

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE
OPERATIVA DE LA FUNDACIÓN FÓSFOROS EN EL ASENTAMIENTO
HUMANO ALTOS DEL TUNAL EN LA CIUDAD DE CÚCUTA**

**ELISA KATIE VERGEL ARÉVALO
ADRIANA MILENA VARGAS CÁCERES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2016

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE
OPERATIVA DE LA FUNDACIÓN FÓSFOROS EN EL ASENTAMIENTO
HUMANO ALTOS DEL TUNAL EN LA CIUDAD DE CÚCUTA**

**ELISA KATIE VERGEL ARÉVALO
ADRIANA MILENA VARGAS CÁCERES**

**Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Evaluación y
Gerencia de Proyectos**

**DIRECTORA
AURA CECILIA PEDRAZA AVELLA
PH. D. EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2016

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	19
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	21
1.3 OBJETIVOS.....	21
1.3.1 Objetivo general.....	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
1.4 CONTEXTO GEOGRÁFICO DEL PROYECTO.....	22
1.4.1 Aspectos demográficos.....	22
1.4.2 Aspectos políticos.....	23
1.4.3 Aspectos económicos.....	23
2. MARCO DE REFERENCIA.....	27
3. ESTUDIO DE MERCADO.....	34
3.1 OBJETIVOS.....	34
3.1.1 Objetivo General.....	34
3.1.2 Objetivos Específicos.....	34
3.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO	35
3.2.1 Descripción, usos y especificaciones del servicio.....	35
3.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	36
3.3.1 Mercado Potencial.....	36
3.3.2 Mercado Objetivo.....	36
3.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	37
3.4.1 Ficha técnica.....	37

3.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.....	38
3.4.3 Estimación de la demanda.....	45
3.4.4 Proyección de la demanda.....	46
3.5 OFERTA O COMPETENCIA	47
3.5.1 Fundación Juventud Líder.....	47
3.5.2 Fundación Estructurar.....	48
3.5.3 Fundación Visión en Familia.....	50
3.5.4 Fundación Oasis	50
3.6 RESULTADO DE ESTUDIO DE MERCADO	51
3.7 PLAN DE MERCADEO.....	52
3.7.1 Canales de comercialización.....	52
3.8 PROMOCIÓN	53
3.8.1 Referidos.....	53
3.8.2 Social Media.....	53
3.8.3 Crowdfunding.....	53
3.8.4 Presentaciones ejecutivas.....	53
3.8.5 Buscar espacios con emisoras y canales regionales.....	53
3.8.6 Participación en programas de inclusión social regionales.....	54
3.8.7 Inscribirse en concursos que apoyen este tipo de organizaciones.....	54
3.8.8 Publicidad.....	54
3.9 PRECIO	58
4. ESTUDIO TÉCNICO.....	59
4.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	59
4.1.1 El tamaño del proyecto y la demanda.....	59
4.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.....	60
4.1.3 Determinación del tamaño óptimo del proyecto.....	61
4.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	63
4.2.1 Macro localización	64
4.2.2 Micro localización.....	67

4.3 PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS INSTALACIONES DE LA FUNDACIÓN FÓSFOROS	67
4.3.1 Diseño e ingeniería	67
4.3.2 Estudios y Diseños	73
4.3.3 Proceso Constructivo.....	76
4.3.4 Materiales, equipos y herramientas	81
4.3.5 Mano de obra.....	83
4.3.6 Cronograma de actividades.	83
4.3.7 Tiempo de ejecución del proyecto.	84
4.4 PROCESOS DE OPERACIÓN DE LA FUNDACIÓN FÓSFOROS.....	84
4.4.1 Control de calidad.	85
4.4.2 Actividades.....	85
4.4.3 Recursos.....	87
4.5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO	88
5. ESTUDIO FINANCIERO	90
5.1 INVERSIONES	90
5.1.1 Inversión Fija.....	90
5.2 INVERSIÓN TOTAL.....	95
5.3 GASTOS DE OPERACIÓN.....	95
5.3.1 Recurso humano.....	95
5.3.2 Servicios públicos.	98
5.3.3 Renovaciones y útiles de oficina.....	98
5.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	99
5.5 ANALISIS DEL ESTUDIO FINANCIERO.....	101
6. CONCLUSIONES	102
7. RECOMENDACIONES.....	104

BIBLIOGRAFÍA.....	105
ANEXOS.....	107
Anexo A. Encuesta dirigida a los padres de familia de niños pertenecientes a la Fundación Fósforos – Sede Altos del Tunal	107

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Ficha Técnica encuesta Fundación Fósforos.....	37
Tabla 2. Demanda actual estimada	46
Tabla 3. Demanda total proyectada a 5 años	46
Tabla 4. Demanda efectiva proyectada a 5 años.....	47
Tabla 5. Horario de utilización de los salones.....	61
Tabla 6. Capacidad física instalada a 5 años	62
Tabla 7. Capacidad ociosa a 5 años.....	62
Tabla 8. Detalle de las áreas del proyecto.....	69
Tabla 9. Cronograma	83
Tabla 10. Tiempo de ejecución del proyecto.	84
Tabla 11. Conformación de grupos etario.....	85
Tabla 12. Mano de obra directa	87
Tabla 13. Mano de obra indirecta	87
Tabla 14. Recursos físicos.....	88
Tabla 15. Terrenos.....	90
Tabla 16. Estudios, diseños de ingeniería y licencias.....	91
Tabla 17. Etapa de construcción.....	92
Tabla 18. Maquinaria y equipo.....	92
Tabla 19. Dotación básica por ambiente.....	93
Tabla 20. Inversión en dotación para la infraestructura de la Fundación Fósforos	93
Tabla 21. Muebles y enseres	94
Tabla 22. Útiles de oficina.....	94
Tabla 23. Total inversiones fijas.....	95
Tabla 24. Necesidades de personal administrativo, docente, aseo y vigilancia.....	96

Tabla 25. Horas cátedra mes.....	96
Tabla 26. Horas cátedras anuales	96
Tabla 27. Vigilancia.....	97
Tabla 28. Servicios generales.....	97
Tabla 29. Administrativo	98
Tabla 30. Gasto de servicios públicos	98
Tabla 31. Otros gastos de administración.....	99
Tabla 32. Gastos financieros en la etapa de operación, proyectado a tres años...	99

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Diseños de pendón.....	55
Figura 2. Fanpage.....	56
Figura 3. Tarjeta de presentación.	56
Figura 4. Camisa del Voluntariado.....	57
Figura 5. Logotipo.	58
Figura 6. Macro localización del proyecto – Departamento Norte de Santander ...	65
Figura 7. Localización General del Proyecto – Municipio	66
Figura 8. Micro localización del proyecto – Área municipal	67
Figura 9. Distribución de la infraestructura física de la Fundación Fósforos - proyecto actual.....	70
Figura 10. Distribución de la infraestructura física de la Fundación Fósforos - proyecto completo futuro	71

LISTA DE GRAFICOS

	pág.
Gráfico 1. Cuantos hijos tiene.....	38
Gráfico 2. Edad de los niños.....	39
Gráfico 3. En qué jornada se encuentra su hijo estudiando.....	39
Gráfico 4. Asistencia a actividades de música, pintura, deportes, danza y teatro .	40
Gráfico 5. Actividad lúdica y deportiva que le gustaría acceder.....	41
Gráfico 6. Días de la semana que asistiría a las actividades lúdicas.....	41
Gráfico 7. Asistencia semanal en horas.....	42
Gráfico 8. Jornada para realizar las actividades lúdicas y deportivas.....	43
Gráfico 9. Asistencia de los niños a una nueva sede.....	43
Gráfico 10. Traslado en transporte escolar gratuito	44
Gráfico 11. Asistencia a las actividades.....	44
Gráfico 12. Asistencia a la escuela de padres	45

LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Encuesta dirigida a los padres de familia de niños pertenecientes a la Fundación Fósforos – Sede Altos del Tunal	107
--	-----

RESUMEN

TITULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE OPERATIVA DE LA FUNDACIÓN FÓSFOROS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO ALTOS DEL TUNAL EN LA CIUDAD DE CÚCUTA*

AUTOR: ELISA KATIE VERGEL ARÉVALO Y ADRIANA MILENA VARGAS CÁCERES**

PALABRAS CLAVES: Niños, adolescentes, valores, cultura, educación, deporte

DESCRIPCION:

La difícil situación (rechazo, desplazamiento, maltrato, pobreza, abuso, drogadicción y delincuencia) de los niños en las zonas más vulnerables de los Barrios El Progreso, Camilo Daza y el asentamiento humano Altos del Tunal de la ciudad de Cúcuta con alto índice de crecimiento poblacional y en niveles de desempleo, manifiesta la necesidad de diseñar programas que tengan como objetivo la formación de valores a través de actividades lúdicas, culturales y deportivas.

La Fundación Fósforos es una institución sin ánimo de lucro en la cual un grupo de profesionales tienen como propósito contribuir al cambio de la realidad social, económica y cultural para beneficiar a los niños y adolescentes entre los 3 y 18 años.

El estudio se define con el análisis de mercados en donde a través de una investigación de tipo descriptiva y exploratoria consigue resultados detallados e información efectiva y confiable, identificando plenamente las necesidades y falencias del sector y sus expectativas. En el estudio técnico se define la ingeniería del proyecto, la capacidad diseñada, la capacidad instalada, la distribución física de la Fundación Fósforos, los requerimientos físicos de la misma, la localización macro y micro. Por último, con el estudio financiero se detallan los ingresos, costos, gastos e inversión, que se incurrirán en el proyecto y determinar si es o no factible construir en el asentamiento humano Altos del Tunal la infraestructura física de la sede operativa de la Fundación Fósforos en el municipio de Cúcuta.

En conclusión se presenta un concepto favorable respecto al proyecto analizado, por el gran impacto social a una población tan vulnerable sin posibilidad de cubrimiento en este momento por parte del Estado.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos. Directora Aura Cecilia Pedraza Avella

SUMMARY

TITLE: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE OPERATIVA DE LA FUNDACIÓN FÓSFOROS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO ALTOS DEL TUNAL EN LA CIUDAD DE CÚCUTA*

Autores: Elisa Katie Vergel Arévalo
Adriana Milena Vargas Cáceres**

Key Words: Children, Teenagers, Values, Culture, Education, Sport.

The difficult position (of refusal, moving, mistreatment, poverty, abuse, drug addiction and delinquency) to the children in the most vulnerable zones into neighborhood El Progreso, Camilo Daza, and the human settlement Altos del Tunal of the Cucuta city with top rate of growth in population and levels of unemployment, where it's stated the great necessity to design some programmes whose objectives present an education of values through of recreational, cultural and sports activities.

Fosforos Foundation is an institution with not profit motive in mind, whom a group of professionals have a good intention to contribute to the change of social; economic and cultural reality, to benefit children and teenagers among three and eighteen years old.

The study defines itself with analysis of markets where through of an investigation of kind descriptive and exploratory, so it can get specified results, confident and real information, so, identifying completely the necessities and defects of the sector and its expectation. With this technical study, we can define the project's engineering, designed capability, set up capability, physical distribution of Fosforos Foundation, so also its physical request to it, and the same macro and micro localization. Finally with this financial study we can detail income, cashes outflow, expenses and investment, whom these are going to be in this project and they will determine if that could be practicable or not to build in the human settlement Altos del Tunal the infrastructure of the operative headquarters of Fosforos Foundation in the town council of Cucuta city.

In conclusion it presents a favourable concept to respect with this analyzed project by the high social affect to a vulnerable population with not possibility of being assisted at moment by this State.

* Degree work

** Faculty of Mechanical Physical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Specialization in Project Evaluation and Management. Director Aura Cecilia Pedraza Avella

INTRODUCCIÓN

El presente estudio es realizado teniendo en cuenta la difícil situación (rechazo, desplazamiento, maltrato, pobreza, abuso, drogadicción y delincuencia) de los niños de la ciudad de Cúcuta, lo que manifiesta la necesidad de diseñar programas que tengan como objetivo la formación de valores a través de actividades lúdicas, culturales y deportivas.

Es necesario aunar esfuerzos para integrar el fortalecimiento de valores a las políticas y los programas de desarrollo sostenible para fomentar la paz y la reconciliación, la reducción de la pobreza, el progreso económico, asegurar los derechos culturales para promover el desarrollo social incluyente, fortalecer la innovación y cooperación desde los valores.

Para el desarrollo del proyecto se seleccionó el asentamiento humano Altos del Tunal donde actualmente funciona una sede de la Fundación Fósforos, proporcionando conocimientos y actividades a los niños que les permiten interactuar libre y espontáneamente para recrear el pensamiento y fortalecer su identidad y vínculos familiares.

El objetivo principal de la presente investigación es determinar la factibilidad para la construcción de la sede operativa de la Fundación Fósforos, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida y la salubridad de niños mediante la gestión de recursos financieros, humanos y técnicos para prestar un servicio de excelente calidad.

En el estudio, se inició por el análisis de mercados donde se manejó una investigación de tipo descriptiva y exploratoria para conseguir resultados

detallados y así obtener información efectiva y confiable; el método utilizado para la recolección de datos fue la aplicación del instrumento de encuesta que fue aplicada y tabulada a una muestra de la población según las necesidades de información requerida para la demanda del proyecto. Además, en el estudio de mercado se identificaron plenamente las necesidades y falencias del sector y sus expectativas.

En el estudio técnico se define la ingeniería del proyecto, la capacidad diseñada, la capacidad instalada, la distribución física de la Fundación Fósforos, los requerimientos físicos de la misma, la localización macro y micro.

Por otro lado, en el estudio financiero se definieron los ingresos, costos, gastos e inversión, que se incurrirán en el proyecto.

El alcance final de este documento, es determinar si es o no factible construir en el asentamiento humano Altos del Tunal la infraestructura física de la sede operativa de la Fundación Fósforos en el municipio de Cúcuta, para definir acciones concretas, dado que se considera como una necesidad sentida de la población.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Cúcuta, capital del Departamento Norte de Santander, en las zonas más vulnerables de los Barrios El Progreso, Camilo Daza y el asentamiento humano Altos del Tunal de la ciudad de Cúcuta, con alto índice de crecimiento poblacional y alto grado de niveles de desempleo, desplazamiento y pobreza, presenta grandes necesidades socio-económicas ya que corresponde a población en estrato 1 y 2. En este tiempo se suma la crisis fronteriza la cual ha afectado el Municipio de Cúcuta, pues ha recibido personas que se han venido de la República de Venezuela en condiciones de vulnerabilidad; este factor adicional aumenta los problemas de inseguridad, violencia, desempleo, aumento de vicios como la drogadicción que ocasiona un grave problema para la tranquilidad de las familias de estos barrios ubicados en la zona nororiental de la ciudad de Cúcuta.

La Fundación Fósforos es una institución sin ánimo de lucro constituida legalmente ante la Cámara de Comercio de Cúcuta desde el 28 octubre de 2008 por iniciativa de un grupo de profesionales que sensibilizados ante la difícil situación de los niños y jóvenes de Cúcuta unieron esfuerzos con el propósito de contribuir al cambio de la realidad social, económica y cultural de los barrios El Progreso, Camilo Daza y el asentamiento humano Altos del Tunal para beneficiar a los niños y adolescentes entre los 3 y 18 años que son hijos de madres cabeza de familia, hijos de padres discapacitados, niños que pertenecen a familias con más de 5 hijos menores, niños que trabajan y niños desplazados.

Al trabajar en barrios con las condiciones más precarias en donde sus necesidades básicas no están del todo cubiertas, la Fundación observa la

necesidad de abarcar áreas estructurales del ser que conlleve a una transformación social, renovando la mentalidad de las nuevas generaciones en estas condiciones de vulnerabilidad mediante el fortalecimiento de valores a través de actividades lúdicas, culturales, deportivas y educativas con el fin de convertir a esta generación en niños y niñas resilientes de tal manera que se transformen en líderes íntegros y productivos que contribuyan a la sociedad.

Actualmente la sede Altos del Tunal no posee una infraestructura para realizar las actividades lúdicas, culturales, deportivas y educativas presentándose grandes dificultades ya que los espacios físicos donde funciona tienen condiciones de hacinamiento, riesgos de movilidad e incomodidad, siendo diferente en la sede El Progreso y Camilo Daza en donde se opera en las escuelas de la zona, por ello el enfoque del presente estudio es en la sede Altos del Tunal en donde actualmente solo se desarrolla la escuela de valores, la cual se realiza en el patio trasero de una casa en donde se adapta con sillas y mesas, el espacio es limitado en cuanto a la capacidad instalada para el correcto desarrollo de la actividad educativa ya que en la actualidad se cuenta con un grupo entre 45 y 60 niños, lo cual es antipedagógico y ha limitado la calidad, todo el grupo trabaja simultáneamente sin que se realice una adecuada división de los grupos según la edad, adicional no se cuenta con las condiciones mínimas de iluminación, ventilación, acceso a baños.

