en un modelo educativo enfocado en la práctica musical, menor será el éxito en la implementación del modelo de negocio.

### **Hipótesis Alternativa (Ha)**

A mayor número de padres de familia de cualquier estrato social con hijos en edad preescolar y los 11 años interesados en un modelo educativo enfocado en la práctica musical, mayor será el éxito en la implementación del modelo de negocio.

## Variables

### i. Definición conceptual de la variable

Para este proyecto se analizarán dos tipos de variables las cuales se describen a continuación:

**Variable Independiente (Variable de tipo Educativo):** Preferencia por la innovación educativa y el desarrollo integral del infante.

**Variable Dependiente (Variable de tipo Social):** El poder adquisitivo de los padres de familia en relación con sus intereses.

### ii. Definición operacional de la variable

*Tabla 9. Definición operacional de la Variable. Fuente: Elaboración propia.*

OBJETIVO	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
<b>Identificar el mercado objetivo</b>	El poder adquisitivo de los padres de familia en relación con sus intereses.	Social	Encuestas a padres de familia con ingresos superiores a dos salarios mínimos.

<b>Realizar la propuesta de modelo de negocio.</b>	Preferencia por la innovación educativa y el desarrollo integral del infante.	Educativa	Número padres dispuestos a cambiar o acceder a este tipo de modelo educativo.
--	---	-----------	---

## MARCO METODOLÓGICO

Toda investigación se fundamenta en un marco metodológico, el cual define el conjunto de métodos, técnicas, instrumentos, estrategias y procedimientos a utilizar en el estudio que se desarrolla. Al respecto Balestrini 2006 define el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real. Según Finol y Camacho 2008, el marco metodológico está referido al cómo se realizará la investigación, muestra el tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez y confiabilidad y las técnicas para el análisis de datos.

## Paradigma y Tipo de Estudio

Tipos de paradigmas en una investigación. La Figura 7., representa cada uno de ellos.

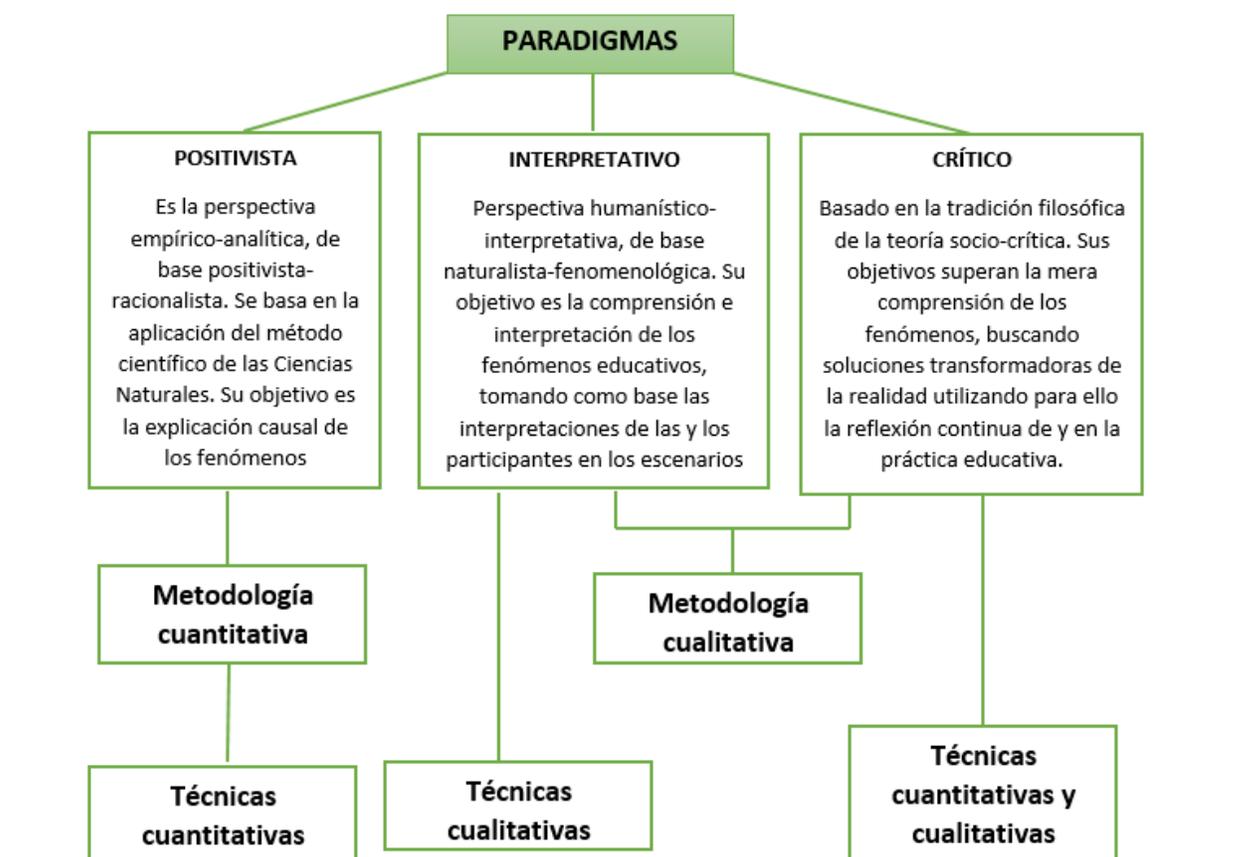


Figura 7. Tipos de paradigma. Fuente: elaboración Propia. Tomado de <https://www.youtube.com/watch?v=cYluHTCNnro>

De acuerdo a la gráfica anterior, la presente investigación se identifica con el paradigma socio – crítico, dado que presenta elementos investigativos de tipo mixto (cuantitativos – cualitativos) comprende, explica, predice; está sujeto a comprobar las hipótesis que hemos planteado y los métodos utilizados son garantía de objetividad.

El tipo de investigación será aplicado bajo un enfoque mixto, en vista de que es la combinación de elementos cualitativos y cuantitativos; dentro de los elementos cualitativos está el hecho de que el resultado final de la investigación no puede generalizarse de forma probabilística, es decir, la encuesta realizada es aplicable geográficamente solo al municipio de Tocancipá, Cundinamarca; también cuenta con el enfoque investigación acción, donde se busca la participación de diferentes actores en el proceso para la recopilación de la información. De igual manera, cuenta con elementos cuantitativos que están completamente relacionados a la comprobación de la hipótesis, el uso de herramientas estandarizadas para la recolección de datos y sujeta a la utilización de estadísticas. Según Hernández, Fernández y Baptista, el enfoque mixto es:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández, Fernández, & Mendoza, 2008).

Otra definición de ésta metodología de investigación según Johnson et al. (2006) es: En un “sentido amplio” visualizan la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de ellos o dándoles el mismo “peso” (Johnson, 2006).

### **Alcance de la Investigación**

Dado que el alcance de la investigación es de tipo correlacional, se requiere determinar la correlación de las dos variables específicas - SOCIAL VS EDUCATIVA - por un lado, la capacidad adquisitiva de los padres de familia del municipio de Tocancipá, Cundinamarca, frente al interés de los mismos por la innovación educativa y el desarrollo integral de sus hijos, todo con el fin de determinar la factibilidad de la implementación del modelo de negocio propuesto.

### **Diseño de la investigación**

Dado que el objetivo general de la investigación es elaborar un análisis de factibilidad para la creación de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca, se recurrirá a un diseño no experimental de tipo trasversal, dado que la recolección de datos se hará en un único momento; estos datos se obtendrán a través de herramientas que permitan no alterar su contexto, para posteriormente analizarlos y así determinar la viabilidad de la presente propuesta.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista la investigación no experimental “Es la que se realiza sin manipular de manera deliberada las variables; lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en contexto natural, para después analizarlos” (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación 6ta. Edición, 2003). Estos mismos autores señalan que los estudios transversales “recolectan

datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”.

## **Contexto**

Tocancipá es un municipio colombiano del departamento de Cundinamarca, que se encuentra ubicado en la Provincia de Sabana Centro, a 22 km al norte de Bogotá, saliendo por la Autopista Norte (en el corregimiento de Briceño inicia la Concesión Briceño-Tunja-Sogamoso). El municipio de Tocancipá se localiza al norte de Bogotá, sobre la Troncal Central del Norte, a una distancia de 47 km. Sus coordenadas geográficas son: 4° 58' latitud norte y los 73° 55' longitud oeste. Altitud: 2.606 m s. n. m. La temperatura media anual es de 13 °C.

El municipio de Tocancipá pertenece a la zona denominada Altiplano Cundiboyacense del centro del país junto con los siguientes municipios: Cajicá, Cogua, Cota, Chía, Gachancipá, Guasca, La Calera, Nemocón, Sopó y Zipaquirá (Wikipedia, s.f.).

El municipio cuenta con una trayectoria cultural muy relevante a nivel nacional en procesos artísticos, allí, la mayoría de los niños toca algún instrumento, canta o baila. De esta manera se ha convertido en uno de los elementos más importantes de su identidad (Semana, 2017). Cuenta con el programa de Escuelas de Formación Municipal, sus agrupaciones insignes como la banda sinfónica, orquesta de cuerdas, agrupaciones corales,

entre otros hace que el municipio se considere uno de los más fuertes a nivel regional y nacional.

Por otra parte, según datos de la Secretaría de Educación del municipio de Tocancipá existen colegios privados, pero sin ningún tipo de énfasis en particular, existen dos instituciones educativas de carácter público que poseen énfasis industrial y comercial (Intituto Técnico Industrial y Colegio Técnico Comercial) pero no cuenta con instituciones ni públicas ni privadas que oferten énfasis artístico. En el marco de esta situación se propone el estudio de factibilidad para la implementación del presente proyecto.

### **Población y muestra**

La población a estudiar son las familias de Tocancipá que tengan hijos en edades entre 1 y 14 años, se utilizará la fórmula estadística de muestra para población finita; la fórmula usada se despejo así:

$$\mathbf{Muestra\ Finita}(n) = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + (Z_{\alpha}^2 * p * q)}$$

( 6) Ecuación Muestra para población finita.

**Donde n:** *Tamaño de la muestra*

**N:** *tamaño de la población(niños de 0 a 14 años en estratos 3 y 4)*

**Z<sub>α</sub><sup>2</sup>:** *Parámetro estadístico asociado al nivel de confianza*  
 → 95% equivalente al 1,96

$p$ : probabilidad de que suceda el evento

$q$ : (complemento de  $p$ ) probabilidad de que NO ocurra el evento.

$e^2$ : error estimado al cuadrado  $(0.03)^2$

Primero se debe calcular el tamaño de la población. En la Figura 8. Observamos la clasificación etaria del censo nacional de viviendas del 2018 (DANE, 2019).

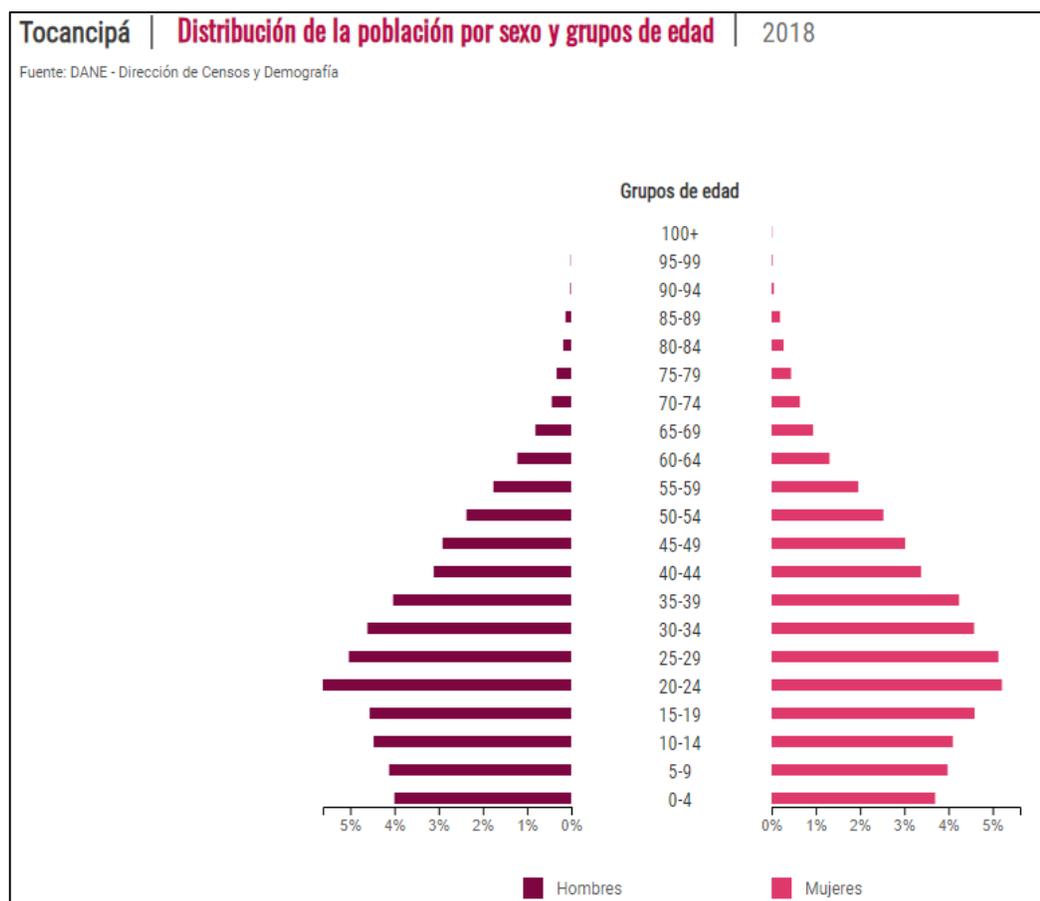


Figura 8. Distribución de la Población por edad y sexo. Fuente: Tomado de Censo Nacional de Población y vivienda.

En la Tabla 10., Se observa el porcentaje de niños y niñas en edades entre 1 y 14 años del municipio de Tocancipá, Cundinamarca (DANE, 2019).

Tabla 10. Población Total Municipio de Tocancipá. Fuente: Tomado de Censa Nacional de Viviendas, DANE 2019.

<b>POBLACIÓN TOCANCIPÁ</b>	<b>TOTAL</b>		<b>39416</b>
<b>GRUPO ETARIO</b>	<b>PORCENTAJE DEL TOTAL</b>	<b>No. DE HABITANTES</b>	
PORCENTAJE 0-4 AÑOS NIÑOS	4,00%		1576,64
PORCENTAJE 0-4 AÑOS NIÑAS	3,70%		1458,392
PORCENTAJE 5-9 AÑOS NIÑOS	4,12%		1623,9392
PORCENTAJE 5-9 AÑOS NIÑAS	3,98%		1568,7568
PORCENTAJE 10-14 AÑOS NIÑOS	4,47%		1761,8952
PORCENTAJE 10-14 AÑOS NIÑAS	4,10%		1616,056
<b>TOTAL</b>	<b>24,3700%</b>		<b>9605,6792</b>

Por otra parte, según información reportada por la empresa de servicios públicos de Tocancipá en el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios, esta es la distribución de suscriptores por estrato. Los suscriptores se agrupan por hogares o viviendas compartidas (apartamentos) y los datos fueron suministrados en una periodicidad anual en el año 2018, como se observa en la Figura 9. (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2019).



Figura 9. Distribución de Hogares por Estrato en Tocancipá. Tomado de Sistema de Información de Súper Servicios, 2019.

Sumando las probabilidades de que un hogar se encuentre en estrato tres o cuatro, tenemos un 50,2531% de la población total de Tocancipá. Como queremos hallar la probabilidad de que un infante tenga 0-14 años ( $P(A)$ ) y que su hogar pertenezca a los estratos tres y cuatro ( $P(B)$ ) utilizamos la fórmula de la intersección de sucesos independientes.

$$P(A) \cap P(B) = P(A) * P(B) = 0.2434 * 0.502531 = 12.24668\%$$

(7). Fórmula de Intersección de sucesos Independientes.

Ahora aplicamos este porcentaje al tamaño total de la población de Tocancipá

$$39416 \text{ habitantes} * 12.24\% = 4827.1504$$

Este es el tamaño de la Población o  $N$ , al ser unidades enteras, se aproxima a 4827

$$Muestra\ Finita(n) = \frac{4827 * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (4826) + (Z_{\alpha}^2 * p * q)}$$

La probabilidad de que suceda el evento es de 12,24% la cual se calculó anteriormente dividiendo cada estrato en el total de suscriptores, y multiplicando.

$q$  es el complemento de  $p$ , es decir  $1-0.1224=87.75\%$ .

El error estimado asignado es del 3% y el nivel de confianza del 95% para un  $Z$  de 1.96.

$$Muestra\ Finita(n) = \frac{4827 * 1,96^2 * 0,1224 * 0,8775}{(0,03)^2 * (4826) + (1,96^2 * 0,1224 * 0,8775)} = 412,3307 \sim 412.$$

Se deben encuestar 412 personas para obtener una muestra representativa. Ya que muchos niños en esta edad no son capaces de responder encuestas por sí mismos, se realizarán a los potenciales padres de familia o hermanos de nuestra población objetivo.

### **Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

Para el estudio de mercado se aplicaron encuestas en la plataforma google Docs, este instrumento permite un mayor campo de aplicación debido a que es de fácil acceso, comprensión y facilita la recolección de datos, así como su interpretación. De igual manera se realizaron visitas a Secretaría de Educación, Secretaría de Cultura y Patrimonio, Secretaría de Planeación, Biblioteca Roberto González Otero, para obtener información verás que

respalde el estudio sectorial propuesto a través de la metodología ONUDI aplicada al presente proyecto.

Por otra parte, a través de la formulación del proyecto por marco lógico se detallan las actividades, los componentes, el propósito y los fines a los cuales está enfocado el proyecto; por medio de este procedimiento se espera obtener información pertinente como, presupuesto, análisis de factibilidad económico, estudio de factibilidad de recurso humano, gestión del proyecto mediante software especializado como Ganttproject; todo con el fin de realizar la planificación, formulación, monitoreo y control del proyecto. En cuanto a la tabulación y análisis de la información irá acompañado de la parte legal, la cual estará incorporada en el estudio de mercado, en razón de identificar quienes serán los potenciales clientes, pero también es necesario identificar quienes son los potenciales competidores, es decir, quien ofrece un servicio educativo similar al nuestro o quien pudiera ofrecerla en un futuro, además considerar las barreras de entrada, como la parte legal, la parte de competencias de los profesores seleccionados para impartir las clases a los estudiantes, entre otros.

En cuanto a la encuesta necesaria para el estudio de mercado, se aplicará estadística descriptiva para lo que sean indicadores psicométricos y, los indicadores que son numéricos especialmente los que contienen porcentajes se realizará el análisis con estadística inferencial con probabilidad; así mismo identificar datos de tipo cualitativo de la información cuantitativa arrojada por los componentes de la encuesta, por ejemplo, la diferencia de hijos

que tengan familias de estratos 3 y 4, relacionada a la posibilidad que tiene un estrato con otro en cuanto a la probabilidad de matricular o no a sus hijos al servicio educativo ofertado.

### **Metodología escogida para el estudio de factibilidad**

Existen diferentes metodologías para realizar un análisis de factibilidad para un proyecto. Dos de ellas son la del Banco Mundial, la del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) y la de ONUDI (Puerta, 1996).

La metodología ONUDI es la que se ha escogido para el desarrollo del presente proyecto, fue creada como un apoyo para el desarrollo de iniciativas industriales de países en desarrollo, y durante los últimos años ha sido implementada por compañías consultoras, industriales y bancos, entre otros, y en ocasiones ha sido adaptada a sus necesidades, para potenciar sus resultados (Behereens, Hawranek, & ONUDI, 1994) .

La metodología ONUDI está compuesta por una serie de etapas, cada una de las cuales entrega información específica sobre diferentes ámbitos del proyecto. Estas etapas durante su desarrollo irán entregando información relevante sobre la viabilidad del proyecto, y en su última etapa le permitirá al gerente de proyectos, con toda la información obtenida, definir la viabilidad del proyecto evaluado. Para el desarrollo del presente trabajo, una vez seleccionada la metodología es conveniente identificar las etapas que la componen, las cuales serán la guía del mismo. Para llevar a cabo el proyecto, y con el fin de lograr los objetivos propuestos, se realizan los siguientes estudios considerados dentro de la metodología ONUDI:

- i. Estudio del Entorno
- ii. Estudio de Mercado
- iii. Estudio Técnico.
- iv. Estudio Organizacional
- v. Estudios Fiscales y Legales
- vi. Plan de Implementación y Presupuesto
- vii. Análisis y Evaluación Financiera

### **Producto esperado al final del estudio de factibilidad**

Al finalizar el trabajo, se obtendrá como resultado un análisis de factibilidad completo, que cuenta con todas las etapas correspondientes y propuestas por la metodología ONUDI. Luego de presentar todos los estudios pertinentes que abarca la metodología, se contará entonces con la información necesaria para definir la factibilidad del proyecto y tomar la decisión de avanzar o no con las etapas siguientes, de inversión y operación.

## **IMAGEN CORPORATIVA**

### **Misión**

Contribuir de manera eficaz a la formación de hombres y mujeres competentes en los ámbitos ético e intelectual, a partir de un enfoque humanista e intercultural, con un pensamiento crítico que les permita afrontar y responder a los retos de la sociedad contemporánea, como ciudadanos colombianos y del mundo, con responsabilidad social

y espíritu de servicio, respetuosos por las diferencias individuales, grupales y propias de la diversidad del planeta; donde las humanidades, la ciencia, el arte, la tecnología, el deporte y las características propias de cada género constituyen la base de la excelencia.

### **Visión**

Seremos una comunidad educativa reconocida por la calidad e integridad y calidad de sus estudiantes y egresados, visibles en su alto nivel de competencia y responsabilidad social, como ciudadanos de un país y un mundo en transformación, fundamentados en un innovador proyecto educativo en permanente construcción y renovación, que distinga a la institución como líder en el campo educativo.

### **Naming (Nombre)**

Para crear el nombre (naming) se pensó en palabras que fueran lo suficientemente atractivas y sobre todo relacionadas con el servicio que el presente proyecto ofrecerá. El nombre seleccionado entonces fue *Gimnasio Artístico Santa Cecilia*.

**Gimnasio:** Instituciones educativas que cuentan con un programa educativo mejorado que brinda al estudiante conocimientos universales y multilaterales. En este caso, es más probable que el niño entienda lo que está más cerca de él: la ciencia, el arte o cualquier tema aplicado. Se cree que, en un gimnasio, es más fácil para un estudiante identificar sus fortalezas y determinar su futura especialidad. Es decir, un gimnasio difiere de una escuela en un programa de educación general más extendido (Sodiummedia, 2019).

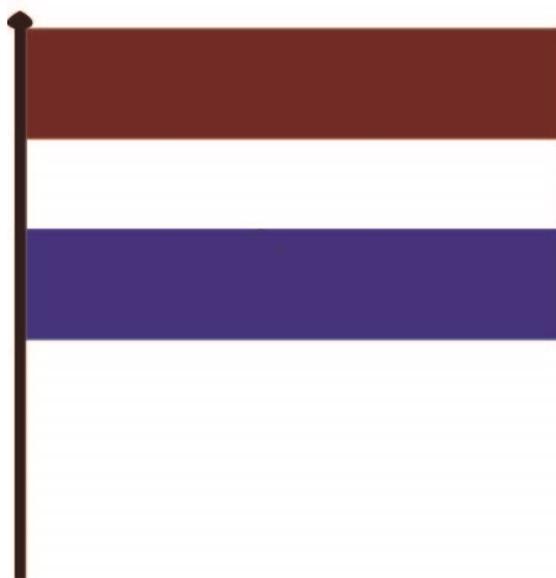
**Artístico:** El modelo pedagógico central se orientará a través de la práctica musical.

**Santa Cecilia:** Virgen, Santa, Mártir Romana y Patrona de los músicos (Biografías y Vidas, s.f.).

## **Escudo y Bandera**

Para desarrollar el escudo y la bandera institucional se pensó en colores con un significado específico y figuras abstractas, pero que describieran muy bien el sentido del Gimnasio Artístico Santa Cecilia. En las Figuras 10 y 11 se muestran estos símbolos institucionales.

### **i. Bandera**



*Figura 10. Bandera Gimnasio Artístico Santa Cecilia. Fuente: Elaboración Propia.*

## ii. Escudo



Figura 11. Escudo Gimnasio Artístico Santa Cecilia. Fuente: Elaboración Propia.

Según la psicología del color, éste influye en el comportamiento humano y en sus emociones (CAMLAR, 2016). En ese sentido, se seleccionaron los siguientes colores para el diseño de la imagen corporativa del Gimnasio Artístico Santa Cecilia.

**Azul:** El color ideal para transmitir confianza. El azul es el principal color transmisor de poder, trae calma y ayuda a la concentración.

**Blanco:** Éste es el principal representante de la elegancia y profesionalidad.

**Vino tinto:** El color vino tinto es de la gama de los rojos; representa la creatividad, incentiva la energía y la innovación.

**Figuras:**

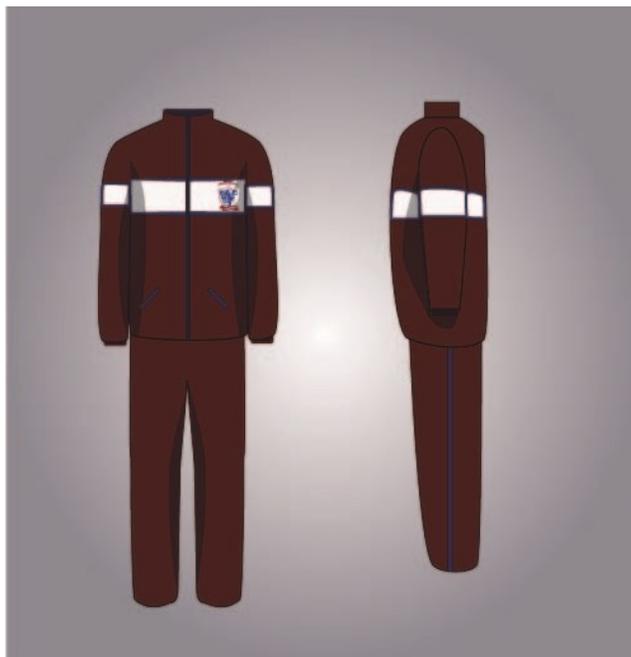
La máscara, la bailarina y la clave de sol hacen alusión a las actividades de tipo artístico por las cuales se caracteriza la Institución Educativa Gimnasio Artístico Santa Cecilia. Por otra parte, el libro y la pluma se refieren a la integridad y al desarrollo del conocimiento, el cual es base de nuestra visión institucional.

