

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN PLANETARIO PORTATIL EN LA
CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**ADRIANA MILENA ROJAS HIGUERA
MARIA ISABEL ROMAN RUEDA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2012**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN PLANETARIO PORTATIL EN LA
CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**ADRIANA MILENA ROJAS HIGUERA
MARIA ISABEL ROMAN RUEDA**

**Trabajo de grado para optar el título como Profesional en
Gestión Empresarial**

**Director Proyecto:
Ing. NELSON ENRIQUE MORENO GOMEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA**

2012

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Dios quien cada día nos da una oportunidad al levantarnos cada mañana para hacer crecer nuestras vidas y las de las personas que nos rodean, quien nos fortalece con virtudes y amor para lograr nuestra felicidad.

Nuestras familias, por su amor y apoyo incondicional para lograr nuestros objetivos.

La Universidad y sus funcionarios, por su apoyo y enseñarnos a aprender para aprender, por la oportunidad de dejarnos crecer en sus instalaciones y la orientación de los directivos y tutores, haciéndonos descubrir en nosotros mismo los verdaderos e importantes valores como la ética y responsabilidad.

Luis Eduardo Suárez, quien guió el proyecto en sus inicios obteniendo reconocimiento por idea emprendedora en el año de 2008.

Nelson Enrique Moreno Gómez director del proyecto de grado, por su valiosa colaboración.

Yon Piter Cadena Diaz (QEPD) Marzo 16 2011, compañero y gran amigo ha quien está dedicado este proyecto.

Y a todas las personas que fueron apoyo para la ejecución de este proyecto.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. GENERALIDADES FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN PLANETARIO PORTATIL EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA	17
1.1 PANORAMA GENERAL	17
1.1.1 Antecedentes	17
1.1.2 Historia del Primer Planetario de Colombia	19
1.1.3 Historia Planetario Orión	21
1.1.4 Tendencias en el Mundo	21
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA	25
1.3 ASPECTO LEGAL	33
2. ESTUDIO DE MERCADO	37
2.1 OBJETIVOS	37
2.1.1 Objetivo General	37
2.1.2 Objetivos Específicos	37
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	38
2.2.1 Definición, Usos y Especificaciones del Producto o servicio	38
2.2.2 Productos sustitutos	39
2.2.3 Productos complementarios	39
2.2.4 Atributos diferenciadores del Producto o Servicio con respecto a la competencia.	40
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	41
2.3.1 Mercado Potencial	41
2.3.2 Mercado Objetivo	41
2.4 LA DEMANDA	41
2.4.1 Investigación de Mercados	41
2.4.2 Tabulación y presentación y Análisis de resultados	45
2.4.4 Evolución Histórica de la demanda producto / servicio.	54

2.4.5 Proyección de la demanda	54
2.5 LA OFERTA	55
2.5.1 Análisis de la situación de la competencia	55
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	56
2.7 CANALES DE PRESTACION DEL SERVICIO	57
2.7.1 Estructura de los canales actuales	58
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	60
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	61
2.8 PRECIO	62
2.8.1 Estrategias de fijación de precios	62
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION	64
2.9.1 Objetivos	64
2.9.2 Logotipo	65
2.9.3 Lema	66
2.9.4 Análisis de Medios	66
2.9.5 Selección de Medios	66
2.9.6 Estrategias Publicitarias	67
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción	68
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	68
3. ESTUDIO TECNICO	70
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	70
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	70
3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto	70
3.1.3 Capacidad del Proyecto	71
3.2 LOCALIZACIÓN	74
3.2.1 Macro localización	74
3.2.2 Micro localización	74
3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO	75
3.3.1 Ficha técnica del servicio	76
3.3.2 Descripción técnica del proceso	76

3.3.3 Control de Calidad	79
3.3.4 Recursos	80
3.3.5 Estudio de Proveedores.	81
3.3.6 Distribución de la Planta.	81
3.3.7 Logística de la Distribución	84
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO	85
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	86
4.1 FORMA DE CONSTITUCION	86
4.1.1 Constitución de Sociedad Mercantil	86
4.1.2 Tipo de Sociedad	87
4.1.3 Minuta de Constitución	88
4.1.4 Registro de Libros de Comercio	92
4.1.5 DIAN	94
4.1.6 Seguridad social y protección laboral	95
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	97
4.2.1 Visión	97
4.2.2 Misión	98
4.2.3 Objetivos	98
4.2.4 Políticas	99
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	99
4.3.1 Organigrama	99
4.3.2 Descripción y perfil de cargos (Presentar la hoja de descripción del cargo).	100
4.3.3 Funciones a realizar por cargos.	107
4.3.4 Asignación salarial	109
4.3.5 Base salarial del patrono por prestaciones sociales, parafiscales, salud, pensión, riesgos profesionales y dotación.	110
5. ESTUDIO FINANCIERO	112

Todas las proyecciones se realizaron teniendo en cuenta los estudios anteriores de mercados, técnico y administrativo.	112
Las proyecciones se realizan a precios constantes, es decir solo las instituciones proyectadas por año y los precios sin tener en cuenta la inflación.	112
5.1 INVERSIONES	112
5.1.1 Inversión Fija	112
5.1.2 Inversión diferida	114
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	115
5.1.4 Inversión total	118
5.1.5 Fuentes de financiación	118
5.2. COSTOS	120
5.2.1 Costos fijos	120
5.2.2 Costos variables	120
5.2.3 Precios de venta	121
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS (Unidades)	121
5.4. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	122
5.4.1 Estado de resultados proyectado	122
5.4.2. Flujo de caja proyectado 5 años	122
5.4.3. Balance general.	124
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	125
6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO	125
6.2 IMPACTO SOCIAL	126
6.2.1 Generación de empleo	126
6.2.2. Desarrollo Regional	126
6.2.3 Mejoramiento de la calidad de vida	127
6.3 IMPACTO AMBIENTAL	127
6.4 IMPACTO FINANCIERO	127
6.4.1 Valor presente neto	127

Como es un flujo de caja operacional directo , la inversión corriente es del año 1 y no va en el año cero para evaluar la Tasa interna de retorno y la el valor presente Neto.	128
6.4.2. Tasa interna de Retorno	128
6.4.3. Periodo de recuperación de la inversión	128
6.4.4 Análisis de Razones Financieras	129
7. CONCLUSIONES	131
BIBLIOGRAFIA	135
ANEXOS	136

LISTA DE ANEXOS

Anexo a. Encuesta dirigida a la población de instituciones educativas del sector privado de básica primaria de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana para la factibilidad de creación de un planetario portátil en la ciudad de Bucaramanga	137
Anexo b. Formato de sugerencias	138

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN PLANETARIO PORTÁTIL EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA*

AUTORAS: ROJAS HIGUERA Adriana Milena
ROMAN RUEDA Maria Isabel**

PALABRAS CLAVE: Planetario, Factibilidad, proyección, interactiva

El Planetario es un lugar dedicado a la presentación de espectáculos astronómicos y en el cual es posible observar recreaciones del cielo nocturno de diversos lugares de la tierra y en diferentes momentos del año. Normalmente un planetario consta de una pantalla de proyección en forma de cúpula y un proyector móvil capaz de proyectar las posiciones de estrellas y planetas.

PLANETARIO ORION se propone compartir con los estudiantes las experiencias, observaciones y conclusiones registradas por los astrónomos a lo largo de la historia. Para lograrlo, ofrece una experiencia interactiva y vivencial, complementada con información seleccionada minuciosamente y actividades relacionadas.

Es una herramienta educativa en la que se representa el firmamento tal y como se vería si no existieran obstáculos visuales como nubes, luz artificial o contaminación. Nació como una propuesta para motivar el estudio de la astronomía y como un recurso didáctico que apoya la labor pedagógica. Es, además, una solución a la dificultad que para muchas personas e instituciones representa el desplazarse a un planetario fijo. Consta de un domo inflable, confeccionado con materiales ligeros y diseñado para albergar hasta 50 personas. En su interior, un proyector simula el firmamento sobre los asistentes, proyectando más de 3000 estrellas, galaxias, los planetas, la luna y las constelaciones más importantes.

El principal objetivo de esta factibilidad es realizar una investigación de mercados, mediante la aplicación de la encuesta como fuente de información, dirigida a las instituciones educativas privadas de básica primaria de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, que permita determinar la viabilidad.

* Proyecto de Grado

** Universidad Industrial de Santander, Instituto de proyección regional y educación a distancia,
Director: Ing. Nelson Enrique Moreno

ABSTRACT

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN PLANETARIO PORTÁTIL EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA*

AUTORAS: ROJAS HIGUERA Adriana Milena
ROMAN RUEDA Maria Isabel**

PALABRAS CLAVE: Planetario, Factibilidad, proyección, interactiva

The Planetarium is a place dedicated to the presentation of astronomical events and in which one can see recreations of the night sky from different places of the earth and at different times of the year. Usually a planetarium consists of a projection screen dome-shaped and a mobile projector capable of projecting the positions of stars and planets.

ORION GLOBAL intends to share with students the experiences, observations and conclusions recorded by astronomers throughout history. To achieve this, offers an interactive and experiential, complemented by carefully selected information and related activities.

It is an educational tool which represents the sky as it would if there were no visual obstructions like clouds, or artificial light pollution. Began as a proposal to encourage the study of astronomy and as a teaching resource that supports the educational work. It is also a solution to the difficulty for many people and institutions representing global move to a fixed. It consists of an inflatable dome, made of lightweight materials and designed to accommodate up to 50 people. Inside, a projector simulates the sky over the crowd, projecting over 3000 stars, galaxies, planets, moon, and the most important constellations.

The main objective of this feasibility is to conduct market research, by applying the survey as a source for information, for private educational institutions from elementary school in the city of Bucaramanga and its metropolitan area, should determine the feasibility.

* Proyecto de Grado

** Universidad Industrial de Santander, Instituto de proyección regional y educación a distancia,
Director: Ing. Nelson Enrique Moreno

INTRODUCCIÓN

A través de la historia y de la evolución del hombre, éste siempre ha buscado su perfeccionamiento y el logro de mayores conocimientos sobre sí mismo, sobre el universo y sobre nuestra misma creación o evolución, lo que ha conllevado a diferentes teorías sobre el inicio del universo y del mismo ser como tal.

En consecuencia en la actualidad cada persona, debería tener todos los medios al alcance de su mano para acceder al mundo de la ciencia, la tecnología y la educación. Pero desafortunadamente hoy en el año 2010, todavía estamos rodeados de ignorancia, de pobreza, de esclavitud, de falta de recursos y de indiferencia.

Frente a esa indiferencia, no se hace nada, pero hoy se coloca un alto en la historia y cansado de ella, se proponen métodos y recursos para empezar a hacer un cambio de lo pequeño hacia lo grande, tal vez solo se este colocando unos cimientos, pero muy sólidos para la educación y el cambio del mundo.

Este proyecto para la creación de una PLANETARIO PORTATIL en la ciudad de Bucaramanga, es un aporte que permitirá llegar a la población infantil y colocar en ellos inquietudes, incentivándolos a la educación, a la ciencia y tecnología y estimulando una conciencia de desarrollo y auto aprendizaje.

El contenido del proyecto está organizado en presentación de seis capítulos, así:

En el primer capítulo se presentan los antecedentes de la astronomía y como ha sido la evolución e historia de los planetarios en Colombia; analizando las tendencias de los mismos, y el contexto geográfico en la ciudad de Bucaramanga.

El segundo capítulo se centra en conocer las características de la demanda, para determinar la clase de servicios que los consumidores desean, según condiciones de precio, calidad, y atención oportuna; fijar estrategias de publicidad y promoción que permitan dar a conocer el servicio a prestar en el municipio de Bucaramanga.

En el tercer capítulo se expone la forma como se hará la prestación del servicio, se analizara el tamaño, la localización, los equipos e instalaciones que serán necesarias para la prestación del servicio, así como los costos de inversión y operación.

En el capítulo cuarto se hace la planeación estratégica que define el rumbo de la empresa, estableciendo los objetivos para alcanzar las metas planteadas, se estructuran las funciones de cada uno de los cargos y se establece la asignación salarial.

En el capítulo Quinto se realiza el estudio financiero del proyecto, aplicando los indicadores y razones financieras con el propósito de conocer que tan rentable puede ser la empresa, estableciendo cuales son las inversiones y los costos para la puesta en marcha del planetario, así como también se establecerán los estados financieros proyectados para los próximos 5 años.

En el capítulo Sexto se hace la evaluación del proyecto, el impacto social, ambiental y financiero, y se define el punto de equilibrio para el mismo.

Se espera que con este proyecto las instituciones educativas dediquen más recursos para llevar a cabo las tareas de popularizar la Ciencia o culturizar científicamente a la población, a través de la contratación de los servicios que el planetario portátil Orión prestará.

1. GENERALIDADES FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN PLANETARIO PORTÁTIL EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

1.1 PANORAMA GENERAL

1.1.1 Antecedentes. Un **planetario**¹ es un lugar dedicado a la presentación de espectáculos astronómicos y en el cual es posible observar recreaciones del cielo nocturno de diversos lugares de la tierra y en diferentes momentos del año. Normalmente un planetario consta de una pantalla de proyección en forma de cúpula y un proyector móvil capaz de proyectar las posiciones de estrellas y planetas.

Se atribuye a Arquímedes el mérito de haber poseído un primitivo planetario con el que podía predecir el movimiento del sol, la luna y los planetas.

En 1919 Walther Bauersfeld, un constructor de la fábrica Carl Zeiss en Jena (Alemania) empieza a investigar en la idea de proyectar un cielo estrellado en el techo de una cúpula. Cinco años después, en 1923 se realiza en la cúpula de la fábrica el primer espectáculo planetario del mundo.

La casa Zeiss sigue disfrutando de una importante cuota de mercado en el campo de los proyectores para planetario.

Los planetarios más grandes en Europa (cúpula con más de 23 metros de diámetro): Bruselas (B), Praga (CZ), Jena (D), Copenhague (DK), Valencia (E), Atenas (GR), Budapest (H), Chorzow (PL), Lisboa (P), Moscú (RUS), San Petersburgo (RUS), Estocolmo (S) y Kiev (UA).

¹ Planetario de Bogotá, enlaces de astronomía, [en línea]
<http://www.planetariodebogota.gov.co/historia.php>, Consultado Mayo 2010.

Los planetarios más conocidos en España se encuentran en Madrid, Pamplona, Valencia, Cuenca y La Coruña.

Por lo que respecta a Iberoamérica, en Chile se encuentra el Planetario de la Universidad de Santiago.

En Argentina el planetario más conocido es el Planetario de la Ciudad de Rosario, con una cúpula de 22,30 metros, que por sus características, en cuanto a sonido, imágenes y confort, está considerado entre los mejores del mundo. Forman parte del planetario de Rosario el complejo Astronómico, con 2 telescopios, uno de los cuales está abierto de forma gratuita al público. También forma parte del complejo el Museo Experimental de Ciencias. La sala planetario cuenta con un potente proyector planetario Carl Zeiss.

En México uno de los más sobresalientes es el Planetario Alfa. Existen diferentes planetarios móviles con una amplia variedad de diseños y tamaños que abarcan desde domos desmontables portátiles hasta domos inflables equipados con proyectores. Se destaca especialmente el mayor exportador mundial de planetarios móviles o portátiles, que es hogar de los Planetarios Portátiles, formada por miembros de una comunidad de naciones que abarcan 25 países alrededor del mundo.

También hay que destacar la labor de Planetarios Mexicanos, entidad educativa que presta servicios en todo el territorio de México con más de 60 planetarios portátiles distribuidos en el territorio.

Otra entidad a destacar es la Sociedad Privada Internacional de Planetarios Portátiles que integran dueños de planetarios móviles de varias naciones.

Hay muchos Planetarios Móviles más. Uno de ellos es el planetario de la Usach, en Chile, el cual recorre los colegios de Santiago enseñando la astronomía y el universo.

En Bogotá se encuentra el Planetario Distrital, el más grande del continente y el segundo más grande del Mundo.

1.1.2 Historia del Primer Planetario de Colombia². El primer Planetario de Colombia, fue propuesto en 1967, la Alcaldía propuso al Concejo de Bogotá la creación de un gran centro cultural que incluyera un Planetario. Mediante el Acuerdo No.74 de 1967, el Concejo autorizó a la administración distrital para realizar los estudios e iniciar el proyecto. El 16 de septiembre de 1968 se hizo oficial un préstamo otorgado por el Banco Cafetero para la construcción del edificio, y el 30 del mismo mes se formalizó un convenio con la Federación Nacional de Cafeteros para la adquisición de los equipos de proyección.

La firma de arquitectura e ingeniería “Pizano, Pradilla, Caro y Restrepo” tuvo a su cargo la construcción del edificio durante 18 meses.

Por otra parte y de manera paralela, se dio inicio a la importación del equipo de proyección de estrellas, o planetario propiamente dicho, comprado a la casa VEB CARL ZEISS JENA de Alemania. Su montaje en Bogotá, al interior de una cúpula de 23 metros de diámetro (una de las más grandes del mundo) se inició en octubre de 1969 y duró casi tres meses.

Este proyector — un equipo óptico, mecánico y eléctrico compuesto por más de 160 proyectores, que permite representar en una pantalla en forma de domo las estrellas, los planetas, el Sol y muchas otras maravillas del universo — ha

² Planetario de Bogotá, Historia planetario, [en línea]
<http://www.planetariodebogota.gov.co/historia.php>, Consultado Mayo 2010.

trabajado incansablemente durante los 37 años que cumple ya el Planetario de Bogotá.

1969 fue un año importante en la historia del mundo, pues el 20 de julio el hombre llegó a la Luna. En Bogotá el Planetario abrió sus puertas al público el 22 de diciembre, con un acto de inauguración al que asistió el Presidente de la República, Dr. Carlos Lleras Restrepo, y el Alcalde Mayor de Bogotá, Dr. Emilio Urrea Delgado.

En un principio, el Fondo de Desarrollo Popular Deportivo y de Cultura de la Secretaría Distrital de Obras Públicas se encargó de la administración del Planetario. Su primer director fue el Dr. Clemente Garavito Baraya. En 1971 el Planetario es adscrito a la Secretaría Distrital de Educación, y en 1978 pasa a formar parte del Instituto Distrital de Cultura y Turismo - IDCT, entidad a la que aún pertenece.

Como Centro Cultural, esta magnífica edificación albergó en sus inicios al Planetario, al Museo de Ciencias Naturales, a la Cinemateca Distrital y al Museo de Arte Moderno de Bogotá. A partir del año 2000, luego de un proceso de remodelación, en el Planetario se encuentran no sólo el Teatro de Estrellas, sino también el Museo de Bogotá (antiguo Museo de Desarrollo Urbano), la Galería Santa Fe y la Sala Oriol Rangel. Adicionalmente se adecuaron los espacios de circulación interna en las plantas baja y superior, ampliando las salas destinadas a Exposiciones temporales. Con el propósito de brindar un mejor servicio a los visitantes, se abrieron al público una tienda de recuerdos y un moderno café-internet.

1.1.3 Historia Planetario Orión³. El Planetario Orión es una idea conformada por un grupo de santandereanos aficionados preocupados por la niñez y juventud santandereana y en busca del mejoramiento de la sociedad, el cual se ha venido desarrollando para lograr su creación y prestar sus servicios en diversas instituciones a nivel departamental obteniendo, con gran expectativa por parte de rectores, profesores, alumnos y padres de familia que han reconocido la importancia de eventos de tal magnitud y han apoyado la idea de llevar a cabo actividades que fortalezcan los conocimientos y apoyen la educación. Cabe aclarar que el Planetario Orión no dependerá para su funcionamiento de ningún tipo de ente público ni de ningún otro, con un fácil manejo ya que no necesita instalación física fija y se puede presentar en espacios pequeños como un aula de clases.