El interés de la población por realizar actividades lúdicas, culturales, deportivas y educativas organizadas por la Fundación Fósforos, se ha visto afectado por no tener una infraestructura para estas buenas prácticas que fortalecen los valores morales, ya que el no contar con los espacios adecuados ha limitado el crecimiento, pues actualmente no es posible recibir más niños y a su vez ha retrasado la implementación de las demás escuelas: Fútbol, danzas, teatro, pintura, música y la escuela de padres, las cuales hacen parte del esquema de servicios integrales que la Fundación desea brindar.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la expansión del Municipio y el crecimiento de la población hacia el asentamiento humano Altos del Tunal de la ciudad de Cúcuta es necesario mejorar las condiciones de prestación de los servicios de la Fundación Fósforos y fomentar así el desarrollo socio-económico, político, educativo y cultural de esta localidad, evidenciándose la necesidad de realizar un estudio de factibilidad para la construcción de la sede operativa de la Fundación en dicho asentamiento. Con este fin se espera contribuir a la creación de espacios adecuados para el funcionamiento integrado y eficaz de la Fundación y poder realizar todas las actividades lúdicas, culturales, deportivas y educativas aportando así a un desarrollo integral del niño y al fortalecimiento de políticas de inclusión social y reconciliación a través de la atención oportuna, eficiente y eficaz de los niños y adolescentes de la población más vulnerable de esta zona nororiental de la ciudad de Cúcuta.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Realizar los estudios de mercado, técnico y financiero para la construcción de la sede operativa de la Fundación Fósforos, que permita dar viabilidad con organizaciones públicas y privadas de tal forma que se logre una fuente de financiamiento.

1.3.2 Objetivos específicos. Son los siguientes.

Realizar la localización, descripción detallada del área de influencia, beneficiarios y personas involucradas en el proyecto.

Establecer el mercado objetivo con base en las necesidades educativas y culturales, identificadas para la zona de influencia.

Recopilar las normas técnicas, legales y ambientales que se exigen para este tipo de proyectos.

Realizar los estudios y diseños técnicos necesarios para el proyecto que permitan calcular los costos estimados totales del proyecto.

Realizar la evaluación financiera que permita establecer la viabilidad de la ejecución del proyecto.

1.4 CONTEXTO GEOGRÁFICO DEL PROYECTO

Como ya se mencionó, la Fundación Fósforos opera en Cúcuta (Colombia). A continuación se expondrán las principales características de este municipio.

1.4.1 Aspectos demográficos. Cúcuta es un municipio colombiano, capital del departamento de Norte de Santander. Se encuentra situado en el noreste del país sobre la Cordillera Oriental de los Andes, frente a la frontera con Venezuela¹.

Como capital del departamento, alberga los órganos gubernamentales del orden departamental y es el núcleo principal del Área metropolitana de Cúcuta. El desarrollo urbano ha excedido los límites administrativos y se ha extendido por los municipios cercanos que conforman el área metropolitana. Está conectada por carreteras con todo el país a ciudades principales como Bogotá, Bucaramanga, Ocaña, Valledupar, Tunja, y Cartagena de Indias, debido a su posición fronteriza,

¹ SUAREZ ARCE Fernando. Identidad Cultural FSA. ¿Cuál es su lugar de nacimiento? [en línea] [citado 15 de agosto de 2016] Disponible en: <https://sites.google.com/site/identidadculturalfsa/>

también con toda Venezuela. Su terminal aéreo es el Aeropuerto Internacional Camilo Daza.

De acuerdo con las cifras presentadas por el DANE del censo 2005, la ciudad cuenta actualmente con una población de 618.000 y 804.000 en el área metropolitana, con una densidad poblacional de aprox. 638 habitantes por kilómetro cuadrado. Solo 15.810 habitantes se ubican en la zona rural del municipio. El 48% de los habitantes son mujeres y el resto el 85% son hombres.

Los servicios públicos tienen una alta cobertura, ya que un 97,9% de las viviendas cuenta con servicio de energía eléctrica, mientras que un 92,5% tiene servicio de acueducto y un 48,5% de comunicación telefónica fija².

1.4.2 Aspectos políticos. Capital del departamento de Norte de Santander al nororiente colombiano en frontera dinámica con Venezuela, está conformada por barrios que se agrupan en comunas, y algunas de estas crean grandes ciudadelas. Su actual gabinete está conformado por el alcalde Cesar Omar Rojas Ayala 2016-2019 y por el gobernador William Villamizar Laguado 2016-2019, pertenecientes al partido Opción Ciudadana y una coalición de los partidos de la U respectivamente.

1.4.3 Aspectos económicos. La economía de frontera puede definirse como una economía muy dinámica, al observar los cambios dados por la economía colombiana y venezolana a lo largo de los últimos 25 años; la moneda venezolana inicio un descenso que en la última década ha sido vertiginoso produciendo una fluctuación de la economía regional. La población económicamente activo del

² WIKIPEDIA [en línea] [citado 10 de agosto de 2016] Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/C%3%BAcuta>

AMC llegó a 409000 personas de los cuales hay ocupados 351000 y 51000 personas desocupadas³.

De esta forma para el 2016 el gobierno reconoce que el país está en un período de transición que incluye una desaceleración del sector productivo, aunque es optimista en torno a la reactivación industrial, el repunte de las exportaciones y el regreso de la inflación a los niveles 2013 y 2014. La economía de la región dado su desvinculación a la economía venezolana no tiene otra opción que adaptarse al ritmo de la economía colombiana en donde la apuesta del gobierno está enfocada en la ejecución de proyectos de infraestructura, de la recuperación del precio del petróleo y de una mejoría de las exportaciones⁴.

La contribución departamental al PIB nacional es de 1.88%, En parte se puede atribuir esta baja contribución a la escasa especialización industrial de Cúcuta, debido a que el sector productivo manufacturero no tiene una incidencia regional fuerte estando cercano al 8% de las actividades económicas frente a los servicios y comercio que son el gran sector económico.

Cúcuta presenta un sector informal muy alto con índices del 80% (suma de Informal e Informal registrado), situación que se mantiene discriminado en los sectores Comercio, industria y servicios en sus mismas proporciones; esto redundando en un alto índice de empleo informal y de bajos niveles de crecimiento y desarrollo económico en la región.

Norte de Santander sobresale para efectos de factores de competitividad, en medio ambiente y en recurso humano, con una mediana participación en infraestructura y tecnología de información y comunicaciones junto a la de gestión empresarial, siendo los demás factores precarios. Los sectores más

³ CÁMARA DE COMERCIO DE CÚCUTA. Informe de Economía Regional, 2014.

⁴ PLAN DE DESARROLLO DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA 2016-2019 “Si se puede progresar”.

representativos son: Carbón, arcilla, cerámica, arroz, caña, cuero calzado y sus manufacturas, madera muebles, palma aceite, cacao y confecciones.

Por otro lado, Cúcuta cuenta con un espacio público llamado El Malecón, compuesto por cerca de 5 kilómetros a la orilla del Río Pamplonita con una infraestructura ideal para la recreación y la vida nocturna.

La actividad cultural de la ciudad se desarrolla en escenarios adecuados como la Casa de la Cultura, fundada en 1960 y que actualmente es sede de la Escuela de Bellas Artes de la Universidad de Pamplona, La Torre del Reloj que, además de ser la sede administrativa de la Secretaría de Cultura y Turismo, es un bello monumento en el cual se desarrollan actividades culturales. El Banco de la República posee salas adecuadas en su área cultural para exposiciones de arte y presentaciones artísticas.

Cúcuta posee parques como el Mercedes Abrego, el Parque Colón, el Parque Santander y el Parque Antonia Santos, que se convierten en sitio de encuentro y recreación para los habitantes de la ciudad.

Los Monumentos erigidos en la ciudad y más visitados por los turistas son:

- La Columna de Bolívar.
- Monumento a Padilla.
- Monumento a Cristo Rey.
- Monumento Padre Rafael García Herreros.
- Monumento Arnulfo Briceño.

Para conocer la historia de Cúcuta un nuevo sitio turístico, lo constituye la Biblioteca Pública Julio Pérez Ferrero, en donde 10 mil metros cuadrados albergan un hermoso recinto para la cultura y el esparcimiento.

Para los amantes de la tecnología, la Biblioteca tiene reservada una moderna sala de consulta, dotada con equipos con tecnología de punta, acceso a Internet y servicios en red. Igualmente, las exposiciones de arte y las actividades lúdicas para niños y población adulta mayor, tienen espacio allí, pues un espacio de 4000 metros cuadrados aloja hermosas plazas y espacios públicos propios para el relajamiento y distracción.

2. MARCO DE REFERENCIA

Teniendo en cuenta que el presente proyecto busca diseñar un espacio donde la Fundación Fósforos pueda ejercer su labor ejecutiva, este marco de referencia se centrará en las estrategias de control del contexto, siendo la base de interés de la presente monografía; en este sentido, se suelen emplear dos términos equivalentes a la hora de referirse al espacio de los salones propios del contexto educativo: “espacio” y “ambientes” los cuales están íntimamente relacionados.

El término “espacio” se refiere al espacio físico, es decir a los locales para la actividad, caracterizado por los objetos, materiales didácticos, mobiliario y decoración. Por el contrario el término “ambientes” se refiere al conjunto del espacio físico y a las relaciones que en él se establecen (los afectos, las relaciones interindividuales entre los niños, entre niños y adultos, entre niños y la sociedad en su conjunto).

En el proceso de enseñanza – aprendizaje el entorno físico posee dos funciones: Proporciona el lugar para el aprendizaje y al mismo tiempo actúa como participante en la enseñanza – aprendizaje.

El entorno físico del aprendizaje tiene dos elementos principales, la instalación arquitectónica y el ambiente dispuesto, ambos interactúan para fortalecer o limitar la contribución del entorno al aprendizaje de los niños. Cada uno es esencial e influye en la conducta y el aprendizaje.

La instalación arquitectónica proporciona el lugar en donde tiene su desarrollo todas las interacciones entre las personas y los materiales dentro del proceso de aprendizaje. Establece el espacio básico del entorno y organiza el acceso a los

espacios externos y a los recursos. La instalación arquitectónica termina las condiciones básicas de luz, sonido, temperatura y la separación entre grupos de personas. Proporciona calidades como el color, la textura, el nivel y la suavidad o la dureza de los espacios que cabe disponer para el aprendizaje de los niños. La disposición arquitectónica es el comienzo del ambiente de aprendizaje y forma el marco del cual el profesor establece el entorno dispuesto.

De un modo más amplio se podría definir el ambiente como un todo disociado de objetos, olores, formas, colores, sonidos y personas que habitan y se relacionan en un determinado marco físico que lo contiene todo. El entorno está constituido fundamentalmente por el espacio y los elementos que lo integran.

Como indica Sancho Gil (1991, 75), “las características de un entorno pueden tener influencia tanto en la conducta de los usuarios como en el programa educativo”. Así pues, cuando dicho entorno influye en la conducta y aprendizaje de las personas se le denomina entorno de aprendizaje.

Loughlin y Suina (1990, 21-22) señala que “el entorno de aprendizaje puede ser un poderoso instrumento docente a disposición del profesor o puede constituir una influencia no dirigida ni reconocida, tanto sobre las conductas de los profesores, como sobre la de los niños”.

El ambiente es uno de los aspectos fundamentales que sostienen la labor educativa, se concibe en el salón como un ámbito que proporciona experiencias e influencias que condicionan los procesos de aprendizaje. “El ambiente es visto como algo que educa al niño; en verdad es considerado un tercer educador, precisa ser flexible, debe pasar por modificaciones frecuentes, a fin de permanecer actualizado y sensible a las necesidades de ser protagonistas de la construcción del conocimiento. Todo lo que rodea a las personas o lo que utilizan, los objetos, los materiales y las estructuras, no son vistos como elementos

cognitivos pasivos, sino por el contrario como elementos que condicionan y son condicionados por las acciones de los individuos...” (Edwards, Gandini, Forman. 1999. p. 157).

El espacio y el mobiliario son así puestos al servicio de la enseñanza y no las posibilidades de enseñanza condicionadas por el espacio y el mobiliario disponible.

Un ambiente físico, alegre, cálido, con estética de buen gusto, influirá positivamente en la tarea diaria por ende para el desarrollo de los aprendizajes, hacer que el niño se sienta seguro, en su permanencia en el salón, posibilitando de esta manera el desarrollo de la independencia.

El ambiente físico debe ser un espacio áulico organizado, ya que este es un condicionante en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, ambientado con una cierta sensibilidad estética que además de hacerla agradable para su estancia en él, “eduque” la sensibilidad estética y artística de los niños.

La organización del espacio hace referencia al ambiente –escenario que incluye el mobiliario y los materiales, en el que se realizan las actividades. Es que de esta organización forman parte todos aquellos materiales (objetos, instrumentos, herramientas juguetes) que apoyan el desarrollo de la propuesta didáctica. El espacio en este marco se constituye en un factor preponderante del aprendizaje favoreciendo el desarrollo integral de los niños. No se limita a las paredes del aula, por el contrario involucra a todos los espacios, externos e internos, su decoración y mobiliario.

Siguiendo a Frabboni (1980) entendemos por “ambiente alfabetizador al territorio vital donde el niño realiza sus interacciones, el ambiente constituye la fuente de estímulos para la actividad del niño y participa de manera muy importante en su

desarrollo, dado que facilita y promueve determinadas acciones y actitudes, condiciona de algún modo un determinado tipo de intercambio y conductas e inhibe y dificulta otras” Se trata de un complejo entramado de relaciones y no sólo de una escenografía o paisaje.

El espacio interior, la organización de la sala en sectores posibilita la realización de acciones diversas y simultaneas y deja traducir el estilo didáctico adoptado, pues los espacios no solo se componen de elementos físicos sino que generan y muestran las interacciones del grupo. Estos espacios serán contenedores de materiales.

El espacio exterior también posibilita aprovechar los recursos naturales, favoreciendo el contacto del niño con el ambiente natural, fomentando la investigación.

La institución escolar, según sea su distribución, cuenta también con otros espacios cercanos a la sala como el uso del hall, pasillos, galerías, patio cubierto, para ampliar o extender el espacio del aula.

El espacio ya no es un lugar donde se trabaja, no es tampoco solo un lugar facilitador sino que se constituye un factor de aprendizaje y el material con el que trabaja el docente es previamente planificado ya que estos se seleccionan de acuerdo a los contenidos intencionales para la adquisición de conocimientos. El ambiente debe ser tomado como un lugar alfabetizador, pues el modo como utiliza el espacio, los lugares en los cuales se ubican los niños, los materiales, la ambientación general contribuyen un incentivo para el aprendizaje, donde los espacios internos y externos sean vividos, explorados, recreados y construidos por el sujeto de aprendizaje.

Como dice Zabalza (2006, 108) “el espacio en la educación se constituye como una estructura de oportunidades. Es una condición externa que favorecerá o dificultará el proceso de crecimiento personal y el desarrollo de las actividades instructivas...”

Es por ello que se debe reflexionar acerca de cómo es el entorno en el que despliega el proceso de aprendizaje. Es a partir de lo distinto que es posible pensar en lo propio, convertirlo en objeto de conocimiento, interrogarlo en busca de nuevas respuestas. Esto tiene implicancias didácticas que se vinculan a las palabras de Frabboni quien propone “ver el ambiente con otros ojos” (Frabboni y otros, 1980, 35).

El estudio de Hernando Romero (1997) presenta un análisis del espacio educativo como parte de la naturaleza de las actividades académicas, administrativas y de proyección social. Expone los campos de desarrollo y cómo se articula en ellos el espacio educativo, la relación existente entre éste y la calidad de la educación y, finalmente, analiza las relaciones de poder que propician los espacios educativos. Según el autor, no todos los espacios físicos son válidos para todos los modelos educativos en la perspectiva de lograr la excelencia académica, por eso el espacio forma parte inherente de la calidad de la educación: los espacios consagran relaciones de poder, tanto en el proceso pedagógico como en el organizacional y de poder gubernativo.