**Aplicaciones**

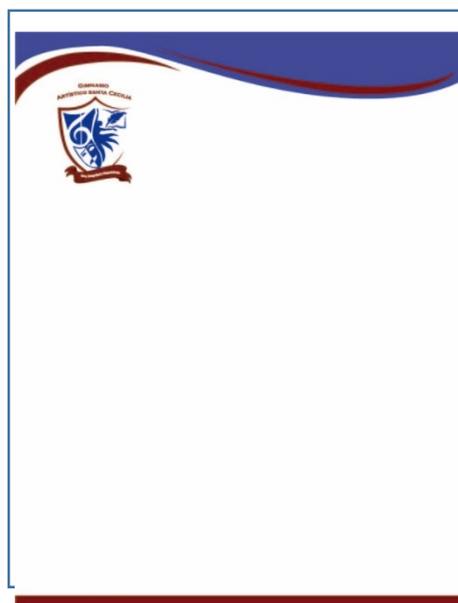
A continuación, en las figuras 12, 13 y 14 se presenta el logo símbolo y sus posibles aplicaciones.



*Figura 12. Aplicación del Logo Símbolo sobre el Uniforme de Gala: Fuente Elaboración Propia.*



*Figura 13. Aplicación del Logo Símbolo sobre el Uniforme Deportivo: Fuente Elaboración Propia.*



*Figura 14. Aplicación del Logo Símbolo sobre el papel membrete: Fuente: Elaboración Propia.*

## FORMULACIÓN DEL PROYECTO BAJO LA METODOLOGÍA DE MARCO LÓGICO

### MARCO LÓGICO

La Metodología de Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas (CEPAL, 2005).

Esta metodología tiene diferentes etapas en las que se analiza un problema central, en este caso, *la ausencia de formación musical dentro de los modelos pedagógicos convencionales de educación preescolar y básica primaria*, para obtener causas, consecuencias, y posteriormente reformularlas y, así obtener posibles alternativas de solución, con el objetivo de reducir el impacto negativo del problema.

### **Análisis de la situación**

Muchas son las corrientes y estudios que afirman la importancia de la música en los primeros años de vida. En el s. XIX y principios del XX, la Escuela Nueva considera que la música debe abarcar al hombre en su totalidad. Así mismo, pedagogos de Educación Infantil como Montessori, Decroly, las hermanas Agazzi, entre otros, también inciden en la importancia de la música en esta etapa. Y, del mismo modo, propuestas pedagógicas en música del s. XX como las de Kodály, Orff, Willems y Dalcroze fueron otorgando y destacando el valor que tenía la educación musical en la escuela (Díaz, 2005).

Por lo nombrado anteriormente, se destaca que la música es un elemento que favorece e influye en el desarrollo del infante, contribuyendo al desarrollo del plano psicomotor, cognitivo y emocional. Como expone Sarget (2003), la experiencia sensorial que proporciona la música favorece un equilibrio entre esos planos (Sarget, 2003).

El objetivo de este proyecto es estudiar la viabilidad para la creación de un modelo de negocio que ofrezca una nueva alternativa en cuanto a la inclusión de la práctica musical en el modelo pedagógico convencional de educación preescolar y básica primaria. El problema central es la ausencia de instituciones educativas que oferten éste tipo de servicio en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca. Éste apartado analiza todos aquellos factores que influyen en esta situación y así mismo busca una alternativa de solución, teniendo en cuenta los distintos factores de tipo técnico y socioeconómico. En la Tabla 11. Se analiza la situación a través de una matriz FODA.

*Tabla 11. Análisis de la situación. Matriz FODA. Fuente: Elaboración propia.*

<b>FACTORES INTERNOS</b>	<b>FACTORES EXTERNOS</b>
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modelo pedagógico innovador.</li> <li>➤ Creación a futuro del bachillerato musical.</li> <li>➤ Alto conocimiento en la materia.</li> <li>➤ Único programa en ofertar este tipo de servicio en el municipio de Tocancipá.</li> <li>➤ A través del entrenamiento auditivo y la educación musical promueven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Programas computadores para educar.</li> <li>➤ Políticas de aumento en el desarrollo integral del infante.</li> <li>➤ Ausencia de instituciones educativas que oferten éste tipo de servicio.</li> <li>➤ Participación de grupos institucionales en festivales y concursos a nivel municipal, departamental y nacional.</li> </ul>

<p>competencias para la mejora de la aprehensión del idioma extranjero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Convenios con instituciones de Educación Superior.</li> <li>➤ Alto potencial para el desarrollo educativo.</li> <li>➤ Programa Nacional de Estímulos MinCultura.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alto costo en la inversión inicial.</li> <li>➤ Ser institución de carácter privado.</li> <li>➤ Los proponentes no cuentan con el recurso financiero para la implementación del modelo de negocio.</li> <li>➤ Alto costo de transporte de estudiantes en comparación a la media.</li> <li>➤ Alto costo de mantenimiento a instrumentos musicales y falta de agremiación de luthiers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Oferta de educación artística particular abundante debido a egresados de programas certificados.</li> <li>➤ Poco interés de los padres de familia por el modelo pedagógico propuesto.</li> <li>➤ Acceso limitado al servicio según el poder adquisitivo de los padres de familia.</li> <li>➤ Oferta de educación artística gratuita de la Alcaldía Municipal del Municipio de Tocancipá, a través del programa de Escuelas de Formación artística.</li> </ul>

### **Análisis de la participación**

La participación en este proyecto está compuesta por varios actores, la Tabla 12. Muestra todos los interesados.

Tabla 12. Análisis de la Participación de Involucrados. Fuente: Elaboración Propia.

INTERESADOS	DESCRIPCIÓN
<b>Niños y Niñas</b>	Son los mayores beneficiados del proyecto; sin embargo, ellos no tienen el poder adquisitivo ni la capacidad de tomar decisiones frente a la situación. Estas decisiones las toman sus padres.
<b>Padres de Familia</b>	Son quienes toman las decisiones por sus hijos, los que tienen el poder adquisitivo y los que podrán escoger entre distintas opciones. Son ellos quienes aprobarán o no el modelo pedagógico propuesto.
<b>Inversionistas</b>	Son quienes tendrán beneficio financiero a través de la implementación del proyecto.
<b>Recurso Humano</b>	Este es el grupo de colaboradores de la institución educativa, entre ellos están: Personal Administrativo, Personal Docente.
<b>Contratistas</b>	Son los encargados de la elaboración y venta de los uniformes establecidos por la institución educativa, Personal de Aseo, Personal de Cocina, Rutas para transporte de estudiantes (Dependiendo ubicación), Técnico ocasional sistemas (Software musical y conectividad a internet).
<b>Clientes residentes fuera del municipio de Tocancipá</b>	Son padres de familia interesados en el proyecto educativo residentes fuera del municipio de Tocancipá.
<b>Clientes residentes en el municipio de Tocancipá</b>	Son padres de familia interesados en el proyecto educativo residentes en el municipio de Tocancipá.
<b>Organismos gubernamentales: Ministerio de Educación, Ministerio de Cultura y Ministerios de las Tecnologías de la Información, Dirección Nacional de Derechos de Autor, Sayco &amp; Acinpro,</b>	Estos organismos regulan la generación de proyectos educativos cómo este, por lo tanto, el proyecto se debe acoger a estas normativas.

<b>Asodibandas, Asodidor, Red Nacional de Bibliotecas</b>	
<b>Universidades convenio FOEST, sitios que prestan para estudiantes</b>	Terceros dedicados a formación complementaria o educación superior. El convenio FOEST implica contraprestación y uso de espacios compartidos para eventos.

### **Análisis de intereses de los involucrados.**

La Tabla 13. Indica los intereses específicos de cada involucrado en el proyecto.

*Tabla 13. Análisis de Intereses de los Involucrados. Fuente: Elaboración Propia.*

<b>Involucrados</b>	<b>Principales Intereses o Expectativas</b>	<b>Impacto (±) del proyecto sobre intereses de involucrados</b>	<b>Poder</b>		<b>Interés</b>	
			<b>Alto</b>	<b>Bajo</b>	<b>Alto</b>	<b>Bajo</b>
<b>Niños y Niñas</b>	Recibir formación artística.	Mejora la calidad de su educación		X	X	
<b>Padres de Familia residentes en el municipio de Tocancipá</b>	Interés por un modelo educativo basado en artes	Desarrollo integral en la educación de sus hijos	X		X	
<b>Inversionistas</b>	Clientes interesados en el modelo pedagógico propuesto	Beneficio financiero	X		X	
<b>Recurso Humano</b>	Oportunidad Laboral	Beneficio financiero		X	X	

Involucrados	Principales Intereses o Expectativas	Impacto ( $\pm$ ) del proyecto sobre intereses de involucrados	Poder		Interés	
			Alto	Bajo	Alto	Bajo
<b>Contratistas</b>	Oportunidad Laboral	Beneficio financiero		X	X	
<b>Clientes residentes fuera del municipio de Tocancipá</b>	Interés por un modelo educativo basado en artes	Desarrollo integral en la educación de sus hijos		X		X
<b>Organismos gubernamentales: Ministerio de Educación y Ministerio de Cultura, dirección nacional de derechos de autor</b>	Propuesta educativa basada en artes.  Desarrollo de producción intelectual patente y procesos creativos	Innovación al sistema educativo actual  Desarrollo de industrias creativas a través de formación integral en la primera infancia		X	X	
<b>Sayco y Acinpro Asodibandas y Asodicor</b>	Desarrollo de producción intelectual patente y procesos creativos  Participación y movilidad en eventos	Promoción de turismo local y beneficio económico		X	X	

### Matriz Poder – Interés

La Tabla 14. Señala el análisis de los involucrados por importancia e influencia, a través de una matriz Poder – Interés.

Tabla 14. Matriz Poder - Interés. Fuente. Elaboración Propia.

<b>Interés</b>	<b>Alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Niños y Niñas</li> <li>✓ Recurso Humano</li> <li>✓ Contratistas</li> <li>✓ Organismos gubernamentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Padres de Familia residentes en el municipio de Tocancipá</li> <li>✓ Inversionistas</li> </ul>
	<b>Bajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clientes residentes fuera del municipio de Tocancipá</li> </ul>	
		<b>Bajo</b>	<b>Alto</b>
		<b>Poder</b>	

#### 10.1.5 Lluvia de problemas sobre la educación tradicional

- i. Infraestructura inadecuada.
- ii. Falta de Acompañamiento familiar en aprendizaje.
- iii. Costos de transporte.
- iv. Considera a las actividades de recreación, deporte y arte como distracciones de las obligaciones del estudiante y no un complemento.

- v. Orientación vocacional inexistente.
- vi. No aprovecha las TIC en los procesos de aprendizaje.
- vii. Estigmatización a estudiantes con discapacidades motoras y cognoscitivas.
- viii. Falta de programas de atención psicológica.
- ix. Mala remuneración y condiciones laborales de docentes.
- x. Diferentes regímenes en escalafón docente.
- xi. Servicios médicos de trabajadores no cubren prevención de enfermedades profesionales.
- xii. Desconocimiento de pedagogía adecuada por grupos etarios.
- xiii. Bullying.
- xvi. El bilingüismo no es prioritario.
- xv. Falta de laicismo en contenidos de ética y comportamiento ciudadano.
- xvi. Estigmatización hacia educación sexual en colegios.
- xvii. Descalificación a modelos de familia no tradicional.
- xix. Bajo salario mínimo.
- xx. Falta de políticas de planificación familiar.
- xxi. Creación de hábitos sedentarios y obesidad infantil.
- xxii. Bajo retorno de inversión en educación (costos altos, salarios bajos).
- xxiii. Se priorizan las calificaciones sobre el aprendizaje.
- xiv. Prioridad en pruebas estandarizadas. (Mayor presión en grados 3 y 5).

xxv. Trabajo infantil.

xvi. Falta de autonomía en estudiantes.

xvii. Bajos hábitos de lectura.

xviii. No existen agremiaciones a nivel nacional de docentes de música.

## Árbol de problemas

A la Izquierda CAUSAS y a la derecha EFECTOS:

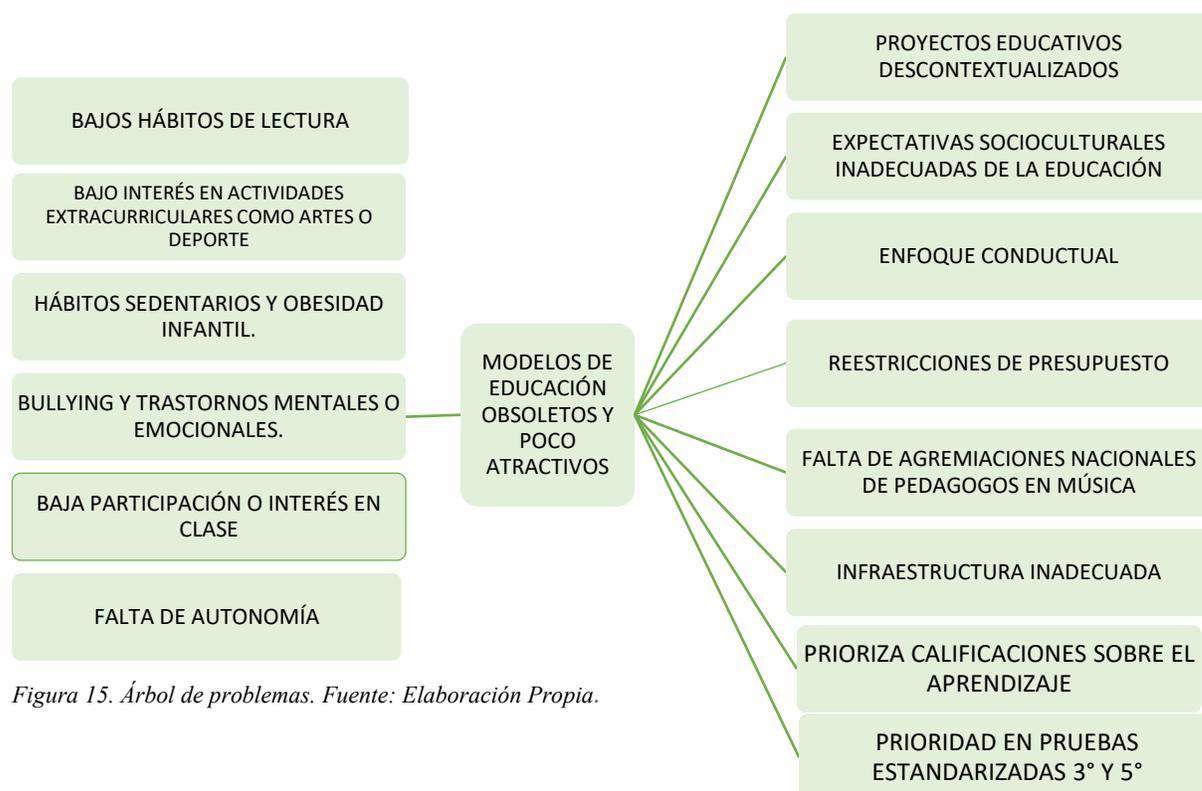


Figura 15. Árbol de problemas. Fuente: Elaboración Propia.

## Árbol de soluciones

A la izquierda CAUSAS y a la derecha EFECTOS:



Figura 16. Árbol de Soluciones. Fuente: Elaboración Propia.

## Análisis de Alternativas

Con el problema identificado se realizó un análisis de criterio ponderado entre las alternativas seleccionadas. Se califica de 1 a 5, siendo 5 el resultado más favorable. En la

Tabla 15., se observa el criterio de calificación.

*Tabla 15. Criterios de Calificación. Fuente: Elaboración Propia.*

Criterios de calificación	
Calificación	Criterio
5	Muy alto
4	Alto
3	Medio
2	Bajo
1	Muy baja

### **Criterios y matriz ponderada**

**Disponibilidad de la Infraestructura:** 5 representa que no hay una inversión fuerte en infraestructura física (bienes raíces) o que se pueden conseguir los recursos físicos necesarios con facilidad (inmuebles, inventario, instrumental y adecuación).

**Competencia:** A mayor competencia, mayor posibilidad de fracaso del proyecto, 5 representa un nicho de mercado nuevo o poco explorado. 1 significa que existen muchos modelos de negocio que satisfacen las necesidades de mi público objetivo.

**Efectividad:** Nivel de comprensión de los saberes artísticos con otras habilidades de desarrollo en primera infancia e infancia. 5 representa una aproximación sensorial del alumno completa y constante, 1 representa entornos con poca interacción y mucho sedentarismo.

**Disponibilidad Horaria de los Niños:** Comprende que un modelo de formación en infantes debe buscar un equilibrio entre competencias duras (Matemáticas, Razonamiento Lógico), competencias blandas (comunicación y lenguaje, expresividad, razonamiento abstracto) y desarrollo motriz a través de actividades lúdicas. 5 representa que el estudiante dispone de tiempo extracurricular para estas actividades, esto incluye la disponibilidad de los padres o responsables para llevarlos a clase. 1 representa un modelo desequilibrado donde las actividades del estudiante se limitan a lo académico y no hay acompañamiento.

**Costo de Estudio:** Precio de las matrículas, lista de útiles requeridos, uniformes, precio de ruta escolar o transporte particular, viajes, seguros, alimentación.

En la Tabla 16. Se muestra la Matriz de Criterio Ponderado.

Tabla 16. Matriz Criterio Ponderado. Fuente: Elaboración Propia.

ALTERNATIVAS → CRITERIOS↓	PONDERACIÓN	PROGRAMAS EXTRACURRICULARES PRIVADOS	I.E. PREESCOLAR Y PRIMARIA MUSICAL	CLASES ONLINE
Disponibilidad Infraestructura	0.20	4	3	5
Competencia	0.20	2	4	2
Efectividad	0.15	4	5	3
Disponibilidad horaria de los niños	0.15	3	5	4

<b>COSTO DE ESTUDIO</b> (matrícula más transporte, servicios, alimentación)	0.30	3	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>1*(puntaje)</b>	<b>Ponderación por Puntaje=3.15</b>	<b>3.8</b>	<b>3.65</b>

Como se puede observar en la Matriz de Criterio Ponderado se puede inferir que la mejor alternativa para la solución del problema planteado es la alternativa de crear una institución educativa que contenga las artes como eje motor del programa curricular.

### **ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROYECTO**

En la metodología de Marco Lógico, se establece una secuencia para enlazar los resultados deseados. Esta se desarrolla a través de la Estructura Analítica del Proyecto, en la cual el problema es *“La ausencia de formación musical dentro de los modelos pedagógicos convencionales de educación preescolar y básica primaria”*. El propósito, que en este caso constituye el modelo de negocio se desglosa en componentes (entregables o productos del proyecto) y las Actividades requeridas para realizarlo. En la Figura 17., se observa la estructura analítica del proyecto.



Figura 17. Estructura Analítica del Proyecto. Fuente: Elaboración Propia.

En la Gestión Educativa existen varios niveles de planeación: A nivel Macro se encuentra el Proyecto Educativo Institucional (responsabilidad de Rectores, Fundadores, Socios), luego el Plan Curricular que establece la relación entre los distintos grados de conocimiento y los requisitos para aprobar u homologar. (Se crea desde la Coordinación Académica). Una vez sucede esto se asignan a luego las Competencias a Desarrollar que se organizan en Núcleos Básicos de Conocimiento, con la asesoría de los profesores que tienen las mismas materias. Por último, se elabora el Plan Anual de Aula (la periodicidad se debe a los ciclos de registro de notas del Ministerio de Educación Nacional), que a su vez se desglosa en Plan de Clase (diario) y Secuencias didácticas (minutos)., sin embargo en el marco lógico sólo se describen las actividades a nivel Macro, para el nivel al detalle, en el

análisis de factibilidad se presentan datos más detallados como los cronogramas y redes para la diagramación y control (PhD Altamirano, 2018).

Ahora procedemos a realizar la Matriz de Marco Lógico, con base en la Estructura Analítica del Proyecto, como lo recomienda la CEPAL. (Sanín Ángel & CEPAL, 2011).

## MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Tabla 17. Matriz de Marco Lógico. Fuente: Elaboración Propia.

NIVEL DE OBJETIVO		INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FINES	Implementar modelo de aprendizaje constructivista e integral	Iniciativas construidas por los estudiantes. <b>Meta:</b> 5 agrupaciones o publicaciones de iniciativa estudiantil en el primer año.	Repositorio institucional y Actas de eventos.	Los docentes están capacitados en pedagogía infantil.
	Música como eje del aprendizaje curricular	Asignaturas como % del total del pensum en preescolar. <b>Meta:20%</b>  Asignaturas como % del total del pensum en primaria <b>Meta:35%</b>	Programa Curricular.	
	Potenciar el desarrollo motriz.	Diagnóstico médico: # de estudiantes con discapacidades motrices o TDA que han mostrado	Certificados médicos de matrícula.  Registros de enfermería.	Todos los niños tienen acompañamiento médico como beneficiarios de sus acudientes o servicio

		mejoría a través del quehacer musical.	Datos de oficinas de salud del municipio y del Instituto de Deportes Local.  Datos de cobertura del SIMUS de la escuela.	de bienestar estudiantil.
	Mejorar la calidad de vida de los estudiantes	Satisfacción con contenidos: Escala psicométrica Likert. <b>Meta:</b> Promedio de 4 en evaluación de estudiantes.  Satisfacción con personal Docente. <b>Meta:</b> Promedio 4 en evaluación docente (escala Likert) Deserción: % de alumnos del colegio que desertan. <b>Meta:</b> Inferior a 10% en el primer año.	Coordinación de Disciplina y Bienestar.  Actas de acompañamiento psicológico.  Evaluación docente  Diagnóstico psicológico. (Matrícula)  Actividades vocacionales.	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>PROPOSITO</b></p>	<p>Crear un colegio con énfasis en formación musical para preescolar y primaria.</p>	<p>Indicador Meta: 10 alumnos matriculados por curso en el primer año (de preescolar a primaria) Número de solicitudes de matrícula por grado.</p>	<p>Sistema de Información académico y/o Estudio de Mercado</p>	<p>✓ Este colegio se implementará con jornada continua (mayor demanda educación integral)          ✓ La interpretación de instrumentos promueve desarrollo motriz.          ✓ El desarrollo artístico estará enfocado en la música.          ✓ La diversificación de saberes y espacios de expresión promueven la pertenencia.</p>
	<p>Aplicación de diagnóstico</p>	<p>% de población por grados encuestada.  <b>Meta:</b> 5% de la población por grado. <i>Ejemplo: 6% de niños en grado primero, 4% de niños en grado 5...</i>          Probabilidad de que un niño de 3 a 12 años se matricule:          % mayor a 60%.</p>	<p>Estadística descriptiva del estudio de Mercado.          Probabilidad Bayesiana con datos demográficos y datos de otras instituciones privadas local.</p>	<p>El estudio de mercado ayuda a captar clientes porque se conocen sus necesidades y motivaciones.</p>

	<p>Formulación del proyecto educativo institucional</p>	<p>% de Personal Contratado en primer bimestre.  <b>Meta:</b> 75%.          % de grados con salón asignado o disponible. <b>Meta:</b> <b>80% en el primer bimestre.</b></p>	<p>Diagrama Gantt de recursos.           Respuestas a solicitudes de licencias de funcionamiento por parte de la Secretaría de Educación de Cundinamarca.</p>	<p>Un P.E.I. bien formulado obtiene la resolución y licencia de funcionamiento con mayor facilidad.</p>
	<p>Sistema de información educativo.</p>	<p>No. De horas entre solicitud de trámite académico y respuesta. <b>Meta:</b> Menos de 36.           No. De días entre solicitud de trámite administrativo y respuesta. <b>Meta:</b> Menos de 7.           No. De Usuarios atendidos por canales presenciales /No. de usuarios atendidos de canales virtuales.: <b>Meta:</b> <b>Mayor a 1 en segundo año.</b>           % de Alumnos que utilizan un LMS en aprendizaje <b>Meta:</b></p>	<p>Estadísticas del Sistema de Comunicaciones y atención a comunidad estudiantil. (PQRS.)</p>	<p>La gestión educativa mejora cuando tiene sistemas de información digitalizados y al día.</p>

## PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados de cada uno de los siete estudios propuestos por la metodología ONUDI (Beherens, Hawranek, & ONUDI, 1994), y a medida que se realiza cada estudio, se incluye una conclusión o recomendación final, para determinar si la información recopilada permite concluir que hay un ambiente favorable para el proyecto o, si por el contrario, hay un ambiente hostil que pone en riesgo el desarrollo del mismo.

## ANÁLISIS SECTORIAL

En la planeación de proyectos, es necesario conocer el contexto de aplicación de los mismos para diseñar mejores estrategias de entrada y articular los recursos. A continuación, en la Figura. 18, se muestra la consecuencia del entorno colombiano en las organizaciones y sus productos.

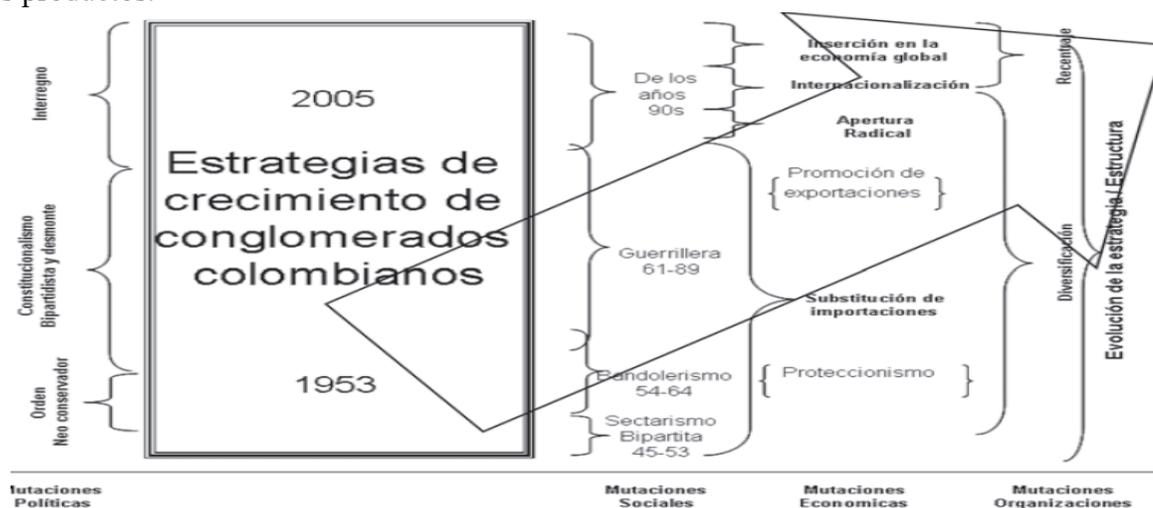


Figura 18. Modelo de Análisis para los Grupos Económicos Colombianos. Rodríguez & Garzón, 2009.