El aporte que EL PLANETARIO ORION ofrecerá a la sociedad es de gran importancia, y solo por medio de la educación se puede formar un mejor futuro para la sociedad.

1.1.4 Tendencias en el Mundo⁴. Desde tiempos remotos, los hombres han mirado al cielo. En Asia, África, Europa, América y Oceanía. Hombres y mujeres de todos los tiempos y culturas han puesto sus ojos en el firmamento y han imaginado figuras entre las estrellas, dioses, mortales, animales fantásticos, grandes héroes con los recuerdos de sus hazañas.

Desde los antepasados y aún en aquellos tiempos que no existían los libros: los padres contaban a sus hijos lo que a su vez sus padres les habían enseñado de niños, relatos e historias que pasaban de generación en generación. Todavía hoy en estos tiempos, al viajar por el mundo, se pueden encontrar apasionantes fábulas que hablan sobre el mismo grupo de estrellas que observaban los

³ Autor del Proyecto

⁴ Planet Mad, enlaces de astronomía, [en línea], <http://www.planetmad.es/planetario/general.html>, Consultado Mayo 2010.

antepasados, siendo este el mismo cielo para todos, pero miles de historias diferentes sobre él.

Con la aparición del pensar ecológico y de la conciencia de la responsabilidad por el futuro de la vida, de los ecosistemas, de la humanidad y del planeta Tierra, las conciencias despertaron, se suscitaron discusiones científicas y se exigieron políticas nuevas referidas a la relación desarrollo-medio ambiente. Todo esto supuso también un reto para las religiones y las tradiciones espirituales

Aun así, todavía tenemos muchos rompecabezas e importantes por resolver. Para responder a estas preguntas, la NASA⁵ está planeando una serie de misiones vinculadas por poderosas nuevas tecnologías y enfoques complementarios con goles de ciencia compartida. En las primeras décadas de este nuevo siglo astrónomos avanzaron mucho en el estudio de la cosmología clásica: la descripción del universo en las mayores escalas y cómo funciona. También se comenzara a escribir el último capítulo de la historia de las galaxias, presenciando el nacimiento real de estas vastas colecciones de estrellas.

Se investigará la interacción de materia y energía que rigen el universo y llegar a comprender cómo el universo se expande sin cesar.

En los años venideros, se determinará las propiedades de la energía oscura cuya presencia se infiere por los astrónomos, pero no se ha visto directamente. Sondeos detectarán las huellas dejadas por los efectos cuánticos y ondas gravitacionales en el comienzo del Big Bang; más tarde, se detectaran estos fenómenos directamente. Se cuantificara cómo muchos agujeros negros rellenan nuestro universo local, y un día realmente se tomara una fotografía de la zona cerca del borde de un agujero negro.

⁵ Nasa, astronomía, [en línea],
<http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?from=&to=es&a=http%3A%2F%2Fnasascience.nasa.gov%2Fastrophysics>, Consultado Mayo 2010.

Telescopios más ambiciosos podrían estudiar esos mundos más detalladamente, reunir suficiente luz para buscar las firmas de la vida en la atmósfera de planetas. Aún no podemos saber si los mundos que buscamos son comunes o extremadamente raros, por lo que nuestro viaje eventualmente puede implicar grandes flotillas de grandes telescopios que pueden ampliar la búsqueda a miles o decenas de miles de estrellas

Uno de los principales planetarios del mundo es el Planetario de Madrid, que es un centro perteneciente al Ayuntamiento de Madrid y que depende de la Concejalía de las Artes. Desde su inauguración, el 29 de septiembre de 1986, su objetivo principal es el cultural, en sus dos aspectos: el pedagógico y el divulgativo, siempre orientados a una mayor difusión de la Astronomía y la Ciencia, entre los escolares y el público en general.

Para ello cuenta, además del Planetario propiamente dicho, con varias salas, dedicadas a distintos fines y que, a lo largo del tiempo, han sido adaptadas para una mejor adecuación a sus propósitos. El Planetario de Madrid se encuentra situado en el Parque Tierno Galván, a una altura de unos 600 metros, lo que lo convierte en un mirador desde el que se puede apreciar una panorámica de gran parte de la ciudad de Madrid.

La misión principal del Planetario de Madrid es devolver al visitante la interrelación perdida con el Cosmos y potenciarla, mediante la divulgación del conocimiento astronómico en todas sus vertientes, descriptiva, histórica, física, de investigación y de exploración, de una forma asequible a todo el mundo.

Para las proyecciones multimedia que tienen lugar en la sala principal del Planetario de Madrid se cuenta con un sistema multivisión formado por 100 proyectores de diapositivas que llenan toda la cúpula de imágenes produciendo

efectos panorámicos, una única imagen hemisférica envolvente o la posibilidad de proyectar en cualquier zona de la cúpula.

También se cuenta con 50 proyectores de efectos especiales que simulan el Sistema Solar, explosiones estelares, púlsares, agujeros negros, galaxias etc. Existen por otra parte, proyectores de vídeo con magnetoscopios y lectores de videodisco y un sistema de sonido de 24 altavoces uniformemente distribuidos con 6.000 watios de potencia con refuerzo en los subgraves.

Pero la parte más importante es el proyector de estrellas o planetario óptico, que es un conjunto de proyectores, engranajes y ejes que permiten representar con todo realismo la apariencia de la noche estrellada, así como todos sus movimientos y los de los planetas. Hoy en día existen otros tipos de proyectores que ofrecen grandes posibilidades pero que aún no han conseguido superar la naturalidad de las estrellas de los planetarios ópticos.

El Planetario posee tres áreas de exposiciones principales: dos salas de exposiciones propiamente dichas y un vestíbulo anejo a la sala de vídeo, en las que se instalan principalmente exposiciones de producción propia. La SALA DE ASTRÓNOMOS está situada debajo de la sala de proyección, es diáfana y circular con 21m de diámetro. En ella el público puede asistir a exposiciones sobre temas astronómicos, tan diversas como las realizadas sobre el cometa Halley, la exploración de Neptuno, las Galaxias, el cielo en el hemisferio sur, etc.

En la parte exterior de la sala de proyección se encuentra una pantalla curva de retro proyección panorámica con una longitud de 9 m. La luz atraviesa esta pantalla, detrás de la cual están situados los proyectores de diapositivas sincronizados y controlados por ordenador. En esta pantalla se pueden ver audiovisuales de corta duración sobre astronómicos como los Planetas, las escalas del Universo, la Tierra, producidos todos ellos en el Planetario de Madrid.

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA⁶

Bucaramanga es una ciudad colombiana, capital del departamento de Santander a orillas del río de Oro.

Está ubicada en la Cordillera Oriental, rama de la Cordillera de los Andes. Su población asciende a los 509.918⁷ habitantes, sin embargo con los municipios metropolitanos esta cifra crece considerablemente. Por ser la capital del departamento de Santander, Bucaramanga alberga las sedes de la Gobernación de Santander, la Asamblea Departamental, la sede seccional de la Fiscalía y el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Está comunicada por vías con las principales ciudades del país por carretera con Bogotá, Medellín, Cúcuta y la Costa Atlántica de Colombia. Para el transporte aéreo la ciudad cuenta con el Aeropuerto Internacional Palo negro.

Está rodeada por los municipios de Girón, Floridablanca y Piedecuesta con los cuales se conforma el Área Metropolitana de Bucaramanga y cuya población asciende a 1.014.835⁸ de habitantes.

Educación

La ciudad cuenta con varias instituciones universitarias, de carácter público y privado, igualmente la formación tecnológica ha sido acogida por otras instituciones por lo que en el área de educación la ciudad presenta una amplia oferta de instituciones de educación que comprende todos los niveles, desde pre jardín, jardín, educación básica primaria, secundaria, técnica y tecnológica y formación superior universitaria.

⁶ Alcaldía Bucaramanga, [en línea] <http://www.bucaramanga.gov.co/> Consultado Mayo 2010.

⁷ Censo Poblacional 2005, [en línea]

<http://www.dane.gov.co/censo/files/libroCenso2005nacional.pdf> , Consultado Abril 2010.

⁸ *Ibíd.*

Colegios

La ciudad de Bucaramanga cuenta con centros de educación primaria y media, en varios de los cuales se imparte educación bilingüe. El buen nivel de la educación de Bucaramanga se ha visto reflejado en las pruebas de estado para el ingreso a la educación superior ICFES en donde sobresalen año tras año colegios del sector público y privado.

En la ciudad, se destaca la "Calle de los estudiantes" ubicada en la Ciudadela Real de Minas, sector en el que actualmente se concentran varias instituciones educativas de la Ciudad.

Entre los colegios destacados de la ciudad, se pueden citar:

- Colegio Salesiano San Juan Bosco.
- Colegio del Divino Niño.
- Colegio de la Santísima Trinidad.
- Colegio Franciscano del Virrey Solís.
- Colegio la Merced.
- Colegio de la Presentación.
- Colegio Príncipe San Carlos.

Y, en su área metropolitana, se pueden encontrar:

- Colegio Reina de la Paz.
- Colegio Agustiniano.
- Colegio Nuestra Señora del Rosario.
- Fundación Colegio UIS.

Estos y muchos más colegios conforman el cuerpo estudiantil de la ciudad con 90.332⁹ estudiantes de básica primaria en instituciones privadas.

Cultura

La cultura en Bucaramanga tiene varias expresiones, desde las artes plásticas como la pintura, la escultura, la fotografía, y recientemente también en manifestación con propuestas que incorporan nuevas tecnológicas para la comunicación artística, como el vídeo. En Bucaramanga a lo largo de su historia ha albergado diversas propuestas culturales en diversas áreas, es así que en la ciudad existen grupos artísticos.

Uno de los principales pilares de la cultura en Santander y en Bucaramanga como centro cultural fue la literatura, en épocas pasadas existió un movimiento cultural alrededor de la literatura que produjo un buen número de escritores que daban cuenta del notable interés de la comunidad por la literatura.

En 1998¹⁰, la administración del Alcalde Luis Fernando Cote Peña tomó la decisión de convertir la Biblioteca Pública Gabriel Turbay en ser sede del recién creado Instituto Municipal de Cultura, atribuyéndole el papel a la edificación de la biblioteca Gabriel Turbay como espacio operativo para la administración del instituto, lo cual ha significado el desplazamiento de áreas de la biblioteca para uso del área administrativa del instituto municipal de Cultura. La creación del instituto municipal de cultura se gestó con el fin de ampliar las posibilidades de patrocinar la cultura en el área metropolitana de la ciudad. Sin embargo como la cultura tradicionalmente no ha tenido un papel protagónico en las administraciones locales, los institutos no recibe los suficientes fondos e incentivos para cumplir con

⁹ Ministerio de Educación Nacional, Sistema de información, [en línea]
<http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-89265.html>, Consultado Mayo 2010.

¹⁰ Instituto Municipal de cultura, [en línea]
http://www.imct.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=54, Consultado Agosto 2010.

sus fines para los que fueron creados y realizan su trabajo según lo permite el presupuesto.

Este Instituto presta los servicios de biblioteca, talleres artísticos, presentación de una variada gama de espectáculos y trabajo cultural con los distintos barrios de la ciudad, de igual forma patrocina actividades culturales realizadas con iniciativa privada y cuenta con una emisora cultural (Emisora Cultural Luis Carlos Galán Sarmiento) en el dial 100.7 F.M

Museos

En Bucaramanga existen los siguientes museos:

- Museo Histórico de Santander, ubicado en la Casa de Bolívar sede de la Academia de Historia de Santander.
- Casa Luis Perú de la Croix, casa donde funciona la biblioteca departamental David Martínez Collazo.
- Centro Cultural del Oriente.
- Museo de Arte Moderno.
- Museo Guane de Floridablanca, ubicado en la casa de la cultura Piedra del Sol posee una colección grande de objetos de los Guanes.
- Neomundo es uno de los pocos Parques de Ciencia y Tecnología de cuarta generación en Latinoamérica. Está ubicado a un costado del viaducto La Flora, en la Calle 89 -transversal oriental metropolitana- con Carrera 69. El edificio, de cuatro pisos donde están también los parqueaderos cubiertos. Sin embargo a la fecha no se encuentra funcionando en pleno y su seguridad ha sido cuestionada dado que durante la fiesta de inauguración, un fotógrafo murió al caer veinte metros debido a la mala señalización del lugar.
- Museo de Historia Natural, ubicado en la Universidad Industrial de Santander.

La casa del Libro Total ¹¹

A partir del fenómeno digital, que permite escribir sin papel y almacenar las obras para hacerlas asequibles a todos, se hace notable la ausencia de muchas obras producidas por nuestros antecesores; en respuesta Sistemas y Computadores SIC diseña y pone en funcionamiento un libro digital en la internet, de acceso libre, bajo el dominio www.ellibrototal.com.

El libro total es el medio para la recuperación de nuestro pasado, la edición y reedición de obras, para la reunión de los maestros y de las ideologías, de las palabras, de la música y las imágenes.

En su evolución éste proyecto de recuperación y preservación del patrimonio cultural ha exigido un lugar suficiente y apropiado de trabajo, razón por la cual se ha reconstruido y tecnificado una casa de la Bucaramanga antigua, ubicada en el corazón de la ciudad: "La Casa del Libro Total". En sus salas se reúnen nuevamente las obras de los artistas de hoy y ayer con sus amigos, familia, discípulos y estudiosos. De esa exposición y de esa reunión rica y cambiante, se construye memoria para que a su vez haga parte del material a ser editado y posteriormente incluido en nuestro libro digital.

El escenario con que cuenta la casa, difiere de los escenarios convencionales porque en él los autores, compositores e intérpretes tienen el lugar perfecto para preparar y realizar las grabaciones digitales de las obras a ser recuperadas, y posteriormente incorporadas electrónicamente al Libro Total.

En síntesis, la Casa del Libro Total es un centro de producción, recuperación y documentación del patrimonio cultural; un espacio para crear memoria y dejar un legado digital para las nuevas generaciones.

¹¹ Bucaramanga turística, sitios de interés, [en línea], http://www.imct.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=54, Consultado Mayo 2010.

Teatros y Auditorios

- Auditorio Luis A. Calvo de la Universidad Industrial de Santander.
- Auditorio Pedro Gómez Valderrama del Instituto Municipal de Cultura.
- Teatro Coliseo Peralta
- Auditorio de la Cámara de Comercio de Bucaramanga
- Auditorio del Parque del Agua.

Festivales ¹²

Festival Iberoamericano de Cuenteros Abrapalabra, festival de cuenteros y comediantes organizado por Corporación Festival de Cuenteros que se realiza en la ciudad desde 1992.

- Festival Internacional de Piano, festival de piano organizado por la Universidad Industrial de Santander donde participan artistas internacionales, nacionales y locales que se realiza desde 1984 es considerado el encuentro cultural más importante del oriente Colombiano.
- Feria del Libro de Bucaramanga U Libro festival del libro de Bucaramanga organizado por la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Su programación cultural y académica se constituye en el eje de la Feria y ofrece atractivos especiales para el público general, la familia, la comunidad universitaria y la comunicad educativa de básica primaria y media. Incluye conferencias, encuentro con autores, presentaciones artísticas, ciclo de cine y literatura, poesía, talleres para niños y jóvenes, concursos, entre otras actividades.

Toponimia

El nombre de *Bucaramanga*, como los de "*Bucarica*" y "*Bucarasica*", proviene de la lengua de los indígenas llamados chitareros por los soldados españoles que

¹² Alcaldía de Bucaramanga, [en línea] http://www.bucaramanga.gov.co/seccion.asp?cod_sec=28, Consultado Mayo 2010.

conquistaron su territorio en 1549. En 1552, Álvaro de Villanueva encontró oro en las arenas del río del Oro, provocando el envío de cuadrillas de indios Chitareros de las encomiendas de Guaca a lavar las arenas auríferas de dicho río. Una de esas cuadrillas se llamaba Bucaramanga, probablemente porque esa palabra designaba al cacique que los envió a cumplir con las obligaciones tributarias de la encomienda. Los indios de la cuadrilla del Cacique Bucarica fueron enviados a levantar la hacienda del capitán Juan de Velasco, origen del sitio actual de su mismo nombre. Como ningún fraile doctrinero escribió un vocabulario de la lengua chitarera, es muy difícil conocer la etimología original de la palabra Bucaramanga pero en algunas versiones se cree que su nombre deriva de "Bucar" que significa Señor y "Amanga" que significa habitación o hatu. Son apodos comunes de Bucaramanga *Ciudad de los parques* y la *Ciudad bonita*.

Geografía

Está localizada en una meseta a 959 msnm. Al oriente está rodeada de montañas y al occidente se encuentra el cañón del Río de Oro. Está limitada por el Norte con el municipio de Ríonegro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón.

Ubicada en la cordillera Oriental a los 7°08'N 73°08'O de latitud norte con respecto al Meridiano de Bogotá y de longitud al Oeste de Greenwich respectivamente.

Territorio y Suelos

El área metropolitana formada por Bucaramanga, Piedecuesta, Floridablanca y Girón está ubicada sobre el Valle del Río de Oro. Se distingue en ella dos sectores de diferente conformación física uno formado por la meseta y otro por el valle.

El área municipal es de 165 kilómetros cuadrados, sus pisos térmicos se distribuyen en cálido 55 kilómetros cuadrados, medio 100 kilómetros cuadrados y

frío 10 kilómetros cuadrados. Su temperatura media es 23°C y su precipitación media anual es de 1.041 mm.

Sus suelos, desde el punto de vista agrológico, se pueden dividir en dos grupos los primeros, al no tener peligro de erosión, son propicios para el cultivo de gran variedad de productos y el uso para la ganadería. La otra clase de suelos tiene una alta potencialidad erosiva; por esta razón, presenta baja fertilidad y una capa de fertilidad superficial, en algunas situaciones casi nula.

Hidrografía

Las corrientes principales son el Río de Oro y el Suratá, y las quebradas de La Flora, Tona, La Iglesia, Quebrada Seca, Cacique, El Horno, San Isidro, Las Navas, La Rosita y Bucaramanga.

Estructura Politico-Administrativa

La ciudad se ubica dentro del Área Metropolitana de Bucaramanga, subdivisión dentro del Departamento de Santander.

El Alcalde de Bucaramanga es el jefe de gobierno y de la administración Municipal, representando legal, judicial y extrajudicialmente a la ciudad. Es un cargo elegido democráticamente por cuatro años, que es ejercido actualmente por Fernando Vargas Mendoza, miembro del Partido Liberal.

El Concejo de Bucaramanga posee atribuciones legislativas y es el encargado de ejercer el control político en la administración municipal. Se encuentra compuesto por 19 concejales, los cuales son elegidos democráticamente cada cuatro años; de la misma forma, cuenta con secretarías e institutos municipales (salud (ISABU), deportes (INDERBU)).

El poder judicial en la ciudad se encuentra conformado por el Tribunal Superior del Distrito Judicial de Bucaramanga.

La Ciudad de Bucaramanga está dividida en Comunas. El suelo urbano se divide en 17 comunas. Dentro de cada comuna hacen parte: los barrios, asentamientos, urbanizaciones y otros sectores con población flotante.

1.3 ASPECTO LEGAL

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA

Título 1. De los principios fundamentales.

Capítulo 1. De los derechos fundamentales. 4 de Julio de 1991.