La relación entre la lúdica y el aprendizaje es el tema abordado por uno de los estudios de la Fundación FES (1993), en donde se presenta una mirada a las complejas relaciones que existen entre el juego y la pedagogía. Se sugiere asumir el juego y utilizar los materiales educativos desde una postura crítica e innovadora que permita contribuir a la construcción del conocimiento con los niños que asisten a las escuelas colombianas. Se destaca que entre muchos pedagogos ha existido la concepción del juego como mediador de procesos, que permite incentivar

saberes, generar conocimientos y crear ambientes de aprendizaje, mientras que otros han optado por una oposición entre juego y aprendizaje.

La expresión ambiente educativo induce a pensar el ambiente como sujeto que actúa con el ser humano y lo transforma. De allí se deriva que educa la ciudad (la ciudad educadora) (Naranjo, Torres 1996), la calle, la escuela, la familia, el barrio y los grupos de pares, entre otros. Reflexionar sobre ambientes educativos para el sano desarrollo de los sujetos convoca a concebir un gran tejido construido con el fin específico de aprender y educarse.

Otra de las nociones de ambiente educativo remite al escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores (Parras 1997, 15-18). Para los realizadores de experiencias comunitarias dirigidas a generar ambientes educativos, se plantean dos componentes en todo ambiente educativo: los desafíos y las identidades. Los desafíos, entendidos como los retos y las provocaciones que se generan desde las iniciativas propias o las incorporadas por promotores, educadores y facilitadores, entre otros. Son desafíos en tanto son significativos para el grupo o la persona que los enfrenta, y con la menor intervención de agentes externos. Los desafíos educativos fortalecen un proceso de autonomía en el grupo y propician el desarrollo de los valores. Los ambientes educativos también están signados por la identidad, pues la gestión de las identidades y lo cultural propio es la posibilidad de creación de relaciones de solidaridad, comprensión y apoyo mutuo e interacción social.

El ambiente educativo no se limita a las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, cualquiera que sea su concepción, o a las relaciones interpersonales básicas entre maestros y alumnos. Por el contrario, se instaura en las dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones,

experiencias y vivencias por cada uno de los participantes; actitudes, condiciones materiales y socio afectivas, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para la concreción de los propósitos culturales que se hacen explícitos en toda propuesta educativa (Chaparro 1995, 2).

En este contexto, la Secretaría de Educación de Bogotá ha implementado desde el 2008 en colegios de las localidades de San Cristóbal y Ciudad Bolívar el desarrollo de la cartilla titulada “Ambientes de aprendizaje para el desarrollo humano”, documento que proporciona las orientaciones conceptuales y metodológicas requeridas para el diseño e implementación de ambientes de aprendizaje en el marco de la reorganización curricular por ciclos.

Con los anteriores antecedentes se observa que el término ambiente de aprendizaje no es relativamente nuevo, que se han ido realizando avances en el área de la pedagogía en Colombia, para aportar cada vez más a un aprendizaje asertivo, priorizando la población vulnerable quien es la más rezagada en cuanto al acceso de educación con calidad.

3. ESTUDIO DE MERCADO

A través del estudio de mercado se busca obtener información primaria y secundaria disponible a nivel local con el fin de realizar proyecciones futuras de la demanda, oferta y demás características del mercado; esta información permitirá conocer el nivel de aceptación de los servicios que ofrece la Fundación en una nueva sede operativa propia de tal manera que se pueda convertir en valor agregado a los niños usuarios de sus servicios.

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercado a través de la recolección de fuentes primarias y secundarias que permita identificar el nivel de aceptación y participación de los niños en una nueva sede operativa de la fundación.

3.1.2 Objetivos Específicos. Conocer la población objetivo de la prestación de servicios identificando el segmento al cual va dirigido el proyecto.

Determinar la demanda para la prestación de servicios mediante los resultados obtenidos en la investigación de mercados realizada a los padres de familia pertenecientes a la fundación Fósforos de la ciudad de Cúcuta.

Realizar un análisis sobre la oferta mediante la obtención de información de la competencia.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO

3.2.1 Descripción, usos y especificaciones del servicio. Es un programa lúdico-educativo que se desarrolla a través de las siguientes escuelas: Valores, fútbol, danza, teatro, pintura y música diseñado para niños y adolescente entre los 3 y 18 años de edad, que ofrece unos principios y recursos para el desarrollo integral de la persona, reconociendo su dimensión física, intelectual, emocional y espiritual. Uno de sus objetivos básicos es reafirmar los derechos fundamentales y el valor de los niños a través de la formación en valores que permita conformar su propia identidad y aportar a una mejor calidad de vida.

El programa se desarrolla a través de un taller fundamental alrededor del cual giran los demás, llamados escuela de valores, en el cual se afianza el área conceptual y cognitiva del valor, usando como estrategia el uso de cuentos para su introspección y al finalizar una manualidad que le permiten al niño no solo aprender teóricamente sino desarrollar el hacer. De manera complementaria y según gusto y preferencia del niño se encuentran 5 escuelas que cumplen doble propósito, uno de redescubrir habilidades y talentos y segundo, en medio de su desarrollo y ejecución, llevarlos a la aplicación activa de cada uno de los valores enseñados. Primero la escuela deportiva de fútbol, con su respectiva dotación de materiales y personal técnico, busca estimular aptitudes como el trabajo en equipo, la comunicación, la negociación y el liderazgo y destacar la participación e inclusión de todos los grupos de la sociedad, sin importar el género, la edad, estrato socioeconómico, etc. Su práctica permanente permite el desarrollo de disciplina, responsabilidad, aumento de autoestima, toma de decisiones rápidas y correctamente y adquisición de hábitos que contribuyan a la buena alimentación y a tener un estilo de vida más sano, sin recurrir a drogas, cigarrillos o a beber alcohol continuamente; además, permite la interiorización de normas y reglas, control de emociones, mejora su voluntad frente a los obstáculos, canaliza la agresividad y lleva a trazarse metas elevadas y de superación. Así mismo, a

través del arte y educación artística con las escuelas de danza, pintura, teatro, música, se contribuye al desarrollo de su personalidad, en lo emocional y cognitivo, inspira el potencial creativo y fortalece la adquisición de conocimientos, estimula las capacidades de imaginación, expresión oral, la habilidad manual, la concentración, la memoria, el interés personal por los otros, etc. El arte es una ayuda a las personas en riesgo o en exclusión social a una integración más real y profunda, desarrollando en ellas tanto habilidades sociales, corporales y psicológicas, así como un desarrollo verdadero de la autoestima y el auto concepto.

La escuela de futbol debe estar dirigida por un técnico en fútbol quién desarrollará sus actividades en una adecuada. Las otras escuelas se deben realizar en salones cómodos, con las condiciones adecuadas de iluminación y ventilación aptas para un grupo máximo de 28 personas, con encuentros semanales de 2 horas diarias por escuela y con personal idóneo. Todos los programas se desarrollan con la clasificación de los niños en 4 grupos de edades: Primera infancia 3-5 años, niñez temprana 6-8 años, niñez intermedia 9-11 y adolescentes de 12 a 18 años.

3.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

3.3.1 Mercado Potencial. Los niños de 3 a 18 años que habitan en la ciudad de Cúcuta pertenecientes al estrato 1 y 2 los cuales para el año 2016 son 189.313 según proyecciones DANE 2005.

3.3.2 Mercado Objetivo. Está definida por niños de 3 a 18 años que habitan en la ciudad de Cúcuta pertenecientes al estrato 1 y 2, siendo los beneficiarios los niños del asentamiento humano Altos del Tunal. Según información por el Sisben del municipio de Cúcuta, en este asentamiento hay en total una población de 345

personas de las cuales 178 son femeninos y 167 masculinos. Dentro del grupo etáreo de 0 a 17 años se encuentra un total de 105 niños.

3.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

La Fundación en su sede Altos del Tunal actualmente opera en una casa con espacio limitado para los 47 niños inscritos, el trabajo se realiza estando todos juntos en un patio sin realizar clasificación de edad y sin contar con condiciones adecuadas de ventilación, acceso a baños, y espacio suficiente para las sillas y mesas reduciendo la calidad en el proceso que se desarrolla, por ello se realiza la investigación de mercados con el fin de conocer el nivel de aceptación de todos los servicios que ofrece la Fundación en una nueva sede operativa propia siendo esta una necesidad prioritaria e insatisfecha en este momento.

La investigación se realizó a través de la aplicación de una encuesta a los padres de familia de los niños inscritos actualmente en la Fundación, en donde se indagó en el nivel de aceptación de cada una de las escuelas propuestas, la frecuencia, intensidad, establecimiento de horarios y utilización de un medio de transporte para la asistencia a las actividades.

3.4.1 Ficha técnica.

Tabla 1. Ficha Técnica encuesta Fundación Fósforos

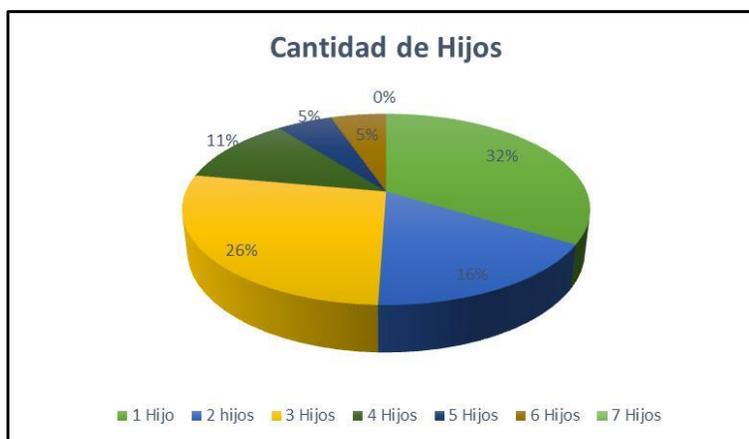
Tipo de Investigación	Exploratoria ya que se desea descubrir las bases y recabar información que permita como resultado del estudio la formulación de una hipótesis.
Método de Investigación	A través de la observación se desea visualizar una serie de rasgos existentes y se pretende investigar, analizar y buscar las estrategias para suplir las necesidades de los beneficiarios.
Fuentes de Información	Fuentes Primarias: Los padres de familia de niños de 3 a 18 años. Fuentes Secundarias: DANE, Plan de Desarrollo Municipal y Departamental, Ministerio de Educación.

Técnica de recolección de la información	Se desarrollará una encuesta para determinar la aceptación y participación de los niños a través de la autorización de sus padres con respecto a este proyecto. Con las fuentes secundarias se busca precisar la información de cómo está el sector dentro de la economía y proporciona apoyo para evaluar la viabilidad del proyecto.
Instrumento	Encuesta, anexo A.
Modo de Aplicación	Directa
Definición de Población	Padres de familia de niños de 3 a 18 años pertenecientes a la Fundación Fósforos de estrato 1 y 2.
Tamaño muestra	19 padres de familia.
Alcance	La cobertura del proyecto comprende el asentamiento humano Altos del Tunal en el municipio de Cúcuta.
Tiempo de Aplicación	Se estima un tiempo de 10 días calendario, dispuesto del 20 al 30 de mayo de 2016.

3.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.

Pregunta 1. ¿Cuántos hijos tiene usted?.

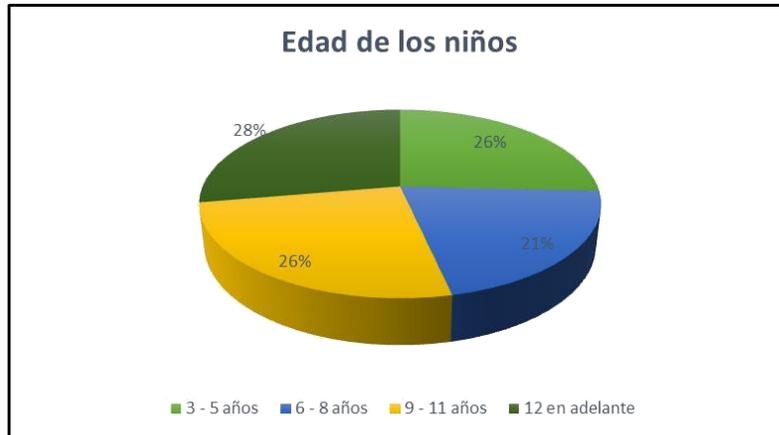
Gráfico 1. Cuantos hijos tiene.



En esta comunidad se observa el predominio de hogares con un hijo correspondiente a un 32% de la población, seguido de hogares de 3 hijos con un 26%; así mismo se presentan familias con 5 y 6 hijos pero corresponde sólo a un 5% de la población respectivamente.

Pregunta 2. ¿Su hijo cuantos años tiene?.

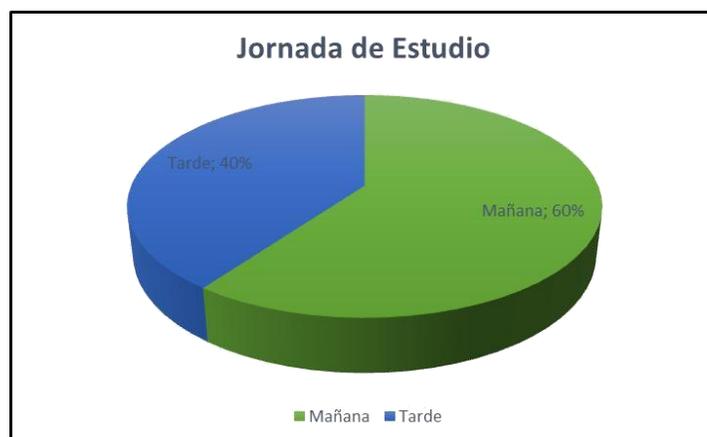
Gráfico 2. Edad de los niños



Los resultados muestran que en este momento los grupos mantienen un rango promedio, siendo el de mayor cantidad de niños el grupo de adolescentes que corresponde a niños de 12 años en adelante con un 28% de la población.

Pregunta 3. ¿En qué jornada se encuentra su hijo(s) estudiando?.

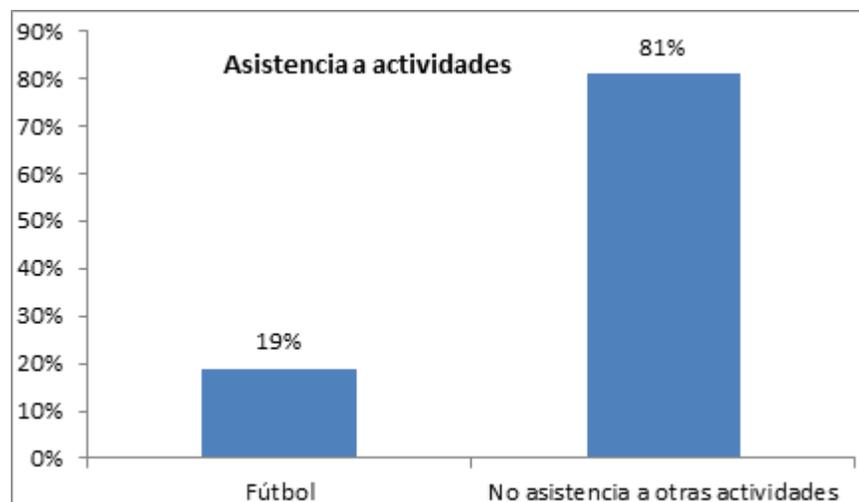
Gráfico 3. En qué jornada se encuentra su hijo estudiando



El 6% de la población estudia en la jornada de la mañana, lo cual orienta en el establecimiento de los horarios de los servicios para ser ofertados principalmente en horas de la tarde.

Pregunta 4. ¿Asiste en la actualidad su hijo a alguna actividad de música, pintura, deportes, danza y teatro en su tiempo libre?.

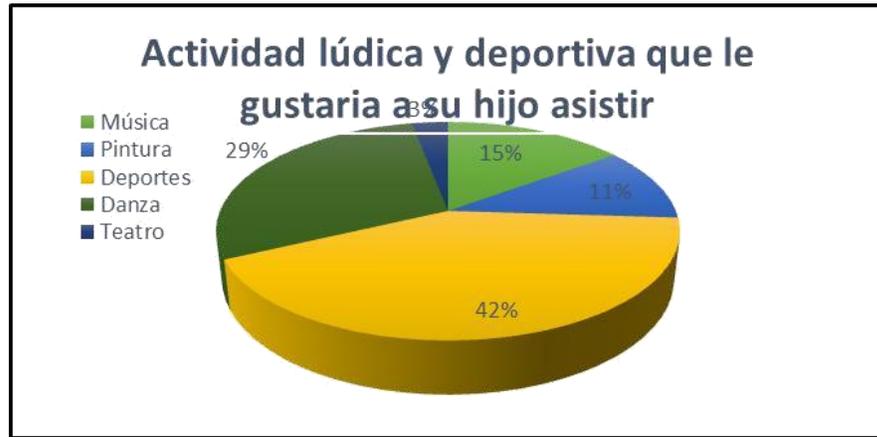
Gráfico 4. Asistencia a actividades de música, pintura, deportes, danza y teatro



Solo un 19% de la población tiene acceso a prácticas de fútbol, mientras que a las actividades lúdicas se reporta que nadie lo tiene. Esto es favorable para la fundación porque es un mercado virgen con potencial de crecimiento anual.