Como se observa en la Columna “Mutaciones Económicas”, el fracaso de la CEPAL por generar vínculos comerciales fuertes entre países latinoamericanos y reevaluar las divisas locales hizo que estos pasaran de tener un modelo de Substitución de Importaciones con industrias fuertes y diversificadas (sector secundario) a optar por exportar commodities (sector primario) los cuales no tienen mucho valor agregado y, por tanto, requieren menos mano de obra calificada. Los efectos de una economía basada en recursos naturales para existir son la fuga de cerebros, el impacto ambiental, relación ingreso/consumo inferior respecto a otros países, la volatilidad de las divisas y una menor exigencia ciudadana en la reinversión de recursos. (Rodríguez & Garzón, 2009).

Es necesario hacer entonces, un análisis macroeconómico, denominado *Análisis Sectorial*. Como los indicadores utilizados en este caso parten de agregados, promedios y sumatorias es importante conocer los fundamentos básicos de la estadística descriptiva para interpretar correctamente estas cifras que se toman del comportamiento global de un país o gremio específico, ya que en ocasiones hay datos atípicos o las muestras no son comparables.

Los principales agentes que influyen en la macroeconomía son, El Estado, Las Instituciones Financieras, Las Cámaras de Comercio (donde se registran e inscriben los libros financieros de las empresas), las consultoras dedicadas a evaluar desempeño y las organizaciones internacionales que tengan convenios con el estado o persigan fines relacionados con el objeto de la investigación, en este caso el BID (Banco Interamericano

de Desarrollo), la UNESCO y los países con los que se hayan firmado tratados son marcos de referencia.

La razón por la que se incluyen las entidades externas es porque, según el artículo 93 de la constitución política, *todos* los tratados y convenios realizados entre el estado y otros países o entidades conforman el bloque de constitucionalidad, y por tanto deben cumplirse por encima de legislaciones territoriales o municipales.

Además, en el caso de los Bancos Internacionales, los préstamos a los países para pagar la deuda externa o solventar problemas internos incluyen cláusulas sobre los modelos educativos, el papel de la educación terciaria, los bienes que se pueden exportar o no, y el mercado laboral, esto se evidencia en las reformas educativas a partir de los noventa, época de la apertura del mercado colombiano al global. Es importante tener en cuenta la jerarquía de estas instituciones, a la hora de analizar la información. (Alvarado Arraut, 2012)

En ese sentido, éste estudio se realizó teniendo en cuenta el sector que desarrollaría el proyecto: Sector Educación y Sector Cultura; Se analizó desde 3 dimensiones: Dimensión Política; Dimensión Económica; Dimensión Tecnológica. Como el análisis Social y Legislativo también se realizará en el estudio de factibilidad, no se incluyó en este apartado.

### **Dimensión Política**

La estructura del estado posee jerarquías que determinan la prelación o importancia de las leyes al momento de ser aplicadas, como se observa en la Figura 19., por ejemplo, las

políticas de la rama ejecutiva (presidencia, gobernación, municipios) tienen prioridad en la agenda de desarrollo nacional y deben mostrar coherencia en el esquema de repartición de recursos; dentro de esta rama también se encuentran los Ministerios de Cultura, Educación, TIC, Ministerio del Interior (Dirección Nacional de Derechos de Autor) que están directa o indirectamente involucrados en el PRESENTE proyecto. (Departamento Nacional de Función Pública., 2019).



Figura 19. Pirámide de Kelsen. Fuente. Tomado de Calameo.com.

Según González (2014), la representación gráfica de la jerarquía normativa se muestra en una PIRAMIDE DE KELSEN, instrumento elaborado por el teórico del derecho Hans Kelsen que aplicado a nuestro país, luce como en la figura (González D. , 2014).

Según datos del Banco Mundial en la Figura 20., Se observa la evolución del Gasto Público en Educación como porcentaje total del PIB.

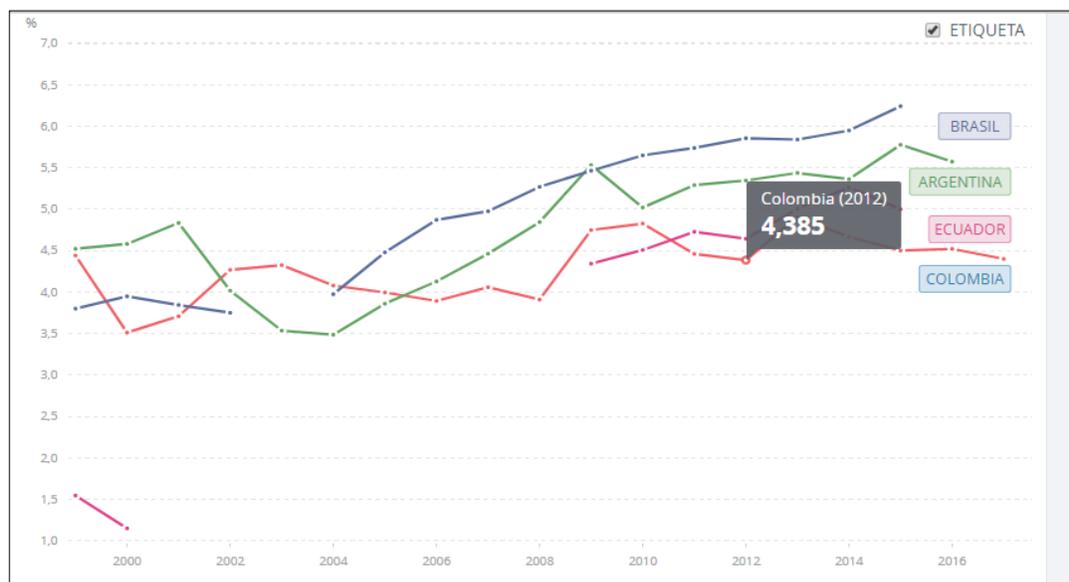


Figura 20. Evolución del Gasto Público en Educación como porcentaje total del PIB. Fuente: Tomado de [datosbancomundial.org](http://datosbancomundial.org)

Como se observa en la imagen, Colombia está por debajo respecto a sus pares en Latinoamérica, evidencia de un desinterés del gobierno en la cobertura educativa. Ante este fenómeno, en el artículo 67 de la Constitución Política, se establece que “La educación es un derecho y un servicio que tiene una función social”, para cumplir con la cobertura a la población y garantizar los principios de eficiencia, se permite a los particulares brindar educación “bajo un control y vigilancia de entidades gubernamentales”, que es el caso de los colegios privados. Estos son vigilados por el MEN (Ministerio de Educación Nacional), las oficinas de planeación, las personerías (protección a derechos), las Alcaldías y gobiernos territoriales; el control de estas entidades hace énfasis en la parte operativa (licencias,

permisos, condiciones). En la parte económica, las cámaras de comercio (que también son entes privados ejerciendo funciones públicas) registran y revisan actas, libros financieros y documentos (Constitución Política. Art. 67).

Como la actividad del proyecto está orientada a la educación musical, el Ministerio de Cultura, participa también en la vigilancia y asesoría de entidades. Según Isidora de Norden en su artículo llamado *De Colcultura al Ministerio*, publicado por la Revista Arcadia, comenta: Colcultura fue el embrión del Ministerio de Cultura. El Ministerio sin lugar a dudas era indispensable para el país. El presupuesto que tiene hoy en día el sector cultural, además del presupuesto nacional, viene de diferentes fuentes de financiación que han permitido tener recursos de sus propios sectores para las bibliotecas, el cine, el patrimonio material e inmaterial y la infraestructura de las artes vivas (Norden, 2014).

El Ministerio de Cultura cuenta con el sistema de información de la Música SIMUS, la plataforma de Incentivos a los espectáculos públicos, y el programa nacional de concertación (MinCultura, 2019).

El Sistema de Información SIMUS, según su página web:

Surge de la necesidad de organizar y compilar la información de la comunidad musical existente, constituida por un amplio espectro de expresiones musicales presentes a lo largo de todo el territorio nacional, lo que dificulta la promoción, motivación y fomento de conformación de redes donde participen todos los

protagonistas del acontecer musical. Busca la optimización en los procesos gerenciales y artísticos de la actividad musical, en sus distintas manifestaciones, especialidades y actividades relacionadas, para lograr una contribución efectiva de la música en la construcción sociocultural del país. Articula servicios a la ciudadanía integrando las fuentes de información musical en una sola plataforma web concebida para convertirse en el sistema captador, organizador y contenedor de la información musical del país.” (MINCULTURA, 2018)

En este caso, agrupa a los actores en AGENTES (Individuales o solistas), AGRUPACIONES (conjuntos de música o proyectos interdisciplinarios que la incluyan), ENTES (asociaciones sindicales, gremios, grupos de investigación o crítica musical, fundaciones, disqueras, estudios de grabación) y ESCUELAS. Esta sección de la página permite adelantar procesos de selección o búsqueda de personal calificado en los municipios aledaños a Tocancipá para las labores de docencia en el Gimnasio Artístico Santa Cecilia.

En las estadísticas de las agrupaciones, como se observa en la Figura 21., que del total Nacional, un 15,4% de la oferta artística musical es Privada (modelos de formación extracurricular), el 3,22% está conformada por Instituciones Educativas Departamentales (curricular) y el 11,6% hace parte de los Centros Musicales Batuta como se muestra en el reporte del SIMUS. (MinCultura, Sistema de Información de la Música – SIMUS, 2019).

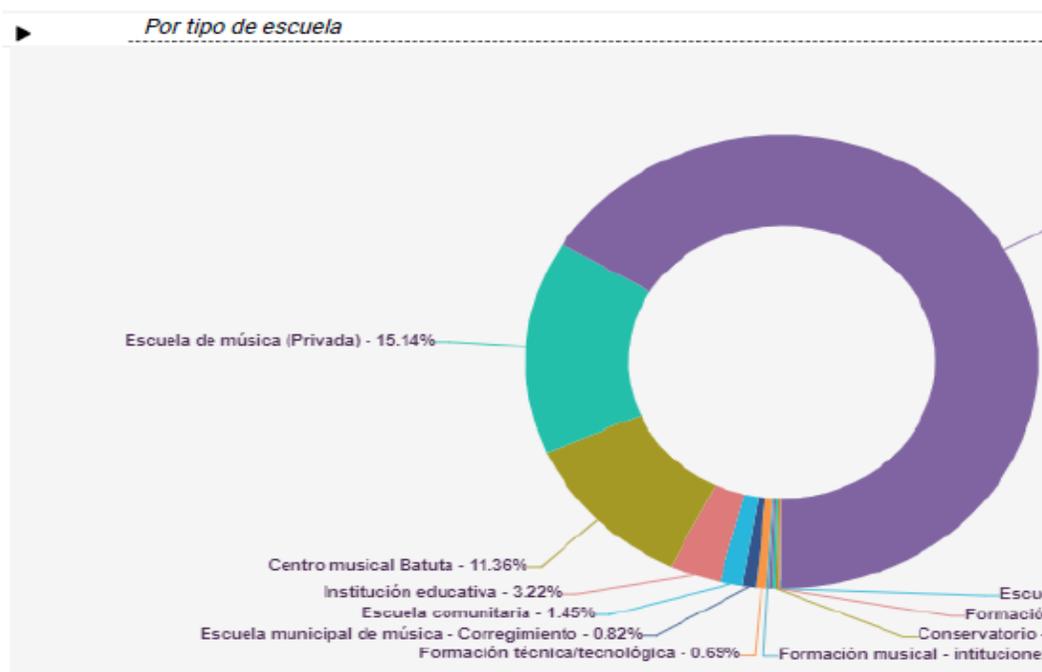


Figura 21. Porcentaje tipos de escuelas de música. Fuente: Página Web de MinCultura: SIMUS. 2019.

Hay una estrecha relación entre el MEN Y MINCULTURA, de hecho, en periodos anteriores ha existido la figura de Colcultura como instituto y viceministerio de cultura como parte del Ministerio de Educación, ya que, como el mismo artículo 67 lo dice: “con ella (la educación) se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”, con el fin del mejoramiento cultural de la nación. (Constitución Política de Colombia de 1991., 1991)

En ese sentido, uno de los programas que beneficiaría al Gimnasio Artístico Santa Cecilia sería el Plan Nacional de Estímulos (PNE), el Ministerio de Cultura define el propósito de éste programa así:

Movilizar a los artistas, creadores, investigadores y gestores culturales colombianos, bien sea en el ámbito nacional o internacional, para que en las más diversas disciplinas, reciban a través de becas, pasantías, premios nacionales, reconocimientos o residencias artísticas en estímulo a su quehacer. Este programa está dirigido principalmente a personas naturales y el mecanismo dispuesto para acceder a dichos estímulos es a través de convocatorias públicas anuales, de manera que puedan de manera que puedan participar de ese abanico de oportunidades todos los actores del sector cultural. En los últimos años el Programa ha contado con participantes correspondientes a los 32 departamentos del país y el Distrito Capital, así como de colombianos residentes en el exterior. Demostrando, de esta forma, la importancia que representa para el sector, en todos sus niveles, el fortalecimiento de los procesos artísticos y culturales y la democratización en los procedimientos de adjudicación (MinCultura, 2019).

Los Estímulos a los cuales podría aplicar el Gimnasio Artístico Santa Cecilia como institución artística serían:

**i. Becas de circulación nacional de solistas y agrupaciones musicales e investigadores:**

El Ministerio de Cultura, a través del Plan Nacional de Música para la Convivencia, busca promover la apertura de canales de movilidad y circulación para solistas, investigadores y agrupaciones musicales, mediante el fomento de su participación en festivales, mercados,

giras y actuaciones nacionales, con el fin de promover la visibilidad, el intercambio y la integración de los procesos musicales (MinCultura, 2019).

**ii. Becas para la realización de conciertos didácticos para público infantil:**

El Ministerio de Cultura, a través del Plan Nacional de Música para la Convivencia, pretende ampliar los espacios de divulgación de las prácticas musicales del país, apoyando a la vez la cualificación de los procesos pedagógicos que contribuyen a la formación de públicos, especialmente los de la franja infantil. El estímulo está abierto a cualquier formato o propuesta artística musical y no limita género ni repertorio (MinCultura, 2019).

**iii. Reconocimientos a la puesta en escena de diversas agrupaciones y a la apropiación de espacios en el Concierto Celebra la Música:**

Anualmente el Ministerio de Cultura organiza y convoca a la jornada ¡Celebra la Música! concebida como una experiencia de reconocimiento y valoración de la diversidad, el talento de las prácticas y procesos de formación musical de nuestro país. El Plan Nacional de Música para la Convivencia invita a instituciones, organizaciones, agrupaciones a realizar conciertos en el marco de la celebración, que den visibilidad a aquellas expresiones musicales que formen parte de procesos formativos y creativos, tales como: escuelas de música, proyectos orquestales, colectivos entre otros (MinCultura, 2019).

Otra iniciativa de formación a nivel nacional liderada por Mincultura es la Red Nacional de Bibliotecas, que según el artículo 4 de la Ley 1379 de 2010, debe integrar

sus objetivos a los planes de desarrollo. Los recursos de acceso público pueden utilizarse siempre y cuando no afecte el acceso a otros usuarios.

Esta misma ley establece que se pueden solicitar espacios para el desarrollo de conciertos o expresiones artísticas , ya sea participando en las audiciones para temporadas de conciertos o mediante solicitud escrita a la red de bibliotecas local, sin embargo, se debe otorgar una contraprestación en forma de donación de libros (pueden ser usados siempre y cuando estén en buen estado). (CONGRESO DE LA REPÚBLICA., 2010). (RED de bibliotecas de Tocancipá, 2016)

Como estrategia se plantea, que en la lista de útiles escolares se otorgue un libro usado de cualquier tema a la red de bibliotecas para que la comunidad académica pueda hacer uso de los auditorios y programas de lectura que ellos ofrecen.

Con el objetivo de preservar el patrimonio histórico, el banco de la república, posee un catálogo denominado BANREP-CULTURAL donde tiene digitalizadas publicaciones y archivos fonográficos que pueden ser consultados.

Por otra parte, a nivel Nacional, el Plan Nacional de Desarrollo establece las siguientes metas relacionadas con educación:

**i. Llegar a 2 millones de niños con educación inicial: aumento del 67%. Pasar de 5,3 millones de niños a 7 millones en el PAE.**

**ii. Duplicar los estudiantes en jornada única en colegios oficiales: de 900 mil a 1,8 millones.**

En este apartado cabe aclarar que el objetivo de la implementación de la jornada única según el Plan Nacional de Desarrollo es:

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018: “Todos por un Nuevo País” priorizó el plan de implementación gradual de la Jornada Única, bajo el supuesto “que una mayor duración de los estudiantes en las instituciones educativas contribuye al mejoramiento de la calidad, ya que se cuenta con más horas de clase para el fortalecimiento de competencias básicas y para la realización de otras actividades (...) que les permiten seguir potenciando sus competencias”. Con la implementación de este programa se pretende aumentar la calidad de la educación, a la vez que se disminuyen las brechas de inequidad que existen en el sistema educativo colombiano (MinEducación, 2018).

Este programa beneficia al Gimnasio Artístico Santa Cecilia, dado que, si los estudiantes permanecen por más tiempo en la institución este espacio se podrá ocupar en la extensión de las prácticas musicales propuestas en el modelo pedagógico, potenciando el desarrollo integral de los mismos y así, dar cumplimiento al objetivo de la Jornada Única. Actualmente no se ha implementado la jornada única en Tocancipá, pero al ser parte de la

zona metropolitana de Bogotá, el proceso está pronto a desarrollarse como se ha hecho en Cajicá y Sopó.

Uno de los problemas que ha impedido la implementación sincronizada de la jornada única ha sido el escándalo de corrupción de la firma constructora encargada de realizar megacolegios. Según EL ESPECTADOR, “en 2016 la Multinacional Portuguesa Mota - Engil recibió 248 de los 541 proyectos y hasta ahora ha entregado 17, lo que ha generado rechazo por parte de la comunidad, presión por FEDEDEPARTAMENTOS, y la cesión de 65 contratos a otras empresas.

Respecto al impacto de la jornada única en la cultura, la Orquesta Filarmónica de Bogotá, menciona que “Proyecto Filarmónico Escolar atendió un total de 22.0672 niñas, niños y jóvenes de 32 Instituciones Educativas Distritales con jornada única a través de la práctica musical de su programa de formación lo que representa una ejecución del 118.6%, con base en la meta establecida para el periodo.”

Además, el incremento de 2017 a 2018 fue de 9,17%, ya que se elaboraron centros filarmónicos locales, convenios de asignaturas lúdicas con las IED e intercambio institucional. Además en este mismo informe se muestra que los estudiantes tienen mayor satisfacción y calidad de vida por la capacidad de expresarse, el sentido de pertenencia, el arraigo cultural y la orientación vocacional, que aquellos que no desarrollan habilidades escénicas. (Orquesta Filarmónica de Bogotá, 2019).

Bajo este panorama es factible realizar el proyecto planteado, pero se deben tener en cuenta los tiempos de solicitudes de licencias y los estándares nacionales de escalafón docente en el planteamiento de los puestos de trabajo y sus requerimientos.

## **Dimensión Económica**

Para hacer frente a las recesiones económica sucedida por la crisis de las subprime, el conflicto interno y el modelo económico dependiente de los commodities, el gobierno nacional plantea enfocarse en la economía naranja, esta se define como el conjunto de industrias basadas en la creación de contenidos con valor tecnológico y cultural agregado, que promueve el desarrollo a través del conocimiento y el talento humano que se puede proteger con derechos de propiedad intelectual. (BID, 2017)

Esto trae muchas ventajas en el comercio internacional porque primero, al ser en su mayoría contenidos digitales poseen portabilidad y los mismos canales de promoción pueden ser utilizados para la venta, a diferencia de los viene físicos. (Díaz Reyes, 2019).

Según la Revista Portafolio, el sector de las industrias creativas le aportan más al PIB del país que el café, el primero logró un 1,1% , cifra que representa 6,2 billones de pesos aproximadamente. (Portafolio, 2018).

Además de la creación de clústeres por parte de las Cámara de Comercio como ocurre en Bogotá, con el programa Bogotá Creativa, el Ministerio de Cultura crea portales de consulta

de agentes artísticos, como se vio en el SIMUS y apoya procesos de capacitación y difusión con la Dirección Nacional de Derechos de Autor.

En la Figura 22., Se puede observar los pasos que comprenden los procesos creativos.



Figura 22. Proceso Creativo Pasos. Portal Nacional de Economía Naranja.

A continuación, en la Figura 23., se muestra la oferta de programas gubernamentales que apoyan estas industrias dentro de las que se encuentra las obras musicales originales o derivadas o música programática (para películas, videojuegos, series).

		PROGRAMA/INSTRUMENTO/ACCIÓN	ENTIDAD
Recursos para la operación	Financiamiento	Programa Nacional de Estímulos	Mincultura
		MI Negocio e IRAKA	DPS
	Talento	SENA Emprende Rural	SENA
		Escuelas taller	Mincultura
		Talleres Escuela	
	Tecnología e infraestructura	Programa Nacional de Estímulos	
		Caja de Herramientas	
		Cursos Virtuales en Derecho de Autor y Derechos Conexos	DNDA
		Centros Sacúdete	Presidencia
	Laboratorios de innovación y diseño	Artesanías de Colombia	
	Tecnoparques	SENA	
	Programa Nacional de Estímulos	Mincultura	

Asistencia para el negocio		Programas descubrimiento emprendedor	Mujeres Tejedoras de Vida SENA Emprende Rural Emprendetón 4.0 Escala Futuro	Mincultura SENA MINTIC - INNpalsa INNpalsa		
			Comercialización	Programa Nacional de Estímulos Red Naranja Asesorías para el diseño de la estrategia de internacionalización y actividades de formación exportadora	Mincultura DNDA ProColombia	
				Regulación y competencia	Descuento del 25% por donaciones a ESAL de régimen tributario especial	DIAN
					Ciencia, Tecnología e Innovación: Descuento 25% por inversión	DIAN
Mentalidad y cultura		Motivación	Cine —Leyes 814 de 2003 y 1556 de 2012	Mincultura		
			Espectáculos públicos de las artes escénicas —Ley 1493 de 2011	Mincultura		
			Crea Digital	MinTIC		
			Centros Sacúdete	Presidencia		
			Escuela Taller Programa Nacional de Estímulos	Mincultura		

Figura 23. Programas gubernamentales para el apoyo a Industria Creativas. Fuente: Tomado de Portal de Economía Naranja.

Además, tributariamente, la ley 1556 de 2012 establece una deducción de 165% de los impuestos de renta para los proyectos de industrias creativas. Esta iniciativa es importante porque el proyecto requiere adaptaciones acústicas óptimas para la interpretación musical y las clases.

## Dimensión Tecnológica

En el ministerio de cultura existe un portal de contenidos educativos musicales y folclóricos orientados a la primera infancia denominado Maguaré, estos contenidos vienen acompañados de otras actividades didácticas en los núcleos básicos del conocimiento a través del Programa Computadores para educar. (COMPUTADORES PARA EDUCAR, 2019).

Se puede contactar de manera virtual, por teléfono, video llamada o en las oficinas de Bogotá, o en el Centro Nacional de Aprovechamiento de Residuos Electrónicos, dependiendo de las especificaciones del Software requerido y los comprobantes de cobertura y licencias de funcionamientos de las IE se otorgará un formato para solicitar donación de equipos de cómputo.

Para aprovechar la capacidad instalada del municipio la red de bibliotecas también ofrece programas de alfabetización digital y salas de cómputo para acceso a materiales. (RED de bibliotecas de Tocancipá, 2016).

## **ESTUDIO DE MERCADO**

Para las fuentes primarias del estudio de mercado se recurrió a encuestas, respecto a la información secundaria ,la recolección de la información se obtuvo por medio de videos de rendición de cuentas de las secretarías de Educación y Cultura, reuniones con docentes de colegios y docentes de iniciación musical, revisión documental de las gacetas y documentos de la alcaldía respecto a educación, licencias ( barreras de entrada al mercado) y herramientas de marketing propuestas por la escuela Anglosajona ( Fuerzas de Porter, Matrices, Segmentación emocional) , experiencia académica propia, mensajes por correo electrónico a entidades del gobierno, cursos del ministerio de educación sobre creación de colegios, llamadas telefónicas a organismos de derechos humanos ( personerías, ONG, ), páginas web de la alcaldía de Tocancipá, canales de YouTube de Prensa Tocancipá, Grabaciones del Programa “Cultura para todos” del Canal de Televisión Local APT y redes

sociales de la Secretaría de Cultura y Patrimonio de Tocancipá, Alcaldía de Tocancipá y Secretaría de Educación de Tocancipá.

Antiguamente, los diagnósticos de Marketing estaban orientados a cuatro puntos o las 4 Ps: Producto, Precio, Plaza y Promoción, entendidos como las funciones de departamentos (Producción, Finanzas, Logística y Ventas) que provenían de órdenes de superiores en las juntas directivas permitiendo un bajo nivel de interacción entre las personas de niveles intermedios e impedimento del mejoramiento de procesos. Este modelo de mercadeo es propio de los años cincuenta y la época dorada de la televisión donde la publicidad se mostraba de manera conductual (estímulo- respuesta) centrada en el cliente, aquí el paradigma era encontrar los productos adecuados para los clientes de la empresa, especialmente en EEUU. Con la llegada de los años ochenta, los modelos industriales enfocados a la producción en masa (Fordismo) fueron reemplazados por los de personalización masiva (Toyotismo.) impulsados por el crecimiento de la economía nipona y el desarrollo de la tecnología que sugería un nuevo modelo de negocio.

Este último promovía una mayor participación en niveles inferiores para el mejoramiento continuo, la rotación y estructuras organizacionales horizontales. Por ejemplo, Dell, la empresa de tecnología ya no armaba los computadores para sus clientes sino que vendía los componentes para que los propios clientes personalizaran el producto y en el caso de servicios, es aún más evidente este enfoque. (Kotler & Keller, 2012).

Por esto los especialistas de Marketing, desarrollaron una nueva forma de abordar los procesos de una empresa denominada marketing holístico, conformado por: **Marketing Interno** (Depto. Marketing, Alta dirección, Otros Deptos.), **Marketing Integrado** (Comunicaciones, Productos y Servicios, Canales), **Marketing de Rendimiento** (Ingresos por ventas, Capital de Marca y Clientes, Ética, Entorno, Legal, Comunidad), **Marketing de Relaciones**. (Clientes, Canal, Socios).