Artículo 25: Constitución política de Colombia; el trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.¹³

Artículo 26: Constitución política de Colombia; toda persona es libre de escoger una profesión u oficio. La ley podrá exigir títulos de idoneidad. Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilará el ejercicio de las profesiones. Las ocupaciones, las artes y oficios que no exijan formación académica son libres de ejercicio, salvo que aquellas impliquen un riesgo social.¹⁴

¹³ Constitución Política de Colombia 1991. 4 de Diciembre de 2009..

¹⁴ Colombia Link, enlace [en línea]<http://www.colombialink.com>, Op. Cit., Consultado Mayo 2010.

Artículo 38: Constitución política de Colombia; se garantizará el derecho de libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad.

Capítulo 3. De los derechos colectivos y del ambiente.

Artículo 78: La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrar al público en su comercialización.¹⁵

Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento o consumidores y usuarios.

El estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les encomienden. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA

TITULO 12. Del Régimen Económico y de Hacienda Pública.

Capítulo 1. De las disposiciones generales.

Artículo 333: Derecho a la libertad económica y la iniciativa privada son libres dentro de los límites del bien común para su ejercicio nadie podrá exigir permisos previos, ni requisitos, sin autorización de la ley.¹⁶

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Ibid.

CÓDIGO SUSTANTIVO DE TRABAJO.

Decreto 2663 de 1950.

Título preliminar. Principios generales

Artículo 5. Definición del trabajo. El trabajo que regula este código es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo.¹⁷

Artículo 7. Obligatoriedad del trabajo. El trabajo es socialmente obligatorio.

Artículo 8. Libertad del trabajo. Nadie puede impedir el trabajo a los demás, ni que se dediquen a la profesión, industria o comercio que les plazca, siendo lícito su ejercicio, sino mediante resolución de autoridad competente encaminada a tutelar los derechos de los trabajadores o de la sociedad, en los casos que se prevean en la ley.

Artículo 9. Protección al trabajo. El trabajo goza de la protección del Estado, en la forma prevista en la Constitución Nacional y las leyes. Los funcionarios públicos están obligados a prestar a los trabajadores una debida y oportuna protección para la garantía y eficacia de sus derechos, de acuerdo con sus atribuciones.

Ley 50 código sustantivo del trabajo. Se aplicará la ley 50 donde el trabajador y empleador convendrán libremente el salario en su modalidad de pago, respetando el salario mínimo legal y sus fallos arbitrables.

¹⁷ Código sustantivo del trabajo Ley 1010 Enero 23 de 2006. Consultado Febrero de 2010.

Ley 09 de enero 24 de 1.979. Con esta ley se determinan las medidas sanitarias requeridas para una empresa de este tipo además del cuidado del medio ambiente la seguridad industrial y la forma en que se deben tener las estructuras de las edificaciones.¹⁸

¹⁸ Resolución 2505 de 2004, [en línea]http://ictnet.es/system/files/Resolucion_2505_2004.pdf. Consultado Mayo de 2009.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar una investigación de mercados, mediante la aplicación de la encuesta como fuente de información, dirigida a las instituciones educativas privadas de básica primaria de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, que permita determinar la viabilidad para la creación de un Planetario Portátil para la ciudad de Bucaramanga.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Conocer las características de la demanda, a través de una segmentación del mercado para determinar la clase de servicios que los consumidores desean, según condiciones de precio, calidad, y atención oportuna.
- Determinar la aceptación y grado de satisfacción del servicio a prestar en la población objetivo del municipio para determinar la viabilidad del proyecto mediante la aplicación de una encuesta al mercado objetivo.
- Fijar estrategias de publicidad y promoción que permitan dar a conocer el servicio a prestar en el municipio de Bucaramanga, a través de campañas de e-marketing desarrolladas en redes sociales, correos electrónicos, pagina web.
- Determinar los precios que los usuarios estarían dispuestos a pagar por el servicio mediante la aplicación de una encuesta al mercado potencial.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1 Definición, Usos y Especificaciones del Producto o servicio. Un planetario es un instrumento que representa posiciones y movimientos de estrellas y planetas con fines de divulgación y enseñanza. Existen 2 tipos: planetarios fijos y planetarios móviles. Los planetarios fijos son de gran tamaño y a ellos solo acceden quienes viven en sus cercanías. Los planetarios móviles similares en su capacidad representativa a los fijos, son muy versátiles y tienen la extraordinaria capacidad que pueden ser transportados a los lugares más apartados.

En él se puede representar miles de estrellas por hemisferio en cualquier latitud, las constelaciones y otros temas de la astronomía.

En una sesión se desarrolla algunos de los siguientes aspectos:

- Ubicación geográfica y astronómica del lugar de la exposición.
- Proceso del anochecer.
- Visibilidad, distancias y clasificación de las estrellas
- Video del sistema solar, cuerpos celestes, galaxias, la luna y nebulosas vistos desde un telescopio con su explicación.
- Video del sol: nacimiento y muerte de una estrella
- Sonidos de la naturaleza apropiados para la ambientación de la presentación.
- Movimiento aparente de la bóveda celeste.
- Orientación mediante las estrellas
- Aspecto del firmamento en el lugar y fecha actuales.
- Las constelaciones y sus historias mitológicas.
- Proceso del amanecer

El planetario móvil ofrece las siguientes ventajas:

- El planetario es instalado en la propia institución que lo solicite, con lo que eliminan riesgos de traslado del usuario y costo de transporte.
- La representación es de carácter científico, información que ha sido cuidadosamente seleccionada y presenta una visión seria de la astronomía.
- Motiva a la investigación y a la consulta, en todo momento está invitando a los niños a profundizar en los temas expuestos.
- Propicia la integración de las diferentes áreas entorno a un tema en común, es unan oportunidad ideal para experimentar aprendizajes integrales.
- Brinda máxima concentración y atención en el tema, debido a las condiciones ideales de motivación con imágenes brillantes y sonidos envolventes.

Características del Planetario Móvil:

- Su instalación requiere un espacio cubierto de al menos 6m x 4m y 3.10 m de altura, la cual se realiza en un tiempo de 15 minutos.
- La presentación es en vivo, y adaptada al público.

2.2.2 Productos sustitutos. Los productos sustitutos, si bien no son un competidor directo, bajo ciertas circunstancias pueden provocar que el cliente deje de consumir los productos que se ofrecen y comience a consumir los productos sustitutos, que son los que los tienen como alternativa.

Dentro de los productos sustitutos se encuentran:

Las bibliotecas (municipal y del colegio), las cuales solo dan información escrita, y Neomundo o Museos, que permite hacer observaciones pero nada comparado con una presentación del Planetario.

2.2.3 Productos complementarios. Son aquellos que si bien son independientes del producto principal se pueden usar u ofrecer para una mejor presentación del

servicio. Inicialmente solo se hará la proyección de la presentación del Planetario, pero para un futuro, se contará con talleres de diferentes tipos como el de construcción de cohetes, y presentaciones de diversos temas como la biología y sociales.

2.2.4 Atributos diferenciadores del Producto o Servicio con respecto a la competencia.

- El principal atributo diferenciador es que no existe competencia, ya que no hay en el entorno este mismo servicio.
- La presentación del Planetario será de excelente calidad, se cuenta con un proyector único importado en el cual se instalan los cilindros para la proyección de la bóveda y constelaciones. Este domo elaborado en una lona anti inflamable y de fácil remoción en caso de emergencia que es inflado con un ventilador potente especial para tal fin.
- Se ofrecerá un horario de duración de cada proyección de aproximados 45 minutos.
- El servicio será completo en cuanto a accesorios se refiere; flash para simulación de explosión, proyector junto con cilindros y un proyector de imágenes.
- El valor correspondiente a la prestación del servicio estará al alcance del usuario respecto de su poder adquisitivo acorde con los datos arrojados por el estudio de mercados.
- El ingreso al planetario se rige dentro de unas normas que se deben seguir y parámetros de su buena utilización, para garantizar su óptimo uso.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. Se determina como mercado potencial de la población las 419 instituciones educativas de básica y media de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana con 229.656 alumnos.¹⁹

2.3.2 Mercado Objetivo. Se determina como mercado objetivo al total de las 245 instituciones educativas privadas de básica primaria de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, con 134.286 estudiantes distribuidos en Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.²⁰

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de Mercados

2.4.1.1 Planteamiento del Problema. La Zona metropolitana de Bucaramanga, Santander, cuenta según el Censo del año 2005²¹ con aproximadamente 1.014.835 habitantes distribuidos en Bucaramanga con 509.918, Girón 135.531, Piedecuesta 116.914 y Floridablanca 252.472; y con aproximadamente 1.006²² instituciones educativas en el Departamento de Santander que alberga a estudiantes de básica primaria, primando la ausencia de tecnología y entes públicos o privados de carácter científico y tecnológico.

Observando esta necesidad se cree que es necesario motivar a los estudiantes por el estudio de las ciencias, en especial de la astronomía y temas afines mediante actividades didácticas y tecnológicas.

¹⁹ Ministerio de Educación Nacional, Sistemas de información, [en línea]
<http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-89265.html>, Consultado Agosto 2010.

²⁰ Ibíd.

²¹ Ibíd.

²² Ibíd.

El problema se relaciona con las instituciones educativas por falta de recursos físicos y financieros y también con las pocas posibilidades de acceder a recursos útiles en procesos educativos relacionados con las ciencias

Existen entidades interesadas en incentivar este tipo de proyectos, lo cual muestra que si es posible la realización de estos mismos, actualmente la Red de Emprendedores es una iniciativa patrocinada por Fundación Bavaria; que junto a Destapa Futuro, hace parte de los programas estratégicos en el Área de Responsabilidad Social diseñados para apoyar el desarrollo económico y fortalecimiento de la actividad empresarial en Colombia.

Definida como un espacio para la conectividad, información, gestión de negocios y creación de conocimiento entre miles de Emprendedores en todo el territorio nacional; la Red de Emprendedores surge como un modelo horizontal de articulación y de conocimiento colectivo que busca explotar el potencial de negocios, de experiencia y de contactos presentes en el mercado colombiano.²³

2.4.1.2 Necesidades de Información. La necesidad de información es saber qué tipo de actividades se pueden llegar a ofrecer a la población que les pueda llegar a interesar y estén dispuestos a acceder.

Clientes: Es necesario conocer su comportamiento, sus hábitos, sus costumbres y preferencias.

Canal de distribución: Es indispensable conocer los canales a través de los cuáles la competencia ofrece sus servicios.

²³ Red de Emprendedora, [en línea] <http://www.redemprendedoresbavaria.net/sobrelared/>. Consultado 1 Marzo 2011.

Precio: Se hace necesario conocer el precio que se está pagando en el mercado por el servicio que presta un planetario.

Publicidad: Se requieren conocer los medios publicitarios y promocionales que utiliza la competencia para dar a conocer sus servicios en el mercado.

Servicios: Se hace indispensable conocer el tipo, calidad y la forma en que presten los servicios los establecimientos de la competencia.

En este caso específico no se habla de una competencia directa, sino de las empresas que prestan este tipo de servicio en otras ciudades.

2.4.1.3 Ficha Técnica

Cuadro 1. Ficha Técnica

Tipo de Investigación	<p>Exploratoria: Brinda aportes significativos, busca información a través de expertos, fuentes secundarias, referencias bibliográficas e internet.</p> <p>Descriptiva: Ayuda a descubrir las características más importantes de los usuarios, así como determina las variables que darían valor agregado al servicio.</p>
Método de Investigación	<p>Inductivo, De Análisis, De Síntesis: Al realizar una investigación de mercados se hace necesario observar, identificar y sintetizar sobre las relaciones que determinan las variables de la investigación.</p>
Fuentes de Información	<p>Primarias: Se utiliza la información escrita recopilada directamente por el investigador (Encuesta) que se aplicará a los que conforman el mercado objetivo.</p> <p>Secundarias: Se toma información de documentación como libros, proyectos de factibilidad sobre el tema. Así mismo datos estadísticos e información sobre el área social del Dane, Cámara de Comercio, Ministerios entre algunos el Ministerio de Educación.</p>
Técnicas de recolección de información	<p>Se obtendrá la información por medio de la aplicación de un conjunto de preguntas dirigidas a una muestra</p>

	representativa de la población. (Encuesta).
Instrumento: Cuestionario estructurado	Esta encuesta es un formato con preguntas seleccionadas de acuerdo con la naturaleza de la investigación y considerando el nivel de educación de las personas que van a responderla, es un formato escrito, ágil, de costo bajo y representa la opinión o hechos específicos.
Modo de Aplicación	La encuesta se aplica de forma directa.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	La población objetivo está conformada por las 245 instituciones educativas privadas de básica primarias de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.
Proceso de muestreo	<p>Para calcular el tamaño de la muestra, se considera un muestreo de tipo probabilística y aleatorio estratificado, aplicando la siguiente expresión matemática:</p> $n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N - 1) \times e^2 + Z^2 \times p \times q}$ <p>Donde: N= Población=245 Instituciones Educativas Privadas de Básica Primaria de Bucaramanga y su Área Metropolitana</p> <p>Z= Nivel de confiabilidad= 95% e= Error estimado= 5%= 0.05 p= Probabilidad de éxito= 50%= 0.5 q= Probabilidad de no éxito= 50%= 0.5 n= número de muestra (encuestas) = 149,59 Elemento de Muestreo: Rectores de Colegios</p>
Marco Muestral	La muestra n=150.
Alcance	Instituciones educativas privadas de básica Primaria de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.
Tiempo de Aplicación	Será aplicada en los meses de Sep, Oct y Nov del 2010.

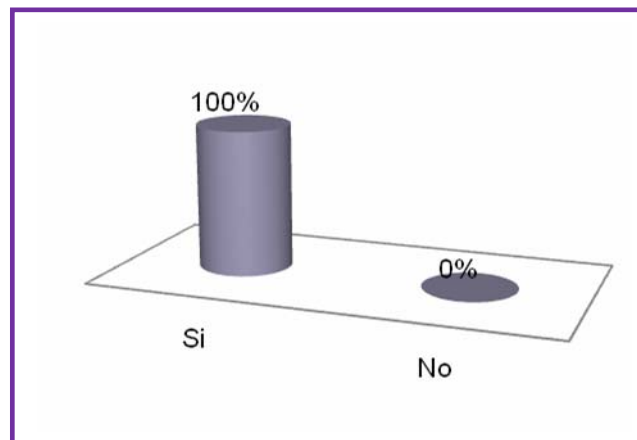
2.4.2 Tabulación y presentación y Análisis de resultados

Pregunta N.1. ¿En su Institución Educativa incluyen materia de Ciencias Sociales?

Cuadro 2. Cantidad de instituciones que incluyen la materia de ciencias sociales

Respuesta	Votos	%
Si	150	100%
No	0	0%

Gráfica 1. Porcentaje de instituciones que incluyen la materia de ciencias sociales



Fuente: Autores del Proyecto

Análisis:

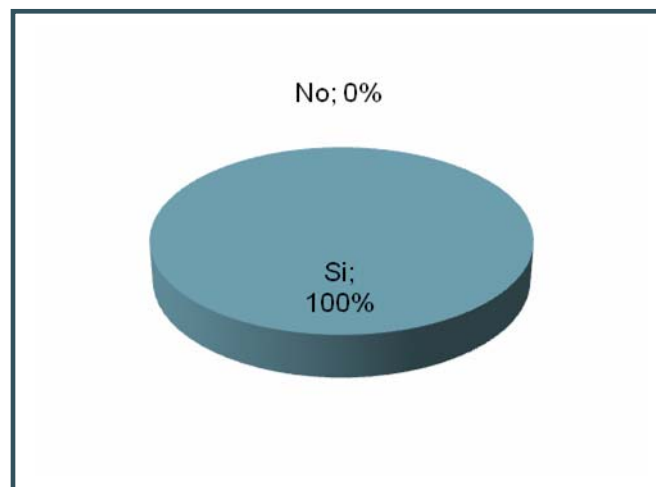
El 100% de los rectores encuestados incluyen la asignatura de ciencias sociales, que es la encargada de contribuir al conocimiento del medio y a comprender la interacción humana, la configuración del espacio y la organización del territorio, las cuales estudian la naturaleza, la cual está compuesta por la física, la química, la biología, la astronomía entre otros.

2. ¿En su Institución practican algún tipo de actividad relacionada con la Ciencia?

Cuadro 3. Porcentaje de instituciones que practican algún tipo de actividad relacionada con la Ciencia

Respuesta	Votos	%
Si	150	100
No	0	0
Total	150	

Gráfico 2. Porcentaje de instituciones que practican algún tipo de actividad relacionada con la Ciencia



Fuente: Autores del Proyecto

Análisis:

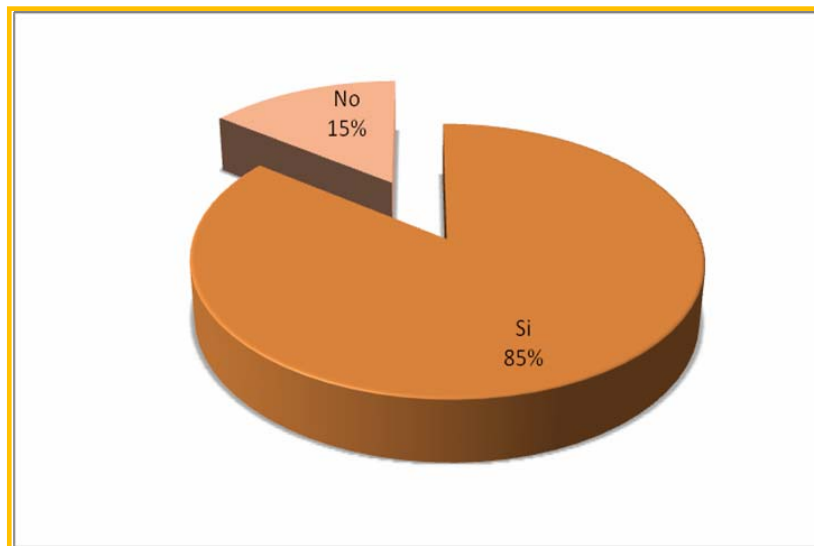
El 100% de los rectores encuestados practican y/o participan en algún tipo de actividad relacionada con la ciencia, encontrando la más común entre los encuestados la feria de la ciencia.

3. Sabe usted ¿Que es un planetario?

Cuadro 4. Cantidad de rectores encuestados que saben que es un planetario

Respuesta	Votos	%
Si	128	85.3
No	22	14.7
Total	150	

Gráfico 3. Porcentaje rectores encuestados que saben que es un planetario



Fuente: Autores del Proyecto

Análisis:

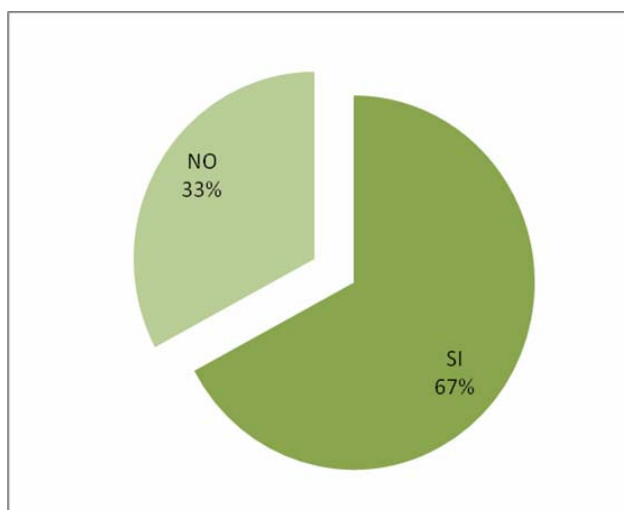
El 85% de los rectores encuestados tienen el conocimiento sobre lo que es un planetario eso demuestra que la mayoría de la población ha mostrado algún interés por la ciencia y tecnología, en este caso en específico sobre la astronomía.