Pregunta 5. ¿A cuál actividad lúdica y deportiva le gustaría que su hijo asistiera de manera gratuita con la fundación?.

Gráfico 5. Actividad lúdica y deportiva que le gustaría acceder



Se evidencia la preferencia por la escuela de fútbol principalmente con un 42% seguida de danzas con un 29%, seguidos de las escuelas de música (15%), pintura (11%) y teatro por el cual solo un 2% expresó interés. Esto deja como conclusión qué escuelas deben promocionarse con mayor énfasis a través del plan de mercadeo.

Pregunta 6. ¿Qué día(s) de la semana permitiría que su hijo asistiera a las actividades lúdicas y deportivas de la fundación?.

Gráfico 6. Días de la semana que asistiría a las actividades lúdicas



Actualmente la fundación opera los domingos en horas de la mañana con la escuela de valores, por lo tanto la oferta de las demás escuelas queda establecida el día sábado, de acuerdo a los resultados de esta investigación.

Pregunta 7. ¿Cuántas horas a la semana le permitiría asistir a su hijo?.

Gráfico 7. Asistencia semanal en horas



Un 49% de los padres declaran que permitirían a sus hijos asistir dos horas semanales para las escuelas; otros informaron que 4 horas pero se verifica que ellos eligieron dos escuelas simultáneamente. Esto permite identificar que se maneja una intensidad horaria adecuada en las escuelas, de dos horas semanales para cada una.

Pregunta 8. ¿Qué jornada preferiría que se realizaran las actividades lúdicas y deportivas?.

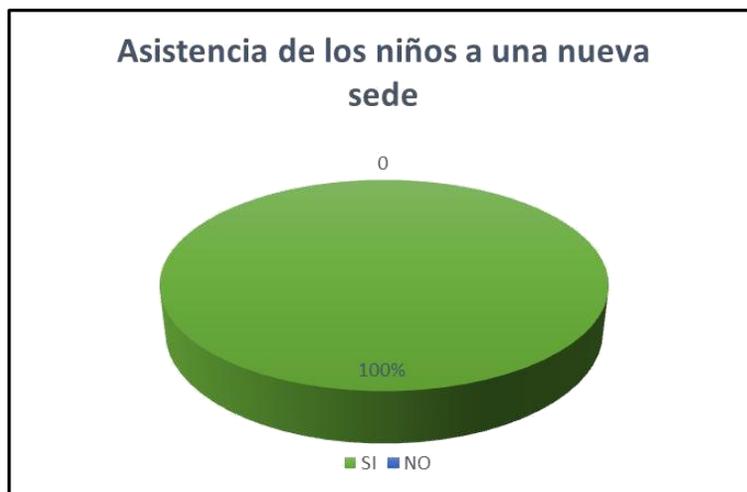
Gráfico 8. Jornada para realizar las actividades lúdicas y deportivas



Los padres prefieren en un 64% en horas de la mañana. Esto permite organizar la oferta de los servicios de la Fundación orientando el establecimiento de horarios.

Pregunta 9. ¿Estaría de acuerdo en permitir que los niños asistieran a las actividades en una sede de la fundación a 10 minutos del barrio ubicado por el nuevo anillo vial?.

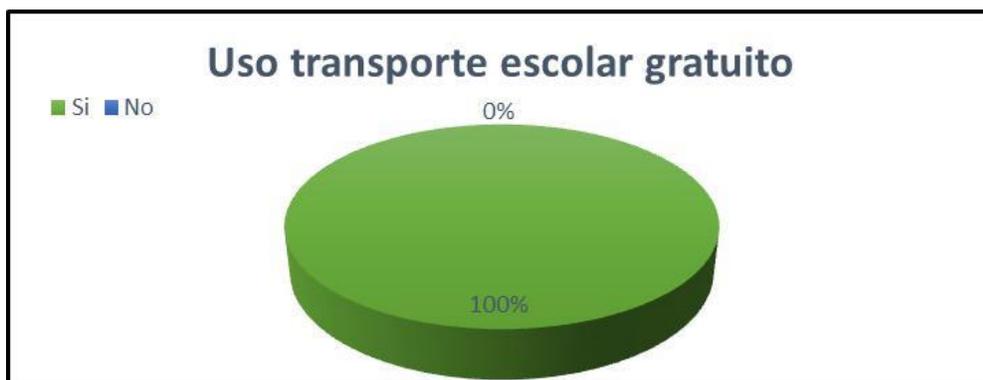
Gráfico 9. Asistencia de los niños a una nueva sede



El estudio permitió observar que se cuenta con la disposición del 100% de los padres para la asistencia de los niños a las diferentes escuelas de la Fundación.

Pregunta 10. ¿Daría el permiso para que el traslado se realizará en un transporte escolar gratuito a cargo de la fundación?.

Gráfico 10. Traslado en transporte escolar gratuito



Como era de esperarse, el 100% de los padres acepta el uso del transporte escolar gratuito respondiendo positivamente a este servicio.

Pregunta 11. Al dejar ir a su hijo a las actividades, ¿cómo le permitiría asistir?.

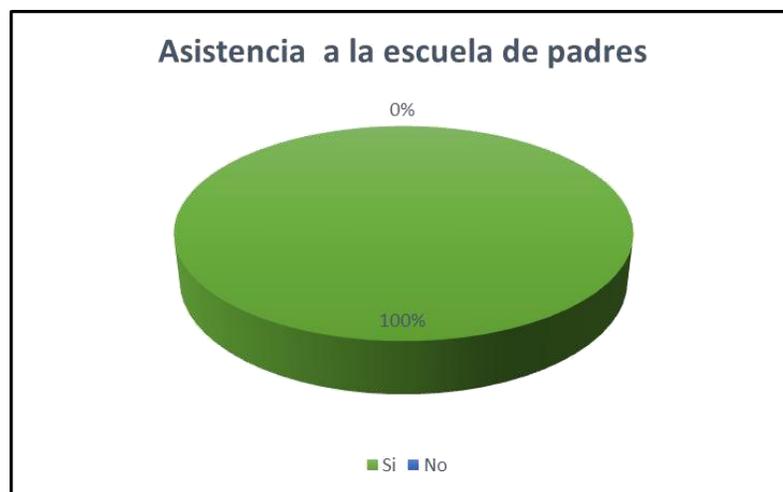
Gráfico 11. Asistencia a las actividades



Por otro lado, el 64% de los padres permiten la asistencia a las escuelas siempre y cuando se realice acompañados volviéndose un factor importante para determinar la cantidad de transporte necesario para la movilización así como la ubicación de un espacio de espera en la sede.

Pregunta 12. ¿Estaría dispuesto a asistir a una escuela de padres una vez al mes con una duración de dos horas?.

Gráfico 12. Asistencia a la escuela de padres



Finalmente, se indagó que el 100% de los padres aceptan la oferta de una escuela de padres convirtiéndose en el complemento ideal para el trabajo realizado con los niños.

3.4.3 Estimación de la demanda. Partiendo de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los padres de los niños pertenecientes a la Fundación ubicada en el asentamiento humano Altos del Tunal, se pudo determinar la actual demanda de los servicios los cuales se visualizan a continuación:

Tabla 2. Demanda actual estimada

Población actual demanda potencial			105 niños
Disposición para utilización del servicio			45% = 47 niños
Escuelas	Servicio	Muestra	% de la población
	Deportes	26	42%
	Danza	18	29%
	Música	9	15%
	Pintura	7	11%
	Teatro	2	3%
	2 horas	23	49%
Intensidad horaria	4 horas	23	49%
	6 horas	1	2%
	8 horas	0	0%

3.4.4 Proyección de la demanda. Se parte del Censo de niños para los tres sectores foco de la Fundación. Además, se proyecta para los cinco años de análisis del proyecto a través del método de crecimiento demográfico regional. Tomado del último censo poblacional del sisbén, el indicador de incremento poblacional para Cúcuta es de 1.61%, .

Tabla 3. Demanda total proyectada a 5 años

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
105	106	107	108	109	110

Partiendo de la demanda total proyectada se aplica el porcentaje de disposición para la utilización de servicios establecidos según resultados de la investigación de mercados a cada una de las escuelas, a excepción de la escuela de valores, la cual por ser el eje central de los programas su asistencia es obligatoria por parte de todos los niños de la Fundación así como la escuela de padres para cada uno

de los papás, de ahí que la proyección de la demanda efectiva para estas dos escuelas corresponda a la demanda total.

Tabla 4. Demanda efectiva proyectada a 5 años

Escuela	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valores	106	107	108	109	110
Deportes	45	46	47	48	49
Danza	31	32	33	34	35
Música	16	17	18	19	20
Pintura	12	13	14	15	16
Teatro	3	4	5	6	7
Escuela de padres	106	107	108	109	110

3.5 OFERTA O COMPETENCIA

Se realiza un estudio de la oferta a través de fuentes secundarias, con el fin de conocer el nivel de participación en el mercado, conocer el portafolio de servicios que ofrece, el proceso de prestación de servicios que manejan y políticas de promoción; todas ellas de sus servicios operan en la ciudad de Cúcuta ya que directamente en el asentamiento humano Altos del Tunal actualmente no hay influencia de ninguna fundación.

3.5.1 Fundación Juventud Líder. Es una entidad sin ánimo de lucro, establecida en Estados Unidos y Colombia, cuyo objetivo es contribuir en la formación de niños y jóvenes de escasos recursos a través de la educación y el deporte⁵.

⁵ FUNDACION JUVENTUD LIDER. ¿Quiénes somos? [en línea] [citado 9 de agosto de 2016] Disponible en: <http://www.fundacionjuventudlider.org/>

Misión: Ayudar a jóvenes, que viven por debajo del umbral de pobreza, brindándoles una oportunidad por medio de la educación y del deporte.

Visión: La educación es una herramienta básica en la sociedad. A su vez el deporte es otra herramienta que aporta a la integración en la comunidad. Es por ello, que cree firmemente que, la combinación de estas dos herramientas es clave para formación de los jóvenes y su integración a la sociedad. El objetivo no se limita exclusivamente a la educación y el deporte, si no que se complementa con el apoyo psicológico y médico. Estos elementos combinados, pensamos, es el camino para formar adecuadamente a estos jóvenes, brindándoles la posibilidad de un mejor futuro.

Desarrollan los siguientes programas:

- Pases de Ilusión: Programa de educación a través del deporte donde se busca enseñar valores fundamentales tales como el trabajo en equipo, tolerancia, respeto y disciplina.
- Plan Padrino: La contribución es lo que se necesita para poner en marcha todos los proyectos.
- Salud y Bienestar: Este programa complementa el trabajo de educación no convencional con el buen desarrollo de los niños implementando jornadas de salud.

3.5.2 Fundación Estructurar. Su propósito es “Trabajar por cumplir sueños, alcanzar metas y estructurar proyectos de vida”⁶.

Misión: Organización que lidera procesos orientados a mejorar la calidad de vida de las familias en comunidades en alto riesgo social de Colombia, con un

⁶ FUNDACION ESTRUCTURAR. Quiénes somos? [en línea] [citado 9 de agosto de 2016] Disponible en: <http://www.fundacionestructurar.org/>

programa de atención integral para niños, niñas, adolescentes y jóvenes en extra edad y situación de trabajo infantil, con énfasis en educación y formación orientada al trabajo, en el marco de la garantía de derechos.

Visión: Será una institución consolidada y reconocida en Colombia, siendo uno de los principales gestores en programas sociales en la atención a niños, niñas, adolescentes, jóvenes y sus familias generando cambio positivo en la población vulnerable y en alto riesgo social, propiciando cultura solidaria con incidencia en políticas públicas, y en las Organizaciones de la Sociedad Civil, OSC.

Desarrollan los siguientes programas:

- Apadrinar niños es cambiar su futuro: Hay aproximadamente 10 millones de niños en Colombia. De ellos, alrededor de 1.200.000 aún no pueden asistir al colegio. En la Fundación Estructurar trabajan para que esa cifra llegue a 0. La contribución es vital para que puedan hacerlo posible.
- El programa de Atención Integral a la Primera Infancia se enmarca en las políticas públicas para la Primera Infancia y el programa del Gobierno Nacional “De Cero a Siempre” que formula una propuesta de intervención, acción y participación, dirigida a los niños, niñas y sus familias. La Fundación Estructurar como operador del programa en Norte de Santander, ofrece un modelo de atención integral que facilita el aprendizaje por medio del juego, la pintura y la música, principales elementos en el desarrollo y perfección de sus capacidades. A través de sus lineamientos, el programa garantiza el cuidado de la salud, nutrición, educación, protección, por medio de pautas de crianza que generan ambientes protectores en cada familia corresponsable de los derechos de los niños y niñas.

3.5.3 Fundación Visión en Familia. La Fundación Visión en Familia es una empresa social sin ánimo de lucro, que contribuye dentro de una visión universal al desarrollo social equitativo y solidario de Colombia, promoviendo el desarrollo de las actitudes humanas, la formación y capacitación integral de la persona en sus diferentes etapas; que busca mejorar la calidad y estilos de vida en la población colombiana con énfasis en población vulnerable, en situación de riesgo y de desplazamiento del territorio colombiano⁷.

Objetivos:

- Brindar Atención Integral y garantizar el ejercicio pleno de los derechos y el desarrollo armónico de los niños y niñas en edad preescolar, adolescentes, mujeres gestantes y lactantes, jóvenes menores de 18 años y adulto mayor en situación de desplazamiento y alta vulnerabilidad.
- Disminuir los altos índices de desnutrición, violencia intrafamiliar, maltrato infantil y abuso sexual, fortaleciendo el núcleo familiar con derechos, valores y principios que permitan una sociedad más equitativa y con planteamientos claros para la resolución de conflictos, repercutiendo así en un mejoramiento en la calidad de vida de cada persona y las diferentes comunidades.

3.5.4 Fundación Oasis. Es una entidad sin ánimo de lucro que presta servicios a niños y adolescentes en edades entre 1 a 13 años, de escasos recursos y a sus familias⁸.

⁷FUNDACION ESTRUCTURAR. Visión familiar ¿Quiénes somos? [en línea] [citado 9 de agosto de 2016] Disponible en <http://www.fundacionestructurar.org/new/secciones-8-s/vision-en-familia.htm>

⁸ FUNDACION OASIS PARA LAS NACIONES. ¿Cómo puede ayudarnos?. 18 de junio de 2009 [en línea] [citado 9 de agosto de 2016] Disponible en <http://fundacionoasisparalasnaciones.blogspot.com.co/>

Los servicios que ofrecen son:

Terapias:

- Psicológicas.
- Fonoaudiología.
- Ocupacional.
- Asesoría y refuerzo escolar.

Cursos de capacitación:

- Danzas.
- Bisutería.
- Artesanías.
- Manualidades.
- Panadería.

Análisis de la situación actual de la competencia. Analizando la información recopilada se determinó que no hay una institución que brinde todos los servicios de manera integral como los tiene proyectados la Fundación Fósforos. Aun cuando exista competencia en ciertos servicios, en este momento no es directa ya que ninguna institución opera en el asentamiento humano Altos del Tunal ni sus alrededores.

3.6 RESULTADO DE ESTUDIO DE MERCADO

De acuerdo a la investigación realizada a los padres de familia del asentamiento humano Altos del Tunal de la ciudad de Cúcuta, se encontró un 100% de aceptación para recibir los servicios que está planteando la fundación. Se cuenta con una demanda efectiva que será la base para establecer las necesidades técnicas del proyecto y de esta manera cumplir con las expectativas de los niños.

Adicional se ajustarán las siguientes variables planteadas inicialmente para la prestación de servicios conforme a las necesidades establecidas por los papas.

A partir de estos resultados, se continuará el trabajo con la escuela de valores y se proyecta la apertura de las diferentes escuelas: Fútbol, danzas, música, teatro, pintura y la escuela de padres.