### **Descripción sociocultural**

El municipio de Tocancipá tiene una fuerte actividad industrial y una zona franca donde se destacan las cadenas de valor de alimentos y bebidas con la pionera Bavaria, el clúster de FEMSA (embotelladora de Coca- Cola), Bogotá Beer Company, envases CROWN. En químicos se encuentra Sika, en cosméticos EBEL, en Nafta a Ecopetrol y muchas empresas más que conforman el parque industrial Sabana Centro y la Zona Franca de Tocancipá. (Revista Dinero, 2014).

Esto ha provocado cambios demográficos por la migración de trabajadores de pueblos vecinos en búsqueda de empleo. Además, se han creado numerosos proyectos urbanísticos de vivienda tipo apartamento cerca de las autopistas principales. Se están adelantando proyectos de valorización debido a la cercanía con vías de acceso, zonas industriales y comerciales. (ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ, 2014).

La población migra de las zonas vecinas de Gachancipá, Sopó, Briceño, Zipaquirá y debido a la oferta laboral, también población extranjera mayoritariamente de Venezuela.

Esto significa un aumento de niños con necesidades por satisfacer sin embargo no hay cifras oficiales debido a la informalidad de los empleos que ellos ocupan.

Respecto a la oferta cultural, es un público educado y exigente, debido a la gran oferta de cursos y programas técnicos de formación ofrecidos por la alcaldía y los convenios de asignaturas lúdicas en los colegios. Actualmente no se ha implementado la jornada única, sin embargo, la mayoría de los colegios tiene programas de formación más allá del bachillerato. Uno de ellos es el convenio para la enseñanza de inglés a la población, el cual se realiza en la IED. Técnico Comercial en horarios de la tarde y sabatinos. Además, la Secretaría de Educación Local ofrece subsidios educativos para educación superior con el Fondo de Educación Superior FOEST, el cual exige una contraprestación (en rendimiento académico y/o horas de servicio social en las dependencias de la alcaldía).

Aunque según el ministerio de educación la alimentación no es obligatoria como parte de los servicios incluidos en la matrícula y es un gasto que debe ser asumido por los responsables del estudiante, en la mayoría de los colegios de la zona se acostumbra a comprar la merienda dentro del plantel educativo en vez de prepararla en casa, este servicio generalmente es tercerizado a una cooperativa o empresa de servicios de alimentación a la que se le debe garantizar un espacio higiénico, con acceso a fuentes de agua y gas o electricidad a cambio de garantizar la nutrición adecuada en su oferta. Como referencia se puede tomar la Norma ISO 9001.2015 de Alimentación Escolar.

De acuerdo con la encuesta realizada, en la pregunta 9, los factores que prefieren los padres de familia son: la calidad académica y el personal idóneo (es decir la planta docente y personal de servicios generales). Se realizó una evaluación con una escala psicométrica tipo Likert, donde 1 muestra poca importancia de un factor en la elección y 5 el máximo. Así los resultados de la encuesta se muestran en la Figura 24.

**9. CALIFIQUE DE 1 A 5 EL NIVEL DE IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE USTED TIENE EN CUENTA AL MOMENTO DE ELEGIR EL COLEGIO PARA SUS HIJOS, SIENDO 1 LA CALIFICACIÓN MÁS BAJA Y 5 LA MÁS ALTA.**

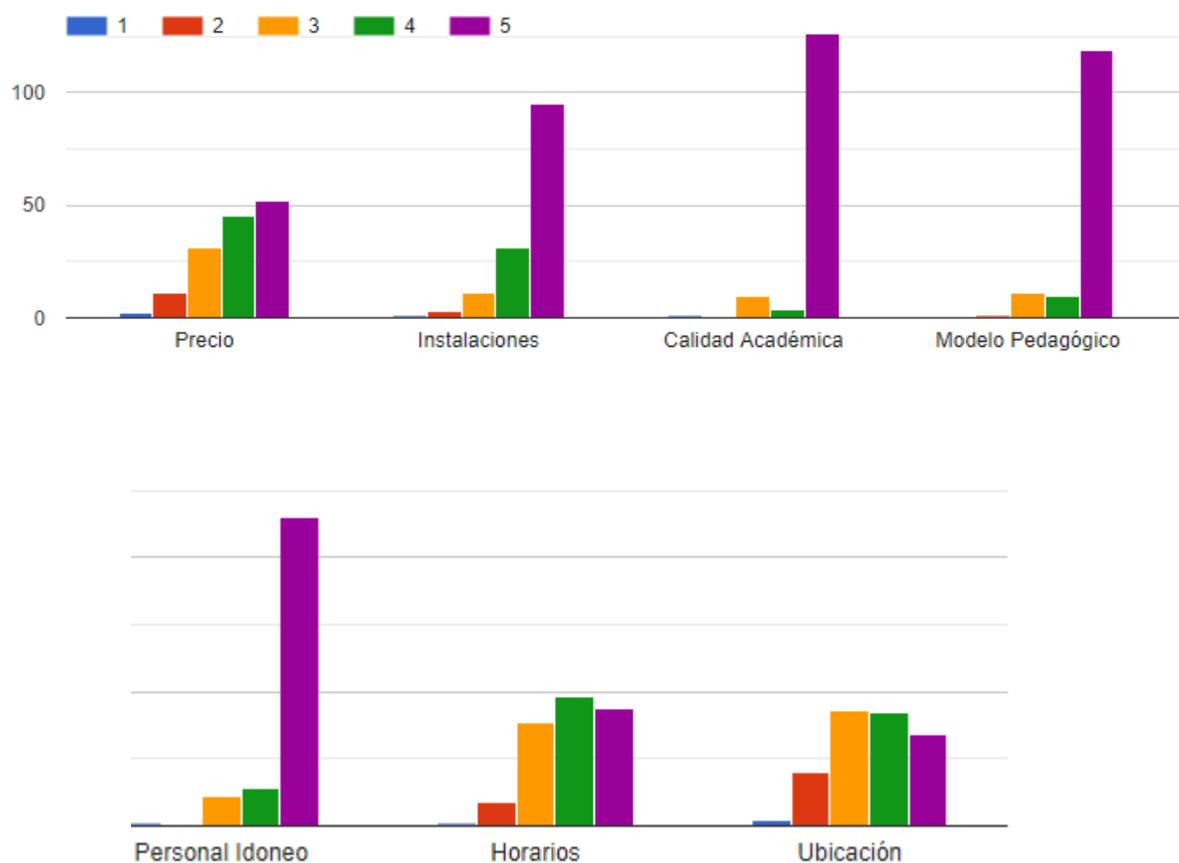


Figura 24. Ítem No. 9. Encuesta aplicada a padres de familia de Tocancipá. Fuente: Elaboración propia

Esta perspectiva de los padres es justificada por el desempeño de los colegios tocancipeños. Según la rendición de cuentas de 2018 de la Secretaría de Educación, uno de los ejes de inversión (80 millones de pesos en 2018) fue la preparación para pruebas SABER, en las que se logró un incremento respecto a la media Nacional (18 puntos) y Departamental (12 puntos). Como comparación este es un incremento que instituciones educativas privadas obtienen después de tres años, lo que muestra la efectividad de los programas y dotaciones en este municipio. (Secretaría de Educación de Tocancipá, 2019).

## **Procesos**

Incorpora la innovación, rigurosidad y estructura que lleva la dirección de marketing. Se debe diferenciar la temporalidad de las metas asociadas a estos procesos.

Para este proceso se revisaron los documentos y páginas web de varias instituciones educativas de la Sabana de Bogotá que ofrecen primaria y/o preescolar destacadas por su rendimiento en el Ranking Col- Sapiens (indicador del MEN para calidad, internacionalización y resultados en pruebas estandarizadas), se analizó que elementos contenían en su MAPA de PROCESOS, y descripción del P.E.I. y su relación con el tipo de formación que ofrecen. (Sapiens Research, 2019).

Todas las instituciones aquí presentadas ofrecen programas extracurriculares en música y otras artes. Un elemento común en el diseño de las aulas en estos colegios fue la asesoría de arquitectos con conocimiento en educación infantil y la adquisición de muebles trapezoidales modulares, permitiendo la adaptación de espacios. Además, la

internacionalización contiene programas de inmersión cultural donde los estudiantes financian parte de sus viajes con la realización de eventos de talentos y publicaciones escolares. (Colegio Colombo Británico, 2019) (Colegio San Mateo, 2019).

Además la ubicación de estos colegios suele estar en zonas periféricas de la ciudad (nororiente) debido a las vías de acceso que permiten controlar los tiempos de las rutas y facilitan las salidas académicas. (Gimnasio Italiano Alessandro Volta, 2019) (Colegio Los Nogales, 2019).

En la Tabla 18. Se observan los colegios con oferta artística.

*Tabla 18. Procesos en colegios con oferta artística de Bogotá. Elaboración Propia con información institucional de colegios y Ranking Col- Sapiens.*

Nombre de Colegio	Colombo Británico	Colegio San Mateo ( St Matthew)	Gimnasio italiano Alessandro Volta	Los Nogales
<b>Población objetivo</b>	4,5,6.	4,5,6.	No especifica	No especifica
<b>horario</b>	7 a.m. – 3 p.m.	Jornada Completa + Extracurricular opcional.	Jornada Completa + Extracurricular opcional.	Jornada Completa + Extracurricular opcional.
<b>GESTIÓN DIRECTIVA</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Admisiones y matrícula</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Diseño Curricular</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Admón. Recursos</b>	SI	NO	NO	SI
<b>Bienestar Estudiantil.</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Gestión Humana</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Mejora Continua</b>	SI	SI	NO	NO
<b>Formación motriz</b>	NO	SI	NO	NO
<b>Contable y Financiera</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Internacionalización</b>	NO	SI	SI	SI

<b>Partnership o Alianzas</b>	NO	SI	SI	SI
<b>Bilingüismo</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Documentación SGC</b>	SI	NO	NO	NO
<b>Prensa</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Sistema de Información Educativo</b>	NO	SI	SI	SI
<b>Acompañamiento Espiritual o Religioso</b>	NO	SI	SI	SI
<b>Networking Egresados</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Gestión Nutricional.</b>	NO	SI	NO	SI

## Programas

Refleja todas las actividades de la empresa que se dirigen al consumidor. Abarcan las antiguas cuatro Ps y también un rango de otras actividades de marketing que podrían no encajar tan claramente en el antiguo punto de vista del marketing. Sin importar si son online u offline, tradicionales o no tradicionales, estas actividades deben integrarse de tal forma que su todo sea mayor que la suma de sus partes y que logren múltiples objetivos para la empresa. (Kotler & Keller, 2012).

- i. Servicio: identidad institucional, comunidad.
- ii. Plaza: servicios de rutas escolares, ubicación, parques.
- iii. Precio: de acuerdo a ley de tarifas de min educación e información de padres de familia en encuestas.
- iv. Promoción: qué eventos y prensa, publicaciones internas.
- v. SGC
- vi. Bilingüismo

## vii. Extracurricular

En la Figura 25. Se observa el ítem 14 de la encuesta aplicada a padres de familia del municipio de Tocancipá, dónde se aprecia un interés particular por instituciones de educación artística, pero también se observa en las Figuras 25 y 26. Que un gran grupo desconoce los beneficios de esta en el desarrollo integral de los infantes.

14. SI EN TOCANCIPÁ EXISTIERA UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CON MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA (MÚSICA, DANZA, TEATRO) ¿QUÉ TAN INTERESADO ESTARÍA EN MATRICULAR A SUS HIJOS?

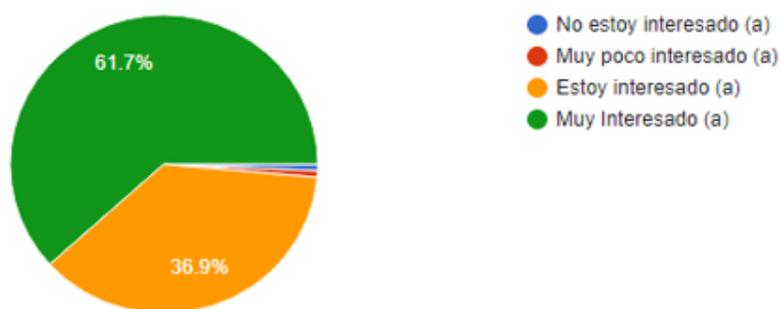


Figura 25. Ítem No. 14. Encuesta aplicada a padres de familia de Tocancipá. Fuente: Elaboración propia.

12. ¿HA ESCUCHADO QUE LA ACTIVIDAD ARTÍSTICA DESARROLLA OTRAS DIMENSIONES DEL SER COMO EL ÁREA COGNOSCITIVA, ÁREA AFECTIVA Y ÁREA MOTRIZ?

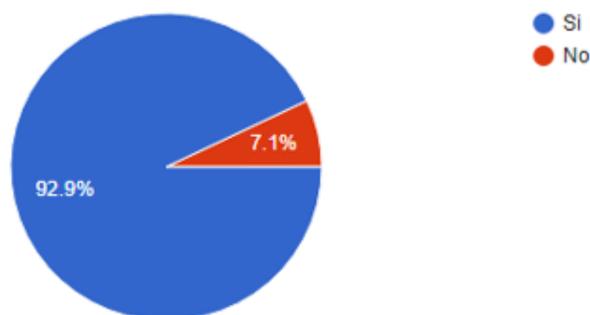


Figura 26. Ítem No. 12. Encuesta aplicada a padres de familia de Tocancipá. Fuente: Elaboración propia.

## Performance

El concepto de *performance* se define de acuerdo con el marketing holístico, como el hecho de capturar el rango de posibles medidas de resultados que tienen implicaciones financieras y no financieras (rentabilidad así como capital de marca y de clientes), e implicaciones más allá de la empresa (responsabilidades social, legal, ética y comunitaria). (Kotler & Keller, 2012).

Esto se puede observar con los indicadores planteados en la tabla de marco lógico. Debido a que es una institución nueva hacer muestras artísticas serán esencial para fidelizar los clientes, además de participar en eventos locales donde el público sean padres de familia o parejas recién casadas.

Responsabilidad Financiera: Se difundirán los estados financieros con el respectivo concepto de Revisor Fiscal en la página institucional del Gimnasio Artístico Santa Cecilia. Además de los registros contables estipulados por la ley, se mostrarán las propuestas de convenios y alianzas para recursos que son utilizados en calidad de préstamo (bibliotecas, mega ludotecas, complejos deportivos).

RSE: La medición de Responsabilidad Social Empresarial se dirigirá desde el programa de bienestar y convivencia con el aprovechamiento de recursos, la promoción de comportamiento ambientalmente responsable y salidas pedagógicas en las zonas naturales del Municipio. A su vez, se propondrán convenios con empresas locales que busquen disminución de impuestos mediante regalías o donaciones. En cuanto al equipo de cómputo y mobiliario, el departamento financiero evaluará las alternativas disponibles en el mercado para leasing de maquinaria y equipo según la demanda de servicio (número de estudiantes a cubrir).

En cuanto a los softwares educativos, se creará concurso de méritos para la elaboración de material artístico educativo que haga uso de las TIC y se promoverá el uso de software no licenciado (GNU) como Moodle para los entornos virtuales de aprendizaje o calendarios educativos. Esto promoverá una mejor comunicación de las tareas, nutrición y calendarios académicos por parte de los padres, para no saturar los medios de comunicación personales de los docentes (por ejemplo, números de celular, correos personales, servicios de mensajería o incluso domicilios).

Los demás indicadores se pueden evidenciar en la tabla de marco lógico. Tabla 15. Sección 10.3.

### **Estudio de materias primas**

Las encuestas se elaboraron de manera virtual, mediante la aplicación de Google Forms. Debido a que estamos desarrollando un servicio, la inversión en materia prima comprende los materiales utilizados en la elaboración del Proyecto Educativo Institucional.

La documentación utilizada comprende:

#### **i. La constitución de la empresa (S.A.S)**

- i. Acta de Constitución.
- ii. RUT
- iii. Registro en Cámara de Comercio.
- iv. Estatutos básicos.
- v. Acta de nombramiento
- vi. Diseño de Cargos
- vii. Convocatorias.
- viii. Pólizas
- ix. Convenio ARL
- x. Cámara de Comercio Existencia.
- xi. Formulario único Empresarial
- xii. Pre- Rut.

xiii. Creación de Huella Digital en CCB.

xiv. Documento de Representante Legal.

**ii. La creación de la Identidad Institucional. Misión, Visión, Programas** (Componentes en Marco Lógico), (Subprogramas), Objetivos, Diagnósticos, Proyectos (Disciplinares y Transversales). Actividades, Tareas y Manuales de Gestión de la Calidad.

**iii. Diseño de Logos y Escudos.**

### **Conclusión estudio de mercado**

i. Los padres de familia de Tocancipá presentan un alto interés en los programas de formación artística debido a la oferta extracurricular del municipio, sin embargo, muchos de ellos no conocen el modelo pedagógico de los colegios donde sus hijos estudian.

ii. Para los padres estrato 2, los factores más importantes para elegir un colegio son el Modelo Pedagógico (4,7 en promedio) y la calidad Académica (4,6).

iii. Para los padres estrato 3, los factores más importantes para elegir un colegio son la calidad Académica (4,8) y el Personal Idóneo (4,7 en promedio).

iv. Para los padres estrato 4, los factores más importantes para elegir un colegio son calidad Académica (4,9), modelo pedagógico (4,9) y el Personal Idóneo (4,9 en promedio).

v. Dado que la ubicación no resulta ser tan importante para los padres, (en parte por el tamaño del municipio y por el tráfico), hay que tener en cuenta las opiniones de padres que trabajan en Tocancipá, pero tienen su domicilio en los municipios aledaños. La mayoría de ellos tienen uno o dos hijos, presentan ingresos superiores a un millón de pesos.

vi. Suponiendo el caso de una familia biparental, cada hogar tiene un ingreso de 2'000.000 de pesos que dividido en 4 personas (2 padres + 2 hijos) nos indica una renta per cápita de 500.000 por persona. Teniendo en cuenta que la totalidad de este ingreso no puede ser destinada a la educación porque hay otros gastos (ropa, alimentación, transporte, salud), ya se establece un tope al precio de la mensualidad, esta no debe ser mayor \$500.000 reales. (nota al pie, estos 500.000 serán ajustados al crecimiento del IPC).

vii. En estrato cuatro la mayoría gana más de 3'000.000 mensuales, suponiendo una familia biparental con tres hijos:  $6'000.000 / 5 \text{ personas} = 1'200.000$  por persona. Teniendo en cuenta las economías de escala (el costo unitario de manutención es menor por cada hijo adicional), se estima que los padres podrían invertir hasta el 50% de este dinero en educación de los hijos (incluyendo refrigerios escolares y/o almuerzos).es decir hasta 600.000 si son de estrato 4.

## **ESTUDIO TÉCNICO**

### **ANÁLISIS DE TAMAÑO O CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN**

Según el Ministerio de Educación la diferencia entre las instituciones educativas y los centros educativos es la oferta de grados. En el primero se ofertan todos los grados de formación obligatorios hasta noveno con opción de preescolar, en el segundo no es obligatorio, por tanto el modelo educativo aquí planteado se enmarca dentro de la segunda categoría pero no es necesario incluirla en la razón social de la empresa (nombre), pues es privada. (Colombia Aprende, 2019) Se establece que la edad mínima para pre jardín es de tres años, para jardín 4, 5 para transición y seis para primero.

Como nuestro modelo de formación se basa en la música como eje del desarrollo, en el primer año solo se ofertará preescolar y primero, y cada año que avance esa cohorte se ofrecerá el grado siguiente hasta completar el ciclo de primaria. Esto requerirá un plan de inversiones anual para los nuevos cursos ofertados. Este tipo de formación no es homologable, pues comprende las dimensiones aptitudinal, de aprehensión, interacción social, profundización y aplicación de saberes en los talleres de sensibilización musical y ensambles.

Un aspecto a tener en cuenta además de la demanda es el área de alumno por salón. Para preescolar, debe ser de 2 metros cuadrados por alumno y en primaria 1,62 metros cuadrados. Por tiempos de montaje se evaluarán las posibilidades de usar una vivienda

residencial y adaptarla (mediante licencia de funcionamiento) o arrendar un lote e implementar arquitectura modular. Los estándares de POT de Tocancipá respecto a los tamaños mínimos de proyectos de vivienda son 60 metros cuadrados.

Según el análisis de la oferta inmueble en varios buscadores Inmuebles como Metrocuadrado o Mitula, la mayoría de los proyectos de vivienda tipo apartamento tienen extensiones de 42 m<sup>2</sup> y 60 m<sup>2</sup>. Sin embargo, por hacer parte de conjuntos, no son óptimos para una escuela de música por el nivel de contaminación auditiva y las rutas de escape mínimas establecidas y los riesgos por aglomeración según el POT. En cuanto a la oferta en zonas industriales, la mayoría de los proyectos son bodegas, que por su altura desaprovechan el espacio vertical para construcción y tienen pésimas condiciones acústicas y de iluminación por los materiales en que están construidas.

Por lo tanto, las viviendas tipo casa son las más favorables para adaptar al proyecto arquitectónico del centro educativo. Uno de los principales problemas era el acceso a unidades deportivas amplias, y zonas verdes, pues se requeriría de un arriendo adicional. Se encontró una oferta inmobiliaria de 600m<sup>2</sup> en la Vereda La fuente, que posee convenio (entrada libre por ser residente de la zona) con el Club de la Universidad Manuela Beltrán, o como lo denominan los locales Club UMB. Allí, se tiene acceso a piscinas climatizadas, clubs de golf, canchas de squash y zonas verdes, condiciones favorables para la integración infantil, además de marcar un diferencial con otros colegios que sólo ofrecen las disciplinas básicas (atletismo, fútbol, baloncesto, voleibol).

Además, al tener convenio con una institución de educación superior se mejora el Branding Institucional.

En la figura 27. Se observan las imágenes del proyecto de vivienda mencionado.





*Figura 27. Imágenes de la infraestructura para adecuación. Fuente: Tomado de Metrocuadrado.com.*

Estas son las condiciones de la vivienda según el Portal Inmobiliario Metrocuadrado.

Valor Venta: \$490'000.000

Valor Arriendo \$ 2'300.000

Área construida: 600 m<sup>2</sup>

2 Habitaciones, 3 Baños, 2 Parqueaderos, 2 Depósitos, Cocina Abierta, Sala Comedor, instalación de Gas Natural.

Complementos y acabados de este inmueble:

i. Comedor auxiliar

ix. Zonas para niños

ii. Piscina

x. Sobre vía secundaria

iii. Cancha de Basket

xi. Cancha de tennis

iv. Sauna y/o turco

- v. Cancha de fútbol
- vi. Zonas verdes
- vii. Jardín
- viii. Con chimenea
- xii. Cancha de squash
- xiii. Gimnasio
- xiv. Salón comunal

Restando el área de los baños y parqueadero, hay 500 m<sup>2</sup> disponibles para uso en aulas de clase y/o almacenamiento.

En la tabla 19. Se observa la lista de los estándares de infraestructura requeridos por el MEN para colegios nuevos.

Tabla 19. Estándares de infraestructura requeridos por el MEN para colegios nuevos. Fuente: MEN Nacional de Colombia.

Tipo de espacio	No.	Especificaciones	Aplicación es este proyecto arquitectónico.
Aulas de clase	1	El área por alumno en las aulas de clase es adecuada (2,0 mts <sup>2</sup> preescolar – 1,62mts <sup>2</sup> básicas)	Para un aula de clases de 30 estudiantes se utilizarán 60 mts <sup>2</sup> , se implementarán divisiones removibles en caso de cambios en cohortes. Estos paneles divisorios también tendrán uso acústico. 6 aulas proyectadas: 360 mts <sup>2</sup> .
	2	Todas las aulas cuentan con iluminación natural suficiente (1/5 del área del aula en ventanas)	Se cumple ( ver fotos)
	3	Todas las aulas cuentan con ventilación cruzada	Si (ventilación cruzada indica salidas de aire en paredes paralelas.)
	4	Todas las aulas cuentan con la altura mínima requerida (2,7 mts lineales)	Si, la vivienda posee una sola planta alta.
Áreas administrativas	5	La sala de profesores cuenta con área de 1,8 mts <sup>2</sup> por el número promedio de docentes que están en la sala al día.	Se ofertará pre jardín, jardín y los 5 grados de primaria (3

			docentes en el primer año) uno adicional. Docentes proyectados: 7 Área destinada a sala de profesores 14 mt <sup>2</sup> .
	6	El plantel cuenta con enfermería	Según los estándares básicos deben incluir un baño (sin ducha) por tanto se utilizará el baño social. y Un espacio para 2 camillas ( 4 m <sup>2</sup> ) y área de consulta.( 8 m <sup>2</sup> )
	7	El plantel cuenta con oficinas y área administrativa	Si, se dispondrá 20 m <sup>2</sup> para oficinas administrativas.
Áreas generales	8	Las áreas administrativas equivalen a 0.26 m <sup>2</sup> por estudiante	Si Estudiantes proyectados ( 10 por curso) * 7 = 70* 0.26=18m <sup>2</sup>
	9	Las circulaciones son el 25% de las áreas internas (aulas, laboratorio, biblioteca)	Área interna: 160m <sup>2</sup> * 0.25= 40 m <sup>2</sup> para laboratorios.
	10	Los corredores cuentan con accesos a las escaleras y rampas en puntos reconocibles y continuos	Se debe invertir en adaptar rampas.
	11	El ancho mínimo de las circulaciones, corredores, rampas es 1.20 mts lineales	Si.
	12	No existen columnas, obstáculos o elementos sueltos	
	13	Existen antepechos de protección con altura mínima de 1,30 mts	
	14	Los pasamanos de las escaleras cuentan con alturas diferenciales para adultos y niños o discapacitados	No, se debe invertir en pasamanos.
	15	Las escaleras son continuas en todos los niveles	Si.
	16	El ancho mínimo de huellas es de 28 cms y el de contra huellas es de 18 cms	
	17	Los escalones no presentan ángulos reducidos en planta	Si
	18	El ancho mínimo de las escaleras es 1.20 mts lineales	Si
Espacios de apoyo pedagógico	19	Las escaleras cuentan con pasamanos en los dos costados	No, invertir.
	20	No existen columnas, obstáculos o elementos sueltos	Si
	21	No existen desniveles, huecos, grietas o baldosas sueltas en los pisos	Si
	22	El laboratorio cuenta con área de 2 mts por alumno para un curso promedio, una salida de agua y un vertedero por cada 10 estudiantes del curso promedio	El laboratorio debe medir 60m <sup>2</sup> .
	23	La sala de lectura de la biblioteca cuenta con iluminación natural suficiente	La sala de lectura se ubicará en el exterior, y se comprarán carpas o sombrillas con sillas. ( \$249.000 por cada 9 m <sup>2</sup> ) + Silla larga/10 estudiantes.