4. ¿Ha Visitado alguna vez un planetario?

Cuadro 5. Cantidad de rectores encuestados que han visitado alguna vez un planetario

Respuesta	Votos	%
Si	86	67%
No	42	33%
Total	128	

Gráfico 4. Porcentaje de rectores encuestados que han visitado alguna vez un planetario



Fuente: Autores del Proyecto

Análisis:

El 67% de los rectores encuestados han visitado alguna vez un planetario.

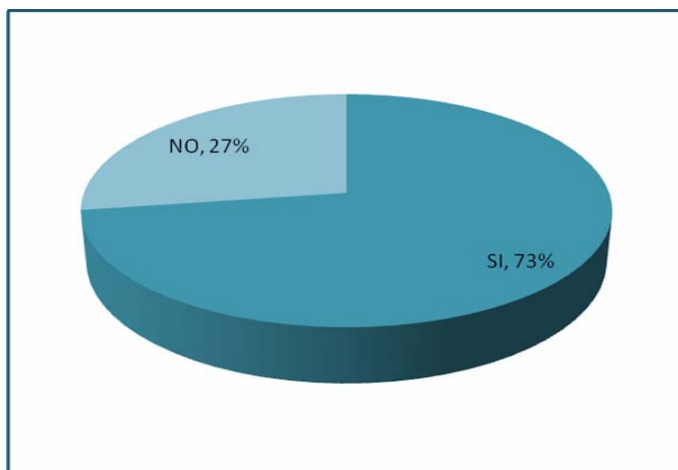
Eso refleja que la mayoría de la población ha tenido el interés de conocer un planetario.

5. ¿Sabe cuál es la ciudad más cercana que cuenta con un planetario?

Cuadro 6. Cantidad de rectores encuestados que saben cuál es la ciudad más cercana que cuenta con un planetario

Respuesta	Votos	%
Si	93	73%
No	35	27%
Total	128	

Gráfico 5. Porcentaje de rectores encuestados que saben cuál es la ciudad más cercana que cuenta con un planetario



Fuente: Autores del Proyecto

Análisis:

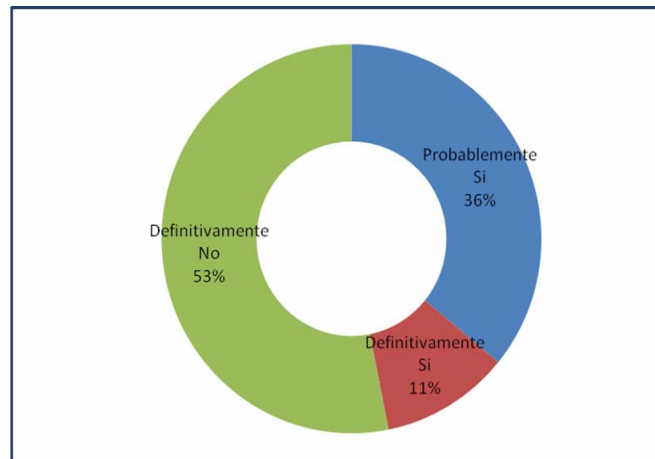
El 73% de los rectores encuestados han expresado que el planetario más cercano es el Planetario Distrital de Bogotá; lo que indica que no se conoce o no hay competencia en el sector.

6. ¿Desplazaría a sus estudiantes a otra ciudad a visitar un planetario?

Cuadro 7. Porcentaje de rectores encuestados que desplazarían a sus estudiantes a otra ciudad a visitar un planetario

Respuesta	Votos	%
Probablemente Si	46	36%
Definitivamente Si	14	16%
Definitivamente No	68	53%
Total	128	

Gráfico 6. Porcentaje de rectores encuestados que desplazarían a sus estudiantes a otra ciudad a visitar un planetario



Fuente: Autores del Proyecto

Análisis:

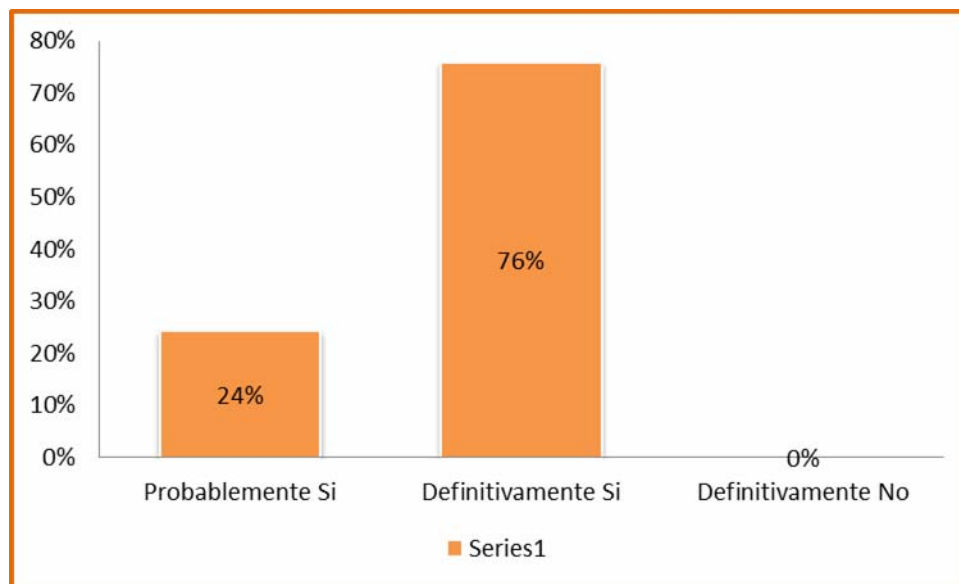
El 36% han expresado que Probablemente si desplazarían a sus estudiantes a otra ciudad a visitar un planetario por adquisición de conocimientos y el 53% dijo que Definitivamente no desplazaría a sus estudiantes a otra ciudad a visitar un planetario por riesgos y costos.

7. Si pudiera contar con un planetario portátil que se instalara en su institución, ¿lo acogería?

Cuadro 8. Porcentaje de rectores encuestados que Si pudieran contar con un planetario portátil que se instalara en su institución lo acogerían?

Respuesta	Votos	%
Probablemente Si	31	24%
Definitivamente Si	97	76%
Definitivamente No	0	0%
Total	128	

Gráfico 7. Porcentaje de rectores encuestados que Si pudieran contar con un planetario portátil que se instalara en su institución, ¿lo acogería?



Fuente: Autores del Proyecto

Análisis:

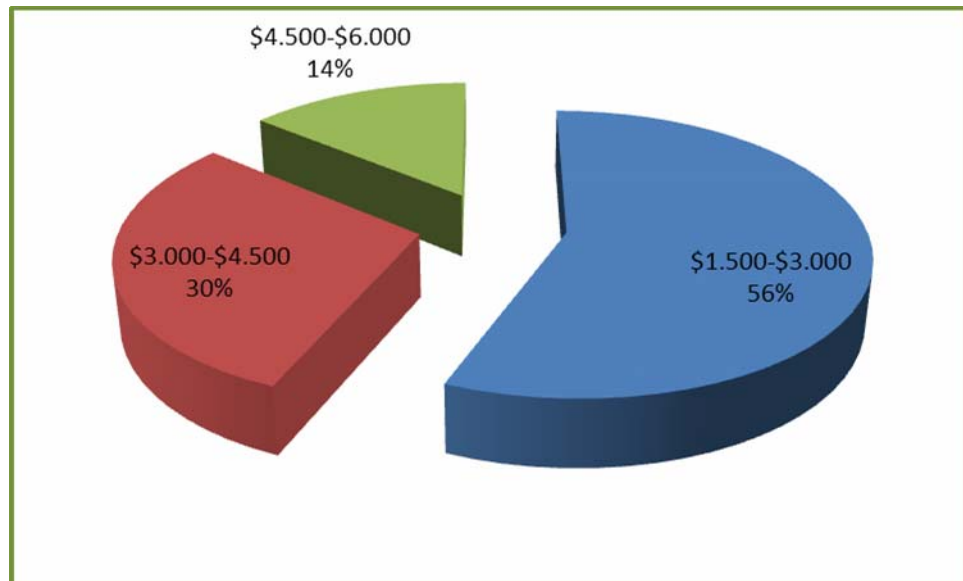
El 24% han expresado que Probablemente si acogerían en su institución un planetario y el 76% dijo que Definitivamente Si acogerían en su institución un planetario para ofrecer ayudas didácticas y mayores conocimientos a sus alumnos, también por riesgos mínimos y bajos costos.

8. Cuál cree que sería el precio adecuado por estudiante?

Cuadro 9. Precio adecuado por estudiante

Respuesta	Votos	%
\$1.500-\$3.000	72	56%
\$3.000-\$4.500	38	30%
\$4.500-\$6.000	18	14%
Total	128	

Gráfica 8. Precio adecuado por estudiante



Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro No. 10 Calculo del promedio ponderado.

2250	162000	56.25%	1265.62
3750	142500	29.69%	1113.28
5250	94500	14.06%	738.28
	399000		
PROMEDIO PONDERADO			3117.19

Análisis:

El 56.25% han expresado que el precio adecuado por estudiante para el ingreso un planetario sería entre 1500-3000, el 29.69% han expresado que entre 3000-4500 y el 14.06% han expresado que entre 4500-6000.

Esto refleja que la mayoría estarían dispuestos a pagar un valor promedio ponderado de \$3.117,19 por alumno. Que llevados a valor futuro con una Inflación Del 3.17 y 5.8 % sería de 3402.

2.4.3 Estimación de la demanda.

Por medio de la técnica de extrapolación se hará una estimación de la demanda tomando como base de análisis los datos de las 150 encuestas realizadas a las instituciones educativas de básica primaria de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana y de las cuales 128 contestaron afirmativamente a la pregunta 3. **Sabe usted que es un planetario portátil**, se concluye que el 85% sabe que es un Planetario Portátil y de estas 128 respuestas los encuestados contestaron que:

De la pregunta 6. **Desplazaría a sus estudiantes a otra ciudad a visitar un planetario**, el 53% definitivamente no desplazaría a sus alumnos a otra ciudad lo que es benéfico para el proyecto, de lo anterior se deduce que el mercado potencial serian unas 130 instituciones.

De la pregunta N°7., el 76% definitivamente si acogería este servicio en su institución y el 34% posiblemente si, al hacer la extrapolación se obtiene que 250 instituciones serian potencialmente clientes de los servicios del planetario portátil.

Se concluye entonces que la demanda estimada alcanza las 187 instituciones educativas.

2.4.4 Evolución Histórica de la demanda producto / servicio.²⁴

Cuadro 11. Evolución Histórica de la demanda producto / servicio

SANTANDER SEDES EDUCATIVAS POR MUNICIPIO Y SECTOR

Año	BUCARAMANGA	FLORIDABLANCA	GIRÓN	PIEDRECUESTA	Total
	No oficial	No oficial	No oficial	No oficial	
2002	87	43	15	15	160
2003	86	46	20	15	167
2004	111	41	15	15	182
2005	98	52	19	15	185
2006	107	51	28	19	205
2007	118	57	24	23	222
2008	121	58	24	22	225
2009	125	58	22	23	228
2010	132	65	22	26	245

Fuente: MEN-Sistema Nacional de Información de Educación Básica -Directorio Único de Establecimientos educativos - DUE

Nota: En el año 2003 se da inicio al proceso de fusión de establecimientos educativos.

De acuerdo con la información suministrada por el Ministerio de Educación Nacional el crecimiento en número de instituciones educativas de Básica Primaria en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana es cada vez mayor lo que genera mayor número de posibilidades de compra.

2.4.5 Proyección de la demanda. Método Cualitativo

Según los datos suministrados por el Ministerio de Educación Nacional las instituciones educativas Privadas de básica primaria en Bucaramanga y su área metropolitana vienen creciendo al 5.5% lo que indica que la proyección de la demanda para los próximos cinco años es la siguiente:

²⁴ Ministerio de Educación Nacional, Sistemas de información, [en línea] <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-89265.html>, Consultado Marzo 2011.

Cuadro 13. Proyección de la demanda.

SANTANDER
SEDES EDUCATIVAS PROYECTADAS

Año	BUCARAMANGA	FLORIDABLANCA	GIRÓN	PIEDRECUESTA	Total
	No oficial	No oficial	No oficial	No oficial	
2010	132	65	22	26	245
2011	139	68	23	28	257
2012	146	72	25	30	270
2013	154	76	27	32	283
2014	162	80	28	34	297
2015	170	84	30	36	311
2016	179	88	32	39	327
2017	189	93	35	41	343

Fuente : Autoras del Proyecto

2.5 LA OFERTA

2.5.1 Análisis de la situación de la competencia. Actualmente en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana no se cuentan con ninguna empresa que preste este tipo de servicios, ni se encuentra en el CIIU ninguna clasificación para dicho objeto.

Por lo cual se considera que la oferta es insatisfecha, por lo que no cumple para esta factibilidad.

A continuación se enuncia el objeto del Grupo Halley, que es un grupo investigativo acerca del tema de la astronomía, pero en ningún momento posee los equipos que tiene el Planetario.

GRUPO HALLEY

La labor iniciada por el Grupo Halley hace dos décadas busca la transformación de la manera de percibir y cuestionar todo aquello que es desconocido donde el conocimiento y la imaginación confluyen ante las maravillas del Universo. El Grupo Halley es un punto de encuentro entre la academia y la comunidad universitaria donde la búsqueda exhaustiva de respuestas a todos aquellos que hoy hacen parte de esto, comienzan a dar fruto.²⁵

Tan solo basta una mirada para ver aquellos lejanos mundos y estrellas que parecieran palpitar de alegría cada vez que se observan, para hallar respuestas a la inmensidad que se extiende sobre todos, por ese cielo que se espera cada noche como queriéndonoslo explicar todo, sin decir nada. Es tan sencillo, tan especial y tan hermosamente indescriptible, que una vez conoces lo que son, una vez que sabes que no son simples estrellas sino el posible hogar de otros seres similares o diferentes a todos, que seguramente cada vez que levantes tu mirada al cielo y las vuelvas a ver palpitando de alegría, no las verás más con la misma indiferencia.

Durante este tiempo y aprovechando en cada momento las transformaciones al interior del centro, se ha dado a la tarea de reafirmar los propósitos colectivos y modificar aquellos que nos permiten estar a la vanguardia ante la sociedad y la comunidad científica y universitaria, objetivo y jueces finales de todas las acciones.

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

²⁵ Universidad Industrial de Santander { en línea] enlace http://halley.uis.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=72 Consultado Mayo 2010.

La oferta ofrecida es más de Investigación mas no ofrecen el servicio en colegios , luego la demanda es de 189 instituciones que están dispuestas a tomar el producto con un promedio de 496 estudiantes por colegio para un total de 93.812 estudiantes hasta el año 5 .

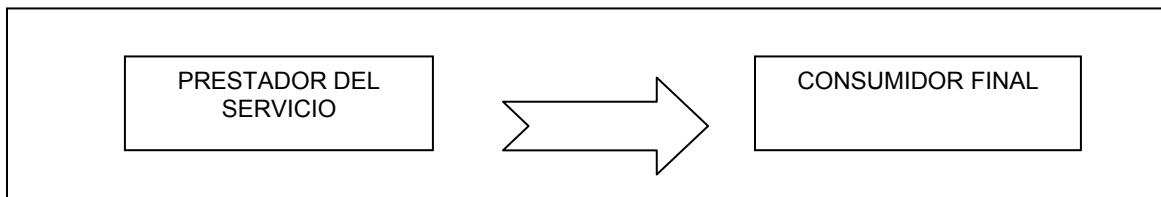
2.7 CANALES DE PRESTACION DEL SERVICIO

Tradicionalmente, la estructura de los canales de distribución viene determinada por dos dimensiones: su longitud y su amplitud.

Canal Directo o Canal Cero: es aquel en el que no existen intermediarios, siendo el prestador de los servicios el que a través de sus propios recursos asumirá las distintas funciones de la distribución.²⁶

Figura 1. Canal de Prestación del servicio nivel cero

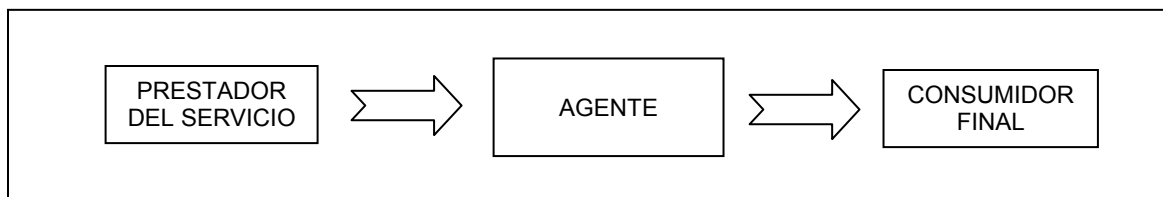
El nivel cero: Contacto directo sin intermediarios implicados.



Fuente: Autoras del Proyecto – Elaboración Propia

Canal Corto o Canal Uno: es aquel en el que interviene un sólo tipo de intermediario entre el productor y consumidor.²⁷

Figura 2. Canal de Prestación del servicio nivel uno

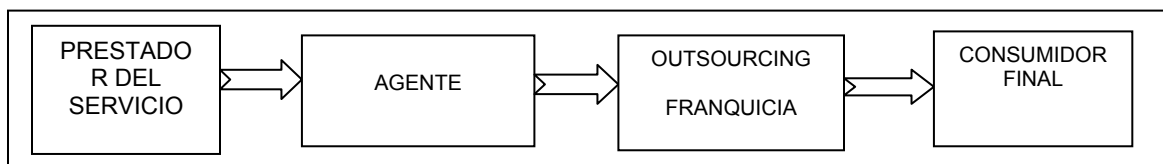


²⁶ MIRANDA, Juan Jose. Los Canales de Distribución en el Sector Turístico. ESTIC Editorial
²⁷ Ibíd.

Fuente: Autoras del Proyecto – Elaboración Propia

Canal Largo o Canal Dos: hace referencia a la existencia de dos o más tipos de intermediarios.²⁸ Se utiliza principalmente para ampliar la distribución contiene dos intermediarios, agente y outsourcing o franquicias.

Figura 3. Canal de Prestación del servicio nivel dos



Fuente: Autoras del Proyecto – Elaboración Propia

Circuito a través del cual los prestadores del servicio (o productores) ponen a disposición de los consumidores (o usuarios finales) los productos o servicios para que los adquieran. La separación geográfica entre compradores y vendedores y la imposibilidad de situar la empresa frente al consumidor hacen necesaria la distribución (transporte y comercialización) de bienes y servicios desde su lugar desarrollo del servicio hasta su lugar de utilización o consumo.

2.7.1 Estructura de los canales actuales

Agente. Es la persona que se encarga de promover, negociar o concretar operaciones de venta, en nombre y por cuenta de una o varias empresas, a cambio de una determinada retribución, que generalmente es un porcentaje sobre las ventas realizadas.²⁹

²⁸ *Ibíd.*

²⁹ MARTINEZ GUILLEN, María del Carmen. 2+2 Estratégicamente 6. Ediciones Díaz de Santos

Mayorista. Es otro intermediario que se dedica a comprar en gran escala al fabricante, con vistas a vender posteriormente al detallista los mismos productos o servicios, obteniendo un beneficio en dicha operación.³⁰

Minorista o detallista. son quienes se dedican a la venta de productos o servicios al por menor, es decir, directamente al consumidor final.³¹

Consumidor final. (También llamado usuario final, por traducción del vocablo inglés end-user) se define como la persona que realmente utiliza, compra o consume un producto o servicio.³²

Fabricante o Productor. Este que mediante su trabajo elabora un producto o realiza un servicio.³³

Los canales de mercadeo de nivel cero, uno y dos, son muy comunes en los canales de mercadeo industriales, se aplicará el nivel cero ya que la empresa presta es un servicio.