Cada escuela queda diseñada para tener una duración de 2 horas, operando los días sábado y domingo en la jornada de la mañana y tarde y a su vez la realización de una escuela de padres una vez al mes.

3.7 PLAN DE MERCADEO

Establecidos los servicios según la investigación de mercados, se construyen las cuatro variables que guían la consecución de los objetivos comerciales.

3.7.1 Canales de comercialización.

Prestador → Consumidor Final

El canal a través del cual se oferta el servicio es:

Comunicación directa. La prestación del servicio se realiza directamente a través de la escuela pública ubicada en el asentamiento humano Altos del Tunal, en el mediano plazo se adquirirá la sede operativa propia con oficinas administrativas para facilitar la presentación de la actuación social de la Fundación Fósforos y de esta manera tener un valor agregado y atributo diferenciador con la competencia.

3.8 PROMOCIÓN

Con un enfoque hacia los padrinos, entendiéndose por éste a personas naturales, instituciones privadas, públicas y ONG, están dirigidas las siguientes acciones:

3.8.1 Referidos. Se trabaja el marketing boca a boca creando una cadena de referencia positiva, sensible al trato con el cliente y haciendo énfasis en la retención. La fidelización a los clientes es la clave, por lo tanto al cliente actual se lo premia por traer referidos afirmando así a la organización en su entorno.

3.8.2 Social Media. Disponibilidad de la Fundación Fósforos a través de la página web, la participación en los medios sociales como Facebook, twitter, YouTube; así mismo, para mantener a los donantes y patrocinadores correctamente informados se establecerá un blog que comparta los avances de la Fundación Fósforos.

3.8.3 Crowdfunding. Programación de campañas a lo largo del año para recaudar fondos de donantes y padrinos individuales.

3.8.4 Presentaciones ejecutivas. En las cuales se visita personas naturales y jurídicas realizando la presentación de la fundación y las diferentes formas de apadrinamiento a través del brochure y video institucional; de esta manera se busca no solo recaudar fondos y reclutar voluntariado sino establecer relaciones a largo plazo. A cada persona en el momento de culminar la totalidad del apadrinamiento se realiza una visita personal con detalle de agradecimiento y adicional se hace envío de mensajes y fotos por WhatsApp de la actuación social de la fundación manteniéndolos informados de cada actividad realizada.

3.8.5 Buscar espacios con emisoras y canales regionales. A través de los cuales se presenta la fundación dando a conocer el objeto social, integrantes, niños objetivos, misión, portafolio de servicios y proyectos actuales con el fin de

adherir personas con sensibilidad hacia el trabajo con niños logrando de esta manera obtener padrinos y/o voluntarios.

3.8.6 Participación en programas de inclusión social regionales. Asistir a eventos públicos de tal manera que se realice contacto con diferentes empresas y/o personas, posibles colaboradores y competencia brindando la oportunidad de realizar acuerdos.

3.8.7 Inscribirse en concursos que apoyen este tipo de organizaciones. Como Héroes de CNN, Inpulsa, titanes caracol, como forma no solo de obtener recursos sino de darse a conocer y por ende lograr posicionamiento en la ciudad y adherencia de más niños y padres a la Fundación.

3.8.8 Publicidad. Se establece el logo y el slogan, así como el tipo de material publicitario para la fundación: Tarjetas de presentación, pendones, afiches, lapiceros, pocillos y camisetas para el voluntariado.

Pendón. Actualmente se manejan los siguientes diseños de pendón.

Figura 1. Diseños de pendón.



Figura 2. Fanpage.



Figura 3. Tarjeta de presentación.



Figura 4. Camisa del Voluntariado.



Figura 5. Logotipo.



El logo está constituido fundamentalmente por dos elementos básicos: La imagen y la tipografía.

Slogan. La elección del nombre Fósforos se realiza por su significado en griego: “Portadores de Luz” el cual es a su vez es el slogan de la organización debido a que representa el actuar social de la fundación: El ser luz a cada niño aportando a su desarrollo integral.

3.9 PRECIO

Esta variable no aplica para los niños los cuales por ser los usuarios directos de los servicios son beneficiarios sin ningún tipo de costo, pero para todo aquel que se convierte en padrino se obsequia una carta de reconocimiento junto con un lapicero y calcomanía.

4. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico se basa en un análisis del proceso de construcción, que indica cómo combinar los insumos y recursos utilizados por el proyecto para que se cumpla el objetivo previsto de manera efectiva y eficiente. Se exponen las ventajas del tamaño, localización e ingeniería del proyecto para identificar procesos y técnicas que permitan lograr los objetivos del proyecto y además cumplir las normas técnicas (construcciones sismo resistentes, ambientales, sectoriales, de seguridad etc.).

El estudio técnico define las especificaciones técnicas de los insumos necesarios para ejecutar el proyecto y también constituirá las bases de la normativa técnica para la ejecución.

4.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto está relacionado con la dimensión del mercado y su capacidad para atenderlo durante un período considerado normal, para lo cual se analizará el tamaño óptimo para la prestación del servicio.

4.1.1 El tamaño del proyecto y la demanda. Para determinar el tamaño de la planta física de la Fundación Fósforos en el asentamiento humano Altos del Tunal, se tiene en cuenta la demanda de la población final proyectada al quinto año con 110 niños ya que en relación al primer año con 106 niños, la diferencia es muy pequeña. Lo anterior debido a los datos de la población del Sisbén y tasa de crecimiento demográfica expedida por el DANE. (Véase Tabla 2. Demanda actual estimada).

El tamaño definido en el presente numeral obedece como criterio, a la capacidad de prestación de servicios en el inmueble a utilizar. Se plantea un diseño inicial que daría capacidad para el desarrollo del servicio de seis escuelas: valores, pintura, música, danza, teatro y fútbol con aulas con capacidad máxima de 28 niños por taller y una cancha múltiple con capacidad para ofrecer otros deportes que sean demandados por la comunidad y para realizar las reuniones de la escuela de padres de familia.

4.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. Dentro de los factores que condicionan el tamaño del proyecto están los siguientes:

Tamaño del proyecto y la demanda. La demanda de este tipo de servicios hoy en día es bastante alta en Cúcuta y en sector de Altos del Tunal existen muchos padres en busca de lugares en donde le enseñen a sus hijos valores, y actividades lúdicas, culturales, deportivas y educativas que desarrollen diferentes habilidades y aptitudes que los conviertan en personas integrales y productivas; este aspecto diferenciador hace que el programa tenga una ventaja competitiva, la cual puede generar a mediano plazo una alta demanda por parte de la población de este sector.

Tamaño del proyecto y la localización. Para el proyecto de construcción de la sede operativa de la Fundación Fósforos en el asentamiento humano Altos del Tunal de la ciudad de Cúcuta, se determinó que se localizará en un lote ubicado cerca del barrio, por su ubicación estratégica y fácil acceso.

Tamaño y financiamiento. La disponibilidad de recursos requeridos para llevar a cabo el proyecto estará definida por los aportes de benefactores, ya sea a través de dineros públicos o privados, nacionales e internacionales que condicionan la ejecución del mismo.

4.1.3 Determinación del tamaño óptimo del proyecto. Según el estudio realizado a través de este proyecto se logró determinar el inicio de este proyecto con 106 niños inscritos durante el primer año de funcionamiento, si se tiene en cuenta que existe una población que no se encuentra incluida en las actividades o con los servicios actualmente ofrecidos con la Fundación Fósforos. Se estima iniciar con 106 niños ya que la capacidad del proyecto depende de dos variables, fundamentalmente, la infraestructura locativa y el número de personal para prestar el servicio, desde este punto de vista el programa tiene un diseño definido de 5 talleres (valores, danza, pintura, teatro y música) con capacidad máxima para 28 niños y la escuela de fútbol que se realizará en el escenario deportivo (cancha multifuncional).

Capacidad instalada. Corresponde a la cantidad máxima de prestación del servicio disponible, teniendo en cuenta el personal, la infraestructura requerida y la capacidad económica. La institución tendrá una capacidad inicial instalada que será para 110 niños durante el primer año, debido a que la diferencia entre el año uno y el año cinco es mínimo solo de cuatro niños, entonces se deja capacidad instalada para 110 niños. Los resultados del estudio de mercado arrojan que solamente se utilizarán los días sábados en ambas jornadas y los domingos en la mañana, como se muestra en la Tabla 5.

La escuela de deportes se dictará los domingos de 8-10 am; se realizará en la cancha deportiva multifuncional y también se utilizarán las zonas verdes comunes.

Tabla 5. Horario de utilización de los salones

Horas sábado	Horas domingo	Salón Uno 3-5 años	Salón Dos 6-8 años	Salón Tres (9-11 años)	Salón Cuatro (12-18 años)
8 a 10 am		TEATRO	MUSICA	DANZA	PINTURA
10 a 12 am		MUSICA	TEATRO	PINTURA	DANZA
2 a 4 pm		PINTURA	DANZA	TEATRO	MUSICA
4 a 6 pm		DANZA	PINTURA	MUSICA	TEATRO
	10-12 am	VALORES	VALORES	VALORES	VALORES

En la etapa inicial de funcionamiento de la fundación fósforos se considera la opción de realizar convenios con otras entidades para que sea utilizada de lunes a viernes, pero en el futuro la fundación aspira a trabajar todos los días, porque el planteamiento del programa va enfocado a trabajar con los niños actividad complementaria a la jornada escolar normal (lunes a viernes).

A continuación se presenta la capacidad instalada si se utilizara los siete días de la semana

Tabla 6. Capacidad física instalada a 5 años

Año	Capacidad instalada	%
1	106	96
2	107	97
3	108	98
4	109	99
5	110	100

Hay probabilidad de generar más demanda ya que hay barrios aledaños donde los niños quieren venir a la Fundación y la Fundación no ha recibido niños nuevos en el 2016 dada la limitación en su capacidad.

Capacidad ociosa. Es aquella capacidad de las instalaciones de la infraestructura educativa que se encuentra instalada pero no se utiliza. Teniendo en cuenta que inicialmente solo se utilizará dos días a la semana o sea dos séptimos de semana, en la Tabla 7 se expone la capacidad ociosa de la infraestructura.

Tabla 7. Capacidad ociosa a 5 años

Año	Capacidad ociosa (%)
1	73
2	73
3	72
4	72
5	71

Esta población se calculó teniendo como base la población potencial, a partir de las estadísticas proporcionadas por el sistema de selección de beneficiarios para programas sociales (SISBEN).

Para disminuir la capacidad ociosa que se presenta, la Fundación pretende utilizar toda la capacidad instalada los días de lunes a viernes a través de las siguientes acciones: i. Captar niños de los barrios aledaños que poseen alta población infantil en los estratos 1 y 2. ii. Puesta en marcha de convenios de arrendamiento con otras entidades para ejecutar actividades todos los días laborales. iii La cancha deportiva multifuncional también se puede alquilar para eventos deportivos zonales.

Por las razones anteriores, pese a que la capacidad ociosa es alta, se decide seguir adelante con el proyecto de construcción de la sede de la Fundación Fósforos.

4.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Se determinó como mejor lugar para la ubicación de la Fundación Fósforos un lote con las siguientes dimensiones: de largo 260 metros y de ancho 80 metros para un área de 2 hectáreas, con los siguientes linderos: Norte, canal de aguas lluvias, Sur Anillo vial oriental, Oriente, Vía San Gerardo y cárcel modelo y Occidente, con canal de aguas lluvias e invasión altos del Tunal. Está ubicado en el sector La Revancha en el barrio El Salado, Cúcuta, Norte de Santander; corresponde a la zona rural y es de fácil acceso por la población beneficiada que habita en el barrio Altos del Tunal, que es el barrio que no posee sede donde operar.

Teniendo en cuenta la anterior localización, se realizó el respectivo estudio de la zona en el PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (Acuerdo 083 del 17 de enero de 2001 Y SUS RESPECTIVAS MODIFICACIONES EXCEPCIONALES) DEL MUNICIPIO DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER, enfatizando en el respectivo uso de suelo del lote seleccionado; encontrándose que el mismo pertenece a la zona rural y no se encuentra en zona de alto riesgo y tiene las característica de centro poblado.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial, la ubicación es pertinente para este tipo de proyecto y por normatividad en esta zona rural lo permitido es hacer subdivisiones en el predio de mínimo de dos hectáreas para efectos de compra y venta, que lo certifica la Curaduría Urbana de Cúcuta con el certificado de desenglobe rural.

4.2.1 Macro localización. Este proyecto estará ubicado en la República de Colombia, departamento de Norte de Santander, ciudad capital Cúcuta.

Figura 6. Macro localización del proyecto – Departamento Norte de Santander



Figura 7. Localización General del Proyecto – Municipio



4.2.2 Micro localización. El lote está ubicado cerca de una cancha de futbol que existe a pocos metros del Asentamiento Humano Altos del Tunal, donde opera actualmente la Fundación. La ubicación del lote que colinda con el barrio Altos del Tunal no se requiere la implementación de servicio de transporte escolar.

Figura 8. Micro localización del proyecto – Área municipal



4.3 PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS INSTALACIONES DE LA FUNDACIÓN FÓSFOROS

En esta parte del proyecto, se desarrollan los procesos de diseño y construcción, a partir de diferentes actividades y recursos que se transforman para convertirse en la infraestructura física de la sede de la Fundación Fósforos.

4.3.1 Diseño e ingeniería. Gracias a la amplia área del lote se presenta un proyecto pensando en brindar a los niños un espacio con los requerimientos necesarios para contribuir con los ambientes adecuados para el propósito educativo-cultural.

Se debe realizar el levantamiento topográfico para determinar el área exacta y niveles del terreno, además el estudio de títulos del terreno para comprobar que se encuentra libre de todo gravamen y no posee impedimento alguno para su negociación. El proyecto no requiere ningún permiso ambiental.

Teniendo en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial, el suelo permite su uso en construcciones de carácter institucional. Inicialmente se construirán las obras esenciales para el inicio del funcionamiento en el cual se distribuirán cuatro aulas que deberán cumplir con la NTC 4595 – Ambientes Pedagógicos. Las características del proyecto son:

- A) Área útil aproximada en aula: 1.78 m²/niño
- B) Área total aproximada del aula: 52 m²/aula. Se tiene en cuenta el área para la colocación de al menos una silla de ruedas y la ubicación de personas con discapacidad visual con su acompañante (si es el caso).
- C) Capacidad máxima: 28 niños/Aula.
- D) Dos baterías sanitarias (niñas y niños) en un ambiente complementario que cumpla con:
 - Capacidad: 1 aparato por cada 25 niños.
 - Área: 3,6 m²/aparato (NTC 4595).
- E) Una cancha deportiva multifuncional con 650 m², ambiente en el cual es posible la práctica de deportes de forma individual o colectiva.
- F) Zonas verdes que abarcarán un área de 13.450 m².
- G) Zonas de circulación que comprenderán un área total de 1.505 m² que garantiza un espacio cómodo para el desarrollo de las actividades educativas.

En la Tabla 8 se detallan las áreas del proyecto y en la Tabla 9 las áreas a construir.

Tabla 8. Detalle de las áreas del proyecto

Item	Descripción de las áreas	Cant.	Area/Unidad (M ²)	Area total (M ²)
1	Area lote			20000
2	DISTRIBUCIÓN			
2.1	Zona administrativa	1		68
2.2	Aulas	4	52	208
2.3	Baterías sanitarias	2	60	120
2.4	Cancha deportiva multifuncional	1		650
2.6	Area de circulación			1505
2.7	Cuarto de aseo	1		9
2.8	Zonas verdes comunes			13450
2.9	Obras de cerramiento 669 ml			13450

Tabla 9. Área a construir del proyecto

Area	M ²
Zona administrativa	68
Aulas	208
Baterías sanitarias	120
Cancha multifuncional	650
TOTAL	1046

Fuente: Autores

Figura 9. Distribución de la infraestructura física de la Fundación Fósforos - proyecto actual



Figura 10. Distribución de la infraestructura física de la Fundación Fósforos - proyecto completo futuro



La infraestructura de la fundación en los procesos de enseñanza tendrá los elementos de dotación necesarios como: mobiliario escolar, material didáctico e implementos básicos, de tal manera que los ambientes de las diferentes áreas presenten un estado de armonía y bienestar. Entre estos elementos están:

MOBILIARIO: Sillas, mesas, trapezoidales, tableros, pupitres unipersonales.