	24	Cuenta con los laboratorios adecuados para el total de estudiantes y niveles que espera atender	No, cuenta con el área pero hay que adquirir dotación.
<b>Espacios de recreación y deporte</b>	25	La edificación cuenta con patios o áreas de recreación pasiva y/o activa equivalentes a 2,4 mts <sup>2</sup> por alumno	Si ( ver convenio Club UMB)
	26	La edificación cuenta con canchas acordes al número de estudiantes que espera atender	Si ( ver convenio Club UMB)
	27	La edificación cuenta con área de juegos para niños (ludoteca – parque infantil) (preescolar)	No, se adaptará uno de los depósitos para tal fin, la adaptación incluye la asesoría de un ludotecario y la dotación.
<b>Seguridad y acceso</b>	28	Se pueda acceder a través de rampas por lo menos a un salón de clase y a una unidad sanitaria	Si, falta acceso a 2 piso.
	29	La edificación no supera los 4 pisos o niveles	Si ( sólo una planta)
	30	Los pisos de las circulaciones son antideslizantes	No, están hechos en madera se debe adquirir protección antideslizante.
	31	De acuerdo al número de personas que puede albergar cada edificación cuenta con el no apropiado de salidas, así	
	32	Cada piso o nivel de la edificación cuenta con por lo menos 2 salidas	Sí ( tres salidas)
	33	Los pisos de las circulaciones no presentan desniveles, huecos, grietas o baldosas sueltas en los pisos	Sí
<b>Servicios sanitarios</b>	34	Las unidades sanitarias (lavamanos y sanitarios) tienen sistema de ahorro de agua.	Sí
	35	Existe una unidad sanitaria (lavamanos y sanitario) cada 25 estudiantes para básicas.	Como se ofrece preescolar y primaria, se toma un baño por 20 estudiantes, el de enfermería está ocupado por lo que quedan dos restantes. Uno femenino y otro masculino. $2*20= 40$ .
	36	Existe una unidad sanitario (lavamanos y sanitario) cada 20 estudiantes para preescolar	Sin embargo, el tamaño de los baños es superior al de un apartamento normal y se pueden instalar 2 baterías por baño y retirar las duchas. Por tanto, con las modificaciones, $4*20=80$ alumnos cubiertos. Pero se deben cubrir los gastos de adaptación del espacio.
	37	El depósito de basuras está protegido contra la lluvia, insectos y roedores	Sí (es requisito del POT).
	38	El plantel cuenta con depósito de basuras	Sí.

Además, se sabe que nuestro público objetivo está ubicado en estratos 3 y 4 y, que la zona de la vivienda es estrato 4, por lo que el desplazamiento se facilita para los clientes potenciales.

En la tabla 20. Se observa el número de alumnos proyectados en el centro educativo.

*Tabla 20. Capacidad de oferta según tamaño del plantel y requisitos de MEN. Elaboración propia con datos inmobiliarios y de consultoras de construcción.*

Grado Cohorte	Preescolar ( Pre jardín y Jardín.)	1	2	3	4	5
2020	30	20	0	0	0	0
2021	30	30	21	0	0	0
2022	30	30	30	22	0	0
2023	35	32	30	30	25	0
2024	35	35	32	30	30	25

## ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN ÓPTIMA

### MACROLOCALIZACIÓN

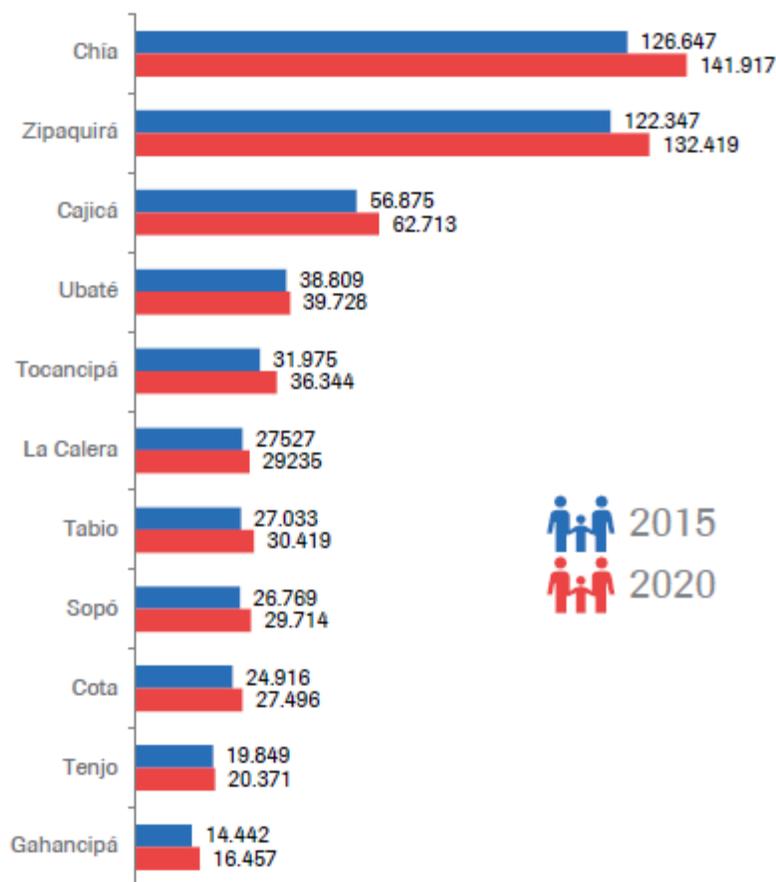
El municipio de Tocancipá está ubicado a 47 km de la capital de la Nación. Se reconoce como una de las primeras civilizaciones prehistóricas de Colombia y entre los más antiguos poblamientos de América. Algunos de los vestigios que determinan la época en que los territorios de Tocancipá fueron poblados desde hace 12.500 años, se encuentran en las

rocas del Abra y de Sevilla, en los límites entre Tocancipá y Zipaquirá, en dilaciones de la vereda La Fuente. Por su privilegiada posición geográfica y estratégica, los historiadores coinciden en denominarle "el corazón de los territorios del Zipa. Considerada la capital industrial del norte de la Sabana, en un lugar de gran importancia para los deportes a motor en Colombia desarrollados en el Autódromo y en la pista de motos. Su cultura, mitos y raíces muiscas, se suman a sus construcciones de estilo colonial, para hacer de este, un destino digno de visitar y conocer. (IDECUT, 2019)

Anualmente se celebra el Festival de la Colombianidad, en el que durante una semana se muestra la oferta cultural del municipio a través de conciertos, desfiles con carrozas, concursos de danza, concurso Nacional de Bandas y exposiciones de arte con invitados internacionales. (Revista Dinero, 2014)

Su área urbana está dividida por los sectores de Betania, Bohío, La Aurora, La Esmeralda, La Selva, Los Alpes y las Trampas. Su Zona rural cuenta con seis (6) veredas: Canavita, El Porvenir, La Esmeralda, La Fuente, Tibitoc y Verganzo. Limita al norte con los municipios de Gachancipá y Zipaquirá, al occidente con los municipios de Cajicá y Zipaquirá, al oriente con los municipios de Gachancipá y Guatavita y al sur con los municipios de Guasca y Sopó. (IDECUT, 2019). Debido al flujo de población de municipios vecinos es importante considerar la proyección de población en los municipios de la provincia de la sabana centro de Bogotá.

Gráfica 1. Población 2015 vs. Población proyectada 2020



Fuente: DANE, Proyecciones poblacionales, Censo 2005.

Figura 28. Proyección de población. Zona Sabana Centro. Fuente: DANE.

Según la Revista Dinero, Tocancipá es uno de los pocos municipios del territorio nacional que tiene el 80% de su población en el régimen contributivo, esto ha contribuido a la construcción de obras públicas, infraestructura y programas de desarrollo social gracias a los programas de regalías. Esto se logró atrayendo al 30% de las empresas más grandes del país. Entre las ventajas que posee el municipio están sus condiciones de suelo que no tienen riesgo de inundaciones a diferencia de otros municipios en la sabana de Bogotá.

## MICROLOCALIZACIÓN

Se planea realizar en una edificación en arriendo la cual se adecuará como un centro educativo privado. Al respecto, el ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial emitió el concepto de que para obtener la Licencia de funcionamiento emitida por la Secretaría de Educación correspondiente se deben tener:

Una licencia de adecuación del lugar, emitida por la oficina de planeación correspondiente. El valor de la licencia depende de la valorización de la zona y el tamaño del predio, además de la licencia en sí, se debe pagar el impuesto al delineamiento, que para instituciones privadas maneja las siguientes tarifas. (Alcaldía de Tocancipá, 2019).

- i. Permiso de Ocupación.
- ii. Licencia Sanitaria.
- iii. Licencia de Construcción (en caso de edificio nuevo).
- iv. Seguro Estudiantil Obligatorio.

USO	ÁREA m2		FACTOR MULTIPLICADOR	
	Desde	Hasta		
INSTITUCIONAL PRIVADO	TIPO 1	1	50	0,550
		> 50		0,600
	TIPO 2	1	125	0,650
		> 125	250	0,700
		> 250	500	0,750
		> 500		0,800
	TIPO 3	1	500	0,850
		> 500	1.000	0,900
		> 1.000		0,950

Figura 29. Tarifas para el impuesto al delineamiento para instituciones privadas.

## INGENIERIA DEL SERVICIO

Se implementará un modelo pedagógico por competencias, estas se dividirán en “Para qué” (contexto, como plantear soluciones), “qué” (conocimiento teórico), y el “Cómo”, entendido como el dominio técnico de tareas o instrumentos.

Según el Ministerio de Educación la educación artística debe perfeccionar las siguientes competencias:

i. Percepción de relaciones. El arte enseña al alumno a reconocer que nada "se tiene" solo. Todos los procesos del trabajo artístico se explican por la interacción que hace el ser humano, con elementos y formas (en música, sonidos y palabras, por ejemplo). En este proceso donde el desarrollo de lenguajes, expectativas y hábitos permite la fundamentación de valores como el respeto, la solidaridad, el compartir, la convivencia pacífica a partir de la valoración de las diferencias que lleva a una re significación de la identidad regional y nacional.

ii. Atención al detalle. Diferencias pequeñas pueden tener grandes efectos. Hay una gran cantidad de razonamiento visual en el proceso de tomar decisiones sobre color y forma para hacer de una pintura una obra satisfactoria. Hay también al escribir muchas minucias en cuanto al uso de formas literarias, metáforas, alusiones, etc. Todos estos son modos sofisticados del pensamiento. En la música, las ideas de metáforas musicales y el uso de orquestación pueden ayudar a identificar las obras de un compositor o ver la relación de un discurso estético.

iii. Promoción de la idea de que los problemas pueden tener muchas soluciones y las preguntas muchas respuestas, esta se representará a través del discurso musical o los arreglos.

iv. Desarrollo de la habilidad para cambiar la direccionalidad cuando aún se está en proceso. El aprendizaje de las artes enseña que una meta o fin pueden cambiar en el proceso, los fines a veces se desprenden del proceso y éste a veces se deriva del fin. Este tipo de interacción se simplifica mucho en la escuela, en donde casi siempre el fin o la meta son invariables. La

vida real muestra lo artificial de este proceso aprendido (¿o no aprendido?) en la escuela. El esculpir una piedra en búsqueda de una figura hermosa, puede darnos como resultado un hermoso corcel, o lo que es más común, tallar una madera para elaborar un santo y obtener finalmente el más hermoso de los molinillos.

v. Desarrollo de la habilidad para tomar decisiones en ausencia de reglas: En la práctica instrumental y vocal, es necesario que el estudiante sea autocrítico con su manera de tocar, y como se dimensiona dentro del ensamble musical. Saber cuándo se está forzando la garganta, si un músculo está tenso porque no se estiró o si se está aplicando una digitación determinada hacen parte de un proceso tácito en el quehacer musical que tiene un fuerte impacto en la calidad interpretativa.

El 80% del pensum incluye las áreas básicas obligatorias, las cuales ya están establecidas por el M.E.N. En este apartado nos centraremos en el 20% restante, que será el diferencial respecto a otras ofertas educativas.

### **Restricciones:**

#### **i. Calendario Jornada Escolar en Colombia**

El número mínimo de horas de trabajo al año con los estudiantes en Colombia es de 800 horas al año en preescolar, 1.000 en básica primaria y 1.200 en básica secundaria y media, disposición contenida para los establecimientos privados en la Resolución 1730 del 2004. (Ministerio de Educación Nacional, 2019).

En la Tabla. 21. Se observan los datos de calendario y jornada para pensum.

Tabla 21. Datos para calendario y jornada pensum. Fuente. Elaboración propia.

<b>Dato/ Cálculo</b>	<b>Preescolar</b>	<b>Primaria</b>
<b>Mínimo de horas de trabajo</b>	800	1000
<b>Horas jornada única</b>	6	7
<b>Horas descanso</b>	0.5	0.5
<b>Horas almuerzo</b>	0	0.5
<b>Días mínimos</b>	$800/6= 134$ aprox.	$1000/7= 143$ aprox.
<b>Semanas lectivas obligatorias.</b>	40	40
<b>Semanas de receso</b>	2	2
<b>Total semanas</b>	42	42
<b>Fecha inicio</b>	Primer lunes de Febrero	
<b>Fecha fin</b>	Último viernes de Octubre.	Segundo lunes de Noviembre
<b>Días festivos entre esas 2 fechas</b>	Entre 10 y 11 ( depende del año) aproximadamente 2 semanas inhábiles	Entre 10 y 11 ( depende del año) aproximadamente 2 semanas inhábiles

De acuerdo con la distribución de estas horas se definen dos tipos de calendarios en el país: el calendario “A” que empieza en el mes de febrero y culmina en el mes de noviembre, y el calendario “B” que empieza en el mes de septiembre para finalizar actividades en el mes de junio. (Ministerio de Educación Nacional, 2019)

Para garantizar la demanda del servicio, se implementará calendario A, pues es el estándar en Tocancipá, así, estudiantes que hayan terminado transición y preescolar, podrán entrar de inmediato a primaria, sin esperar 6 meses. El calendario contempla un receso durante el primer semestre del año, que corresponde a la Semana Santa, y un receso de cinco

días en la semana anterior al día festivo de la Conmemoración del Descubrimiento de América, según lo establecido en el Decreto 1373 de 2007.

Los colegios privados tienen autonomía sobre el calendario escolar, siempre y cuando cumplan con la intensidad horaria anual establecida en la Resolución 1730 del 2004. Este calendario debe ser definido por el director al comienzo del año lectivo y debe desarrollarse durante 40 semanas. Si se organizan jornadas de más de 30 horas efectivas semanales, cada 30 horas adicionales acumuladas se contarán como una semana lectiva adicional según establece la Directiva Ministerial No. 15 del 2009. (Ministerio de Educación Nacional, 2019)

Los establecimientos privados deben cumplir con jornada única en 2025 si se ubican en zonas urbanas y en 2026 si lo hacen en zonas rurales. (Ministerio de Educación Nacional, 2019). Acordes con las Políticas de Desarrollo Integral en la Primera Infancia “De Cero a Siempre”, Se dividirán los contenidos de la siguiente manera, según la Tabla 22.

*Tabla 22. Contenidos del centro educativo. Fuente: Elaboración Propia. Tomado de MEN 2019*

Preescolar ( Pre jardín y Jardín) y Primero	
<p><b>Iniciación Musical:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Desarrollo Integral:</b> transformaciones y cambios de tipo cualitativo y cuantitativo mediante el cual el sujeto dispone de sus características, capacidades, cualidades y potencialidades para estructurar</li> </ul>	<p><b>Lectura Musical:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Lectura.</b> Uso de símbolos convencionales. 2º: Unidades de pulso, Clave de sol. 3º: primera división del pulso, líneas adicionales clave de sol. Clave de Fa. 4º Líneas adicionales en</li> </ul>

<p>progresivamente su identidad y su autonomía. Desarrollo psicomotor: motricidad gruesa. <b>(Congreso de la República., 2016).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Sensibilización hacia la música:</b> Participación en ensambles Orff</li> <li>✓ <b>Código musical básico:</b> Sin símbolos convencionales.</li> <li>✓ <b>Identificación de familias de instrumentos:</b> Construcción de Idiófonos y Cordófonos Básicos.</li> </ul>	<p>clave de Fa, segunda división del pulso 5° Clave de Do en 3 línea, síncopas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Entrenamiento Auditivo.</b> Uso de escalas pentatónicas en música andina, identificación de timbres, intervalos básicos.</li> <li>✓ <b>Formación Coral:</b> Voces Blancas.</li> <li>✓ <b>Patrones rítmicos- armónicos básicos en música colombiana.</b></li> <li>✓ <b>Piano Complementario:</b> Grado 3 en adelante.( Motricidad fina).</li> </ul>
---	--

## PROCESOS

Según el estudio de mercado estos son los procesos a implementar en un centro educativo privado con oferta artística.

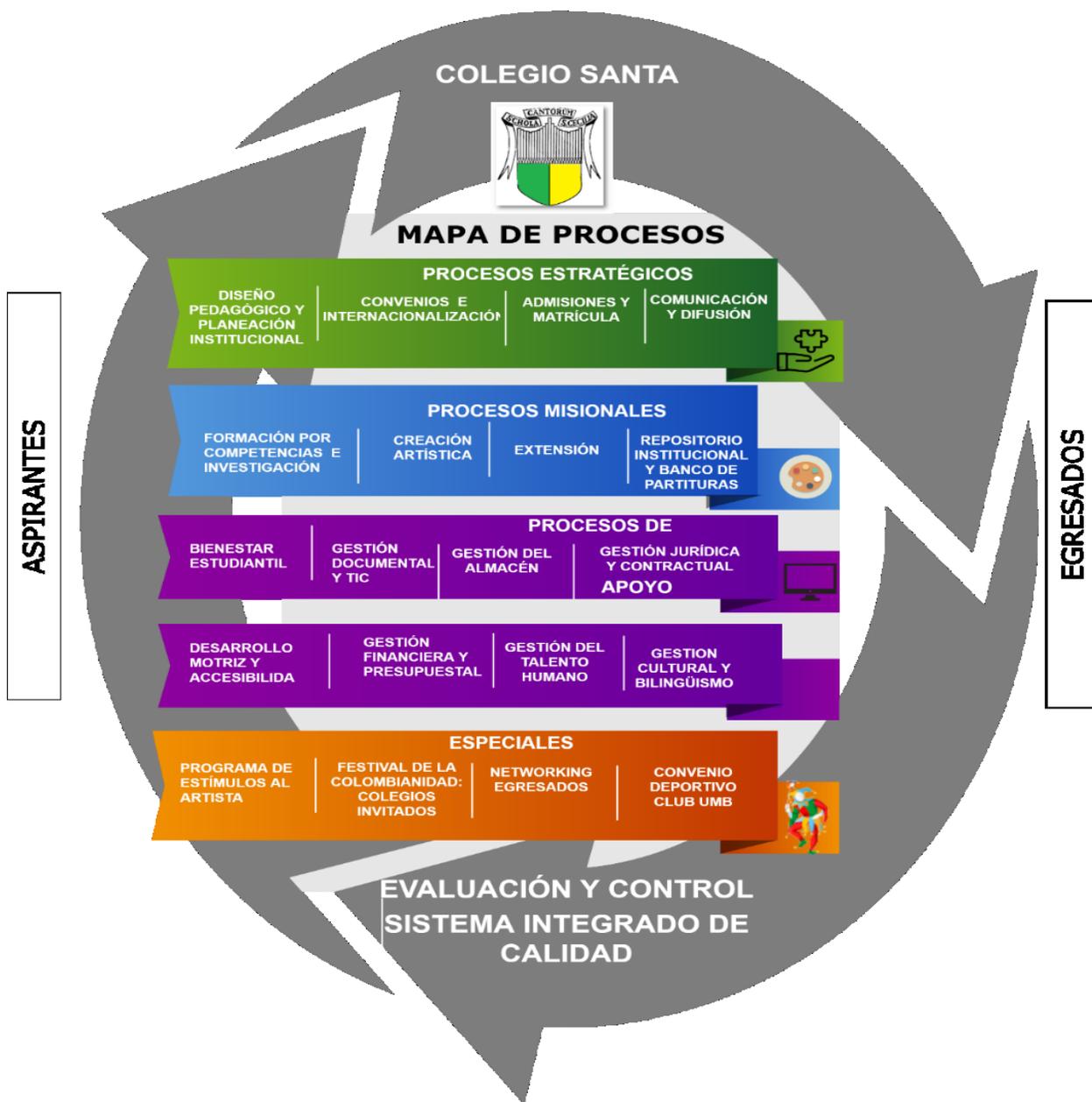


Figura 30. Mapa de procesos a seguir en el Gimnasio Artístico Santa Cecilia.

## MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Como este proyecto es un servicio, sólo se tendrá en cuenta los materiales de papelería utilizados en el desarrollo del P.E.I. como lo muestra la tabla 23.

Tabla 23. Materiales requeridos para el proyecto. Elaboración Propia.

Insumo	Descripción	Costo
<b>Resma de Papel</b>	Impresiones de documentación y versiones del PEI. Registro de grupo de trabajo, actas y cronogramas. 12 por año.	11.600 ( Carvajal) x 12= 139200 anual
<b>Marcadores y borrador</b>	12 por año	13.500 x12= 162000

Los materiales de lectura, serán impresos de las guías de Min Educación y se complementarán con el banco de fotocopias y partituras. Además, mediante el convenio con bibliotecas locales se accederá a material.

## MUEBLES Y EQUIPOS

En la Figura 31. Se observa la dotación básica para un grupo de estudiantes de un grado preescolar.

TIPO DE ESPACIO	MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Aula preescolar para 30 estudiantes	Mesa trapezoidal	30	65.000	1.950.000
	Silla pequeña	30	15.000	450.000
	Escritorio profesor	1	250.000	250.000
	Silla profesor	1	65.000	65.000
	Tablero acrílico	1	140.000	140.000
	Maletero de 15 puestos	2	180.000	360.000
	Papelera - caneca	1	18.000	18.000
	Cartelera	1	45.000	45.000
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>				<b>3.278.000</b>

Figura 31. Dotación básica para un grupo de estudiantes de un grado preescolar. Fuente: Colombia Aprende, 2019.

Por otra parte, Debido al costo de mercado de estos instrumentos, el pensum se enfocará a la formación vocal, los ensambles Orff y el uso de teclados. Además, desde el proyecto transversal de educación ambiental se promoverá la elaboración de Idiófonos y membranófonos con materiales reciclables (con altura determinada y sin altura determinada).

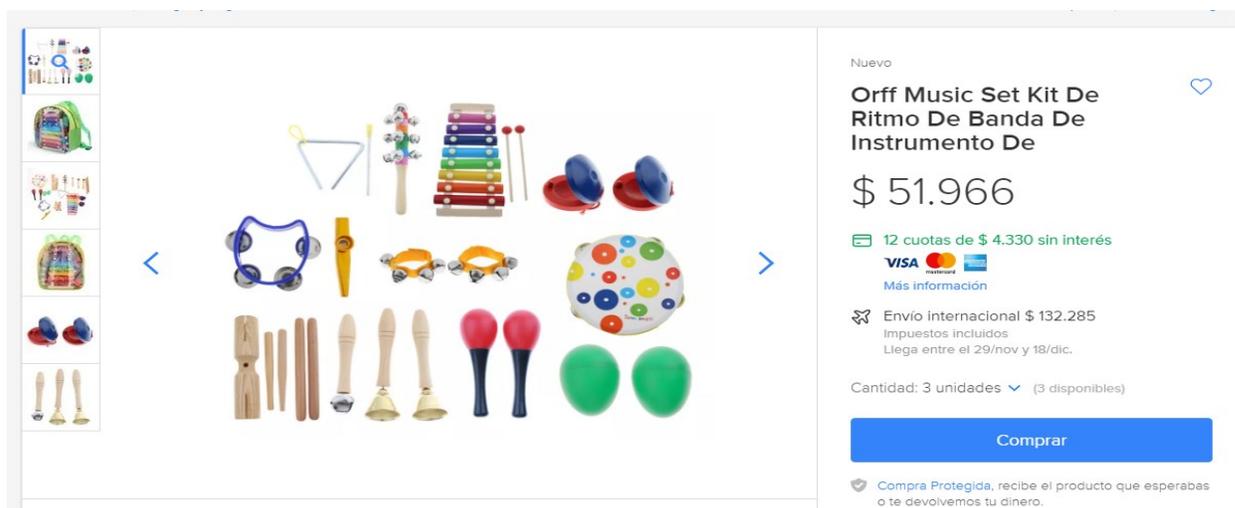
En las Figuras 32, 33 y 34. Se observa las dotaciones mínimas para colegios del M.E.N.

### Recomendaciones de dotación didáctica para preescolar

ELEMENTOS	CANTIDAD POR CADA AULA
KIT instrumentos musicales de percusión y viento: Tambores Pares de claves Pares de maracas Castañuelas Marimbas Palos de agua Panderetas Triángulos metálicos Cajas chinas Sonajeros Xilófonos grandes Instrumentos propios de la cultura de la región.	2 de cada uno
Discos compactos de música infantil, nanas, clásica, folklórica, sonidos de la naturaleza y para estimulación.	10

Figura 32. Dotaciones mínimas para colegios. Fuente. MEN 2019.

En costo de mercado libre encontramos un set Orff, como se observa en la Figura 33.



Nuevo

Orff Music Set Kit De Ritmo De Banda De Instrumento De

\$ 51.966

12 cuotas de \$ 4.330 sin interés

VISA Mastercard

Más información

Envío internacional \$ 132.285  
Impuestos incluidos  
Llega entre el 29/nov y 18/dic.

Cantidad: 3 unidades (3 disponibles)

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Figura 33. Set Instrumentos Orff. Fuente: Mercado Libre.

Rompecabezas de diferentes tamaños y figuras: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeños 3 a 6 piezas</li> <li>• Medianos de 8, 10 y 12 piezas</li> <li>• Grandes de 24 piezas con diferentes cortes y grado de dificultad.</li> </ul>	5 de cada tamaño
Bloques lógicos en plástico de diferentes tamaños, formas, texturas y colores.	2
Relojes didácticos	4
Juegos de memoria con varias figuras y motivos mínimo de 10 parejas	4
Juegos de construcción en plástico, mínimo 70 fichas (debe haber fichas con ruedas)	2
Set distintos para juego de roles (Médico, panadero, enfermera, mercado, herramientas, granja, cocina, etc.)	6
Torre de Jenga en plástico	2
Dominó en plástico de diferentes motivos: Animales, colores, plantas, medios de transporte, herramientas, etc.) 28 fichas.	4
Loterías de diferentes motivos y tamaños en materiales livianos y durables.	4
Muñecos y muñecas de diferentes roles y oficios: médicos, miembros de la familia, Ingenieros, constructores, bomberos, enfermera, maestra, etc.	10
Colección de juegos de arrastre	5
Titeres de personajes diferentes: animales, roles y oficios, niño, niña ancianos, frutas, plantas y/o objetos.	10
Disfraces o kit de oficios	1 set
Juego de 5 titeres de dedo de diferentes figuras	3
Kit de medios de transporte	3
Juegos de bolos	4
Kits de espejos	6 Kits
Guantes de texturas	2 juegos
Aros en diferentes tamaños	6 por tamaño
Cuerdas para saltar	10
Set de pelotas diferentes tamaños	12 pelotas (4 por cada tamaño)
Colección de libros de literatura infantil, para niños de 0 a 5 años.	Colección

Figura 34. Dotaciones mínimas para colegios. Fuente: MEN 2019.