³⁰ Ibíd.

³¹ Ibíd.

³² Ibíd.

³³ Ibíd.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales

Cuadro No. 14

CANAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Nivel cero	<p>Es conveniente usar un canal cero de distribución ya que proporciona un mayor control y el producto o servicio no sale de las manos del productor o prestador del servicio y a su vez no pierde la inspección del mismo.</p> <p>Disposición al cliente en la prestación del servicio.</p>	<p>La mayoría de los consumidores piensa que cuando más corto sea al canal, menor será el costo de distribución y por lo tanto menor el precio que se deban pagar; sin embargo, ha quedado demostrado que los intermediarios son especialistas y que realizan esta función de un modo más eficaz de lo que haría un productor.</p> <p>Utilizar un canal de distribución más corto da un resultado generalmente, una cobertura de mercado muy limitada.</p>
Nivel uno y dos	<p>Los costos de distribución son generalmente más bajos cuando se utilizan intermediarios en el canal de distribución, ya que estos son especialistas y realizan esta función de un modo más eficaz de lo que haría un productor.</p> <p>Un canal más largo da por resultado una cobertura más</p>	<p>El control del producto o servicio; cuando el producto sale de las manos del productor, se pierde el control debido a que pasa a ser propiedad del comprador y este puede hacer lo que quiere con el producto o servicio. Ello implica que se pueda dejar el producto en un almacén o que se presente en forma diferente en sus anaqueles.</p>

	amplia.	
--	---------	--

Fuente: Autoras del Proyecto – Elaboración Propia

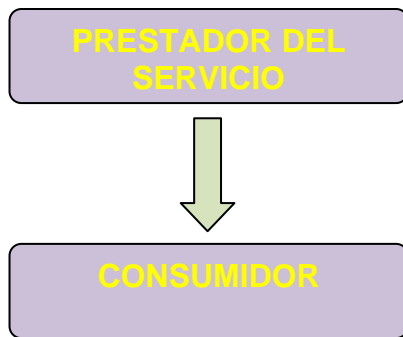
2.7.3 Selección de los canales de comercialización. El canal distribución es directo ya que está conformado solamente por el prestador del servicio y el consumidor, es decir, no cuenta con establecimientos intermediarios.

La ventaja del canal directo (empresa – cliente) por no presentar intermediarios, minimiza los costos, se ahorra en todas las operaciones logísticas, no se tiene alto costo de transporte, rutas, centro de abastecimientos.

Una vez puestos en funcionamiento los servicios, se utilizará el correo electrónico como medio para presentar la empresa, los servicios a ofrecer e ilustrar al cliente sobre los beneficios comerciales que podrá alcanzar al aplicar una nueva manera de promocionar y hacer la publicidad del Planetario Portátil, además se podrán realizar reservas de fechas y tener una agenda.

Este medio se utilizará para así aprovechar la identificación clara que se tiene de la población objeto, las características del mercado, las características del cliente, su ubicación, concentración y dispersión geográfica, frecuencia y conducta para solicitar el servicio y además se facilita su aplicación por la oferta insatisfecha que presenta el sector de los Planetarios Portátiles.

Figura 4. Canales de Comercialización



Fuente: Autores del proyecto

2.8 PRECIO

2.8.1 Estrategias de fijación de precios. La competencia en el mercado es el encargado de fijar precios; de ahí surge el hecho de formular estrategias determinadas por los factores internos de la empresa permitiéndole a ésta generar rentabilidad y solidez, mediante la reducción de los costos y gastos de manera significativa que internamente sean mejores que la competencia.

De acuerdo al mercado existen diferentes tipos de tácticas para fijar los precios, dentro de las cuales destacaría para el estudio de las siguientes:

Estrategias de fijación de precios de productos o servicios nuevos: Con las cuales se establecen los precios, varían según la fase del ciclo de vida que esté atravesando el producto o servicio. Durante la introducción de este al mercado es cuando se produce el proceso más difícil. El Planetario Portátil lanzará un servicio innovador, enfrentando el reto de fijar precios por primera vez, pero existen dos estrategias a las cuales acudir:

Estrategia para capturar el nivel más alto del mercado: esta estrategia tiene sentido bajo cierto entorno, por empezar, la calidad e imagen del producto deben

sostener su precio más alto, los costos por producir un volumen más pequeño no deben ser tales que afecten sensiblemente los beneficios, por último, los competidores no deben poder ingresar fácilmente al mercado. Esta estrategia fija el precio más alto con el fin de obtener ingresos máximos, en cada capa de la demanda que esté dispuesta a pagar el precio, luego al agotar la venta en dicha capa baja a una inferior bajando el precio.

Estrategia para penetrar en el mercado: se fija un precio bajo, con el fin de atraer la mayor cantidad de compradores posibles y así lograr una importante participación en el mercado. Al tener, entonces, un elevado volumen de ventas, los costos, por ende, serán inferiores, lo que puede permitir bajar más aún el precio.

Estrategia de fijación del costo de servicios y producto: En el año de 1982 el gobierno nacional estableció en la Constitución Política Decreto 3466, artículo 18³⁴: obligación de fijar los precios máximos al público. “Todo proveedor o expendedor está obligado a fijar los precios máximos al público de los bienes y servicios que ofrezca, para lo cual puede elegir, según la reglamentación de la autoridad competente o, a falta de esta, según sus posibilidades o conveniencia, el sistema de fijación en lista o el de fijación en los bienes mismos.

De allí que el proyecto establecerá un precio accesible para los clientes luego de analizar detalladamente el costo total en el estudio financiero y teniendo en cuenta los resultados que arrojó la encuesta en la pregunta N°8 **Cuál cree que sería el precio adecuado por estudiante?** En la que se concluyó que un 56.25% de las personas encuestadas estarían dispuestos a pagar un valor promedio ponderado de \$3.117,19 por alumno.

³⁴ Constitución Política de Colombia, [en línea]
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion_politica_1991.html
Consultado en Marzo 2011.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

2.9.1 Objetivos

- Incursionar al mercado motivando y estimulando a la gente a través de diferentes estrategias publicitarias, donde se genere un conocimiento e interés por el nuevo servicio.
- Proponer paquetes promocionales o de descuento como técnica de publicidad, garantizando la persuasión de los clientes hacia el servicio ofrecido.
- Determinar que una de las herramientas de publicidad favorable es la de relaciones públicas, la cual implica determinar objetivos, elección de mensajes, instrumentos del plan y evaluación de resultados, logrando construir una base de datos que permita enfocar el servicio en el mercado.
- Implementar políticas de publicidad y promoción incursionando un nuevo servicio, logrando aumentar la participación de mercado a largo plazo, de forma competitiva en el sector, alcanzando la complacencia en los requerimientos de los clientes.
- Concertar las variables de promoción, mediante la aplicación de metodologías de marketing para el posicionamiento del servicio en el mercado.
- Consolidar la presencia de la empresa en el mercado, enmarcando el atributo diferenciador del cual trata la idea del proyecto.

2.9.2 Logotipo



Figura 5. Logotipo

Orión es una constelación prominente, quizás la mejor conocida del cielo. Sus estrellas brillantes y visibles desde ambos hemisferios hacen que esta constelación sea reconocida universalmente. La constelación es visible a lo largo de toda la noche durante el invierno en el hemisferio norte, verano en hemisferio sur; es asimismo visible pocas horas antes del amanecer desde finales del mes de agosto hasta mediados de noviembre y puede verse en el cielo nocturno hasta mediados de abril, al menos en el hemisferio norte.

Explicación del Logo

Este Logotipo representa en forma abstracta un espectáculo del planetario portátil, el círculo azul es la representación del cielo, los tres elementos blancos representan las estrellas, las constelaciones, los planetas y todo lo que adorna el universo, la media luna negra representa el domo a través del cual se observa este cielo y sus elementos.

2.9.3 Lema

“¡A la caza del cosmos!”

Es la búsqueda del conocimiento y entendimiento de la astronomía y el universo en general.

2.9.4 Análisis de Medios

La ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana cuenta con los servicios de:

- Prensa local: Vanguardia Liberal, Nuestro Diario y el Frente.
- Radio en las frecuencias A.M. Y F.M.
- Televisión local (T.R.O. TVC) Televisión nacional (Caracol, RCN, CANAL 1, Señal Colombia).
- Servicio de televisión por suscripción (TV Cable, Cable centro y servicio comunitario de televisión).
- Servicio de Internet (Pagina privada del Planetario o paginas donde se pueda pautar).

2.9.5 Selección de Medios

- Diseño de Pagina Web: por este medio se comercializaran los servicios del planetario utilizando todas las herramientas que nos brinda internet, tales como videos, fotografías, descripciones, integrándolo con las principales redes sociales en internet. Siendo este el medio más efectivo de Publicidad.

- La visita personalizada en cada colegio haciendo publicidad con un portafolio de servicios .
- Volantes: Este medio actuará también como apoyo, permitiendo mantener en recordación el servicio. Se seleccionará circuitos estratégicamente ubicados en el sector, cerca de las empresas y establecimientos comerciales para entregar los volantes, estos serán de un tamaño de 7 cm x 10 cm

2.9.6 Estrategias Publicitarias

- Implementar la promoción a nivel interno a través del buen trato a los colaboradores lo cual reflejara un excelente desempeño al laborar puesto que un empleado feliz tratara de la misma forma a los posibles clientes logrando transmitir los objetivos a corto y largo plazo. Se debe recordar que no existe mejor vocero de la empresa que un empleado satisfecho que canaliza esa felicidad a los clientes. Será una cadena promocional que aplastará a la competencia.
- La principal estrategia a utilizar es el posicionamiento de la empresa y el objetivo es dar al producto un lugar en la mente del consumidor asociándolo con una serie de valores o significaciones positivas, y será presentado directamente a las instituciones educativas mediante un portafolio de servicios y exposición de las ventajas o valores agregados que se tiene para ofrecer enfocándonos siempre en mantenernos actualizados recogiendo información, hablando con docentes principalmente en las áreas de ciencias sociales y estando en constante identificación de las necesidades de las instituciones educativas de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción

2.9.7.1 De lanzamiento

Cuadro 15. Presupuesto de Lanzamiento

Presupuesto de Publicidad y Promoción	
Gastos antes del lanzamiento	Gasto Presupuestado
Diseño de Pagina WEB	600.000,00
Papelería de presentación(volantes-tarjetas)	250.000,00
Total gastos	850.000,00

2.9.7.2 De Operación

Cuadro 16. Presupuesto de Operación

Presupuesto de Publicidad y Promoción	
Gastos de Operación	Gasto Presupuestado
Inversión diferida de lanzamiento	
Papelería de Presentación (hojas y tarjetas)	350.000,00
Papelería de plegables y documentos para entregar	120.000,00
Total gastos	470.000,00

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Al concluir con la investigación para este proyecto se está ratificando nuestra intención para lograr llevar a cabo dicha idea, convencidos del mejoramiento de la sociedad al realizar este tipo de actividad, donde se aportara a la formación de la comunidad.

Con la investigación de mercados se obtuvieron datos cualitativos y cuantitativos donde se pudo determinar la situación del mercado del Planetario Portátil en la ciudad de Bucaramanga y su área Metropolitana; se deduce de la investigación de mercados que hay oportunidad de negocio y que es viable ya que hay varios aspectos que aprecian los consumidores y que con esta idea se les plantea. Es sin duda una ventaja que la materia de ciencias sociales sea una materia base para la educación y más aún todas las actividades que en torno a este tema se realizan como ferias de la ciencia y otras.

La empresa está dispuesta a llegar a cada institución educativa que la requiera, siendo una gran ventaja ya que ningún alumno tendrá que exponerse a algún tipo de peligro o riesgo como sería el traslado a otra ciudad donde se encuentra un planetario, y teniendo que cancelar un costo mayor.

La fijación de precios será establecida en el estudio financiero, por cuanto, aunque de manera directa, se adquirió información sobre los precios que estarían dispuestos a pagar, es necesario unir esta información con los costos, gastos y rentabilidad esperada, así como con la estrategia establecida para dar a conocer el Planetario. El manejo de la publicidad y la promoción corresponderá a medios impresos volantes y aviso publicitario en prensa, con lo cual se dará a conocer de manera efectiva el nuevo establecimiento.

La atención y el servicio que se ofrezca a los consumidores debe ser ágil y oportuno con un ambiente agradable, para pasar un rato de diversión, placer y adquirir nuevos conocimientos.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Es la capacidad de producción que tiene el proyecto y se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen, por lo tanto la participación del Planetario que llegará a tener o la estimación de la rentabilidad que podría generar, teniendo como característica principal presentar un servicio nuevo en la ciudad de Bucaramanga que puede satisfacer la necesidad de avance y tecnología en cualquier momento y con facilidad de acceso para todos los estudiantes de la ciudad de Bucaramanga.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Lo fundamental de este estudio es determinar el tamaño o dimensión que deben tener las instalaciones, la capacidad de los equipos requeridos, el acceso y el número promedio de asistencia por parte de los estudiantes, teniendo en cuenta que el tamaño esta dado por el número de presentaciones que atiende en un mes, cada servicio corresponde a la atención que se brinda a los estudiantes visitantes.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto

- Demanda: De acuerdo con la investigación de mercados realizada a las instituciones educativas de básica primaria de la ciudad de Bucaramanga, se logró concluir que el 76% de la población estaría dispuesta a acoger un planetario en su institución para poder ofrecer a sus estudiantes de forma interactiva mayores conocimientos que les proporcionen bases para una mejor educación y aporte a la sociedad.

- Capacidad administrativa: Para la incursión del Planetario, sus accionistas serán profesionales en Gestión Empresarial, por lo cual se tendrá la capacidad de emprender una exitosa gestión para mantener la empresa y llevarla a dar su máxima capacidad, por lo cual esta se considera una fortaleza.
- Capacidad financiera de los inversionistas: Los recursos de este proyecto, provendrán de capital privado de los accionistas, esta capacidad no se considera una restricción para el proyecto. (Actualmente ya se cuenta con este equipo).
- Competencia: En Bucaramanga no existen empresas que ofrezcan el mismo servicio o con el enfoque científico, por lo cual se considera que la competencia no es un factor que afecte al proyecto.
- Proveedores: Este equipo es totalmente importado, ya que en Colombia no se encuentra este tipo de equipos, por lo cual no existe restricción, el único proveedor con el cual se contará será para realizar el mantenimiento del equipo actual.

3.1.3 Capacidad del Proyecto

3.1.3.1 Capacidad Diseñada. Ésta capacidad se refiere al nivel máximo disponible de presentaciones, teniendo en cuenta que tiene un tope de personas al ingreso de cada una de las presentaciones.

Se contará con 12 presentaciones diarias en cada institución, cada una aproximadamente 45 minutos con alrededor de 30 personas en cada presentación, funcionando a su máxima capacidad y teniendo en cuenta una infraestructura acondicionada y adecuada dentro de la institución que se le esté prestando el servicio.

Cuadro 17. CAPACIDAD DISEÑADA

DURACIÓN PRESENTACIONES	Y	HORARIO	CAPACIDAD
45 mtos presentaciones	– 6	7:30 – 12 m	180 personas
45 mtos presentaciones	– 6	1:30 – 6 pm	180 personas
TOTAL		12 Presentaciones diarias	360 personas * día

3.1.3.2 Capacidad Instalada. La capacidad instalada se refiere al nivel máximo disponible de prestación del servicio con base en los recursos disponibles, refiriéndose principalmente a mano de obra (talento humano), equipos e instalaciones físicas. La determinación de la capacidad instalada permitirá definir tiempos de respuesta y conocer las posibilidades de expansión o requerimientos de inversión a largo plazo. Una vez obtenida la capacidad diseñada, se debe encontrar la diferencia entre ésta y la que será normalmente utilizada.

Teniendo en cuenta que el horario que se utilizará será de 7.30 am a 12 m, y de 1,30 pm a 6 pm, cada presentación con una duración de 45 minutos e intervalos de 30 minutos para descanso. Eso equivale a un promedio diario de 240 personas. Con base en estos datos, se puede establecer que la capacidad instalada será equivalente, inicialmente, a un 66.67% de la capacidad diseñada, ya que diariamente en su tope máximo puede llegar a albergar hasta 360 personas.

Cuadro 18. Capacidad instalada

DURACIÓN Y PRESENTACIONES	HORARIO	CAPACIDAD
45 mtos – 4 presentaciones	7:30 – 12 m	120 personas
45 mtos – 4 presentaciones	1:30 – 6 pm	120 personas
TOTAL	8 Presentaciones diarias	240 personas * día

El personal inicial: 1 Gerente, 1 guías y 1 Contadora, de acuerdo a las necesidades, como es el manejo, organización y logística el Gerente, y el guía para realizar las presentaciones, como son la presentación y organización al ingreso del domo.

El Horario de atención al público se establece correspondiendo a 8 presentaciones diarias, de lunes a viernes con el ingreso de 4800 personas mensuales aproximadamente.

3.1.3.3 Capacidad Utilizada. Hace referencia al margen de capacidad utilizada y al grado de participación que se atenderá inicialmente en el mercado.

PLANETARIO ORION, iniciará con un nivel mínimo de prestación del servicio con un promedio de 90 personas diaria, que corresponde al 25% de su capacidad total.

Cuadro 19. Capacidad estimada a utilizar para los primeros 5 años.

Alumnos	Día	Semana	Mes	Año
30	90	450	1800	14400
30	120	600	2400	19200
30	120	600	2400	19700
30	120	600	2400	20100
30	150	600	2400	20212
				93.812

Asumiendo que se está estimando un promedio de 30 personas por presentación y 3 presentaciones diarias para el primer año, 4 para el 2, 3, 4 y 5 año , según el cuadro No. 19, para el 5 año se tendrá un total de 93812 alumnos atendidos aumentando en 700 el 3 año , 900 el 4 año y 1012 en el quinto para completar la capacidad Instalada .

3.2 LOCALIZACIÓN

Para la localización del proyecto no es necesario contar con un establecimiento físico, ya que el es instalado solo en las institución al momento de prestar el servicio, solo se contará con un sitio fijo para el manejo de la parte administrativa.

3.2.1 Macro localización. PLANETARIO ORION estará localizado en el departamento de Santander, ciudad de Bucaramanga.

3.2.2 Micro localización. Para la Micro localización de un proyecto de inversión uno de los métodos que se aplica, es el método cuantitativo por puntos que consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización, entre ellos factores geográficos,

institucionales, sociales y económicos; esto conduce a una comparación cuantitativa de diferentes sitios, que conlleve a tomar una decisión acertada del sitio de ubicación de la empresa. Para este caso en la micro localización no se tuvo en cuenta ya que no se necesita locación fija.

La parte administrativa funcionará en la Calle 37 No. 22-33 interior 101B Edificio Monterrey en el Centro de la ciudad de Bucaramanga.

- **Costo de transporte de insumos.** El Transporte será asumido por la institución.
- **Equipos y Garantías.** Los equipos que harán del PLANETARIO fueron adquiridos con una garantía de 5 años.
- **Ubicación de los consumidores o usuarios.** En las instituciones educativas de la ciudad de Bucaramanga.
- **Infraestructura y servicios públicos disponibles.** El único servicio que necesita el planetario es energía eléctrica, que será suministrada en su totalidad por la institución a la cual se le prestara el servicio.
- **Disponibilidad de costos y recursos.** Los recursos son propios.