MATERIAL DIDÁCTICO, DEPORTIVO Y LUDICO: Útiles escolares, plastilinas, colores, acuarelas, cuentos, rompecabezas, álbumes, balones e implementos deportivos, vestuario para danza e instrumentos para música.

IMPLEMENTOS BÁSICOS PARA EL FUNCIONAMIENTO: Equipos y materiales básicos de mantenimiento.

Dada la naturaleza del proyecto, la construcción y supervisión técnica de la edificación, debe someterse a los criterios y requisitos mínimos establecidos en el Registro Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (NSR-10) adoptado mediante el decreto 926 del 19 de marzo de 2010 por el Gobierno Nacional.

El objeto de la aplicación NSR-10 es reducir a un mínimo el riesgo la pérdida de vidas humanas y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos, por lo que se espera que la estructura se va a construir para que resista temblores de poca intensidad sin daños, temblores moderados sin daño estructural pero posiblemente con algún daño a los elementos no estructurales y un temblor fuerte con daños a elementos estructurales y no estructurales pero sin colapso.

La infraestructura educativa en su aspecto estructural corresponde al siguiente esquema:

- SISMICIDAD: Según la acción A 2.3 y el apéndice A-4 de la NSR-10 el municipio de Cúcuta se encuentra ubicado en una zona de amenaza sísmica alta, por este motivo se debe tener en cuenta los requisitos de diseño sismo resistente para estructuras con capacidad de disipación de energía especial.

- IMPORTANCIA: Debido a que el edificio es una construcción indispensable, esta se clasifica dentro del Grupo III al que le corresponde un coeficiente de importancia $I = 1,25$.

Características de la estructuración y del material estructural empleado. Para la edificación se tendrá un análisis estructural de pórticos, resistentes a momento (DES), de concreto. El modelo estructural es de una edificación de un piso con cubierta liviana y con un sistema de cimentación en zapatas aisladas unidas con vigas de amarre.

Se define como material a emplear:

El concreto estructural será $f_c' = 21,00$ MPA (3000 PSI).

El concreto de limpieza será $f_c' = 10,50$ MPA (1500 PSI).

4.3.2 Estudios y Diseños. El presente documento define los aspectos técnicos requeridos para complementar la etapa de pre-operativa que condensa los estudios de todos y cada una de las especialidades que intervienen en el diseño de la edificación⁹.

Se presenta la distribución a nivel funcional en donde se definen las cantidades de áreas y espacios solicitados de acuerdo al estudio de mercado, el resultado son los requerimientos y necesidades de la población analizada, determinando las áreas que garantizan una óptima distribución y un mejor funcionamiento, de conformidad con los requisitos establecidos para el diseño arquitectónico.

Los diseños comprenden las siguientes disciplinas:

⁹ NORMA COLOMBIANA DE CONSTRUCTORES NSR-10

- Estudio de suelos.
- Proyecto arquitectónico.
- Proyecto estructural.
- Proyecto hidrosanitario.
- Proyecto eléctrico.

Estudio de suelos. Debe realizarse un reconocimiento de campo, investigación del subsuelo, análisis y recomendaciones de ingeniería necesarias para el diseño y construcción de la obra en contacto con el suelo. Garantiza un comportamiento adecuado de la edificación, protegiendo ante todo la integridad de las personas ante cualquier fenómeno externo, además de proteger vías, instalaciones de servicios públicos, predios y construcciones vecinas¹⁰.

El resultado de este estudio, brinda información sobre la capacidad portante del suelo (Ton/m²), el tipo de suelo y la zona sísmica en donde se encuentra ubicado el predio.

Diseño estructural. Los aspectos que se consideran para la realización del diseño estructural de acuerdo con la Norma NSR-10: Ley 400 de 1997, Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 son:

- Descripción básica.
- Materiales.
- Código y especificaciones.
- Consideraciones de diseño.
- Hipótesis de carga.
- Parámetros geométricos.
- Parámetros sísmicos de diseño.

¹⁰ NORMA COLOMBIANA DE CONSTRUCTORES NSR-10. Capítulo H.

- Procedimiento de diseño de elementos.
- Especificaciones de elementos no estructurales.
- Datos de entrada.
- Análisis de resultados.
- Placa de piso.
- Zapatas.
- Cuadro de cantidades y memorias de cálculo.

La estructura de la edificación debe diseñarse para que tenga resistencia y rigidez adecuadas ante las cargas mínimas de diseño prescritas por el reglamento y debe, además, verificarse que dispone de rigidez adecuada para limitar la deformidad ante las cargas de servicio, de tal manera que no se vea afectado el funcionamiento de la edificación.

Los planos, memorias y diseños realizados serán revisados con el fin de obtener la licencia de construcción para el desarrollo de proyecto por la Curaduría Urbana de Cúcuta.

Diseño arquitectónico. El estándar de diseño arquitectónico de acuerdo con los lineamientos y estándares vigentes del Ministerio de educación Nacional. Norma técnica colombiana NTC 4595 y NTC 4596: Ingeniería civil, arquitectura, planeamiento, diseño de instalaciones y ambientes escolares.

El proyecto arquitectónico debe ir firmado por un arquitecto con matrícula profesional vigente. Cuando los planos arquitectónicos incluyan los diseños sísmicos de los elementos no estructurales, estos deben ir firmados, o rotulados por un profesional facultado para este fin, de acuerdo con la Ley 400 de 1997.

Diseño eléctrico. El diseño de las instalaciones eléctricas determinará las características de la carga. Los contenidos de acuerdo con el RETIE Resolución

No. 90708 de agosto 30 de 2013 y RETILAP (normas de aplicación específicas) como mínimo que debe tener el diseño eléctrico son:

- Consideraciones de diseño.
- Detalle de instalaciones eléctricas.
- Diagrama unifilar.
- Cuadro de cargas, tablero de distribución y de iluminación.
- Detalle sistema puesta a tierra.
- Planta de distribución de elementos con convenciones de redes internas.
- Cuadro de cantidades y memorias de cálculo.

Diseño de instalaciones hidrosanitarias. Presenta el sistema de suministro de agua potable, evacuación de aguas lluvias y aguas residuales. Los productos del estudio del diseño hidrosanitario de acuerdo con la resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000 y artículos 3 y 17 del Decreto 219 del 2000y la NTC 1500 código nacional de fontanería serán:

- Diseño de aguas lluvias.
- Diseño de instalaciones hidrosanitarias.
- Cuadro de cantidades y memorias de cálculo.

4.3.3 Proceso Constructivo. Se realizarán las siguientes actividades:

Las especificaciones de las obras preliminares. Son todos aquellos trabajos necesarios para la instalación e inicio de la obra.

- Localización y replanteo: Se realiza la localización horizontal del proyecto.

- Excavaciones manuales: Es el movimiento de tierra en volúmenes pequeños de poca profundidad, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, la unidad de medida es el metro cuadrado m².
- Rellenos: Se ejecuta en conjunto de operaciones necesarias para llenar hasta completar las secciones que fije el proyecto, los vacíos existentes entre la estructura y las secciones de las excavaciones hechas para alojarlas o bien entre las estructuras y el terreno natural de tal forma que ningún punto de las secciones terminadas quede a una distancia mayor de 10 cms del correspondiente de la sección del proyecto.
- Se destina un área para los residuos resultantes de las excavaciones para lo cual se deben cargar y retirar las sobrantes.

Las especificaciones para las estructuras (cimentación, estructura y mampostería) son:

- Concreto ciclópeo, es la ejecución de cimientos en concreto ciclópeo, formado por una mezcla homogénea de concreto, 40% y piedra 60% en los sitios indicados en los planos estructurales. Unidad de medida metro cúbico (m³).
- Concreto reforzado: Corresponde al suministro, transporte y colocación del concreto para las áreas de vigas de cimentación, columnas y placas, acuerdo a los requerimientos del equipo del proyecto previa armada del acero y colocación de las formaletas.
- Durante la colocación del concreto dentro de la formaleta, es importante la compactación del concreto para lograr su peso volumétrico máximo y una continuidad en la transmisión de esfuerzos. La falta de compactación provoca porosidad excesiva, vacíos y falta de homogeneidad.

Las varillas de refuerzo serán libres de defectos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán barras redondas corrugadas con esfuerzo de cadencia de 4200 Kg/cm^2 , grado 60, de acuerdo con los planos estructurales. Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente, para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm. ni de $1 - 1/3$ veces el tamaño máximo del agregado .

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado.

El concreto estructural se rige por el Título C de la NSR -2010 y también las normas ASTM -1562 y ASTM -615 -68 respectivamente.

Las especificaciones para la mampostería son:

Muro a la vista 2 caras e = 0,12. Los ladrillos a colocar deben ser de las dimensiones 11 x 25 cms. deberán ser prensados a máquina, sólidos, bien cocidos, de forma y dimensiones regulares, textura compacta, exentos de terrones, hendiduras, grietas, resquebrajaduras, de color uniforme y con sus estrías nítidas y uniformes, deben escogerse previamente los más parejos en colores, dimensiones, aristas y estrías.

Antes de iniciar la colocación se harán los trazos iniciales teniendo especial cuidado en demarcar los vanos para puertas y ventanas y considerando además detalles como revoques, enchapados, incrustaciones, rejas u otras. Las hiladas deben ser niveladas, con espesores de mezcla uniforme.

Acabados (piso, cubiertas, carpintería metálica, aparatos sanitarios, accesorios, pintura y cerradura). Las especificaciones para la cubierta (exiplast o similar) son:

Se ejecuta la instalación por personal calificado con los debidos traslapos y la atornillada se debe realizar en óptimas condiciones para el efectivo cubrimiento de las zonas.

Se debe tener en cuenta la separación de las correas de soporte de la teja, asegurando que no sobrepase del máximo recomendado por el catálogo del fabricante de la teja. Se medirá y se pegara por m² de cubierta debidamente instalado y previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados, además se debe cumplir todas las normas especificadas por el catalogo del material.

Las especificaciones para los enchapes son:

Se verifica de forma cuidadosa la compra del material, de un mismo lote de fabricación para garantizar el baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.

Serán instalados en los ambientes señalados, con las dimensiones y detalles mostrados en los planos y acogiéndose en todos los casos a las recomendaciones del fabricante y a los cuidados especiales que deban tomarse para su uso y protección durante la construcción.

La ejecución de enchapes, de dimensiones y colores definidos o de acuerdo con los mostrados en los planos de construcción, sobre el revoque previamente preparado, en las áreas, alturas y longitudes indicadas en los planos. Para su ejecución se utilizará baldosín cerámico, pegándolos con mortero de cemento y arena 1:3 o con otro pegante recomendado por el fabricante.

Sobre la superficie nivelada se aplica una capa de pegante en los enchapes. Luego se ajustarán las piezas en tal forma que queden totalmente asentadas.

Las juntas de los enchapes se hilarán tanto horizontal como verticalmente, observando especial cuidado en que las superficies estén aplomadas y las hiladas horizontales a nivel. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas de fabricación especial (toros, medias cañas, molduras, esquineros) y los remates con piezas bien cortadas, pulidas y limadas.

La colocación de los enchapes se iniciará por la hilada inferior ajustándolo con golpes suaves. Sobre la superficie enchapada se aplicará con brocha de cerda una lechada de cemento blanco, en cantidad de $\frac{1}{2}$ libra por m^2 hasta saturar y cubrir las juntas, si se desea se puede utilizar brecha sintética.

Dejar los remates en los rincones o sectores menos visibles, verificar plomos, alineamientos y niveles de aceptación; proteger hasta la entrega de la obra.

Las especificaciones para la pintura son:

Aplicación de pintura en hojas para puertas e n lámina y en todas las superficies a pintar. Se aplicara cuantas manos de pintura e imprimantes sean necesarias. Las pinturas se aplicarán con personal experto en esta clase de labores y quedarán con una apariencia uniforme en el tono, desprovista de rugosidades, rayas, manchas, goteras y chorreaduras o marcas de brochas, dejar secar entre capas e tiempo recomendado.

Para la construcción de la planta de la infraestructura de la Fundación Fósforos, en la etapa pre-operativa, se tiene en cuenta la adquisición del terreno y adicionalmente se considera todo lo relacionado con la adquisición de la licencia de construcción y diseños.

4.3.4 Materiales, equipos y herramientas. Son los insumos a utilizar en la ejecución de la obra en cantidades, rendimientos y periodos de utilización, son considerados en la elaboración del cronograma de las actividades con el fin de planear si provisión, utilización, seguimiento y control a los rendimientos ya establecidos en los diseños para cada ítem que conforman las actividades en la ejecución de la obra.

Se utilizarán los siguientes equipos y herramientas:

- Equipos pesados: Vibro compactador, vibrador de concreto.
- Maquinaria complementaria: Andamios modulares y tablonés metálicos.
- Formaletas: Para columnas y vigas.
- Herramienta menor: Llanas, punteros, barras, carretillas, palas, picas, espátulas, macetas, martillos, nivel, cubetas, plomadas, cinta métrica y flexómetro.

- Elementos de protección personal: Guantes, cascos, gafas, botas, arneses e impermeables.

Se utilizarán los siguientes materiales:

- La Cimentación y la estructura se construirán con concreto de 3000 psi para zapatas, vigas de cimentación pedestales y columnas. El acero a utilizar será de 60000 psi.
- La Mampostería para muros se construirá con ladrillo a la vista 2 cara E = 0,12 vitrificado.
- Los Pañetes serán realizados con concreto de una proporción 1:3.
- Los Pisos en tableta de gres vitrificada de 30 X 30 cms. para las aulas y cerámica de 30 X 30 cms. para la zona administrativa.
- Las placas de piso de la cancha deportiva será en concreto de 21 MPA e = 0,10 MT también se utilizará malla electrosoldada como refuerzo para variación de la temperatura, distribución e carga o retracción de fraguado.
- El Enchape será en cerámica de 20 X 20 cms.
- Los Aparatos Sanitarios será de tanque línea institucional, lavamanos de sobreponer línea institucional.
- La Carpintería Metálica, se colocarán puertas en lámina doblada 20, incluye marco y persiana superior.
- Ventana, incluye marco metálico y láminas metálicas.
- Para la construcción de las instalaciones hidrosanitarias se utilizará tubería PVC.
- Novafort 4" y PVC Novafort 6", para la red de agua potable, tubería PVC de presión de 1/2", 3/4" y 1".

La localización de la obra se encuentra cerca de las fuentes de materiales: canteras, trituradoras y ferreterías, lo que hace que no se presenten incrementos asociados a la disponibilidad y acceso a los materiales.

4.3.5 Mano de obra. Corresponde a la cantidad de mano de obra utilizada para el desarrollo del proyecto y son estimados en el proceso de determinar el cronograma con el fin de determinar la cantidad de personas requeridas en la obra por periodos de tiempo.

- Mano de Obra Indirecta: Director del proyecto, Ingeniero Civil residente y Celador.
- Mano de Obra Directa: Oficiales de Construcción, ayudantes, plomero, electricista y carpinteros.

4.3.6 Cronograma de actividades.

Tabla 9. Cronograma

Descripción	Meses	1	2	3	4	5	6	7
ETAPA DE PRE-CONSTRUCCIÓN								
ESTUDIOS Y DISEÑOS		X						
TOPOGRAFÍA		X						
ESTUDIO DE SUELOS		X						
DISEÑO ARQUITECTÓNICO		X						
DISEÑO ESTRUCTURAL			X					
DISEÑO HIDROSANITARIO			X					
DISEÑO RED DE INCENDIO								
DISEÑO REDE DE GAS								
DISEÑO ELÉCTRICO Y DE COMUNICACIONES			X					
DISEÑO MECÁNICO								
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN			X					
CONSTRUCCIÓN CAMPAMENTO			X					

Descripción	Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN							
CONSTRUCCIÓN PRELIMINARES			X				
EXCAVACIÓN			X				
CIMENTACIÓN			X	X			
ESTRUCTURAS			X	X	X		
MAMPOSTERÍA						X	X
CUBIERTA							X
PISOS							X
INSTALACIONES HIDRÁULICAS				X	X	X	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES						X	X
PINTURA							X
CARPINTERÍA METÁLICA						X	X

4.3.7 Tiempo de ejecución del proyecto.

Tabla 10. Tiempo de ejecución del proyecto.