Respecto a los equipos:

- i. Se tramitarán donaciones de equipos de cómputo a través de computadores para educar y con las empresas de Tocancipá.
- ii. Se aprovechará el acceso público a zonas de cómputo en red de bibliotecas, para ello se cubrirá el gasto de transporte hasta las bibliotecas más cercanas que ofrezca este servicio.
- iii. Se implementará un plan de adquisiciones de equipos de cómputo mediante la modalidad de Leasing para maquinaria y equipo.

Insertar aquí tabla comparativa de tasas de interés y requerimientos entre ofertas de leasing en el mercado (BBVA, BANCOLOMBIA, IPTCO).

Para mantener los estándares de uso de TIC en el departamento de Cundinamarca, debe haber un computador por cada 4 estudiantes. Citar MEN.

Figura 35. Estándares de uso TIC. Fuente: Computadores para Educar 2019.

Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador
AMAZONAS	9	CIENAGA	8	MALAMBO	15	SANTANDER	4
ANTIOQUIA	8	CORDOBA	8	MANIZALES	6	SINCELEJO	15
APARTADO	8	CUCUTA	14	MEDELLIN	7	SOACHA	11
ARAUCA	5	CUNDINAMARCA	4	META	6	SOGAMOSO	6
ARMENIA	7	DOSQUEBRADAS	10	MONTERIA	9	SOLEDAD	12
ATLANTICO	9	DUITAMA	8	MOSQUERA	11	SUCRE	8
BARRANCABERMEJA	10	ENVIADO	6	NARIÑO	3	TOLIMA	5
BARRANQUILLA	11	FACATATIVA	10	NEIVA	4	TULUA	9
BELLO	13	FLORENCIA	12	NORTE SANTANDER	3	TUMACO	10
BOGOTA	10	FLORIDABLANCA	13	PALMIRA	9	TUNJA	10
BOLIVAR	8	FUSAGASUGA	10	PASTO	7	TURBO	14
BOYACA	5	GIRARDOT	8	PEREIRA	10	URIBIA	22
BUCARAMANGA	13	GIRON	14	PIEDECUESTA	11	VALLE	6
BUENAVENTURA	14	GUAINIA	5	PITALITO	5	VALLEDUPAR	8
BUGA	7	GUAVIARE	6	POPAYAN	10	VAUPES	7
CALDAS	4	HUILA	3	PUTUMAYO	4	VICHADA	6
CALI	4	IBAGUE	10	QUIBÓ	12	VILLAVICENCIO	12
CAQUETA	4	IPIALES	7	QUINDIO	5	YOPAL	8
CARTAGENA	15	ITAGUI	6	RIOHACHA	12	YUMBO	4
CARTAGO	8	JAMUNDÍ	9	RIONEGRO	7	ZIPAQUIRA	8
CASANARE	2	LA GUAJIRA	13	RISARALDA	5		
CAUCA	6	LORICA	5	SABANETA	7		
CESAR	8	MAGANGUE	9	SAHAGUN	7		
CHÍA	8	MAGDALENA	10	SAN ANDRES	4		
CHOCO	7	MAICAO	12	SANTA MARTA	11		

Diciembre

7

## EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURA

Se utilizará un inmueble en arriendo, por tanto, las materias primas físicas solo comprenden la adaptación por motivos de seguridad, acústica y accesibilidad.

Se proyectaron 6 aulas de 60 m<sup>2</sup>, y 2,71 cm de altura. Estructura cúbica (sin vigas a la vista). Provistas de 2 ventanas y salidas de aire de un total de 4 m<sup>2</sup> cada una. Además, estarán provistas de madera (incluido en diseño original del inmueble). El depósito correspondiente al área del piso en cerámica será destinado para los ensambles de vientos-madera, debido a que la saliva de estos instrumentos genera corrosión en pisos de madera si se usa con regularidad.

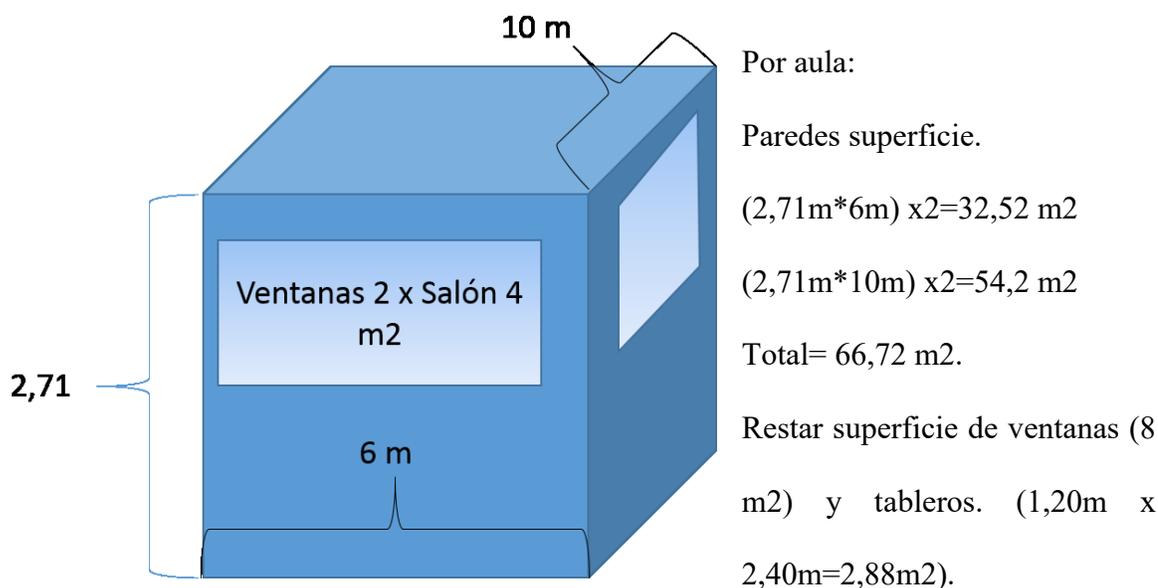


Figura 36. Área propuesta para los salones de clase. Fuente: Elaboración propia.

Superficie total de paredes por salón=  $66,72\text{m}^2 - 10,88\text{m}^2 = 55,84\text{m}^2$ . Esta área será cubierta un 50% por paneles acústicos de espuma, el 50% restante por decoración y carteles informativos.

Al respecto, el Ministerio de Cultura establece en su guía para las Escuelas de Música que los paneles acústicos:

i. Pueden ser instalados en el piso, las paredes, el techo y los ventanales (siendo estos últimos transparentes), variando el material utilizado en estas superficies, donde la más barata es la pared.

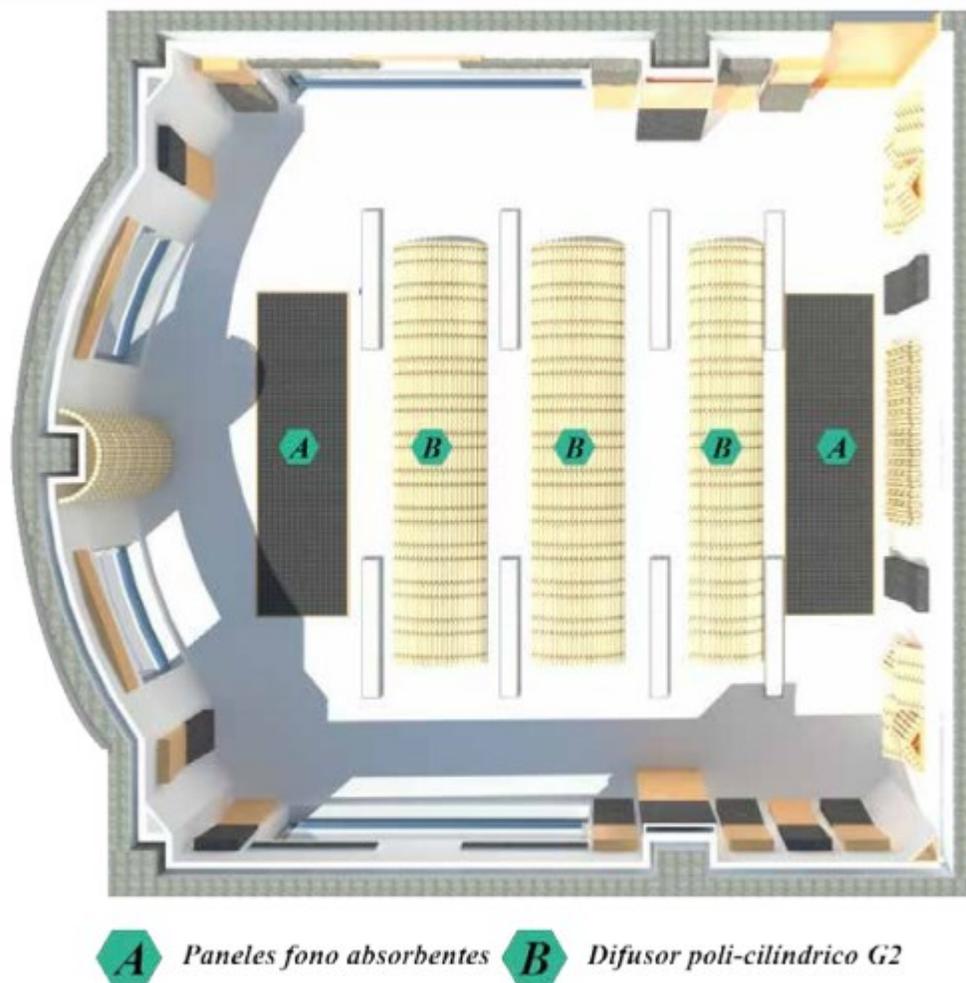
ii. Además, establece la diferencia entre adecuación y acondicionamiento acústico así:

*(La adecuación)* Es el tratamiento que se da a un recinto, área u objeto, con el fin de controlar el comportamiento y las características del sonido que emite o incide sobre el mismo. Es mediante la acústica arquitectónica que se realiza este tratamiento, que requiere de un estudio y análisis del comportamiento del sonido del recinto y sus fuentes sonoras, para proponer un diseño acústico con el fin de intervenir y mejorar sus condiciones. La adecuación acústica consta de dos tratamientos distintos pero complementarios entre sí: uno de ellos es el aislamiento acústico y otro es el acondicionamiento acústico. Para las escuelas de música generalmente es necesario el diseño e intervención de ambos tratamientos. (Ministerio de Cultura., 2016).

En el techo se dispone de un área lisa de  $60\text{ m}^2$ , que se trabajará en base al caso de estudio de la Escuela de Chinavita, un recinto con dimensiones y materiales similares ( $58\text{ m}^2$  y piso en cerámica) enfocada a formatos de banda sinfónica.

Esta adecuación consta de unos paneles fonoabsorbentes (con ondas piramidales) para los bajos (absorbe ruido de registros graves en Tubas, bajos eléctricos) y un difusor poli cilíndrico hecho de guadua, papel, cubierta auto extingüible y película acústica.

En las Figuras 37 y 38. Se observa el plano correspondiente.



**Imagen 8.** CIELO RASO de la sala de música pequeña después de la adecuación acústica, vista desde el piso (Imagen FETB - 2016)

*Figura 37. Sala de Música pequeña luego de adecuación acústica. Fuente: Ministerio de Cultura 2016.*

En las paredes se consigue espuma acústica por un cuarto de cuadrado a 7990.

$$7.990 \times 4 = 31.960 / \text{m}^2 \times 27,92 \text{ (50\% \u00e1rea libre paredes)} = \$892.323,2$$



Imagen 9. MURO I (MIP) de la sala de m\u00fasica peque\u00f1a despu\u00e9s de la adecuaci\u00f3n ac\u00fasica (Imagen FETB - 2016)

Figura 38. Sala de M\u00fasica peque\u00f1a luego de adecuaci\u00f3n ac\u00fasica. Fuente: Ministerio de Cultura 2016.

En la Tabla. 24 se observa el presupuesto de materias primas por sal\u00f3n.

Tabla 24. Presupuesto de materias primas por sal\u00f3n. Fuente: Ministerio de Cultura 2016.

PRESUPUESTO MATERIAS PRIMAS POR SAL\u00d3N.					
No.	DESCRIPCI\u00d3N	UNID	CANT	VR. UNITARIO	VALOR ESTIMADO
1	PRELIMINARES				\$ -
1,0 1	SON LAS ACTIVIDADES QUE REQUIERA EL ESPACIO PARA PODER INICIAR LA ADECUACI\u00d3N: Mano de Obra				\$ -
2	AISLAMIENTO AC\u00daSTICO CIELO RASO				\$ 4'185.99
2,0 1	M\u00f3dulo 10 (laminas absorbentes)	M2	7,00	\$ 201.677	\$ 1.411.739,00

<b>2,0 2</b>	Módulo 11 (guaduas)	M2	12,60	\$ 220.177	\$ 2.774.230,00
<b>3</b>	<b>AISLAMIENTO ACÚSTICO MUROS</b>				<b>\$ 4'185.9 9</b>
<b>3,0 1</b>	Espuma acústica	M2	27,92	\$ 31.960	\$ 892.323, 20
<b>4</b>	<b>ACCESIBILIDAD</b>				
	PASAMANOS ( LAMINA + REPERCUSIÓN Y OPERARIO)	1MX 10M	1	\$ 46.025,62	\$ 46.025
	Rampa retráctil silla de Ruedas	UN	1	\$727.777	\$772.777
<b>5</b>	<b>BAÑOS</b>				
	Batería Sanitaria D'Aqua Color Blanco.	UN	2	\$129.000	\$258.000
	Trabajo de Plomería Adecuación Aguas Negras + Instalación Baterías		1	\$275.000	\$275.000

Como se especifica en los requerimientos del análisis de tamaño o capacidad de producción, se deben colocar pasamanos junto a las escaleras e instalar dos baterías de baño nuevas en lugar de las duchas.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

El proyecto inmobiliario ya fue ejecutado por lo que cuenta con las licencias ambientales al día. Está ubicado en la vereda La Fuente, fuera de la cuenca reservada para el río Bogotá. Los cambios de densidad demográfica en el sector no son significativos en términos de contaminación auditiva o vibración en el subsuelo. Se deben cumplir los estándares de tratamiento de residuos en los colegios (disposición de puntos de clasificación

de las basuras, mobiliario y adecuaciones internas a prueba de incendios con materiales auto extingüibles o recubrimientos, disposición de parqueaderos para bicicletas).

**Políticas de Uso de Recursos:**

- i. Las instalaciones cuentan con sistemas de ahorro de agua, y utilizan gas natural.
- ii. En el Sistema de Información académica se implementará el repositorio institucional, el banco de partituras y fotocopias para reducir el uso del papel. Una vez aprobado el curso, los estudiantes podrán dejar estas copias para que los estudiantes de otros cursos lo consulten, escaneen o lo lleven a sus casas.
- iii. Proyecto escolar de Muros Verdes: Incentivar la siembra y cuidado de plantas con usos estéticos.
- iv. Utilización de material reciclado en clase de Manualidades: Ensamblados Orff y Stomp. Además, en las Bases Curriculares para la Educación Inicial y preescolar, en las competencias de contextualización (Para qué) es obligatorio crear conciencia ambiental en los futuros ciudadanos, fomentar el respeto a los recursos naturales.

Para ello se organizarán salidas pedagógicas a las zonas naturales turísticas del municipio. Por ejemplo, en la vereda La Fuente, donde se ubicará el colegio, se encuentran Las Rocas del Abra, una formación rocosa con antiguos pictogramas rupestres que tienen 12.500 años de Antigüedad e importante recurso hídrico. (Tocancipá Info, 2019)

Otro sitio que se puede apreciar es El camino del Gone, un sendero indígena rodeado por la vegetación local. (Tocancipá Info, 2019).

## ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Decidir si los recursos del colegio se manejan como persona natural o persona jurídica (entidad aparte del individuo) trae implicaciones para la responsabilidad de los participantes. Las Figuras 39 y 40. El Ministerio de Educación explica las diferentes formas de registrar una empresa.

<b>Responsabilidad en las formas individuales de constitución</b>			
<b>Como persona natural</b>			
La persona natural responderá con todo su patrimonio, tanto personal como familiar, por las obligaciones que adquiera en desarrollo de su actividad económica.			
<b>Responsabilidad en algunas de las formas colectivas o asociadas más usadas</b>			
<i>Colectivas</i>	<b>Comandita simple</b>	<b>Comandita por acciones</b>	<b>Limitada</b>
Responsabilidad solidaria e ilimitada.	Gestores: solidaria e ilimitada.  Comanditarios: limitada al monto de los aportes.	Colectivos: ilimitada y solidaria  Comanditarios: limitada al monto de los aportes.	Responden hasta el monto de sus respectivos aportes.

Como personas jurídicas individuales		Como persona(s) jurídica(s)	
Por acciones simplificada		Fundación con un único fundador creador	
Será(n) responsable(s) hasta el monto de sus respectivos aportes.		Será(n) responsable(s) hasta el monto patrimonial de lo aportado en el momento de la constitución.	
5.			
Anónima	Cooperativas	Fundaciones	Comunidades religiosas
Responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.	Responsable(s) hasta el monto de sus respectivos aportes.	De acuerdo con los estatutos, responde con su propio patrimonio: el aportado por los fundadores en el momento de la creación y luego, con el incremento que haya(n) obtenido dedicado al incremento patrimonial.	Responden con el patrimonio de la comunidad propietaria del establecimiento educativo.

Figura 39. Responsabilidad en formas organizacionales. Fuente: Colombia Aprende.

PERSONA NATURAL
<p>Quien haya decidido prestar el servicio educativo en calidad de <b>persona natural</b> deberá formalizar su naturaleza jurídica, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe inscribirse en el <b>Registro Único Tributario (RUT)</b> ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (<b>DIAN</b>) y registrar <i>educación</i> como actividad, en los niveles para los cuales le haya sido concedida la licencia de funcionamiento. Actualmente existen 4 códigos.</li> <li>• No requiere registro en la Cámara de Comercio, ya que la actividad de educación, según el Código de comercio, artículo 20, no es considerada un acto de comercio.</li> <li>• La persona natural actúa por sí misma, se identifica con su número de cédula y la DIAN le asigna un NIT, correspondiente a su número de cédula más un dígito adicional.</li> </ul>
PERSONA JURÍDICA
<p>Quien haya decidido prestar el servicio educativo en calidad de <b>persona jurídica</b> tendrá que formalizar su naturaleza en términos generales, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe solicitar la inscripción ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (<b>DIAN</b>) para obtener <b>el RUT y el NIT</b> correspondientes (esto se realiza en un solo trámite). La actividad que se registra es <i>educación</i>, en los niveles para los cuales le haya sido concedida la licencia de funcionamiento.</li> <li>• Además, es necesario redactar un documento público o privado (escritura o acta de constitución) dependiendo de cada una de las formas jurídicas que se haya elegido. En este documento deben estar determinados los siguientes datos: el nombre o razón social de la entidad jurídica, la clase de entidad, (aquí es conveniente ingresar a la página <b>Web &lt;www.rue.com.co&gt;</b> para verificar si el nombre que se le quiere dar a la persona jurídica y al establecimiento educativo no está siendo utilizado por otro), el objeto social (las actividades a las cuales se va a dedicar), la conformación del patrimonio, los estatutos, los órganos de administración, la dirección y en qué fechas se reúnen, el domicilio, la duración, las facultades de los administradores, las causales de disolución, la forma de liquidación y los demás datos que determine la ley de acuerdo con la clase de entidad.</li> <li>• Registrarse ante la Cámara de Comercio, si está obligado a ello. <b>Consulte quiénes están obligados en su respectiva Cámara de Comercio.</b></li> </ul>

Figura 40. Responsabilidad en formas organizacionales. Tomado de Colombia Aprende.

En la figura 41. Se observan los prestadores de servicios más comunes en el listado de colegios de Bogotá.

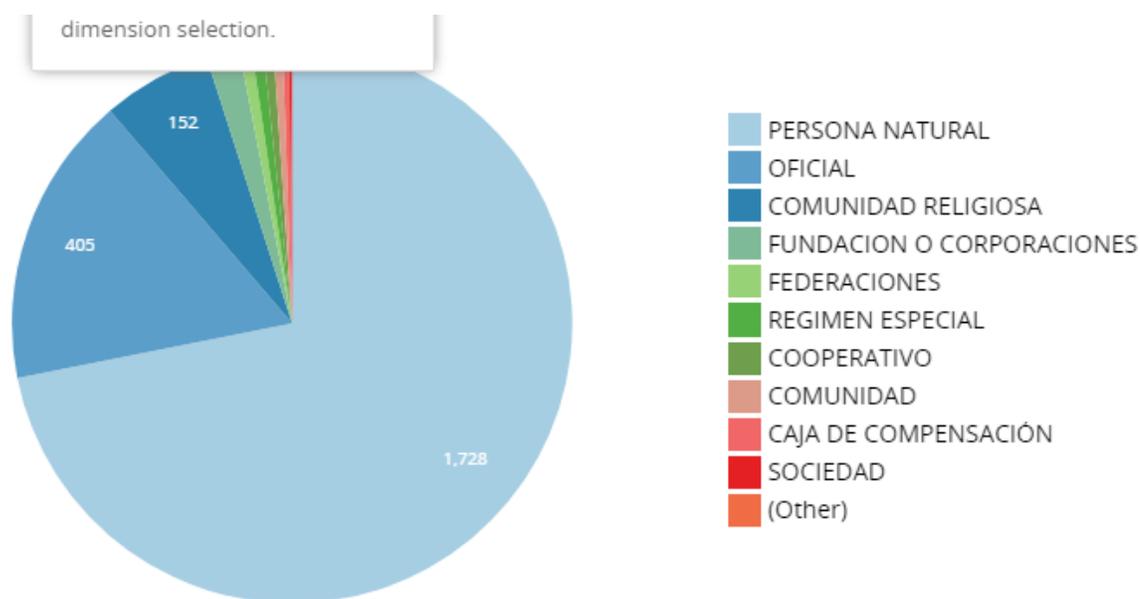


Figura 41. Distribución de Formas Organizacionales en Educación de Bogotá. Fuente: Tomado de Colombia Aprende.

Por este motivo, se elige la S.A.S., además aquí la empresa puede ser colectiva o unipersonal, se puede expandir el objeto social (cursos de extensión), y la responsabilidad va hasta el monto de los aportes, además es la forma organizacional con menor cantidad de trámites y costos de transacción para ser constituida.

## ASPECTOS LEGALES

Requerimientos para la licencia de funcionamiento aparte de los descritos en la micro localización.

- i. Propuesta de Proyecto Educativo Institucional (mínimo 6 meses antes). Debe tener: nombre, población objetivo, fines, oferta de un nivel, lineamientos del currículo, organización administrativa, manual de cargos y perfiles, descripción de medios, planta física, tarifas, servicios adicionales y sistemas de autoevaluación. Si después de 2 años no se inician labores, o si después de un año no se ha presentado el PEI aprobado por el Consejo Directivo, decae la licencia
- ii. Concepto de Uso (Decreto 564 de 2006)
- iii. Estatutos educativos, y manual de convivencia (debe ser constitucional).

Causales de negación de licencias:

- i. Calendario académico inferior a 40 semanas.
- ii. No tenga infraestructura administrativa y soportes para ofrecer el servicio a los estudiantes que va a atender
- iii. Fines contrarios a art 5 Ley 115 de 1994.
- iv. No coherencia entre estudio de población objetivo y propuesta pedagógica
- v. Diseño organizacional no incluya gobierno escolar
- vi. Proyecciones financieras no consistentes con propuesta de servicios ofrecidos
- vii. Clasificación en controlado

viii. Falsedad en alguno de los documentos.

## 11.7 ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

Teniendo en cuenta los requerimientos en la Ingeniería del Servicio se calcularon los siguientes costos, como se observa en las Figuras 42 y 43.

CONVENCIÓNES	Papelería y Material pedagógico.	Hardware	Mobiliario.	Instrumentos	Deportivo	Inmueble	
	Servicios						
Suma inversión infraestructura	PERIODOS ( ANUAL)						Detalle.
Artículo Adquirido	0	1	2	3	4	5	
Resmas		\$ 139.200	\$ 139.200	\$ 139.200	\$ 139.200	\$ 139.200	
MARCADORES Y BORRADOR		\$ 162.000	\$ 162.000	\$ 162.000	\$ 162.000	\$ 162.000	
DOTACIÓN BÁSICA	\$ 6.556.000	\$ 2.013.570	\$ 2.079.212	\$ 2.146.995	\$ 2.216.987	\$ 2.289.261	
DOTACIÓN INSTRUMENTOS	\$ 307.864	\$ 40.003	\$ 42.654	\$ 44.044	\$ 45.480	\$ 46.963	Adquisición de Melódicas Y ORFF
Rompecabezas	\$ 214.500	\$ 214.500	\$ 214.500	\$ 214.500	\$ 214.500	\$ 214.500	
Bloques lógicos plástico	\$ 38.000	\$ 38.000	\$ 38.000	\$ 38.000	\$ 38.000	\$ 38.000	
Reloj didáctico	\$ 79.600	\$ -	\$ 79.600	\$ -	\$ 79.600	\$ -	
Juegos de memoria	\$ 79.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 79.600	\$ -	
Fichas plásticas armables (ruedas)	\$ 144.900	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Jenga plástico	\$ 49.900	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Dominó didáctico	\$ 32.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Títeres	\$ 39.800	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Bolos	\$ 356.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	

Figura 42. Tabla de Costos Proyectados por Periodo Anual (5 años).