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

El objetivo general del estudio de Ingeniería, es presentar lo relacionado a las instalaciones, el normal funcionamiento en la prestación del servicio, las necesidades y consecución de equipos y mano de obra requerida.

3.3.1 Ficha técnica del servicio

Cuadro 20. Ficha técnica del servicio

Producto Principal	Presentación de espectáculo astronómicos y en el cual es posible observar recreaciones del cielo nocturno de diversos lugares de la tierra y en diferentes momentos del año, consta de una pantalla de proyección en forma de cúpula y un proyector móvil capaz de proyectar las posiciones de estrellas y planetas.
Diseño	Domo inflable, ventilador, proyector, cilindros, video beam y computador.
Especificaciones técnicas	Espacio de 8 x 6 metros con 5 metros de altura.
Vida Útil	Proyecto inicialmente para un horizonte de 5 años con tendencia a tener una vida amplia.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. Para la descripción del proceso en la prestación del servicio del PLANETARIO ORION, requiere unos pasos ordenados que orienten la manera como se procederá a adquirir el servicio desde que entra, la presentación, hasta que sale el usuario. Esta descripción se facilita por medio de esquemas o flujogramas.

- El usuario ingresa a las instalaciones del PLANETARIO ORION. (La ubicación dentro del domo es estática, al ingresar los alumnos quedan en posición de sentados en el piso.)
- El usuario OBSERVA la presentación del PLANETARIO ORION. Presentación de espectáculo astronómicos y en el cual es posible observar

recreaciones del cielo nocturno de diversos lugares de la tierra y en diferentes momentos del año, consta de una pantalla de proyección en forma de cúpula y un proyector móvil capaz de proyectar las posiciones de estrellas y planetas.

Ubicación geográfica y astronómica del Lugar de la exposición.

Visibilidad, distancias y clasificación de las estrellas.

Imágenes de cuerpos celestes, galaxias, planetas, la luna, y otros.

Sonidos apropiados para la ambientación de la presentación.

Movimiento aparente de la bóveda celeste.

Orientación mediante las estrellas

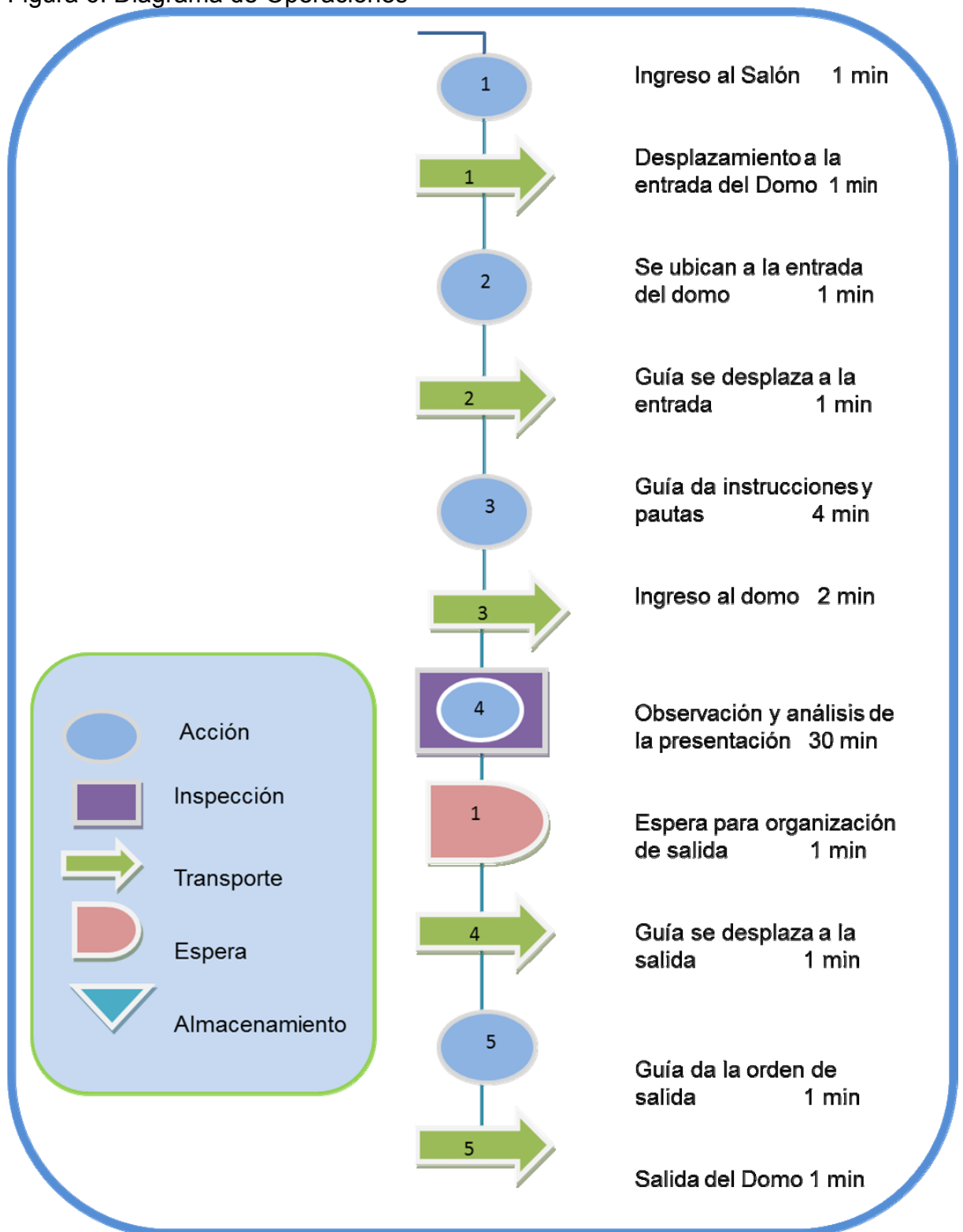
Aspecto del firmamento en el lugar y fecha actuales.

Las Constelaciones y sus historias mitológicas.

Información y ubicación de efemérides astronómicas.

- El usuario sale de las instalaciones del PLANETARIO ORION.

Figura 6. Diagrama de Operaciones



3.3.3 Control de Calidad. El Planetario Orión prestará servicios con excelente calidad y para asegurarse de ello realizará controles mediante registro de procesos.

Control en el sistema de servicio al cliente. Para una adecuada presentación y mantener un estricto control en este ciclo se debe tener en cuenta:

Evitar fumar, comer chicle.

La dotación de los guías está compuesta por jean, camiseta y calzado.

Cuando algún miembro del personal está enfermo es mejor alejarlo temporalmente hasta su alivio.

Se contará con un buzón de sugerencias y con formatos para que el cliente evalúe el servicio para tener en cuenta la opinión de los mismos, esto le permitirá a la empresa ajustar las observaciones a lo que el cliente requiere.

Califica la presentación 😊

Excelente

Buena

Regular

Mala

Maquinaria y equipos. La limpieza y el mantenimiento de los equipos con los cuales se prestará el servicio se hará de acuerdo a su manual de funciones, por lo cual se debe conocer las características de cada uno de los equipos para manipularlos de forma adecuada; realizando mantenimientos con la frecuencia que requieran

3.3.4 Recursos

3.3.4.1 Recurso Humano. Planetario Orión contará con el siguiente recurso humano para la prestación de un excelente servicio, de los cuales se le aplicará método técnico al cargo de Guía dado que es quien tiene la mayor cantidad de personal contratado, conociendo así el número de servicios que se prestará el primer año.

Cuadro 21. Recurso Humano

CANTIDAD	CARGO	TIEMPO
1	Gerente	Completo
1	Guía	Completo

3.3.4.2 Recurso Físico

- La presentación del Planetario será de excelente calidad, se cuenta con un proyector único importado en el cual se instalan los cilindros para la proyección de la bóveda y constelaciones. Este domo elaborado en una lona anti inflamable y de fácil remoción en caso de emergencia que es inflado con un ventilador potente especial para tal fin.

Figura 7. Proyector



Fuente: www.Starlab.com

Figura 8. Cilindro



Fuente: www.Starlab.com

Figura 9. DOMO



Fuente: www.Starlab.com

Figura 10. VENTILADOR



Fuente: www.Starlab.com

El servicio será completo en cuanto a accesorios se refiere; flash para simulación de explosión, proyector junto con cilindros y un proyector de imágenes.

3.3.4.3 Recurso de Insumos. El Planetario Orión requiere para la prestación del servicio los siguientes insumos sugeridos en promedio por mes.

Baterías. (10 por mes).

3.3.5 Estudio de Proveedores. Es solo uno y se hará inicialmente una compra por medio de una importación. (El Equipo ya se encuentra disponible).

3.3.6 Distribución de la Planta. Aunque no se necesita una planta, se hace una presentación como sería la distribución ideal del planetario para su funcionamiento y presentación de imágenes reales de vista del mismo.

Figura 11. Distribución de la Planta



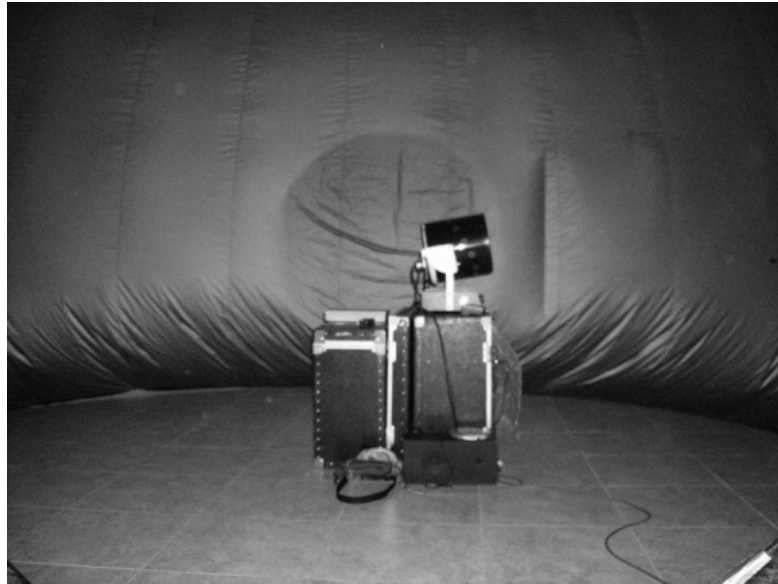
Fuente: Autoras del Proyecto

Figura 12. Domo inflado listo para ser usado



Fuente: Autoras del Proyecto

Figura 13. Vista desde el interior del domo



Fuente: Autoras del Proyecto

Su estado en caso de no uso, es almacenado en cajas de seguridad y protección para este.

Figura 14 Caja para guardar el domo



Fuente: Autoras del Proyecto

3.3.7 Logística de la Distribución. La Logística de distribución del servicio en el Planetario Orión contará con un sistema de servicio enfocado al mejoramiento de la educación a través de sus presentaciones, el mayor responsable del sistema logístico será el Gerente, ya que sus funciones se basan en la planeación, coordinación y supervisión de todas las actividades.

Organización: Cada guía tendrá una dotación o uniforme respectivo que se identificará con el Planetario, al igual las encargadas de los menores contarán con un formato de control para las entradas y salidas de los mismos bajo la responsabilidad de los docentes.

Mando: Cada empleado tendrá responsabilidad directa en el proceso de la prestación del servicio.

Previsión: Se mantendrá un control por parte del Gerente para que los recursos e insumos no falten para la prestación del servicio.

Control: El Gerente verifica los servicios prestados durante toda la Jornada.

Insumos: La compra de los mismos se dará progresivamente de acuerdo a su necesidad, pero inicialmente se tiene estimada para cada 6 meses, para mantener un stock.

Para el manejo de los clientes y proveedores, se debe crear una base de datos que permita hacer un manejo eficiente de la información y llevar los registros históricos de los servicios prestados para hacer una evaluación de los mismos.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

El Proyecto factibilidad para la creación un PLANETARIO PORTÁTIL EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA es viable ya que cuenta con la suficiente demanda para prestar del servicio.

La mayor ventaja es que el equipo ya se encuentra disponible y en este momento no se requeriría hacer la inversión para compra de este, solamente la puesta en marcha, contando con la capacidad diseñada, instalada y utilizada que se requiere para su puesta en funcionamiento.

Se cuenta con recursos físicos, logísticos, insumos y una buena distribución de los equipos los cuales permitirán trabajar en un ambiente agradable y comfortable.

Teniendo en cuentas las anteriores y la mayor ventaja que tiene el proyecto que es no necesitar un espacio físico para su utilización cuenta con todas las condiciones y garantías requeridas para su adecuación y ejecución.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

4.1.1 Constitución de Sociedad Mercantil. Toda sociedad mercantil debe constituirse mediante escritura pública ante notario; el documento debe contener, al menos, los siguientes datos³⁵:

- Nombre y domicilio de los otorgantes y de sus apoderados, identificando la nacionalidad y documento de identificación legal; cuando se trate de personas jurídicas, la ley, decreto o escritura legal de constitución.
- Tipo de sociedad que se constituye y el nombre de la misma, agregando las siglas correspondientes.
- Sólo se puede utilizar en el nombre comercial substantivos que indiquen genérica o específicamente el ejercicio de una actividad financiera o bien objetivos y abreviaturas que la costumbre mercantil asigne a determinadas instituciones financieras.
- Domicilio de la sociedad y el de sus sucursales, si las tuviere.
- Objetivo social de la sociedad en forma concreta, evitando actividades indeterminadas o extrañas al objeto principal.
- Capital social, la parte que se suscribe y la que se paga por parte de cada socio en el acto mismo de constitución de la sociedad. En las sociedades por acciones se debe determinar el capital suscrito y pagado, la clase y el valor nominal de las acciones representativas de capital y la forma y términos en que deberán pagarse las cuotas debidas, que en ningún caso puede sobrepasar un año.

³⁵ Cesar Romero, abogado, Mayo 2010.

- Forma en que se van a administrar los negocios sociales, con las atribuciones y facultades de los administradores y las que reserven los socios para sí mismos.
- Duración de la sociedad y los causales de disolución, así como la forma de liquidación de la misma una vez disuelta.
- Nombre y domicilio de las personas que van a representar a la sociedad, indicando sus facultades y obligaciones.
- En las sociedades que necesiten los servicios de un revisor fiscal deberán fijarse las facultades y obligaciones del mismo.

La copia de la escritura notarial deberá inscribirse en el Registro Mercantil, de la Cámara de Comercio de Bucaramanga donde va a funcionar el domicilio principal de la sociedad. Si se establecen sucursales en diferentes ciudades, deberá registrarse la sociedad en las cámaras de comercio correspondientes.

4.1.2 Tipo de Sociedad

Planetario Orión limitada. Es el tipo de sociedad que se ha escogido para llevar a cabo el proyecto y empresa de Planetario Orión, este tipo de sociedad mercantil es la más utilizada por sus facilidades de constitución, gestión y funcionamiento. Sus principales características son:

- Debe contar como mínimo con dos socios, siendo el máximo 25.
- Los socios responden solidariamente hasta el monto de sus aportes;
- La sociedad debe constituirse por escritura pública e inscribirse en el Registro Mercantil correspondiente;
- El capital social se paga íntegramente al constituirse la sociedad y debe estar dividido en cuotas de igual valor; aunque no existe un capital mínimo, se sugiere establecer un monto razonable, no muy elevado, a efectos de servir de

base para averiguaciones de carácter comercial y sobre capacidad financiera de la empresa que puedan hacer personas interesadas en negocios;

- La denominación de la sociedad debe incluir después del nombre la palabra "limitada" o la abreviatura "Ltda.";
- La representación de la sociedad y la administración de los negocios sociales corresponde a todos y cada uno de los socios o a un gerente designado por la Junta de Socios. Al constituirse la sociedad, pueden designarse provisionalmente los diferentes cargos de administración, así como su responsabilidad y sus funciones, para ser nombrados en propiedad posteriormente por la Junta de Socios;
- En los estatutos de la sociedad deben incluirse las cláusulas restrictivas que quieran imponerse a los administradores en el ejercicio de sus funciones.

4.1.3 Minuta de Constitución. En la ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander, República de Colombia, a 15 de septiembre del dos mil diez (2010), la Señora MARIA ISABEL ROMAN RUEDA identificado con cédula de ciudadanía No. 63.350.543 y ADRIANA MILENA ROJAS HIGUERA identificada con cédula de ciudadanía No. 37.556.433 de B/manga, mayores de edad, con domicilio en Bucaramanga, obrando en nombre propio, manifestaron que constituirán una sociedad de responsabilidad limitada la cual se regirá por las normas establecidas en el código de comercio y en especial por los siguientes estatutos:

Artículo 1: Nombre o razón social: la sociedad se denominará "PLANETARIO ORION LIMITADA".

Artículo 2: Domicilio: el domicilio principal será en la ciudad de Bucaramanga, Departamento de Santander, República de Colombia, sin embargo la sociedad puede establecer sucursales, en otras ciudades del país como en el exterior.

Artículo 3: Objeto social: la compañía tiene por objeto social: La difusión de ciencias y tecnología entre los niños y jóvenes del territorio nacional para mejorar la calidad de vida de la comunidad en general. En el desarrollo y cumplimiento de tal objeto puede hacer en su propio nombre o por cuenta de terceros o con participación de ellos, toda clase de operaciones comercial, sobre bienes muebles o inmuebles y construir cualquier clase de gravamen, celebrar contratos con personas naturales o jurídicas, efectuar operaciones de préstamos, cambio, descuento, cuentas corrientes, dar o recibir garantías y endosar, adquirir y negociar títulos valores.

Artículo 4: Duración de la sociedad: se fija en 10 años, contados desde la fecha de otorgamiento de la escritura. La junta de socios podrá mediante reforma, prolongar dicho término o disolver extraordinariamente la sociedad, antes de que dicho término expire.

Artículo 5: Capital de la sociedad.

Artículo 6: cuotas: El capital social se divide en cuotas o acciones de un valor nominal en pesos, capital y cuotas que se encuentran pagadas en su totalidad de la siguiente forma: El socio ADRIANA MILENA ROJAS HIGUERA, suscribe un porcentaje en determinado número de cuotas de valor nominal y paga en efectivo el valor una suma determinada. El socio MARIA ISABEL ROMAN RUEDA suscribe el porcentaje restante y paga en efectivo el valor determinada suma, así los aportes han sido pagados íntegramente a la sociedad.

Artículo 7: Responsabilidades: la responsabilidad de cada uno de los socios se limita al monto de sus aportes.

Artículo 8: Aumento del capital: el capital de los socios puede ser aumentando por nuevos aportes de los socios, por la admisión de nuevos socios o por la

acumulación que se hicieron de utilidades por determinación de común acuerdo de los socios.

Artículo 9: Cesión de cuotas: las cuotas correspondientes al interés social de cada uno de los socios no están representadas por títulos, ni son negociables en el mercado, pero sí pueden cederse. La cesión implicará una reforma estatutaria y la correspondiente escritura será otorgada por el representante legal, el cedente y el cesionario.

Artículo 10: Administración: la administración de la sociedad corresponde por derecho a los socios, pero estos convienen en delegarla en un gerente, con facultades para representar la sociedad. Esta delegación no impide que la administración y representación de la sociedad, así como el uso de la razón social se someta al gerente, cuando los estatutos así lo exijan, según la voluntad de los socios.

Requiere para su validez el consentimiento de todos los socios, la ejecución o ejercicio de los siguientes actos o funciones: 1. Disponer de una parte de las utilidades líquidas con destino a ensanchamiento de la empresa o de cualquier otro objeto distinto de la distribución de utilidades.