Descripción de la actividad	Tiempo (Meses)
ETAPA PRECONSTRUCCIÓN	2
EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	5
TOTAL	7

4.4 PROCESOS DE OPERACIÓN DE LA FUNDACIÓN FÓSFOROS

Está estructurado para ser ejecutado según el grupo etario en la que se encuentra el niño, de esta manera se conformaron los siguientes grupos:

Tabla 11. Conformación de grupos etario

EDAD
3 años a 5 años
6 años a 8 años
9 años a 11 años
12 años a 18 años

Cada grupo tiene la opción de participar en los diferentes programas según gusto y/o preferencia: Pintura, música, teatro, danzas, fútbol, valores y la escuela de padres para los papas de los niños inscritos en la fundación. Su base fundamental es la construcción de habilidades para el desarrollo de la inteligencia, el lenguaje y la socialización a partir de actividades lúdicas, didácticas y culturales, que complementan los procesos auténticos de desarrollo y construcción personal del individuo.

4.4.1 Control de calidad. Para controlar la calidad del servicio en este proyecto se tendrán en cuenta los siguientes factores:

Las edades de los niños que accedan a este programa deben ser entre los 3 – 18 años de edad, definiendo los grupos por edades de desarrollo cognitivo para desarrollar las actividades adecuadas según las necesidades de cada grupo.

El grupo máximo por actividad y área de trabajo será de 28 niños por docente.

La formación de los docentes debe cumplir con los perfiles e idoneidad para desarrollar las funciones pedagógicas.

4.4.2 Actividades. Se realizarán las actividades a través de metodologías pedagógicas que favorecen el proceso de crecimiento personal en la escuela de valores siendo el eje central y utilizando el desarrollo de actividades lúdicas,

educativas y culturales para potenciar no sólo su formación interior sino habilidades y talentos presentes.

La publicidad se inicia 15 días antes de la fecha de inscripción con las personas beneficiarias actuales quienes compartirán la información de las actividades de inscripción por medio del voz a voz entre los padres de familia y los mismos niños del barrio y las áreas aledañas. Se realiza trabajo publicitario a través de los líderes comunitarios y la colocación de afiches publicitarios en lugares estratégicos del barrio, como son los principales establecimientos comerciales del área de influencia del proyecto.

El proceso de inscripción se realizará durante dos fines de semana, se elaborará con formatos ya establecidos y sistematizados para el registro en la base de datos.

Posteriormente, se da inicio a los programas o talleres teniendo en cuenta la distribución de grupos por edades en cada una de las actividades propuestas. Se entregará los listados de niños a los docentes con sus respectivos horarios y los objetivos propuestos para cada programa y se da inicio a las actividades en cada una de las áreas: primero el llamado a lista para verificar la asistencia en cada inicio de actividad que se realizará durante dos horas por área.

Los docentes se van rotando por los diferentes grupos de niños según su horario de clase. También estará presente en el proceso de enseñanza un voluntario de apoyo en cada escuela o área de enseñanza.

A la hora de salida los niños mayores de 8 años se van solos para la casa y los niños menores de 8 años serán recogidos por un adulto.

En el área administrativa la secretaria operará de lunes a viernes; el sábado y el domingo estarán el celador y un voluntario líder a cargo de la sede.

La secretaria y el director estarán disponibles entre semana para realizar la coordinación de las actividades de arrendamiento de la sede.

4.4.3 Recursos.

Recursos humanos. Tanto de mano de obra directa como indirecta que se requiera para realizar los procedimientos necesarios en el proceso de la prestación de los servicios, el manejo y la operación de los recursos físicos.

Los recursos humanos requeridos para este proyecto son:

Tabla 12. Mano de obra directa

Cantidad	Descripción
6	Docentes
10	Auxiliares voluntarios

Tabla 13. Mano de obra indirecta

Cantidad	Descripción
1	Director
1	Celador
1	Aseadora
1	Contador público
1	Secretaria

Tabla 14. Recursos físicos

Cantidad	Descripción
2	Computadoras
1	Impresora
1	Sistema de cámaras
1	Teléfono
9	Mesas de trabajo grupal
28	Sillas
1	Maletero
4	Puestos para docentes (escritorios y sillas)
1	Cartelera
84	Puestos unipersonales
Varios	Material didáctico, deportivo. Implementos básicos y lúdicos (balones, hula hulas, libros, instrumentos musicales y vestidos para danza)
1	Escritorio tipo gerente
1	Escritorio tipo secretaria
1	Silla gerencial
1	Silla secretaria
1	Silla auxiliar
2	Módulos de espera
1	Mesa de Junta de 15 puestos
15	Sillas auxiliares
5	Archivadores
12	Ventiladores
12	Estanterías metálicas
6	Canecas para basura
1	Botiquín primeros auxilios
2	Video beam
1	Dispensador de agua
2	Extintores
1	Cafetera

4.5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Por medio del estudio técnico se pudo demostrar que se conocen los aspectos de la ingeniería del proyecto, el cual cumple con las especificaciones para la

prestación del servicio en las áreas de actividades lúdicas y valores a la población infantil.

Para la determinación del sitio adecuado para la construcción de la planta física de la Fundación, fue necesario consultar el Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de Cúcuta.

Dentro de la Fundación Fósforos hay personal asociado que son ingenieros civiles y arquitectos, los cuales tienen la competencia para el diseño de la edificación.

En el mercado se encuentran los proveedores y los insumos requeridos para el sector de la construcción.

El recurso humano es muy importante, resaltando que se realizará inducción y entrenamiento.

Las actividades del proceso de la construcción se encuentran terciarizadas, se subcontratan las principales actividades que involucran utilización de herramientas y equipos de alta inversión.

El proyecto es viable desde el punto de vista técnico ya que cuenta con todos los procesos de la construcción adecuados e insumos para garantizar la prestación de un excelente servicio a los beneficiarios.

5. ESTUDIO FINANCIERO

Con el estudio financiero se establecerá el monto de las inversiones para la construcción de la sede operativa de la Fundación Fósforos, así como los costos totales de operación en el transcurso de 3 años, de tal manera que se establezcan las necesidades financieras a suplir con la consecución de donaciones u otros mecanismos de financiación de la Fundación. Todos los valores aquí expresados son en pesos colombianos y fueron tomados al mes de junio de 2016.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión Fija.

5.1.1.1 Terrenos: Se proyecta un lote de 2 Hectáreas.

En esta etapa del proyecto que corresponde al primer año del mismo (etapa Pre-operativa), con precios del mercado en avalúos, se estableció el precio del lote en este sector que corresponde a \$10.000/m².

Tabla 15. Terrenos

Concepto	Valor unitario	Valor total
Compra terrenos	\$10.000m ²	\$200.000.0000
	TOTAL	\$200.000.0000

5.1.1.2 Activos diferidos.

5.1.1.2.1 Estudios, Diseño de Ingeniería y Licencias.

Tabla 16. Estudios, diseños de ingeniería y licencias

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
1.	PRE-CONSTRUCCIÓN				
1.1	Escrituración y registro del lote	Glb			7.000.000
1.2	Topografía	Glb	1	1.500.000	1.500.000
1.3	Estudio de suelos	M2	1.046	3.824	4.000.000
1.4	Diseño arquitectónico	M2	1.046	3.824	4.000.000
1.5	Diseño estructural	M2	396	7.575	3.000.000
1.6	Diseño hidrosanitario	M2	396	5.050	2.000.000
1.7	Diseño eléctrico	M2	396	5.050	2.000.000
1.8	Licencia de construcción	Glb	1	1.500.000	1.500.000
1.9	Construcción campamento	M2	20	200.000	4.000.000
				TOTAL	229.000.000

Cifras en pesos.

5.1.1.3 Propiedades, planta y equipo. Su valor refleja la inversión a realizar en el proceso de construcción de la edificación clasificándolo de acuerdo a la unidad del gasto. Se utiliza una cuenta control denominada construcciones en curso la cual se convertirá al final de la obra en la cuenta construcciones y edificaciones. Su valor incluye los desembolsos por materiales, mano de obra, licencias, honorarios profesionales, costos financieros.

Tabla 17. Etapa de construcción

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
2.	Dirección y administración				
2.1	Dirección del proyecto	Mes	5	2.250.000	11.250.000
2.2	Ingeniero residente	Mes	5	2.500.000	12.500.000
2.3	Celador	Mes	5	1.000.000	5.000.000
2.4	Acometida eléctrica	Glb			2.000.000
2.5	Acueducto y alcantarillado	Glb			1.500.000
2.6	Aulas	M2	208	700.000	145.600.000
2.7	Área administrativa	M2	68	700.000	47.600.000
2.8	Baterías sanitarias	M2	120	750.000	90.000.000
2.9	Cancha deportiva multifuncional	M2	650	107.692	69.999.800
2.10	Área de circulación	M2	1.505	76.000	114.380.000
2.11	Obras de cerramiento	ML	669	80.000	53.520.000
2.12	Cuarto de aseo	M2	9	666.667	6.000.003
				TOTAL	559.349.803

Cifras en pesos.

5.1.1.4 Maquinaria y equipos. Se relacionan a continuación la maquinaria y equipos necesarios para la prestación del servicio correspondiente al área administrativa.

Tabla 18. Maquinaria y equipo

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador	2	\$1.200.000	\$2.400.000
Impresora	1	\$ 529.000	\$ 529.000
Estabilizador	1	\$ 70.000	\$ 140.000
Sistema de cámaras	7	\$ 800.000	\$ 800.000
Teléfono	1	\$ 128.000	\$ 128.000
		TOTAL	\$3.997.000

Fuente: Cotización Panamericana Cúcuta

Así mismo la siguiente tabla corresponde a la dotación de la infraestructura de la Fundación Fósforos para que ésta entre en funcionamiento.

Tabla 19. Dotación básica por ambiente

Mobiliario por aula	Elementos básicos	Valor por espacio	Valor elementos básicos	Total
9 mesas de trabajo grupal 28 sillas Tablero Puesto docente Maletero 2 muebles de almacenamiento con llave Cartelera	Canecas, aula y otros	6.000.000	100.000	6.100.000
28 puestos unipersonales Tablero Puesto docente Mueble de almacenamiento con llave	Canecas, aula y otros	6.000.000	100.000	6.100.000

Tabla 20. Inversión en dotación para la infraestructura de la Fundación Fósforos

Item	Actividad	Unid.	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
1	Salón niños de 3-5 años	Glb	1	6.100.000	6.100.000
2	Salón niños de 6-17 años	Glb	3	6.100.000	18.300.000
3	Material didáctico, deportivo, implementos básicos y lúdicos	Glb	1	2.000.000	2.000.000
VALOR TOTAL DOTACIÓN					26.400.000

5.1.1.4.1 Muebles y enseres. La sede operativa requiere los siguientes muebles y enseres para su área administrativa.

Tabla 21. Muebles y enseres

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Escritorio tipo gerente	1	\$ 850.000	\$ 850.000
Escritorio tipo secretaria	1	\$ 620.000	\$ 620.000
Silla gerencial	1	\$ 190.000	\$ 190.000
Silla secretaria	1	\$ 140.000	\$ 140.000
Silla auxiliar	2	\$ 75.000	\$ 150.000
Módulos de Espera	2	\$ 180.000	\$ 360.000
Mesa de Junta de 15 puestos	1	\$ 650.000	\$ 650.000
Sillas auxiliares	15	\$ 55.000	\$ 825.000
Archivador	5	\$ 150.000	\$ 750.000
Ventilador	12	\$ 70.000	\$ 840.000
Estantería Metálica	12	\$ 80.000	\$ 960.000
Canecas basura	6	\$ 20.000	\$ 120.000
Botiquín primeros auxilios	1	\$100.000	\$ 100.000
Videobeam	2	\$ 650.000	\$1.300.000
Dispensador agua	1	\$ 120.000	\$ 120.000
Extintores	2	\$ 105.000	\$ 210.000
Cafetera	1	\$ 80.000	\$ 80.000
		TOTAL	\$8.265.000

Fuente: Cotización Panamericana Cúcuta.

5.1.1.4.2 Útiles de Oficina

Tabla 22. Útiles de oficina

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Sumadora casio	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Sacaganchos	1	\$ 7.000	\$ 7.000
Cosedora	1	\$ 15.000	\$ 15.000
Perforadora	1	\$ 15.000	\$ 15.000
Bisturí	1	\$ 4.000	\$ 4.000
Portalapiceros	1	\$ 4.000	\$ 4.000
		TOTAL	\$ 125.000

Fuente: Cotización Panamericana Cúcuta.

5.1.1.4.3 Total inversión fija. La Fundación requiere las siguientes inversiones fijas.

Tabla 23. Total inversiones fijas

Concepto	Valor
Terreno	\$ 200.000.000
Propiedades, plantas y equipos	\$ 559.349.803
Estudios, Licencias y Diseños	\$ 29.000.000
Maquinaria y Equipos	\$ 3.997.000
Muebles y enseres	\$ 8.265.000
Dotación de Salones	\$ 26.400.000
Útiles de oficina	\$ 125.000
TOTAL	\$ 827.136.800

5.2 INVERSIÓN TOTAL

Es el total de recursos en la inversión de la construcción, conformada por inversiones fijas, diferidas y capital de trabajo. Según el Cuadro 6 es la suma de Ochocientos veintisiete millones ciento treinta y seis mil ochocientos pesos M/Cte. (\$827.136.800).

5.3 GASTOS DE OPERACIÓN

Son aquellos costos como resultado del proceso de prestación de los servicios.

5.3.1 Recurso humano. Se relaciona la mano de obra directa por prestación de servicios. Para hallar estos costos se recurrió a la elaboración de la nómina mensual para esta área proyectada a 3 años.

Tabla 24. Necesidades de personal administrativo, docente, aseo y vigilancia

Detalle	Cantidad
Docentes	5
Celador	1
Aseadora	1
Secretaria	1

Servicios Docentes. Siendo que la Fundación Fósforos prestará los servicios directos a la población infantil los días sábados y domingos de todo el mes se ha determinado contratar el servicio docente a través del pago de horas cátedra a cada una de las cinco competencias y saberes. Teniendo en cuenta el Decreto 122 de 2016 que fija la escala salarial para los servicios de docentes en la administración pública se ha hecho un cálculo del valor de la hora cátedra estimada para el nivel tecnólogo-universitario arrojando como resultado el valor estimado en \$ 15.400.

Teniendo en cuenta lo anterior se liquidarán mediante la figura de horas cátedra y de acuerdo a la programación de las diferentes lúdicas un total de 144 horas cátedra mes a razón de \$ 15.000 cada hora por un valor total de \$ 2.400.000.