CONVENCIONES	Paperería y Material pedagógico.	Hardware	Mobiliario.	Instrumentos	Deportivo	Inmueble
	Servicios					
Suma inversión infraestructura	PERIODOS ( ANUAL)					
Artículo Adquirido	0	1	2	3	4	5
Aros HULA	\$ 53.100	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuerda para saltar	\$ 73.900	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pelotas	\$ 39.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentos.	\$ 9.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Leasing equipos de cómputo	\$ 12.016.932	\$ 12.016.932	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Tablero Acrílico	\$ 720.000					
Toldo Comedor	\$ 279.800					
Silla Plástica	\$ 219.000					
Camilla Diván	\$ 390.000					
Locker 9 p	\$ 549.900					
Silla Giratoria Oficina	\$ 224.700					
Tablero Sala Prof.	\$ 31.900					
Estación de trabajo Z	\$ 249.900					
Papeleras	\$ 295.200					
9Mesón Laboratorio	\$ 411.121			\$ 3.288.968		
Mesón Laboratorio Alta	\$ 581.018					
Sillas Laboratorio	\$ 790.000					
Mueble Móvil Laboratorio	\$ 190.400		\$ 190.400		\$ 190.400	
Armario Metálico	\$ 334.685		\$ 334.685			
Estantes	\$ 89.800					
Punto ecológico Basura	\$ 359.800					

Figura 43. Continuación Costos. Fuente: Cálculos Propios con Información de Ingeniería del Servicio y precios en homecenter y Mercado Libre.

En la Figura 44, en la fila en azul (Leasing para equipos, el valor se calculó con la cotización del Servicio de Leasing de Equipos en Bancolombia, el cual se eligió entre 6 opciones en el

	Comparación Alternativas de Leasing Cómputo					
	Banco de Occidente	Banco Popular	Bancolombia	Davivienda	Scotiabank Colpatría	BBVA
Plazos	no disponible	No disponible	MENSUALES	Sólo para maquinaria agro y de construcción.	No disponible	mensual
Cánon mensual, grabado con IVA	no disponible		\$609.823			no disponible
Tasa EA	no disponible		IBR NW 14,14%			no disponible
Número de Periodos	24 a 60 meses		24			hasta 7 años
Valor Activo a	\$ 33.500.000	\$ 33.500.000	\$ 33.500.000	\$ 33.500.000	\$ 33.500.000	\$ 33.500.000

Figura 44. Comparación Alternativas leasing cómputo. Elaboración Propia con información de Bancos.

mercado.

## Resultado de la simulación

Los valores resultantes de esta simulación son informativos, aproximados y pueden variar. Esta herramienta no constituye una asesoría contable ni tributaria.

Valor canon mensual	\$ 990,515.34
Tasa efectiva anual	14.14 %
Tasa nominal anual mes vencida	1.11 %
Valor de la opción de compra	\$ 2,250,000.00
Porcentaje de la opción de compra	10 %

Figura 45. Resultado de simulación.

Continuación tabla de costos. Figuras 46 y 47.

Suma inversión infraestructura	PERIODOS ( ANUAL)					
	0	1	2	3	4	5
Artículo Adquirido						
Antideslizante.	\$ 43.600					
Señal Evacuación	\$ 55.600					
Señal Extintor ABC 10	\$ 11.900					
Extintor.	\$ 56.400					
Impresora	\$ 122.000					
Aislamiento Acústico	\$ 25.115.814	\$ 25.115.814	\$ 25.115.814	\$ 25.115.814	\$ 25.115.814	\$ 25.115.814
Aislamiento Acústico	\$ 898.323	\$ 898.323	\$ 898.323	\$ 898.323	\$ 898.323	\$ 898.323
Accesibilidad	\$ 818.802					
Baños	\$ 533.000					
licencia de Adecuación cargo fijo CF*I*M	\$ 1.183.180					
licencia urbanística cargo variable: CV*I*J*M	\$ 2.040.997					
Nutricionista	\$ 2.320.185					

Figura 46. Continuación Tabla de Costos. Fuente: Elaboración propia

CONVENCIONES	Papelería y Material pedagógico.	Hardware	Mobiliario.	Instrumentos	Deportivo	Inmueble	
	Servicios						
Suma inversión infraestructura	PERIODOS ( ANUAL)						Detalle.
Artículo Adquirido	0	1	2	3	4	5	
Arrendamiento	\$ 48.000.000	\$ 49.440.000	\$ 50.923.200	\$ 52.450.896	\$ 54.024.423		
Alimentación Escolar (Para jornada única almuerzos) ( Valor real almuerzo * # estudiantes)	\$ 516.300	\$ 863.673	\$ 1.233.146	\$ 1.728.113	\$ 2.195.342		Estándares M.E.N. PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR PAE. Se toma el precios estándar de almuerzo en Tocancipá.
Servicios generales	\$ 894.740	\$ 921.582	\$ 949.230	\$ 977.707	\$ 1.007.038		
Servicios de Internet	\$ 2.387.000	\$ 2.387.000	\$ 2.387.000	\$ 2.387.000	\$ 2.387.000		
Salarios Docentes	\$ 71.994.208	\$ 111.511.829	\$ 150.688.053	\$ 192.692.348	\$ 236.549.126		
Salario Psicóloga	\$ 1.706.000	\$ 1.757.180	\$ 1.809.895	\$ 1.864.192	\$ 1.920.118		
<b>TOTAL CF</b>	<b>-\$ 59.007.121</b>	<b>-\$ 125.498.248</b>	<b>-\$ 166.881.264</b>	<b>-\$ 207.990.524</b>	<b>-\$ 252.100.255</b>	<b>-\$ 298.083.047</b>	
<b>TOTAL CV</b>	<b>-\$ 40.638.342</b>	<b>-\$ 29.294.388</b>	<b>-\$ 32.047.844</b>	<b>-\$ 29.179.904</b>	<b>-\$ 28.904.060</b>		

Figura 47. Continuación Tabla de Costos. Fuente: Elaboración propia.

Los valores en la Fila TOTAL CF, indican el total de Costos Fijos para ese periodo. Los valores en la Fila TOTAL C.V., indican el total de Costos Variables para ese periodo, estos son los que dependen del número de matrículas vendidas, es decir, la cobertura del colegio.

Ahora que se tienen los costos el segundo paso es calcular los ingresos proyectados. Según el cálculo de estudiantes proyectados en Análisis del Tamaño o Capacidad de Producción tenemos:

Grado	Preescolar	1	2	3	4	5	Número de estudiantes proyectados por año	Demanda de Profesores (Un profesor por cada 35 estudiantes)
Cohorte	( Pre jardín y Jardín.)							
2020	30	20	0	0	0	0	50	2
2021	30	30	21	0	0	0	81	3
2022	30	30	30	22	0	0	112	4
2023	35	32	30	30	25	0	152	5
2024	35	35	32	30	30	25	187	6

Figura 48. Proyección de Estudiantes por año y profesores necesarios.

Luego realizamos la proyección del precio de la matrícula según los datos del estudio de mercado ( entre \$200.000 y \$240.000) → Se toma \$220.000 como valor de matrícula , se multiplica por las diez pensiones anuales más la matrícula inicial, es decir 11. Luego este valor se ajusta anualmente a los cambios de la inflación que para este mes es de 3,26% y se eleva al número de periodos transcurridos desde la inversión inicial hasta ese año.

( 8) Ecuación. Proyección Precio de matrículas según IPC.

$$=(220000*11)*((1,0326)^{A5})$$

El valor proyectado se multiplica por el número de estudiantes y esto nos da el ingreso, como lo muestra la Figura 49:

MATRÍCULA + PENSIÓN (ajustada con inflación)	NÚMERO DE ESTUDIANTES	UTILIDAD OPERATIVA
		-
2.498.892,00	50	124.944.600
2.580.355,88	81	209.008.826
2.664.475,48	112	298.421.254
2.751.337,38	152	418.203.282
2.841.030,98	187	531.272.793

Figura 49. Proyección de valores de matrícula. Fuente: Elaboración propia.

Con esta información ya podemos calcular el flujo de caja neto: (ingresos operacionales – costos fijos – costos variables), como lo muestra la Figura 50.

PERIODO	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL	MATRÍCULA + PENSIÓN (ajustada con inflación)	NÚMERO DE ESTUDIANTES	UTILIDAD OPERATIVA	FLUJO DE EFECTIVO NETO
0	(59.007.121)		-\$ 59.007.121			-	-\$ 59.007.121
1	(125.498.248)	(40.638.342,30)	-\$ 166.136.590	2.498.892,00	50	124.944.600	-\$ 41.191.990
2	(166.881.264)	(29.294.388,29)	-\$ 196.175.652	2.580.355,88	81	209.008.826	\$ 12.833.174
3	(207.990.524)	(32.047.844,13)	-\$ 240.038.368	2.664.475,48	112	298.421.254	\$ 58.382.886
4	(252.100.255)	(29.179.903,99)	-\$ 281.280.159	2.751.337,38	152	418.203.282	\$ 136.923.123
5	(298.083.047)	(28.904.060,41)	-\$ 326.987.107	2.841.030,98	187	531.272.793	\$ 204.285.686

Figura 50. Cálculos para Flujo de Efectivo. Fuente: Elaboración Propia.

Calcularemos el Valor Presente Neto (en algunos libros conocidos Valor Neto Actual). Tomamos estos flujos de efectivo netos, los llevamos a valor presente con una tasa interna de Oportunidad del 4,17% E.A. (Tasa Renta Fija Bonos TES) y los sumamos. El resultado es el valor del proyecto al día de hoy. Si es positivo, el proyecto es rentable.

FLUJO DE EFECTIVO NETO	VALOR PRESENTE
-\$ 59.007.121	(59.007.121,1)
-\$ 41.191.990	(39.543.045,3)
\$ 12.833.174	11.826.296,4
\$ 58.382.886	51.648.482,6
\$ 136.923.123	116.280.298,6
\$ 204.285.686	166.542.322,4
45%	
<b>VPN O VAN.</b>	<b>306.754.355</b>

Figura 51. Cálculo VPN. Fuente: Elaboración Propia.

El valor del proyecto, al día de hoy es de 306'754.355 pesos.

Ahora procederemos con la TIR. Como los flujos no son constantes, es necesario hallarla mediante iteración, con ayuda de un software. En este caso la TIR, calculada con Excel (fórmula TIR) es de 45%, es decir, que por cada 100 pesos invertidos en el proyecto tendré 45 adicionales de ganancia.

La TIR, también nos confirma que el proyecto es más atractivo, pues 45% (TIR) es mayor a la tasa interna de Oportunidad (TIO) que es la alternativa (invertir este dinero en Renta Fija. Con una tasa de 4%).

## ANÁLISIS DE RIESGO

Para el Análisis de riesgos se usará un modelo econométrico donde las variables se tomarán de estados financieros de colegios con una oferta similar.

La Tabla 25. Muestra el listado de colegios consultados:

*Tabla 25. Colegios consultados. Fuente: Elaboración Propia.*

<b>Colegio</b>	<b>Ciudad.</b>
<b>Corporación Colegio Nueva Granada</b>	Bogotá
<b>Colegio San Carlos</b>	Bogotá
<b>Colegio Bolívar</b>	Bogotá
<b>Colegio Los tréboles</b>	Chía
<b>Gimnasio Alessandro Volta ( Corporación Euroamericana de Educación)</b>	Bogotá
<b>Gimnasio Vermont</b>	Bogotá
<b>Colegio Nueva Inglaterra</b>	Bogotá
<b>Colegio Anglo Colombiano</b>	Bogotá
<b>Colegio Gran Bretaña</b>	Bogotá
<b>Colegio Bilingüe Richmond</b>	Bogotá
<b>Colegio Campoalegre</b>	Sopó
<b>Colegio Colombo Americano</b>	Bogotá

El fin de utilizar este modelo es medir el impacto de posibles variaciones en demanda (número de estudiantes en el plantel), precio del servicio (costo anual de matrículas) y las modificaciones en la nómina a través de la regresión lineal.

Los betas expuestos se interpretan como el multiplicador de cada factor.

Las variables de entrada serán:

**i. B1 - Logaritmo Natural Salario Personal:** Gastos Operativos de Personal en estados Financieros. (pesos) Consultados en la página de Supe sociedades.

**ii. B2 - Logaritmo natural del Costo Anual (Matrícula más pensión):** Tomado de Portales Informativos de colegios y páginas institucionales. Revela lo que los padres están dispuestos a pagar por un servicio educativo con formación artística. (pesos).

**iii. B3 - Número de estudiantes del colegio:** Informa sobre la cobertura del colegio (capacidad del servicio).

Se aplica esta transformación lineal por motivos de diferencia en las magnitudes de las variables (miles de millones de pesos y cientos de personas).

La figura 52. Muestra los datos consultados, con las respectivas transformaciones lineales (LN):

	LN SALARIOS	SALARIOS (GASTOS DE PERSONAL)	LN GASTO ANUAL	GASTO ANUAL (MATRÍCULA MÁS PENSIÓN)	Estudiantes N°	Ciudad.
Colegio						
Corporación Colegio Nueva Granada	17,49	39.462.208	17,28	32.000.000,00	1815	Bogotá
Colegio San Carlos	19,16	210.016.054	14,41	1.809.000,00	1215	Bogotá
Colegio Bolívar	17,04	25.084.208	16,45	14.000.000,00	1250	Bogotá
Colegio Los tréboles	18,33	91.520.823	16,12	10.000.000,00	137	Chía
Gimnasio Alessandro Volta ( Corporación Euroamericana de Educación)	21,25	1.686.495.378	16,95	23.000.000,00	484	Bogotá
Gimnasio Vermont	17,86	57.088.000	16,58	15.880.000,00	1600	Bogotá
Colegio Nueva Inglaterra	22,60	6.502.060.000	18,83	150.000.000,00	1105	Bogotá
Colegio Anglo Colombiano	18,49	107.136.000	17,42	36.740.000,00	1680	Bogotá
Colegio Gran Bretaña	23,59	17.578.204.000	17,01	24.500.000,00	418	Bogotá
Colegio Bilingüe Richmond	22,58	6.382.930.000	16,63	16.700.000,00	655	Bogotá
Colegio Campoalegre	22,56	6.301.906.000	16,52	15.000.000,00	470	Sopó
Colegio Colombo Americano	20,65	924.981.000	16,42	13.500.000,00	1117	Bogotá

Figura 52. Datos consultados de transformaciones lineales.

Las variables de salida serán el logaritmo natural del Ingreso Operacional del Periodo, como se muestra en la Figura 53.

Colegio	LN Y	Y
Corporación Colegio Nueva Granada	24,8876622	64.353.824.934
Colegio San Carlos	23,3973406	14.498.928.236
Colegio Bolívar	17,3327645	33.691.781
Colegio Los tréboles	23,992663	26.295.481.650
Gimnasio Alessandro Volta ( Corporación Euroamericana de Educación)	23,1656809	11.500.782.265
Gimnasio Vermont	24,1290279	30.137.254.000
Colegio Nueva Inglaterra	23,717566	19.971.379.000
Colegio Anglo Colombiano	24,8637466	62.833.022.000
Colegio Gran Bretaña	23,6139567	18.005.745.000
Colegio Bilingüe Richmond	23,0136996	9.879.222.000
Colegio Campoalegre	22,6062867	6.573.332.000
Colegio Colombo Americano	23,5673136	17.185.187.000

Figura 53. variables de salida del Ingreso Operacional del Periodo. Fuente: SIREM. Superintendencia de Sociedades

Analizando con estadística descriptiva, esta variable se observa que el 50% del logaritmo natural de los ingresos operacionales están entre 23,127 y 24, 026, que en términos reales es de 11.064 millones de pesos y 28.127 millones de pesos, como se observa en la Figura 54.

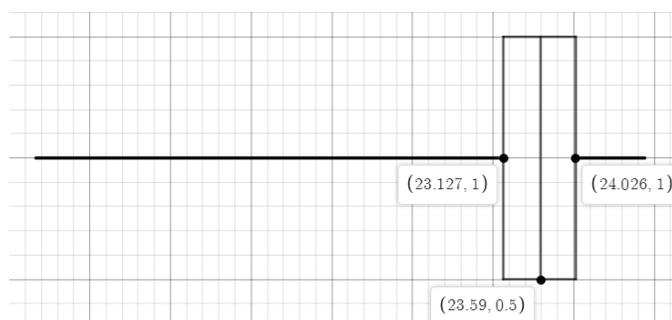


Figura 54. Variables analizadas con estadística descriptiva. Fuente: Elaboración propia.

Después de aplicar el modelo se llegó a los siguientes resultados, como lo muestra la figura 55.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99634328
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,99269992
R <sup>2</sup> ajustado	0,87996657
Error típico	2,29547334
Observaciones	12

Figura 55. Estadísticas de la regresión. Fuente. Elaboración propia.

El coeficiente de determinación define qué tanto explican la varianza de los elementos de entrada a la varianza de los elementos de la salida, es decir, qué tan exacto es el modelo a la hora de predecir la información con las variables disponibles. Este valor denominado R<sup>2</sup> se encuentra entre 0 y 1. Un modelo regresivo se considera aceptable si este valor es mayor a 0,8, lo cual se cumple en este modelo. Como lo muestra la Figura 56.

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	6448,78048	2149,593493	407,954599	4,3659E-09
Residuos	9	47,42278055	5,269197839		
Total	12	6496,20326			

Figura 56. Análisis de la varianza. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 57. Se observan los coeficientes o multiplicadores hallados.

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
LN SALARIOS	0,424658916	0,3968357	1,070112682	0,312426688	-0,47304581	1,322363638
LN GASTO ANUAL	0,78980018	0,548764764	1,439232678	0,183941764	-0,45159196	2,031192322
estudiantes matriculados	0,001395898	0,001667965	0,836887042	0,42431971	-0,0023773	0,005169097

Figura 57. Coeficientes o multiplicadores hallados. Fuente: Elaboración propia.

$$\ln(y) = \beta_1 * \ln(\text{Salarios}) + \beta_2 * \ln(\text{Gasto Escolar Anual}) + \beta_3 * \text{estudiantes matriculados}.$$

$$\ln(\text{ingreso}) = 0.424 * \ln(\text{Salarios}) + 0.789 * \ln(\text{Gasto Escolar Anual}) + 0.001 * \text{estudiantes matriculados}.$$

**Interpretación  $\beta_1$ :** Por cada unidad que aumente  $\ln$  (salarios), el logaritmo del ingreso operacional aumentará 0.424 unidades, ceteris paribus.

**Interpretación  $\beta_2$ :** Por cada unidad que aumente  $\ln$  (gasto anual escolar), el logaritmo del ingreso operacional aumentará 0.789 unidades, ceteris paribus.

**Interpretación  $\beta_3$ :** Por cada alumno adicional que ingrese al centro educativo, el logaritmo del ingreso operacional aumentará 0.001 unidades, ceteris paribus.

La expresión ceteris paribus, parte del supuesto económico de que el modelo funciona siempre y cuando las demás variables no analizadas se mantengan constantes.

Se aplicará este modelo bajo los escenarios planteados en el estudio de mercado sobre el precio.

Por otra parte, Para la estimación del número de estudiantes se tuvo en cuenta el comportamiento normal de la demanda en función de precio (inversa). La inversión en docentes, se calcula con el número de meses en ejercicio por el salario (a medida que aumenta la pensión también lo hace el salario de los docentes), como se observa en la Tabla No. 26.

Tabla 26. Inversión en docentes. Fuente. Elaboración propia.

	Inversión en docentes	Número de Estudiantes	Precio servicio 10 mensualidades más matrícula.	Probabilidad de que sea elegido por padres tocancipeños.	Valor Esperado en ingreso= Pronóstico por probabilidad de elección.
<b>Escenario 1</b>	$10^* (smmlv*1)*3$	60	220.000*11	14,2%	
<b>Escenario 2</b>	$10^* (smmlv*2)*2$	45	260.000*11	19,9%	
<b>Escenario 3</b>	$10^* (smmlv*3)*1$	30	300.000*11	28,4%	
<b>Escenario 4</b>	$10^* (smmlv*4)*1$	15	330.000*11	19,1%	

Se elegirá la opción con un mayor valor esperado. Como se observa en la Figura 58.

	Inversión en docentes	In salarios	Número de Estudiantes	Precio servicio 10 mensualidades más matrícula.	In gasto escolar anual	Probabilidad de que sea elegido por padres tocancepeños.	Pronóstico	Pronóstico en términos reales	Valor esperado del pronóstico
Escenario 1	24843480	17,0281059	60	2420000	14,69928	14,20%	18,924383	\$ 165.483.720,02	\$ 23.498.688,24
Escenario 2	33124640	17,31578797	45	2860000	14,86633	19,90%	7,3740556	\$ 1.594,09	\$ 317,22
Escenario 3	24843480	17,0281059	30	3300000	15,00943	28,40%	7,231137	\$ 1.381,79	\$ 392,43
Escenario 4	33124640	17,31578797	15	3630000	15,10474	19,10%	7,3533037	\$ 1.561,35	\$ 298,22

Figura 58. Selección de escenarios. Fuente. Elaboración propia.

Se elegirá el escenario uno, con un valor esperado de 23,46 millones de pesos en los ingresos operacionales.

## ANÁLISIS ESTRATÉGICO

En la Figura 59 se observa la Estructura analítica del proyecto.



Figura 59. Estructura analítica del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Los niveles de planeación descritos en la Estructura Analítica del Proyecto se desglosaron en tres componentes: el diagnóstico, el Proyecto Educativo Institucional (P.E.I) y el Sistema de Información Educativo. La primera etapa ya fue abordada en el Análisis Sectorial y el Estudio de Mercado. El P.E.I. tiene unas jerarquías internas que se desglosarán a continuación. (Los recuadros naranjas corresponden a las Actividades en el Marco Lógico, Los recuadros blancos a las Tareas.) como se muestra en las Figuras 60 y 61.

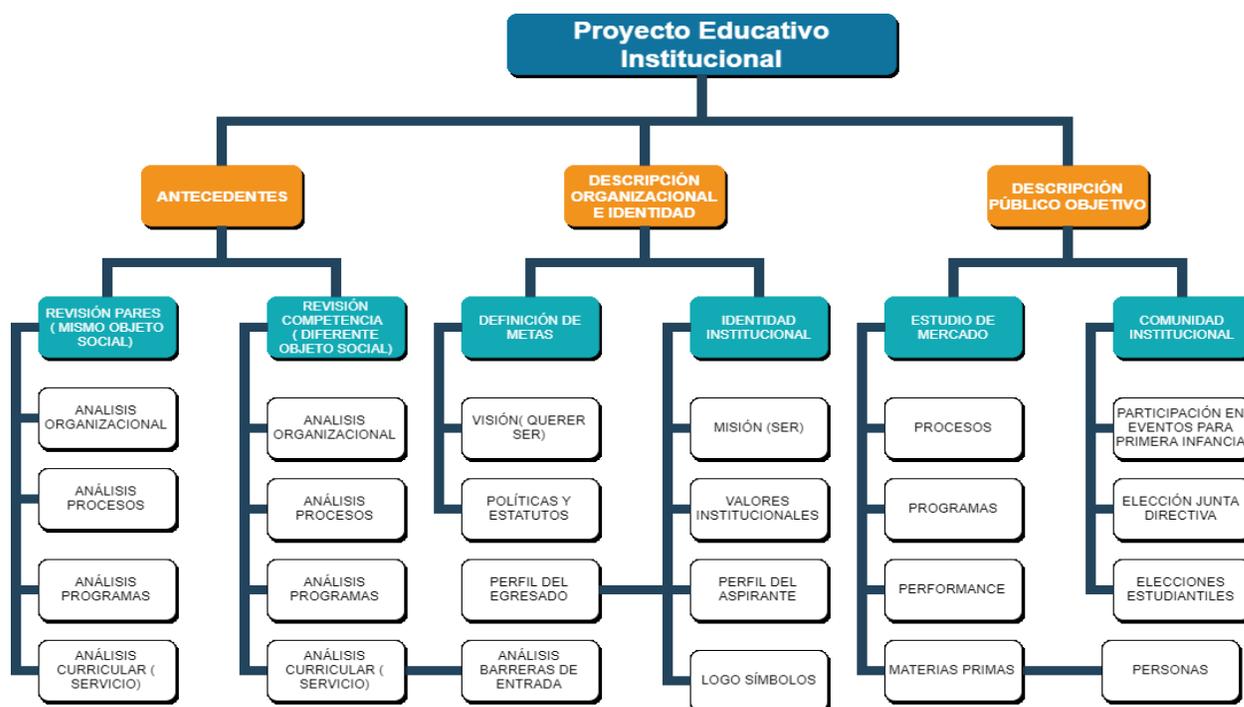
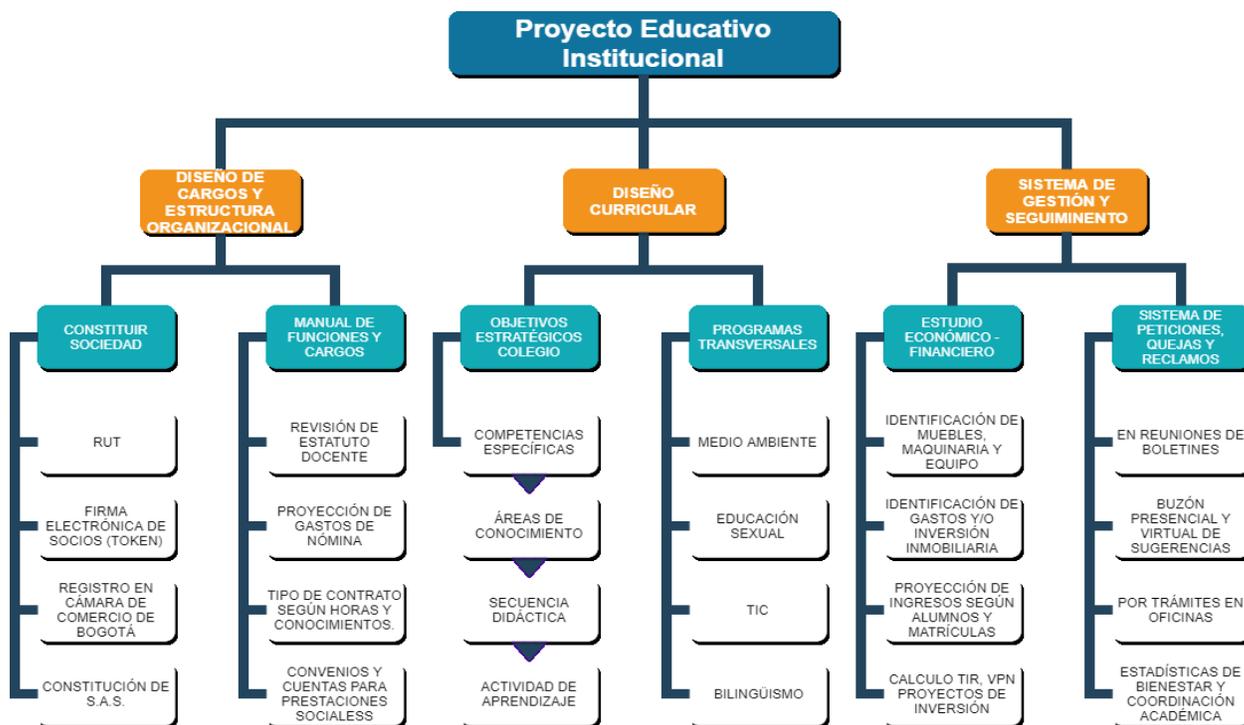


Figura 60. Actividades del Proyecto Educativo Institucional. Parte A. Elaboración propia con guía de la Estructura Analítica del Proyecto.