Artículo 11: Reuniones: la junta de socios se reunirá ordinariamente una vez por año, el primer día de Octubre a las 10:00 de la mañana en las oficinas del domicilio de la compañía.

Artículo 12: Votos: en todas las reuniones de la junta de socios, cada socio tendrá tantos votos como cuotas tenga en la compañía. Las decisiones se tomarán por número plural de socios que represente la mayoría absoluta de las cuotas en que se haya dividido el capital de la sociedad, salvo que de acuerdo con estos estatutos se requiera unanimidad.

Artículo 13: La sociedad tendrá un Gerente y un Subgerente que lo reemplazará en sus faltas absolutas o temporales. Ambos elegidos por la junta de socios para períodos de un año, pero podrán ser reelegidos indefinidamente y removidos a voluntad de los socios en cualquier tiempo. Le corresponde al gerente en forma especial la administración y representación de la sociedad, así como el uso de la razón social con las limitaciones contempladas en estos estatutos.

En particular tendrá las siguientes funciones:

- a. Planear y dirigir los negocios sociales, conforme a las instrucciones de la junta de socios.
- b. Representar judicial y extrajudicialmente a la empresa, ante todo tipo de autoridades.
- c. Celebrar y ejecutar todos los actos y contratos cuya cuantía no exceda de cincuenta (50) salarios mínimos legales mensuales vigentes. Para actos cuya cuantía sea superior, requerirá previa autorización de la junta de socios.
- d. Realizar cualquier clase de operaciones de crédito, girar y aceptar todo tipo de títulos valores, contratos de mutuo, de anticresis, compraventa, hipoteca, prenda, administración y en general, cualquier clase de operaciones de crédito con bancos, entidades financieras, y similares, oficiales o particulares, nacionales o extranjeras.
- e. Realizar todos los actos jurídicos ajustados a la ley, ya sean de carácter administrativo, civil o laboral, necesarios o convenientes para el desarrollo del objeto social y la defensa de los bienes patrimoniales de la sociedad.
- f. Contratar con personas jurídicas o naturales los servicios necesarios para el desarrollo del objeto social.
- g. Constituir apoderados judiciales o extrajudiciales.
- h. Convocar a la junta de socios a reuniones ordinarias o extraordinarias.
- i. Presentar en las reuniones ordinarias de la junta de socios un informe sobre el desarrollo de las actividades sociales y un balance del ejercicio contable

inmediatamente anterior, acompañado de un inventario general y de un estado de pérdidas y ganancias.

- j. Solicitar a la junta de socios, las autorizaciones contempladas en los presentes estatutos o legalmente exigidas.
- k. Las demás que le asigne la junta de socios o que se encuentren previstas legal o estatutariamente.

Artículo 14: Inventarios y Balances: mensualmente se hará un Balance de prueba de la sociedad. Cada año a 31 de Diciembre se cortarán las cuentas, se hará un inventario y se formará el Balance de la junta de socios.

Artículo 15: Reserva Legal: aprobado el Balance y demás documentos, de las utilidades líquidas que resulten, se destinará un 10% de reserva legal.

Artículo 16: La sociedad se disolverá por: 1. La expedición del plazo señalado para su duración. 2. La pérdida de un 50% del capital aportado. 3. Por acuerdo unánime de los socios. 4. Cuando el número de socios exceda de veinticinco. 5. Por demás causales señaladas en la ley.

Artículo 17: Liquidación: disuelta la sociedad se procederá a su liquidación por el gerente salvo que la junta de socios resuelva designar uno o más liquidadores con sus respectivos suplentes, cuyos nombramientos deberán registrarse en la Cámara de Comercio del domicilio de la ciudad.

De esta manera se debe detallar toda la información referente a la sociedad con cada uno de los aspectos mencionados en el contenido básico.

4.1.4 Registro de Libros de Comercio. Están compuestos por los libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las

cuentas, los soportes de contabilidad y la correspondencia relacionada con sus operaciones.

Una vez matriculada la sociedad o empresa, el propietario de esta o el representante legal debe presentar y solicitar el registro de los libros de comercio, con carta dirigida a la Cámara de Comercio y diligenciar el formulario de solicitud respectivo. Los libros son los siguientes:

- Libro auxiliar: se lleva para registrar detalladamente en orden cronológico las cuentas principales, totalizando débitos, créditos y saldo que pasa al final de cada período al libro diario y al libro mayor, este libro no requiere ser registrado en la Cámara de Comercio.
- Libro caja – diario: en este libro se pasan las operaciones contables en orden cronológico, en forma individual o por resúmenes que no excedan de un mes.
- Libro mayor: en este libro se pasan las operaciones por cuentas utilizando el sistema de partida doble; permitiendo establecer el resumen mensual de todas las operaciones para cada cuenta.
- Libro inventario y balance: se debe hacer un inventario y un balance general al iniciar sus actividades y por lo menos una vez cada año para conocer en forma clara y completa la situación del patrimonio.
- Libro de accionistas: en él se escriben las acciones, anotando el título, el número y la fecha de inscripción, al igual que los cambios de propietario.
- Libro de actas: los libros de actas pueden ser de dos clases: libros de actas de asamblea de socios y libro de acta de junta directiva. El primero lo deben llevar todas las sociedades, el segundo solo en las que posean junta directiva.

En los libros de actas, deben anotarse en orden cronológico las actas de las reuniones, las cuales deberán ser firmadas por el secretario y presidente de la reunión.

La primera hoja de cada libro debe presentarse rotulados (marcados) a lápiz en la parte superior con el nombre de la sociedad y la destinación que se dará a cada libro, así como numerarse consecutivamente y no tener ningún registro contable.

Los pasos a seguir en la Cámara de Comercio:

- Llevar el formato, la carta y los libros en cualquier taquilla de la Cámara de Comercio.
- Pagar los derechos de inscripción de los libros.
- Cuando le entreguen los libros, verifique que la primera página de cada libro registrado este sellado por la Cámara de Comercio y rubricadas todas las demás.

4.1.5 DIAN³⁶. En la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), se obtiene el número de identificación tributaria (NIT), el cual es necesario para identificarse en el desarrollo de las actividades comerciales. Para este número de identificación, el cual es expedido en una tarjeta, se debe realizar el trámite correspondiente en la DIAN, que se encuentre en el municipio donde se está domiciliado. Pasos a seguir:

Con el certificado de existencia y representación que solicite en la Cámara de Comercio, diríjase a la DIAN y solicite el formulario de RUT (registro único tributario), por medio del cual se puede realizar los siguientes trámites, entre otros:

- Asignación de NIT
- Inscripción en el registro de vendedores si es responsable de IVA.
- Una vez adquirido y diligenciado el formulario, preséntese ante la DIAN, con los siguientes documentos:
- Formulario de RUT diligenciado en original y dos copias.
- Copia de la escritura pública de constitución.

³⁶ Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, [en línea] <http://www.dian.gov.co>, Consultado en Mayo 2010.

- Certificado de existencia y representación, expedido por la Cámara de Comercio, con fecha no mayor a tres meses antes de su presentación.
- Fotocopia de la cédula del representante legal.

El registro de Impuestos sobre las ventas (IVA), se puede hacer en el momento de realizar la solicitud del NIT. Los responsables del régimen simplificado no tienen obligación de declarar el IVA, los responsables del régimen común deben hacerlo bimestralmente en las fechas que indique el calendario tributario, el cual puede adquirirse directamente en la DIAN.

Simultáneamente con la solicitud del formulario RUT, usted puede solicitar el formulario para que la DIAN le autorice la numeración para las facturas que usará en su negocio.

4.1.6 Seguridad social y protección laboral

Afiliación a la aseguradora de riesgos profesionales (ARP): Algunas de ellas son: el ISS, Colmena, Suratep, entre otros. Los pasos a seguir son:

Una vez elegida la ARP, el empleador debe llenar una solicitud de vinculación de la empresa al sistema general de riesgos profesionales, la cual es suministrada sin ningún costo por la ARP, dependiendo el grado y la clase de riesgo de las actividades de la empresa, ellos establecen la tarifa de riesgo la cual es un porcentaje total de la nómina y debe ser asumida por el empleador, dicho valor se debe pagar cada mes.

Adicionalmente debe vincular a cada trabajador, llenando la solicitud de vinculación del trabajador al sistema general de riesgos profesionales.

Régimen de seguridad social: Se deberá inscribir a alguna entidad promotora de salud (EPS) a todos sus trabajadores, los empleados podrán elegir libremente a

que entidad desean vincularse (Cooomeva, Susalud, Cafesalud, Cruz Blanca, entre otras). Una vez elegida el empleador deberá adelantar el proceso de afiliación tanto de la empresa como para el trabajador, mediante el diligenciamiento de los formularios, los cuales son suministrados en la EPS elegida.

El formulario de afiliación del trabajador deberá diligenciarse en original y dos copias, el original es para la EPS, una copia para el empleador y la otra para el trabajador.

El porcentaje total de aportes a salud es de un 12.5% del salario devengado por el trabajador. El valor resultante se divide en tres partes iguales, de las cuales el trabajador debe pagar una y el empleador las dos restantes.

Fondo de pensiones y cesantías: El empleador debe afiliar a todos los miembros de la empresa al fondo de pensiones, el cual el trabajador podrá elegir. Una vez elegido se llena la solicitud de vinculación, la cual se la suministra el fondo.

Ya vinculado se debe pagar mensualmente el 16% del salario devengado por el trabajador, dicho valor se divide en cuatro y de estas el empleador paga tres y una el trabajador.

Aportes parafiscales: Son pagos a que está obligado todo empleador a cancelar sobre el valor de la nómina mensual a través de las cajas de compensación familiar para: Subsidio familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y SENA.

Para realizar la respectiva inscripción, se debe adquirir un formulario en la Caja donde desea afiliarse (Cajasan o Comfenalco), donde le entregarán adjunto el formulario de afiliación al ICBF y al SENA.

Los pasos para la afiliación de la empresa son:

Presentar solicitud escrita, suministrada por la Caja de Compensación Familiar, donde conste: domicilio, NIT, información sobre si estaba afiliado o no a alguna caja de compensación familiar. A la solicitud se le debe anexar lo siguiente:

- Fotocopia de la cédula si es persona natural
- Certificado de existencia y representación legal vigente si es persona jurídica.
- Relación de trabajadores indicando para cada uno: número de cédula, nombre completo y salario actual.
- Formulario diligenciado de afiliación a la empresa.
- Formulario de afiliación del trabajador y de las personas a cargo.

Para afiliar al trabajador debe:

- Presentar el formulario de inscripción del trabajador debidamente diligenciado.
- Adjuntar los documentos necesarios para inscribir las personas que tengan a cargo trabajadores.

Una vez esté en la Caja de Compensación Familiar elegida, debe pagar durante los primeros diez días del mes, el valor correspondiente al 9% del total devengado en la nómina mensual, los cuales deberán ser asumidos por el empleador. La distribución del 9% es la siguiente:

- 2% para el SENA.
- 3% para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
- 4% para la Caja de Compensación Familiar.

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. En el año 2015, planetario Orión, será reconocido por los santandereanos como el mejor planetario móvil tanto por sus variadas

presentaciones como por su nivel de calidad en los servicios ofrecidos en las regiones donde hace presencia.

4.2.2 Misión. En el planetario Orión nos llena de orgullo brindar a las instituciones educativas santandereanas y a la sociedad en general un sitio de interés educativo a través del cual nuestros espectadores dejan volar su imaginación y disfrutan de un viaje cósmico por las maravillas de la astronomía, la ciencia y tecnología.

4.2.3 Objetivos

- Brindar un servicio de calidad a los usuarios mediante el uso de la tecnología adecuada.
- Establecer con las instituciones educativas convenios que garanticen su permanencia en el mercado.
- Diseñar un sistema para el manejo del recurso humano que incluya su selección, vinculación, evaluación del desempeño, promoción y bienestar, que permita crear un grupo de colaboradores idóneos, altamente profesionales y comprometidos con el logro de los objetivos de la organización.
- Despertar en la comunidad el interés por la astronomía, ciencia y tecnología
- Fomentar actividades culturales.
- Generar renta sus propietarios y accionistas.

4.2.4 Políticas

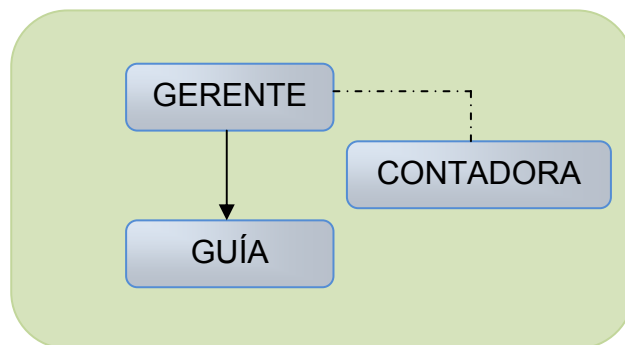
En el planetario Orión nos comprometemos a:

Desarrollar, optimizar y promover el interés de la comunidad por la astronomía, la ciencia y la tecnología, fomentando actividades culturales y programas educativos interactivos que satisfagan las expectativas de nuestros clientes; brindando un servicio oportuno y de calidad, a través de su calificado equipo humano.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama

Figura 15. Organigrama



4.3.2 Descripción y perfil de cargos (Presentar la hoja de descripción del cargo).

DESCRIPCION DEL PUESTO DE TRABAJO

FECHA: AÑO MES DIA

1. IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE O DENOMINACION	Gerente	
Departamentos, unidades o secciones donde se encuentra	Área Administrativa, comercial y operativa	
Dependencia jerárquica	Junta Directiva	
Supervisa a	Área Técnica	
	Horarios	
	Entrada	Salida
**Horario de confianza		Total

OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO:

Representante Legal, persona encargada por el buen funcionamiento del área administrativa y la aplicación correcta de los procedimientos, normas y políticas de la compañía, dando soporte y supervisión directa a la labor del personal, liderando los procesos de la empresa estratégicamente para el cumplimiento de los objetivos y expectativas planteadas para el negocio.

2. DESCRIPCION DE FUNCIONES

FUNCIONES PRINCIPALES (Diaria, semanal, quincenal, mensual; esporádica)
1. Implementar estrategias de mercadeo y ventas, planes de mercadeo para el cumplimiento de objetivos de ventas mes a mes.
2. Supervisar y dar soporte en la labor del equipo de trabajo
3. Analizar estadística de ventas de clientes para controlar el cumplimiento de objetivos
4. Coordinar realización de eventos
5. Controlar el manejo de la cartera y su recuperación
6. Planificar las necesidades del personal
7. Selección o promoción del empleado nuevo
8. Administrar las faltas laborales del personal

9. Definir la liquidación del personal que no cumpla con las normas y políticas de la empresa

10. Realizar evaluaciones de desempeño

11. Revisar y aprobar el giro de cheques, cuentas por pagar.

FUNCIONES SECUNDARIAS (Diaria, semanal, quincenal, mensual; esporádica)

- 1 Establecer buenas relaciones públicas, con clientes actuales como potenciales
- 2 fijar los objetivos de cada uno de los cargos y establecer indicadores de gestión
- 3 Velar por el cumplimiento de los objetivos para lograr una buena rentabilidad
- 4 Velar por el cumplimiento de las políticas y procedimientos de la empresa

3. ESPECIFICACION DEL PUESTO

Requisitos de educación:

1. Título profesional relacionado con el área administrativa (Profesional en Gestión Empresarial o áreas a fines)

2. Especialización y/o postgrados relacionados con el área comercial

Requisitos de experiencia:

Especifica

Se requiere una mínima experiencia de tres años en cargos administrativos (gerencia).

Otras habilidades y destrezas:

Manejo de sistemas de información (Word, Excel, Power Point, Internet).

Interpretación de cifras, estadística y proyección de planes estratégicos

Excelentes relaciones públicas y comerciales

4. RESPONSABILIDADES POR

El resultado final del proceso

Es la persona que dará los lineamientos para que se ejecuten los procesos de la empresa correctamente.

Maquinas y equipos

La responsabilidad del Gerente por los equipos es del 100%, ya que son su total responsabilidad, debe estar al tanto de las cosas que puedan ocurrir con dichos equipos que puedan alterar el buen desempeño de ellos.

Contacto con el público

Es la persona que responde directamente frente a clientes, proveedores, superiores, etc.

Es quien directamente se encarga de la realización de negociaciones y convenios.

Es la única persona autorizada para manejar información confidencial con organizaciones externas.

Responsabilidad por dinero y/o valores

La responsabilidad por manejo de documentos negociables y dinero es alta pues es quien autoriza los desembolsos, autorizaciones de pago y cualquier tipo de documentos que requieran desembolso de dinero.

Supervisión

Planificar las necesidades, selección y/o promoción del personal nuevo, administrar faltas laborales del personal, definir la liquidación del personal que no cumpla con las normas y políticas de la empresa.

5. NIVEL DE ESFUERZO

Mental

La labor diaria es de planeación, organización y formulación de estrategias para la venta y distribución de los diferentes canales y líneas manejadas por la compañía

Físico

El esfuerzo es mínimo ya que sus funciones no tienen nada que ver con desgaste físico

6. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales del cargo son las mejores: buena iluminación, temperatura adecuada y no existe ruido molesto; lo que hacen de su sitio de trabajo un lugar cómodo, agradable y muy confortable.

7. RIESGOS

Factores de riesgo, probabilidad de ocurrencia y efectos en la salud

en el lugar de trabajo no existe ningún riesgo que atente en contra de la integridad física o moral de la persona

DESCRIPCION DEL PUESTO DE TRABAJO

FECHA: AÑO MES DIA

1. IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE O DENOMINACION	Guía	
Departamentos, unidades o secciones donde se encuentra		
<i>Operativa</i>		
Dependencia jerárquica		
Gerente		
Supervisa a		
Niños		
Horarios		
Entrada	Salida	Total
07:30 - 12 am	01:30 - 6 pm	9 Horas/día

OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO:

Persona encargada por el buen funcionamiento del área operativa y la aplicación correcta de los procedimientos, normas y políticas de la compañía, dando soporte técnico a los equipos, realizando las funciones asignadas y presentaciones diseñadas.

2. DESCRIPCION DE FUNCIONES

<p>FUNCIONES PRINCIPALES (Diaria, semanal, quincenal, mensual; esporádica)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Realizar las presentaciones diseñadas</i> 2. <i>Velar por el funcionamiento de equipo</i> 3. <i>Instalación del equipo en un lugar idóneo para su uso</i> 4. <i>Colocar la publicidad del evento en varios sitios con su respectiva programación</i> 5. <i>Verificar el estado del equipo.</i> 6. <i>Velar por la seguridad de los niños a su cargo</i>
--

<p>FUNCIONES SECUNDARIAS (Diaria, semanal, quincenal, mensual; esporádica)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <i>Establecer buenas relaciones publicas</i>
--

3. ESPECIFICACION DEL PUESTO

Requisitos de educación:

1. Estudios Técnicos

2. Conocimientos en astronomía

Requisitos de experiencia:

Específica

Se requiere una mínima experiencia de un año en cargos similares.

Otras habilidades y destrezas:

Manejo de sistemas de información (Word, Excel, Power Point, Internet).

Excelente agilidad y capacidad de concentración.

Excelente manejo de grupos y niños.

4. RESPONSABILIDADES POR

El resultado final del proceso

Es la persona encargada de ejecutar el proceso diseñado como presentación al espectador.

Maquinas y equipos

Vela por el correcto y buen uso de los equipos.

Contacto con el publico

Solo en el momento de realizar la presentación.