Tabla 25. Horas cátedra mes

# Horas cátedra mes	Valor cada hora	Valor total mes
160	\$ 15.000	\$ 2.400.000

Tabla 26. Horas cátedras anuales

	Año 1	Año 2	Año 3
1.920	\$ 28.800.000	\$ 31.392.000	\$ 34.810.000

Tabla 27. Vigilancia

Celador	Año 1	Año 2	Año 3
Salario	\$ 8.273.460	\$ 8.687.133	\$ 9.310.489
Aux. de transporte	\$ 932.400	\$ 979.020	\$ 1.027.971
Cesantías	\$ 767.160	\$ 805.518	\$ 845.794
Prima de servicios	\$ 767.160	\$ 805.518	\$ 845.794
Vacaciones	\$ 344.724	\$ 361.960	\$ 380.058
Interés a cesantías	\$ 92.059	\$ 96.662	\$ 101.495
Caja de compensación	\$ 443.397	\$ 465.567	\$ 488.845
ICBF	\$ 332.547	\$ 349.174	\$ 366.632
Sena	\$ 221.698	\$ 232.783	\$ 244.422
Aportes salud	\$ 942.217	\$ 989.328	\$ 1.038.794
Aportes pensión	\$ 1.330.188	\$ 1.396.697	\$ 1.466.531
Riesgos profesionales	\$ 57.863	\$ 60.756	\$ 63.793
Dotación	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.750
Valor Mensual	\$ 1.233.740	\$ 1.310.426	\$ 1.375.948
Valor Anual	\$14.804.873	\$15.725.116	\$16.511.371

Tabla 28. Servicios generales

Aseadora	Año 1	Año 2	Año 3
Salario	\$ 8.273.460	\$ 8.687.133	\$ 9.310.489
Aux. de transporte	\$ 932.400	\$ 979.020	\$ 1.027.971
Cesantías	\$ 767.160	\$ 805.518	\$ 845.794
Prima de servicios	\$ 767.160	\$ 805.518	\$ 845.794
Vacaciones	\$ 344.724	\$ 361.960	\$ 380.058
Interés a cesantías	\$ 92.059	\$ 96.662	\$ 101.495
Caja de compensación	\$ 443.397	\$ 465.567	\$ 488.845
ICBF	\$ 332.547	\$ 349.174	\$ 366.632
Sena	\$ 221.698	\$ 232.783	\$ 244.422
Aportes salud	\$ 942.217	\$ 989.328	\$ 1.038.794
Aportes pensión	\$ 1.330.188	\$ 1.396.697	\$ 1.466.531
Riesgos profesionales	\$ 57.863	\$ 60.756	\$ 63.793
Dotación	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.750
Valor Mensual	\$ 1.233.740	\$ 1.310.426	\$ 1.375.948
Valor Anual	\$14.804.873	\$15.725.116	\$16.511.371

Tabla 29. Administrativo

Secretaria	Año 1	Año 2	Año 3
Salario	\$ 8.273.460	\$ 8.687.133	\$ 9.310.489
Aux. de transporte	\$ 932.400	\$ 979.020	\$ 1.027.971
Cesantías	\$ 767.160	\$ 805.518	\$ 845.794
Prima de servicios	\$ 767.160	\$ 805.518	\$ 845.794
Vacaciones	\$ 344.724	\$ 361.960	\$ 380.058
Interés a cesantías	\$ 92.059	\$ 96.662	\$ 101.495
Caja de compensación	\$ 443.397	\$ 465.567	\$ 488.845
ICBF	\$ 332.547	\$ 349.174	\$ 366.632
Sena	\$ 221.698	\$ 232.783	\$ 244.422
Aportes salud	\$ 942.217	\$ 989.328	\$ 1.038.794
Aportes pensión	\$ 1.330.188	\$ 1.396.697	\$ 1.466.531
Riesgos profesionales	\$ 57.863	\$ 60.756	\$ 63.793
Dotación	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.750
Valor Mensual	\$ 1.233.740	\$ 1.310.426	\$ 1.375.948
Valor Anual	\$14.804.873	\$15.725.116	\$16.511.371

5.3.2 Servicios públicos. En este rubro se cuentan los gastos tales como servicios públicos, seguros, impuestos, consumo, etc, desglosado a continuación:

Tabla 30. Gasto de servicios públicos

Concepto	Valor Mes	Año 1	Año 2	Año 3
Insumos productos aseo	\$110.000	\$1.320.000	\$1.450.000	\$1.640.000
Costo de acueducto y alcantarillado	\$120.000	\$1.440.000	\$1.620.000	\$1.690.000
Costo de Energía eléctrica	\$350.000	\$4.200.000	\$4.700.000	\$4.900.000
Internet	\$100.000	\$1.200.000	\$1.247.040	\$1.294.428
Teléfono	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 623.520	\$ 647.214

5.3.3 Renovaciones y útiles de oficina. Son los costos originados de las funciones administrativas de la fundación de carácter periódico tales como: Depreciación, publicidad, renovaciones, papelería y otros gastos administrativos.

Tabla 31. Otros gastos de administración

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Cámara de comercio	\$ 32.000	\$ 37.000	\$ 41.000
Papelería	\$4.800.000	\$ 5.300.000	\$ 5.700.000

En la etapa de operación, se garantizará que los objetivos e impactos del proyecto perduren en el tiempo después de terminar la construcción de la infraestructura física de la Fundación Fósforos.

La Fundación Fósforos dispone de la gestión necesaria para mantener las actividades o bienes generados por el proyecto a través de personal calificado y recursos para financiar los gastos de operación a través de padrinos ya vinculados y gestión de convenios con otras entidades y arriendos (entre semana, de lunes a viernes) y el propósito es vincular a mas benefactores que se vinculen con la sostenibilidad del proyecto.

Tabla 32. Gastos financieros en la etapa de operación, proyectado a tres años

Item	Descripción	Valor año uno	Valor año dos	Valor año tres
1	Docentes	28.800.000	31.392.000	38.810.000
2	Celador	14.804.873	15.725.116	16.511.371
3	Aseadora	14.804.873	15.725.116	16.511.371
4	Servicios	8.760.000	9.640.560	10.171.642
5	Gastos de administración	4.832.000	5.337.000	5.741.000
6	Secretaria	14.804.873	15.725.116	16.511.371
VALOR TOTAL		78.046.619	93.544.908	104.256.755

5.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La prestación de servicios por parte de la Fundación Fósforos no tendrá ningún costo para el usuario y/o beneficiario directo. Dentro de sus planes con miras a la

financiación de este proyecto educativo y social, ha previsto la gestión encaminada a realizar convenios institucionales de carácter público y privado con organismos internacionales, ONG, empresa privada y sector público a saber: Alcaldía municipal, Gobernación del departamento, ICBF, entidades de orden eclesiástico y juntas locales para obtener la financiación total del proyecto. Entre sus planes se cuenta la siguiente estrategia:

- Contratos de Comodato y cesión de terrenos públicos de propiedad de la Gobernación de Norte de Santander, Alcaldía Municipal de Cúcuta, Terrenos Incautados por la Fiscalía General de la Nación y en potencia de ser asignados para este tipo de proyectos sociales a fin de hacer efectiva la participación del Sector Público en la realización de dicho proyecto.
- Para la construcción de la sede se desarrollará una estrategia de socialización del proyecto a nivel de empresas, comunidad-gobierno, instituciones financieras, organismos de cooperación internacional que financian este tipo de obras cuando se comprueba su alto valor social y de contribución a mejorar las condiciones de la población vulnerable. Entre las empresas seleccionadas para presentar el proyecto y lograr su financiación en la construcción de la sede se encuentran: Centrales Eléctricas de Norte de Santander, Termotasajero, Sector Arcillero de la Zona, El Palustre, Home Center, Corponor, Cerámica Italia, Acerías Paz del Río, Acerías Sogamoso, Cementos Argos, Cemex, Ecopetrol. Todas estas empresas se verán beneficiadas a través de los incentivos tributarios de deducción por donaciones reglamentadas en Colombia de acuerdo al estatuto tributario.
- Todos y cada uno de los aspectos contemplados en el presente proyecto a nivel de funcionamiento requieren una financiación por parte del sector público y privado y es lo que se busca para su realización.

5.5 ANALISIS DEL ESTUDIO FINANCIERO

El mayor desafío para la realización de este proyecto a nivel de las fundadoras de Fósforos es la consecución de un capital por valor de Ochocientos veintisiete millones ciento treinta y seis mil ochocientos pesos M/Cte. (\$827.136.800) para la infraestructura locativa y de recurso humano que se requiere en la construcción de la sede. Igualmente los requerimientos financieros mensuales para su funcionamiento por un valor aproximado de Seis millones quinientos tres mil novecientos pesos M/Cte. (\$6.503.900), son el reto más grande que se tiene para hacerlo realidad.

6. CONCLUSIONES

El proyecto para la construcción de la sede operativa de la Fundación Fósforos es viable técnicamente por cuanto cumple con los criterios requeridos para este fin, principalmente lo ordenado por el plan de ordenamiento territorial volviendo factible su ejecución en el entorno seleccionado.

Se logró establecer un mercado potencial con necesidades educativas y culturales insatisfechas las cuales son cubiertas con la prestación de los servicios ofertados por la fundación.

La normatividad se ajusta a todo el estudio según la legislación vigente para la construcción de centros educativos.

Se realizó toda la proyección de inversiones y costos totales para el proyecto teniendo en cuenta los estudios y diseños técnicos requeridos para este tipo de proyectos.

A través del estudio financiero la evaluación económica realizada se establece que es un proyecto viable económicamente, aportando a la disminución de índices de delincuencia y deserción escolar, favoreciendo la inclusión social de este segmento aislado socialmente por su nivel socioeconómico, condición de desplazamiento y en general sus precarias condiciones de vida. A través del proyecto la población infantil tiene la posibilidad de redescubrir habilidades, talentos y desarrollarlos.

La escuela de deportiva para fútbol estimula aptitudes como el trabajo en equipo, la comunicación, la negociación y el liderazgo y la participación e inclusión de

todos los grupos de la sociedad, sin importar el género, la edad, estrato socioeconómico, etc.. Su práctica permanente permite el desarrollo de disciplina, responsabilidad, aumento de autoestima, toma de decisiones rápidas y correctamente y adquisición de hábitos que contribuyan a la buena alimentación y a tener un estilo de vida más sano, sin recurrir a drogas, cigarrillos o a beber alcohol continuamente; permite la interiorización de normas y reglas, control de emociones, mejora su voluntad frente a los obstáculos, canaliza la agresividad y lleva a trazarse metas elevadas y de superación. Así mismo, a través del arte y educación artística con las escuelas de danza, pintura, teatro, música contribuye al desarrollo de su personalidad, en lo emocional y cognitivo, inspira el potencial creativo y fortalece la adquisición de conocimientos, estimula las capacidades de imaginación, expresión oral, la habilidad manual, la concentración, la memoria, el interés personal por los otros, etc. Siendo el arte una ayuda a las personas en riesgo o en exclusión social a una integración más real y profunda, desarrollando en ellas tanto habilidades sociales, corporales y psicológicas, así como un desarrollo verdadero de la autoestima y el auto concepto.

En conclusión se presenta un concepto favorable respecto al proyecto analizado, por el gran impacto social a una población tan vulnerable sin posibilidad de cubrimiento en este momento por parte del Estado.

7. RECOMENDACIONES

Construir instalaciones locativas ergonómicas, agradables y adaptadas a las necesidades de los niños.

Realizar alianzas con grandes empresas del sector financiero con el fin de obtener donaciones a través del favorecimiento de los beneficios tributarios.

Participar en eventos que promocionan financiamiento en especial lo relacionado con la construcción como lo es a través de Innpulsa.

Es importante contar con una buena gerencia del proyecto a lo largo de su ciclo de vida, con el fin de aumentar la probabilidad de éxito en la consecución de sus objetivos.

BIBLIOGRAFÍA

ACUERDO 083 DE 2001. Por medio del cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Cúcuta. Concejo Municipal de Cúcuta. 17 de Enero de 2001.

CONSTRUPRECIOS. El Informe de los Precios de Construcción en Cúcuta.

DECRETO 926 DE 2010. Por el cual se expide el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente, NSR-10.

MIRANDA MIRANDA. Juan José. Gestión de Proyectos. 5 ed. MM Editores, Enero de 2005.

QUIROGA POLANIA, Harlinzon; ROJAS LOPEZ, Jaime Andrés. Estudio técnico financiero para la construcción de apartamentos en la ciudad de Barrancabermeja. Trabajo de grado. Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, 2014.

CIBERGRAFÍA:

<https://books.google.com.co/books?id=1mUoG3jbNkoC&pg=PA108&lpg=PA108&dq=Zabalza>

CURADURÍA DE CÚCUTA. Información General (en línea) (citado en junio de 2016). Disponible en internet en: <http://www.curaduriacucutauno.org>

DANE. Información General (en línea) (citado en junio de 2016). Disponible en internet en: <http://www.dane.gov.co>

1. BLANEZ ANGEL JULIA. La utilizacion del material y del espacio en educacion fisica. 3 ed. Inde publicaciones, 2005.

2. EFDeportes.com, Revista Digital, Buenos Aires Año 17, No. 178, Marzo de 2013. <http://www.efdeportes.com/>

3. <http://espaciodelnivelinicial.blogspot.com.co/2009/07/la-importancia-del-ambiente-fisico.html>

4. Estudios pedagógicos (Valdivia) versión On-line ISSN 0718-0705, n 29, Valdivia 2003. <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sciarttext&pid=s0718-07052003000100007>

ANEXOS

Anexo A. Encuesta dirigida a los padres de familia de niños pertenecientes a la Fundación Fósforos – Sede Altos del Tunal

La presente encuesta se realiza con el fin de identificar el nivel de aceptación y participación de los niños ante una nueva localización de la sede operativa de la fundación Fósforos. La información que nos proporcione será confidencial y para uso exclusivo de la investigación.

Edad del padre o madre:

Género: Masculino _____ Femenino: _____

Estrato: 1 _____ 2 _____

1. ¿Cuántos hijos tiene usted?

1	
---	--

2	
---	--

3	
---	--

4	
---	--

5	
---	--

6	
---	--

2. ¿Su hijo(s) cuantos años tiene?

1	
---	--

2	
---	--

3	
---	--

4	
---	--

5	
---	--

6	
---	--

3. ¿En qué jornada se encuentra su hijo(s) estudiando?

1	Mañana	
Hijo	Tarde	

2	Mañana	
Hijo	Tarde	

3	Mañana	
Hijo	Tarde	

4	Mañana	
Hijo	Tarde	

5	Mañana	
Hijo	Tarde	

6	Mañana	
Hijo	Tarde	

4. ¿Asiste en la actualidad su hijo(s) a alguna actividad de música, pintura, deportes, danza y teatro en su tiempo libre?.

1 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

2 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

3 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

4 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

5 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

6 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

En la fundación Fósforos queremos mejorar los servicios y ofrecer escuelas de música, pintura, deportes, danza y teatro, por favor responda las siguientes preguntas según sus preferencias.

5. ¿A cuál actividad lúdica y deportiva le gustaría que su hijo(s) asistiera de manera gratuita con la fundación?.

1 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

2 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

3 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

4 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

5 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

6 Hijo	Música	
	Pintura	
	Deportes	
	Danza	
	Teatro	

Otros: _____

6. ¿Qué día(s) de la semana permitiría que su hijo(s) asistiera a las actividades de música, pintura, deportes, danza y teatro que ofreciera la fundación? Puede elegir una o más opciones:

1 Hijo	Lunes	
	Martes	
	Miércoles	
	Jueves	
	Viernes	
	Sábado	
	Todos los días	

2 Hijo	Lunes	
	Martes	
	Miércoles	
	Jueves	
	Viernes	
	Sábado	
	Todos los días	

3 Hijo	Lunes	
	Martes	
	Miércoles	
	Jueves	
	Viernes	
	Sábado	
	Todos los días	

4 Hijo	Lunes	
	Martes	
	Miércoles	
	Jueves	
	Viernes	
	Sábado	
	Todos los días	

5 Hijo	Lunes	
	Martes	
	Miércoles	
	Jueves	
	Viernes	
	Sábado	
	Todos los días	

6 Hijo	Lunes	
	Martes	
	Miércoles	
	Jueves	
	Viernes	
	Sábado	
	Todos los días	

7. ¿Cuántos horas a la semana le permitiría asistir a su hijo(s)?.

1 Hijo	2 horas a la semana	
	4 horas a la semana	
	6 horas a la semana	
	8 horas a la semana	
3 Hijo	2 horas a la semana	
	4 horas a la semana	
	6 horas a la semana	
	8 horas a la semana	

2 Hijo	2 horas a la semana	
	4 horas a la semana	
	6 horas a la semana	
	8 horas a la semana	
4 Hijo	2 horas a la semana	
	4 horas a la semana	
	6 horas a la semana	
	8 horas a la semana	

5 Hijo	2 horas a la semana	
	4 horas a la semana	
	6 horas a la semana	
	8 horas a la semana	

6 Hijo	2 horas a la semana	
	4 horas a la semana	
	6 horas a la semana	
	8 horas a la semana	

8. ¿Qué jornada preferiría que se realizaran las actividades: música, pintura, deportes, danza y teatro? Puede elegir una o más opciones.

1 Hijo	Mañana	
	Tarde	
	Noche	

2 Hijo	Mañana	
	Tarde	
	Noche	

3 Hijo	Mañana	
	Tarde	
	Noche	

4 Hijo	Mañana	
	Tarde	
	Noche	

5 Hijo	Mañana	
	Tarde	
	Noche	

6 Hijo	Mañana	
	Tarde	
	Noche	

9. ¿Estaría de acuerdo con permitir que los niños asistieran a las actividades en una sede de la Fundación a 10 minutos del barrio ubicado por el nuevo anillo vial?.

SI	
NO	

10. ¿Si la respuesta anterior fue positiva, daría el permiso para que el traslado se realizara en un transporte escolar gratuito a cargo de la fundación?.

SI	
NO	

11. ¿Al dejar ir a su hijo a las actividades, cómo le permitiría asistir?.

1	SOLO	
Hijo	ACOMPANADO	

2	SOLO	
Hijo	ACOMPANADO	

3	SOLO	
Hijo	ACOMPANADO	

4	SOLO	
Hijo	ACOMPANADO	

5	SOLO	
Hijo	ACOMPANADO	

6	SOLO	
Hijo	ACOMPANADO	

12. ¿Estaría dispuesto a asistir a una escuela de padres una vez al mes con una duración de dos horas donde se traten temas acerca de cómo entender y manejar las situaciones que viven sus hijos actualmente?.

SI	
NO	

**Su información es muy valiosa.
Gracias por su colaboración.**