## CONCLUSIONES

Luego de realizar todos los estudios pertinentes, se concluye que se han logrado los objetivos propuestos, se realizó el estudio de factibilidad mediante el diseño de los procedimientos correspondientes, se identificaron las etapas del estudio y se aplicó la técnica adecuada para su buen fin. En esa dirección se encontraron respuestas para la implementación del modelo de negocio propuesto, entre ellas:

i. La baja inversión en Educación (en términos reales) y la falta de organismos de veeduría y sanción sobre los proyectos de infraestructura es un desincentivo para elegir educación oficial. Sin embargo, muchas personas eligen esta oferta por la cantidad de hijos en el hogar o los precios exagerados de la educación privada. En muchos casos incluso, no se justifica una relación precio calidad y el personal docente no es capaz de tener a sus hijos en el mismo colegio, pues no tienen las mejores condiciones laborales.

ii. A pesar de que es una medida reduccionista (no abarca todas las áreas del conocimiento), muchos organismos gubernamentales utilizan los resultados de Pruebas Saber e ICFES como indicativo de calidad. Este factor tiene un gran impacto en el Good Will (renombre) de los colegios.

iii. La oferta de bilingüismo para la población local de cualquier edad hace que un segundo idioma no sea tan importante a la hora de elegir un colegio.

iv. La búsqueda de un colegio implica grandes costos de transacción para los padres. Esto se evidenció en la construcción del modelo de riesgos, pues algunos colegios no informan en su página web cuántos estudiantes tienen (cobertura), o el costo de sus matrículas. Según los procesos de la mayoría de colegios, los padres deben ir presencialmente a conocer el campus (la mayoría de los colegios privados tienen influencia anglosajona en su modelo pedagógico), además no se brinda mucha información sobre los beneficios de los docentes o su modo de contratación, aspecto de gran impacto en la calidad educativa. Otro aspecto es que en estas visitas, se nota que los estudiantes no conocen bien el modelo educativo de su colegio o las ventajas de estar en esa institución.

Además, muchas de estas instituciones "se reservan el derecho de admisión", mediante cartas de recomendación de embajadas o comunidades internacionales.

Por ello se propone que la implementación de un paseo virtual de las instalaciones (con imágenes Tipo Google Street View o renders). Información institucional clara y concisa en la página web institucional y claridad en los criterios de admisión (costos, requisitos).

v. La promoción de la economía naranja en los planes de desarrollo es una fuente de financiación para el proyecto.

vi. Existe un mayor número de población femenina en la edad objetivo.

vii. El colegio puede ser pionero en el municipio en implementar jornada única, esto disminuye las barreras de entrada al mercado por falta de competencia.

viii. La inversión en Programas de Bienestar es un elemento común de instituciones con buenos resultados en pruebas saber.

ix. Finalmente, teniendo en cuenta los resultados de todos los estudios, se establece que el proyecto de la creación de un modelo de negocio de una institución educativa de preescolar y básica primaria con énfasis en artes musicales en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca, Es viable.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, D. (2010). *La Teoría de la Organización*. Peru: Universidad Nacional.

Ajenjo, A. (2000). *Dirección y gestión de proyectos: un enfoque práctico*. Madrid, España: RA-MA Editorial.

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ. (2014). *Plan de Ordenamiento Territorial 2015-2027*. Tocancipá: Oficina de planeación.

Alcaldía de Tocancipá. (25 de 10 de 2019). *Contenidos*. Obtenido de Estatuto Tributario: [http://www.tocancipa-cundinamarca.gov.co/Dependencias/Documents/Decreto%20Compilatorio%20105%20de%202018%20Estatuto%20de%20Rentas%20Municipal%20\(1\).pdf](http://www.tocancipa-cundinamarca.gov.co/Dependencias/Documents/Decreto%20Compilatorio%20105%20de%202018%20Estatuto%20de%20Rentas%20Municipal%20(1).pdf)

Alvarado Arraut, A. (2012). *La reforma a la Ley 30 en el contexto de la globalización*. Medellín: UDEA.

Aparicio, J. M., & Monserrat, M. (2018). La música como modelo de inclusión social en espacios educativos con alumnado gitano e inmigrante. *Complutense de Educación*, 18.

Arango, S. (2018). *Estudio de factibilidad de la creación de una aplicación digital, que permita la enseñanza del idioma inglés a niños con dislexia, bajo los lineamientos de la metodología ONUDI*. Medellín, Antioquia.

Arboleda, G. (2001). *Proyectos: Formulación, Evaluación y Control*. Cali, Colombia: AC Editores.

Aulafacil. (2008). *aulafacil.com*. Obtenido de <https://www.aulafacil.com/cursos/organizacion/gestion-de-proyectos/evaluacion-social-de-proyectos-l19714>

Bacca, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. México, D.F.: Mc Graw Hill Education.

Banco-de-la-República. (s.f.). *Banco de la República de Colombia*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-tasa-inter-s>

Barreto, L. (4 de Julio de 2008). *swwm.info*. Obtenido de <https://swwm.info/es/taxonomy/term/2647/problem-tree-analysis>

- Barreto, R. &. (2011). Una mirada a la educación artística y el desarrollo através del Arte, Programa Infantil y Juvenil de artes de la Pontificia Unversidad javeriana. *Revista Javeriana*.
- Beherens, W., Hawranek, P., & ONUDI. (1994). *Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial*. Viena: ONUDI.
- BID. (2017). *BID*. Obtenido de Economía Naranja Libro: [www.bid.com](http://www.bid.com)
- BID-ERM. (2001). *Curso guía para la evaluación ambiental de proyectos de inversión*. Costa Rica.
- BID-PPD-IE. (2002). *Evaluación Ambiental Estratégica: Capacitación para Centroamérica. Proyecto de Evaluación Ambiental en Centroamérica*. San José.
- Biografías y Vidas. (s.f.). *Biografías y Vidas, La Enciclopedia Biogràfica en Linea*. Obtenido de [https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/cecilia\\_santa.htm](https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/cecilia_santa.htm)
- Bridge, J. R. (2017). Análisis de factibilidad para un modelo de negocio que reduzca la pérdida y desperdicio de alimentos en antioquia. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Camacho, A., Pineda, J. P., & Romero, W. (Julio de 2018). Elaboración de un estudio de mercado a nivel de factibiñlidad, para el montaje de una empresa distribuidora de alimentos seleccionados, porcionados, empaquetados y listos para la preparación de recetas específicas, en la ciudad de Bogotá D. C. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- CAMLAR. (12 de Diciembre de 2016). *CAMLAR*. Obtenido de <http://camlaruniformes.mx/2016/12/12/usa-la-psicologia-del-color-para-los-uniformes-de-tu-empresa/>
- Cancillería-de-Colombia. (s.f.). *Cancillería de Colombia*. Obtenido de <https://www.cancilleria.gov.co/organizacion-naciones-unidas-desarrollo-industrial-onudi>
- CCEE. (2008). *Metodología de la Investigación*. Universidad de la Republica. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.
- CEPAL. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile.
- CEPAL. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile.

CEPAL. (2012). *Trigésimo cuarto período de sesiones de la CEPAL*. San Salvador.

CIM. (4 de Julio de 2012). *Centro Integrado de Música Padre Antonio Soler*. Obtenido de <http://cimpadreantoniosoler.es/el-centro/documentos>

Colegio Colombo Británico. (22 de 10 de 2019). *NOSOTROS*. Obtenido de Manual de Sistema de Control de Calidad: <https://www.ccbenv.edu.co/>

Colegio Los Nogales. (18 de 10 de 2019). *Admisiones*. Obtenido de Brochure: <https://www.nogales.edu.co/>

Colegio San Mateo. (18 de 10 de 2019). *Colegio San Mateo*. Obtenido de Proyecto Educativo: <http://csma.edu.co/home>

Colombia Aprende. (10 de 29 de 2019). *Curso taller virtual para la creación de un establecimiento privado.- Modulo 3c . Artículo1*. Bogotá: Ministerio de Educación Campus Virtual Colombia Aprende. Obtenido de Artículo1 -Módulo 3c- Nombres de colegios.

COMPUTADORES PARA EDUCAR. (02 de 10 de 2019). *COMPUTADORES PARA EDUCAR*. Obtenido de Centros de Atención: [www.computadoresparaeducar.gov.co/es/node/690](http://www.computadoresparaeducar.gov.co/es/node/690)

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (2010). *Ley Nacional de Red de Bibliotecas*. Bogotá.: Gaceta del Congreso.

Congreso de la República. (2 de 08 de 2016). *Política de Cero a Siempre*. Gaceta del Congreso.

Constitución Política de Colombia de 1991., Art 67 (Asamblea Constituyente 1991).

Córdoba, M. (2011). *Formulación y Evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

COVENNIN. (1995). *Código de Norma de Venezuela*.

Cuervo, A. (1994). *Introducción a la Administración de Empresas*. Madrid, España.

DANE. (2 de Octubre de 2019). *DANE*. Obtenido de Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 - Tocancipá: <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#!/>

DANE. (2 de 10 de 2019). *DANE*. Obtenido de Censo Nacional de Población y Vivienda 2018- Tocancipá: <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#!/>

Departamento Nacional de Función Pública. (19 de 09 de 2019). *Departamento Nacional de Función Pública*. Obtenido de Estructura del Estado.: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/manual-estado/index.php>

Díaz Reyes, F. (25 de Abril de 2019). *Asuntos legales*. Obtenido de Beneficios Tributarios de la Economía Naranja: <https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/juan-fernando-diaz-reyes-2791295>

Díaz, M. (2005). La Educación musical en la Escuela y el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado.*, 23 - 37.

Diccionario-Empresarial. (s.f.). *Diccionario Empresarial*. Obtenido de [http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAEAMtMSbF1jTAAASMTMwNztbLUouLM\\_DxblwMDS0NDQ7BAZlqlS35ySGVBqm1aYk5xKgC-hVH\\_NQAAAA=WKE](http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAEAMtMSbF1jTAAASMTMwNztbLUouLM_DxblwMDS0NDQ7BAZlqlS35ySGVBqm1aYk5xKgC-hVH_NQAAAA=WKE)

Escalona, I. (2010). *Métodos de Evaluación de Proyectos*. México: UPIICSA - IPN.

Evoli, J. (2005). *Planeación Estratégica*. México: Editorial Norma.

Gértrudix. (2008). *Red Educativa Musical*. Obtenido de <http://recursostic.educacion.es/artes/rem/web/index.php/eu/musica-educacion-y-tic/item/244-de-la-importancia-de-la-m%C3%BAsica-en-la-educaci%C3%B3n>

Gestiopolis.com. (8 de Abril de 2001). *Gestiopolis.com*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-el-estudio-de-factibilidad-en-un-proyecto/>

Gimnasio Italiano Alessandro Volta. (23 de 10 de 2019). *Gimnasio Italiano Alessandro Volta*. Obtenido de Scuola dell Infanzia: <https://gimnasiovolta.edu.co/>

González, D. (2014). Guía de Curso Instituciones Políticas Constitucionales. *Semana 3 Estructura del Estado* (págs. 12-14). Bogotá D.C.: Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional.

González, M. (2014). *Et al. Ingeniería de Proyectos*. Universidad Politécnica de Madrid.: Editorial DEXTRA.

Graterol, M. (2010). *Proyecto de Inversión*. Aragua: IUTA.

Gregory Mankwin, N. (2015). *Microeconomía: versión para América Latina*. México. D.F.: Cengage Learning.

- Haber, J., & LoBiondo-Wood, G. (2002). *Nursing Research: Methods, Critical Appraisal, and Utilization*. Mosby, 5ta edición. ISBN-13: 978-0323012874.
- Hawranek, W. B. (1994). Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial. Viena: Organización de las Naciones Unidas.
- Heerkens, G. (2002). Project Managemen. Mc Graw Hill Education.
- Hernández, Fernández, & Mendoza. (2008). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación 6ta. Edición*. Mc Graw Hill, Education.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2004). *McGraw-Hill. Interamericana. México, D. F. Cuarta edición*.
- IDECUT. (2017). *Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca*. Obtenido de <http://idecut.gov.co/index.php/noticias/725-tocancipa-dejo-por-lo-mas-alto-el-nombre-de-la-cultura-cundinamarquesa>
- IDECUT. (23 de 10 de 2019). *SABANA CENTRO*. Obtenido de IDECUT- TOCANCIPÁ: <http://idecut.gov.co/index.php/sabana-centro/tocancipa>
- Johnson. (2006).
- Johnson, G., Scholes, K., & Washinton, R. (2006). *Dirección estratégica*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing ( Ed Español)*. México: Pearson Education.
- Lavanda., D. (2005). *Evaluación Económica y Financiera del Proyecto*. . Perú. : Universidad Incca Garcilaso de la Vega.
- Lederman. (2015). *Banco Mundial*. Obtenido de El Emprendimiento en America Latina: [https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/EmprendimientoAmericaLatina\\_resumen.pdf](https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/EmprendimientoAmericaLatina_resumen.pdf)
- León, A. (2007). Qué es la educación. *Redalcy.org*, pág. 596.

- Líderdeproyecto.com. (s.f.). *Líderdeproyecto.com*. Obtenido de <http://www.liderdeproyecto.com/glosario/>
- Lledó, P. y. (2007). *Gestión de proyectos - Cómo dirigir proyectos exitosos, coordinar los recursos humanos y administrar los riesgos*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Mairal, D. (25 de Febrero de 2015). *Aragonvalley.com*. Obtenido de <http://www.aragonvalley.com/arbol-de-objetivos-goal-tree-metodo-establecer-criterios/#.XSyyROhKjIU>
- Martínez, C. (2016). *Revistadigital Inesem*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/disenar-proyecto-educativo/>
- Mejía, H. (2010). *Bienes y Necesidades*. Huaraz - Ancash, Perú.
- Méndez, R. (2016). *Formulación y evaluación de proyectos, enfoque para emprendedores*. Novena edición. Bogotá. D.C.
- MINCULTURA. (14 de 12 de 2018). *SIMUS*. Obtenido de ESCUELAS: FICHA TECNICA EFAT: <http://simus.mincultura.gov.co/Home/Ficha/40037>
- MinCultura. (2019). Convocatoria de Estímulos 2019.
- MinCultura. (2019). *Sistema de Información de la Música – SIMUS*.
- MinEducacion. (2018). Lineamientos para la implementación de la jornada única.
- Ministerio de Cultura. (2016). *ADECUACIÓN ACÚSTICA PARA ESPACIOS DE FORMACIÓN MUSICAL: ALTERNATIVAS DE AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO*. Bogotá: División de Artes.
- Ministerio de Educación Nacional. (13 de 12 de 2019). *Educación Privada*. Obtenido de Calendario y Jornada Escolar: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-364691.html?\\_noredirect=1](https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-364691.html?_noredirect=1)
- Mokate, J. (1987). *La Evaluación Socioeconómica de Proyectos de Inversión*. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
- Morales, I., Palacios, J., & Victoria, J. (Enero de 2016). Elaboración de un estudio de mercado a nivel de factibilidad, para determinar la viabilidad del montaje de una empresa productora y

comercializadora de productos de origen vegetal, en la sabana centro de Bogotá. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

- Muñoz, A. (2008). *Evaluación de Proyectos de Inversión Social*. Málaga, España: U. de Málaga.
- Nieto, J., & Rivera, L. (2018). Propuesta para la cración de un model de negocio educativo basado en las inteligencias múltiples en el preescolar. Zipaquirá, Cundinamarca, Colombia.
- Norden, I. d. (2014). De Colcultura al Ministerio. *Revista Arcadia*.
- OBS. (s.f.). *OBS Business School*. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/etapas-de-un-proyecto/la-evaluacion-de-proyectos-herramienta-clave-para-evitar-el-fracaso>
- OBS. (s.f.). *OBS Business School*. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/causas-de-fracaso-de-un-proyecto/importancia-de-la-evaluacion-del-proyecto-para-alcanzar-el-exito>
- Orquesta Filarmónica de Bogotá. (2019). *Informe de Gestión 2018-2017*. BOGOTÁ: OFB.
- Paredes, J. (2012). Estudio de pre-factibilidad para la comercialización de aceite de copaiba en Lima Metropolitana y los principales mercados en el extranjero (Estados Unidos, Francia y Alemania). Lima, Perú.
- PhD Altamirano, L. (2018). *Hoshin Kanri y la educación por competencias: propuesta para la integración de la cadena de valor en institutos de educación militar*. Lima, Perú: Universidad Nacional de San Marcos.
- PhD. Altamirano, L. (2018). *Hoshin Kanri y la educación por competencias: propuesta para la integración de la cadena de valor en institutos de educación militar*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Portafolio. (20 de 08 de 2018). *Revista Portafolio Economía*. Obtenido de Industrias culturales le aportan más a PIB que el café: [www.portafolio.co](http://www.portafolio.co)
- Project-Management-Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos: (Guía de PMBOK)*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Puerta, A. (1996). *Evaluación y sistematización de proyectos sociales, una metodología de investigación*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia, Imprenta Departamental.

- RED de bibliotecas de Tocancipá. (2016). *Red de Bibliotecas de Tocancipá*. Tocancipá: Secretaría de Cultura.
- Revista Dinero. (2014). Cuna empresarial. *Revista Dinero*, Edición online. Obtenido de Cuna empresarial: <https://www.dinero.com/edicion-impres/pais/articulo/negocios-oportunidades-tocancipa/202145>
- Robert, P. (2006). La Educacuión en Finlandia: Los Secretos de un éxito Asombroso. *Centro Virtual de Noticias - CVN*, pág. 4.
- Rodríguez, C., & Garzón. (2009). *Modelo de Análisis de Grupos Económicos Colombianos*. Bogotá: Revista INNOVAR.
- Rojas, F. (2007). *Formulación de Proyectos*. Madrid, España.
- Samper, A. (2015). *Ricerca, Educación musical en Colombia, un espacio para la reflexión*, pág. 7.
- Samper, A. (s.f.). *Academia*. Obtenido de [https://www.academia.edu/4642130/Perspectivas\\_y\\_desaf%C3%ADos\\_para\\_la\\_educaci%C3%B3n\\_musical\\_en\\_Colombia\\_en\\_el\\_Siglo\\_XXI](https://www.academia.edu/4642130/Perspectivas_y_desaf%C3%ADos_para_la_educaci%C3%B3n_musical_en_Colombia_en_el_Siglo_XXI)
- Samper, A. (s.f.). *Academia*. Obtenido de [https://www.academia.edu/4642130/Perspectivas\\_y\\_desaf%C3%ADos\\_para\\_la\\_educaci%C3%B3n\\_musical\\_en\\_Colombia\\_en\\_el\\_Siglo\\_XXI](https://www.academia.edu/4642130/Perspectivas_y_desaf%C3%ADos_para_la_educaci%C3%B3n_musical_en_Colombia_en_el_Siglo_XXI)
- Sanín Ángel, H., & CEPAL. (2011). *Marco Lógico. instruemtno para la Formulación, Gestión y Evaluación de Proyectos*. CEPAL.
- Sapag Chair, N. S. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. México, D:F:: Mc Graw Gill Education.
- Sapiens Research. (20 de 10 de 2019). *Ranking Col- Sapiens*. Obtenido de Los mejores colegios: <https://www.srg.com.co/losmejorescolegios/colsapiens.php>
- Sarantakos, S. (2005). *Social Research. Palgrave Macmillan; 3 edition*.
- Sarget, M. d. (2003). La Música en la Educación Infantil. *Dialnet*, 197.

Secretaría de Educación de Tocancipá. (20 de 10 de 2019). Rendición de Cuentas 2018. Tocancipá, Sabana Centro, Colombia.

Semana, R. (12 de Octubre de 2017). *Revista Semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/tocancipa-es-el-norte/articulo/ninos-en-tocancipa-crecen-con-la-musica/550290>

Sities.google.com. (s.f.). *Sities.google.com*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/tecninvestigacionsocial/temas-y-contenidos/tema-5-las-tecnicas-dialecticas-iap-y-tecnicas-de-creatividad-social/tecnicas-de-investigacion-de-creatividad-social/arbol-de-problemas-y-soluciones/-como-se-hace-un-arbol-de-problem>

Sodiummedia. (2019). *Sodiummedia.com*. Obtenido de <https://es.sodiummedia.com/4047712-how-does-a-gymnasium-differ-from-a-lyceum-curriculum-lyceum-and-gymnasium>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (4 de 10 de 2019). *Sistema único de información de Servicios Públicos Domiciliarios*. Obtenido de o3 biz intelligence: [http://bi.superservicios.gov.co/o3web/browser/showView.jsp?viewDesktop=true&source=SUI\\_COMERCIAL%2FVISTA\\_INICIAL\\_ALCAN%23\\_public](http://bi.superservicios.gov.co/o3web/browser/showView.jsp?viewDesktop=true&source=SUI_COMERCIAL%2FVISTA_INICIAL_ALCAN%23_public)

Tocancipá Info. (21 de 10 de 2019). *Blog Tocancipá*. Obtenido de Conozca Tocancipá: <http://tocancipa.info/el-festival-de-la-colombianidad-se-toma-a-tocancipa/>

Torres, O. (2010). *Influencia del Arte en el desarrollo de la creatividad en universitarios*. Mexico.

Torres, P. (Abril de 2005). *Aprendiendo con la música*. Michoacán, Morelia, México.

Tréboles, L. (s.f.). *Colegio Los Tréboles*. Obtenido de <https://www.clt.edu.co/nuestra-historia-mision-vision>

Vaquiroy, J. (2010). *Periodo de Recuperación de la Inversión - PRI*. Pymesfuturo.

Vásquez, L. (2007). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Guatemala: Universidad Galileo.

Vélex, G. A. (s.f.).

Vélez., G. A. (1998). *Proyectos: formulación, evaluación y control*. Cali: AC. Editores.

Villegas, F. (1993). *Marketing Estratégico: modelo para diseñar su exitoso plan de mercadeo*. Cali, Colombia: Universidad del Valle, Facultad de ciencias Administrativas.

## ANEXOS

**Anexo 1.** Encuesta realizada para el estudio de mercado.

**ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CON MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA (MÚSICA, DANZA, TEATRO) EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ.**

### 1. NOMBRE. \*

Short answer text

---

### 2. CORREO ELECTRÓNICO.

Short answer text

---

### 3. GÉNERO. \*

Masculino

Femenino

4. CUÁL ES SU CIUDAD DE RESIDENCIA. \*

5. SU ESTRATO SOCIO - ECONÓMICO ES: \*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

6. SU NIVEL DE INGRESOS SE ENCUENTRA ENTRE: \*

- \$ 1.000.000 a 1.400.000
- \$ 1.400.001 a 1.800.000
- \$ 1.800.001 a 2.200.000
- \$ 2.200.001 a 2.600.000
- \$ 2.600.001 a 3.000.000
- Más de 3.000.000

### 7. ¿CUÁNTOS HIJOS \*

- 1
- 2
- 3
- 4

### 8. ¿EN QUÉ RANGO DE EDAD ESTÁN SUS HIJOS? \*

- 1 a 5 años
- 6 a 11 años
- Más de 11 años

### 9. CALIFIQUE DE 1 A 5 EL NIVEL DE IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE USTED TIENE EN CUENTA AL MOMENTO DE ELEGIR EL COLEGIO PARA SUS HIJOS, SIENDO 1 LA CALIFICACIÓN MÁS BAJA Y 5 LA MÁS ALTA. \*

	1	2	3	4	5
Precio	<input type="radio"/>				
Instalaciones	<input type="radio"/>				
Calidad Académica	<input type="radio"/>				
Modelo Pedagógi...	<input type="radio"/>				
Personal Idoneo	<input type="radio"/>				
Horarios	<input type="radio"/>				
Ubicación	<input type="radio"/>				

10. ¿CONOCE EL MODELO PEDAGÓGICO DE LA INSTITUCIÓN DONDE ESTUDIA SU HIJO (A)?

Si

No

11. ¿EN LA INSTITUCIÓN DONDE ESTUDIA SU HIJO (A) DESARROLLAN ACTIVIDADES DE TIPO ARTÍSTICO QUE AYUDEN A SU FORMACIÓN INTEGRAL?

Si

No

12. ¿HA ESCUCHADO QUE LA ACTIVIDAD ARTÍSTICA DESARROLLA OTRAS DIMENSIONES DEL SER COMO EL ÁREA COGNOSCITIVA, ÁREA AFECTIVA Y ÁREA MOTRIZ? \*

Si

No

14. SI EN TOCANCIPÁ EXISTIERA UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CON MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA (MÚSICA, DANZA, TEATRO) ¿QUÉ TAN INTERESADO ESTARÍA EN MATRICULAR A SUS HIJOS? \*

No estoy interesado (a)

Muy poco interesado (a)

Estoy interesado (a)

Muy Interesado (a)

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MODELO DE NEGOCIO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PREESCOLAR Y BÁSICA PRIMARIA CON ÉNFASIS EN ARTES MUSICALES EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ, CUNDINAMARCA, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

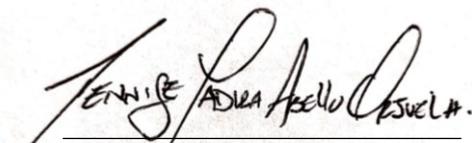
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

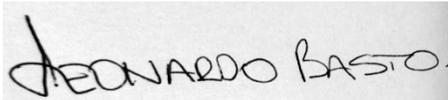
La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

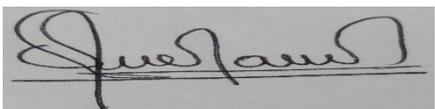
Firman



Denisse Yadira Abello Orjuela  
CC. 1.122.125.434 de Acacias

Handwritten signature of Leonardo Basto in black ink on a light background.

Leonardo Fabio Basto Pedraza  
CC. 91.507.157 de Bucaramanga

Handwritten signature of Juan Ramón Medina Medina in black ink on a light background.

Juan Ramón Medina Medina  
CC. 74.301.501 de Santa Rosa de Viterbo

Handwritten signature of Juan Álvaro Moreno Poveda in black ink on a light background.

Juan Álvaro Moreno Poveda  
CC. 80.549.186 de Zipaquirá

Handwritten signature of Luis Fernando Pontón in black ink on a light background.

Luis Fernando Pontón  
CC. 91.242.529 de Bucaramanga