Responsabilidad por dinero y/o valores

No aplica.

5. NIVEL DE ESFUERZO

Mental

Es alto ya que de sus conocimientos adquiridos, la practica dominada y su agilidad depende la presentación.

Físico

El esfuerzo es medio ya que necesita hacer instalaciones de equipos.

6. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales del cargo son las mejores: buena iluminación, temperatura adecuada y no existe ruido molesto; lo que hacen de su sitio de trabajo un lugar cómodo, agradable y muy confortable.

7. RIESGOS

Factores de riesgo, probabilidad de ocurrencia y efectos en la salud en el lugar de trabajo no existe ningún riesgo que atente en contra de la integridad física o moral de la persona

DESCRIPCION DEL PUESTO DE TRABAJO

FECHA: AÑO MES DIA

1. IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE O DENOMINACION	<u>Contadora</u>	
Departamentos, unidades o secciones donde se encuentra	Área Administrativa	
Dependencia jerárquica	Junta Directiva y Gerente	
Supervisa a		
Horarios		
Entrada	Salida	Total
**Horario de confianza		

OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO:

Contadora responsable de la información contable, financiera y fiscal de la empresa.

2. DESCRIPCION DE FUNCIONES

FUNCIONES PRINCIPALES (Diaria, semanal, quincenal, mensual; esporádica)
1. Realizar los movimientos contables.
2. Realizar estados financieros de la empresa.
3. Analizar estados financieros de la empresa.

4. Realizar todas las actividades tributarias.

5. Realizar informes para la junta directiva y la empresa.

6. Revisar y aprobar el giro de cheques, cuentas por pagar.

FUNCIONES SECUNDARIAS (Diaria, semanal, quincenal, mensual; esporádica)

1 Establecer buenas relaciones.

2 fijar los objetivos del departamento contable y establecer indicadores de gestión

3 Velar por el cumplimiento de los objetivos para lograr una buena rentabilidad.

4 Velar por el cumplimiento de las políticas y procedimientos de la empresa.

3. ESPECIFICACION DEL PUESTO

Requisitos de educación:

1. Título profesional relacionado con el área contable (Contador Público)

2. Especialización y/o postgrados relacionados con el área contable.

Requisitos de experiencia:

Especifica

Se requiere una mínima experiencia de tres años en cargos similares (Contador).

Otras habilidades y destrezas:

Manejo de sistemas de información (Word, Excel, Power Point, Internet y paquetes contables)

Interpretación de cifras, estadística y proyección de planes estratégicos

4. RESPONSABILIDADES POR

El resultado final del proceso

Es la persona que dará los lineamientos financieros y estado de resultados de la empresa.

Contacto con el público

Es la persona que responde directamente a la gerencia y junta directiva sobre el estado financiero de la empresa.

Responsabilidad por dinero y/o valores

La responsabilidad por manejo de documentos negociables y dinero es alta.

5. NIVEL DE ESFUERZO

Mental

La labor diaria es alta, ya que tiene bajo su responsabilidad toda la información contable de la empresa y la elaboración de estados financieros e informes.

Físico

El esfuerzo es mínimo ya que sus funciones no tienen nada que ver con desgaste físico

6. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales del cargo son las mejores: buena iluminación, temperatura adecuada y no existe ruido molesto; lo que hacen de su sitio de trabajo un lugar cómodo, agradable y muy confortable.

7. RIESGOS

Factores de riesgo, probabilidad de ocurrencia y efectos en la salud en el lugar de trabajo no existe ningún riesgo que atente en contra de la integridad física o moral de la persona

4.3.3 Funciones a realizar por cargos.

Gerente

- Planear las actividades administrativas y operativas necesarias para el buen desempeño del servicio.
- Vigilar el estricto cumplimiento de las normas de higiene laboral, seguridad industrial, desempeño del servicio.
- Evaluar el cumplimiento de estrategias, objetivos y políticas trazadas para decidir de acuerdo a las mismas.
- Llevar la contabilidad, Interpretar y realizar estados financieros y otros aspectos similares con el fin de tomar las medidas necesarias, hasta cumplir el tope de ventas y sea requisito un contador.

- Evaluar, seleccionar, inducir, controlar y capacitar al personal nuevo.
- Estimar y motivar al trabajador para que se desempeñe de la mejor forma en su cargo.
- Resolver los inconvenientes oportunamente que se presenten en los equipos.
- Manejar relaciones interpersonales.
- Velar por el uso idóneo y racional de los elementos, equipos y materiales.
- Llamar la atención a sus subalternos, ya sea en forma verbal o escrita, cuando los hechos lo ameriten.
- Efectuar las respectivas afiliaciones al seguro social, cajas de compensación de los empleados.
- Realizar las labores de mercadeo, buscando estrategias que ayuden al mejoramiento y mantenimiento de las ventas.
- Mantener un espíritu de colaboración, motivación y confraternidad interna que sea reflejada a los clientes.

Guía

- Realizar vigilancia permanente en todas y cada una de las áreas en donde los niños se mantengan.
- Brindar atención personalizada a los niños que visitan el planetario en caso de ser requerido.

- Prestar atención a las sugerencias que realicen los clientes, con el ánimo de mejorar el servicio.
- Mantener siempre una actitud de respeto y cordialidad hacia cada uno de los niños visitantes y del personal que en él labora.
- Manejar de manera adecuada y responsable los equipos del planetario.
- Realizar actividades lúdicas con los niños para su entretención.
- Contabilizar todos los movimientos de la empresa.
- Realizar los estados financieros y estado de pérdidas y ganancias de la empresa.
- Realizar las declaraciones de impuestos para presentación en la DIAN.
- Realizar los informes a la gerencia y junta directiva.

4.3.4 Asignación salarial. Se ha tenido en cuenta que para estipular los sueldos se tomaron las funciones a realizar en cada cargo, la información del mercado laboral de empresas del sector y de la oferta de mano de obra reinante tanto en el municipio Bucaramanga como en su área metropolitana, y se establecieron las siguientes asignaciones salariales ya que al iniciar las actividades del planetario no se podrá remunerar de forma distinta. Más adelante se realizaran evaluaciones de desempeño y de acuerdo con los resultados se les incrementará el salario como incentivo.

Cuadro 22. Asignación salarial mensual básica

Número	Nombre del cargo	Base salarial \$ mes	Tipo de contrato
1	Gerente	\$1,100,000	Indefinido
1	Guía	\$700,000	Indefinido
1	Contadora	\$250.000	Prestación de Servicios

Fuente: Autores del Proyecto

Por otra parte, para la base de hasta dos salarios mínimos se les cancelará el subsidio de transporte de \$63.600. y se les dará una dotación correspondiente al 7%, y de acuerdo con la legislación laboral colombiana todos los empleados tienen derecho a las prestaciones de ley, representados en:

4.3.5 Base salarial del patrono por prestaciones sociales, parafiscales, salud, pensión, riesgos profesionales y dotación.

Cuadro 23. Base Salarial

CONCEPTOS	BASE EN %
Cesantías	8.33%
Primas	8.33%
Vacaciones	4.17%
Intereses a las cesantías	1%
Total prestaciones	21.83%
Cajas de Compensación	4%
Detención	7%

Instituto de Bienestar Familiar

3%

Total Parafiscales

9%

Salud

8,50%

Pensión

12%

Riesgos profesionales

0.522%

Total salud , pension y ARP

21,02%

Fuente: Ministerio de protección social, 2.010

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero determinará los valores en pesos necesarios para adquirir los recursos para la ejecución del proyecto y puesta en marcha y enumera el costo total de operación de este servicio, abarcando los costos operativos, administrativos y de ventas, para así consolidarlos en los estados financieros.

Todas las proyecciones se realizaron teniendo en cuenta los estudios anteriores de mercados, técnico y administrativo.

Las proyecciones se realizan a precios constantes, es decir solo las instituciones proyectadas por año y los precios sin tener en cuenta la inflación.

5.1 INVERSIONES

Esta inversión está representada en los bienes tangibles que se destinan para ser utilizados en el planetario para la prestación de sus servicios, se agrupan en la inversión fija, inversión en capital de trabajo e inversión diferida.

5.1.1 Inversión Fija

5.1.1.1 Maquinaria y equipo

La maquinaria y equipos necesarios para la prestación del servicio (Ver cuadro 24)

Cuadro 24 . Maquinaria y Equipo

Unidades	Detalle	Valor unitario	Valor Total
1	Domo	\$ 13.000.000	\$ 13.000.000
1	Ventilador	\$1.500.000	\$1.500.000
1	Proyector	\$9.500.000	\$9.500.000
1	Cilindro	\$2.000.000	\$2.000.000
	TOTAL	26.000.000	26.000.000

5.1.1.2 Muebles y enseres

Los muebles y enseres que se requieren para el funcionamiento y prestación del servicio (Ver cuadro 25) .

Cuadro 25 . Muebles y enseres

Unid.	Detalle	Valor unitario	Valor total
1	Escritorio	200.000	200.000
1	Silla ergonómica	150.000	150.000
1	Archivador	250.000	250.000
2	Sillas	45.000	90.000
	TOTAL		\$690.000

5.1.1.3 Equipo de oficina

Es el equipo que necesita el gerente para desarrollar su actividad.

Cuadro 26. Equipos de Oficina

Unid.	Detalle	Valor unitario	Valor total
1	Computador portátil	650.000	650.000
1	Impresora	150.000	200.000
	TOTAL		\$850.000

5.1.1.4 Total de Inversión fija

El total de la inversión fija requerida para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro No. 27. Total Inversión Fija

Inversión	Total
Maquinaria y Equipo	26.000.000
Muebles y Enseres	690.000
Equipo de oficina	850.000
TOTAL INVERSION FIJA	\$27.540.000

Cuadro No. 28. Depreciaciones

CONCEPTO	COSTO ACTIVO	VIDA UTIL	DEPRECIACION MENSUAL	DEPRECIACION ANUAL
Maquinaria y Equipo	\$ 26.000.000	10	\$ 216.667	\$ 2.600.000
Muebles y Enseres	\$ 690.000	10	\$ 5.750	\$ 69.000
Equipos de Computo	\$ 850.000	5	\$ 14.167	\$ 170.000
Total	\$ 27.540.000			\$ 2.839.000

5.1.2 Inversión diferida. Los activos intangibles están constituidos por bienes no físicos (no se pueden tocar, pesar y medir) y derechos de la empresa necesarios para su funcionamiento, tales como: patentes, derechos de uso de la marca, nombres comerciales, diseños industriales o comerciales, inversiones y todos los gastos pre operativos los cuales incluyen estudios de pre factibilidad, gastos de organización, de instalación y de puesta en marcha, intereses causados durante la implementación, gastos de entrenamiento de personal, estudios de ingeniería.

Dadas sus características estos son amortizables generalmente durante los primeros cinco años de operación. La empresa requiere de las inversiones diferidas que están representadas en los estudios técnicos, económicos de organización y demás.

(Ver cuadro 29)

Cuadro No. 29. Inversión Diferida

Actividad	Valor total
Registro mercantil y gastos notariales	2.500.000
Publicidad de Lanzamiento	1.310.000
Estudios desarrollados	1.500.000
TOTAL	5.310.000

Cuadro No. 30. Amortización de Diferidos

CONCEPTO	VALOR DIFERIDO	AÑOS	AMORTIZACION MENSUAL	AMORTIZACION ANUAL
Diferidos	\$ 4.850.000	5	\$ 80.833	\$ 970.000
Total	\$ 4.850.000			\$ 970.000

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Es representada por el capital con que hay que contar para un mes de operaciones o funcionamiento de la empresa.

Parte de la importancia que tiene el capital de trabajo reside en el hecho, que los recursos en forma de activos circulantes tienen usos muy diversos y se aplican de manera específica por poco tiempo; por lo tanto, es posible efectuar cambios rápidos en la estructura y uso de esas partidas circulantes entre las cuales se consideran los gastos administrativos de consumo, imprevistos para el lapso de tiempo durante el cual se iniciarán actividades.

El capital de trabajo estará representado por el dinero necesario para llevar a cabo la actividad económica de la empresa sobre una base permanente, que constituirán los gastos de operación, servicios profesionales, mano de obra, gastos de consumo e imprevistos.

5.1.3.1 Costos del servicio

El costo del servicio del Planetario Orión será determinado por la mano de obra directa y los costos indirectos del servicio

5.1.3.1.1 Mano obra directa

La producción del servicio requiere de recurso humano, se considera el siguiente personal.

Cuadro No. 31. Mano de Obra Directa

CARGO		Salario Mensual	Auxilio de transporte	Seguridad social 21.375 %	Parafiscales 9%	Prestación 22%	Total mensual
Guía	1	700.000	63.600	149.625	63.000	143.775	1.120.000

5.1.3.1.2 Costos indirectos fabricación

Son los que están asociados con la prestación del servicio en forma indirecta, como los servicios públicos, el arriendo del local, depreciaciones, mantenimiento de equipos, servicio de Internet, pólizas de seguro, y personal indirecto.

Cuadro No. 32. Costos Indirectos de Fabricación

Costos indirectos del Servicio		
Costos Indirectos	Valor Mes	Valor Año
Arrendamiento	\$ 315.000	\$ 3.780.000
Celular, Fax, comunicaciones	\$ 45.000	\$ 540.000
Mantenimiento equipos	\$ 50.000	\$ 600.000
Seguros	\$ 216.000	\$ 2.592.000
Depreciación Equipo	\$ 216.667	\$ 2.600.000
Otros costos indirectos	\$ 20.000	\$ 240.000
Total	\$ 862.667	\$ 10.352.000

5.1.3.1.3 Gastos de administración y ventas

Cuadro No. 33. Gastos de Administración y ventas

GASTOS DE ADMINISTRACION:	VALOR MES	VALOR AÑO
Personal de administración	\$ 1.760.000	\$ 21.120.000
Arrendamiento	\$ 35.000	\$ 420.000
Celular, Fax, comunicaciones	\$ 5.000	\$ 60.000
Seguros	\$ 24.000	\$ 288.000
Depreciación muebles y enseres	\$ 5.750	\$ 69.000
Depreciación equipos de cómputo	\$ 14.167	\$ 170.000
Amortización diferida	\$ 80.833	\$ 970.000
Papelería	\$ 39.167	\$ 470.004
Honorarios Contador	\$ 250.000	\$ 3.000.000
Total	\$ 2.213.917	\$ 26.567.004

5.1.3.2 Total Capital de Trabajo

Cuadro No. 34 Capital de Trabajo.

Inversión Capital de Trabajo	Total
Mano de Obra Directa	\$ 1.766.000
Gastos de Administración y ventas	\$ 2.113.167
TOTAL	\$ 3.879.167

El capital de trabajo se calcula teniendo en cuenta los pagos de efectivo que hay que hacer en un mes de trabajo y comprende los costos indirectos del primer año más los gastos de administración del primer año dividido en 12, para obtener el valor mensual del efectivo necesario en caja para cubrir los gastos del primer mes.

Este proyecto No tiene materias primas, solo costos indirectos y gastos de administración y la mano de obra directa.

5.1.4 Inversión total

Cuadro 35. Inversión Total

Total inversión del proyecto	
Inversión fija	\$ 27.540.000
Inversión diferida	\$ 5.310.000
Inversión corriente	\$ 4.710.000
TOTAL INVERSION	\$ 37.560.000

5.1.5 Fuentes de financiación

Del total de inversión se prestará \$10 000.000 millones a una tasa del 1.37 % mes en Davivienda y el saldo restante aportado por los socios, tasa la cual es ofrecida

Cuadro 36. Tabla de amortización

Períodos	Saldos de	Abonos a	Intereses	Vr. Abonos +
Cuota	Capital	Capital	1,37%	Intereses
0	\$ 10.000.000			\$ 0
1	\$ 9.833.333	\$ 166.667	\$ 136.519	\$ 303.186
2	\$ 9.666.667	\$ 166.667	\$ 134.244	\$ 300.911
3	\$ 9.500.000	\$ 166.667	\$ 131.969	\$ 298.635
4	\$ 9.333.333	\$ 166.667	\$ 129.693	\$ 296.360
5	\$ 9.166.667	\$ 166.667	\$ 127.418	\$ 294.085
6	\$ 9.000.000	\$ 166.667	\$ 125.143	\$ 291.809

7	\$ 8.833.333	\$ 166.667	\$ 122.867	\$ 289.534
8	\$ 8.666.667	\$ 166.667	\$ 120.592	\$ 287.259
9	\$ 8.500.000	\$ 166.667	\$ 118.317	\$ 284.983
10	\$ 8.333.333	\$ 166.667	\$ 116.041	\$ 282.708
11	\$ 8.166.667	\$ 166.667	\$ 113.766	\$ 280.433
12	\$ 8.000.000	\$ 166.667	\$ 111.491	\$ 278.157
13	\$ 7.833.333	\$ 166.667	\$ 109.215	\$ 275.882
14	\$ 7.666.667	\$ 166.667	\$ 106.940	\$ 273.607
15	\$ 7.500.000	\$ 166.667	\$ 104.665	\$ 271.331
16	\$ 7.333.333	\$ 166.667	\$ 102.389	\$ 269.056
17	\$ 7.166.667	\$ 166.667	\$ 100.114	\$ 266.781
18	\$ 7.000.000	\$ 166.667	\$ 97.839	\$ 264.505
19	\$ 6.833.333	\$ 166.667	\$ 95.563	\$ 262.230
20	\$ 6.666.667	\$ 166.667	\$ 93.288	\$ 259.955
21	\$ 6.500.000	\$ 166.667	\$ 91.013	\$ 257.680
22	\$ 6.333.333	\$ 166.667	\$ 88.738	\$ 255.404
23	\$ 6.166.667	\$ 166.667	\$ 86.462	\$ 253.129
24	\$ 6.000.000	\$ 166.667	\$ 84.187	\$ 250.854
25	\$ 5.833.333	\$ 166.667	\$ 81.912	\$ 248.578
26	\$ 5.666.667	\$ 166.667	\$ 79.636	\$ 246.303
27	\$ 5.500.000	\$ 166.667	\$ 77.361	\$ 244.028
28	\$ 5.333.333	\$ 166.667	\$ 75.086	\$ 241.752
29	\$ 5.166.667	\$ 166.667	\$ 72.810	\$ 239.477
30	\$ 5.000.000	\$ 166.667	\$ 70.535	\$ 237.202
31	\$ 4.833.333	\$ 166.667	\$ 68.260	\$ 234.926
32	\$ 4.666.667	\$ 166.667	\$ 65.984	\$ 232.651
33	\$ 4.500.000	\$ 166.667	\$ 63.709	\$ 230.376
34	\$ 4.333.333	\$ 166.667	\$ 61.434	\$ 228.100
35	\$ 4.166.667	\$ 166.667	\$ 59.158	\$ 225.825
36	\$ 4.000.000	\$ 166.667	\$ 56.883	\$ 223.550
37	\$ 3.833.333	\$ 166.667	\$ 54.608	\$ 221.274
38	\$ 3.666.667	\$ 166.667	\$ 52.332	\$ 218.999
39	\$ 3.500.000	\$ 166.667	\$ 50.057	\$ 216.724
40	\$ 3.333.333	\$ 166.667	\$ 47.782	\$ 214.448
41	\$ 3.166.667	\$ 166.667	\$ 45.506	\$ 212.173
42	\$ 3.000.000	\$ 166.667	\$ 43.231	\$ 209.898
43	\$ 2.833.333	\$ 166.667	\$ 40.956	\$ 207.622
44	\$ 2.666.667	\$ 166.667	\$ 38.680	\$ 205.347
45	\$ 2.500.000	\$ 166.667	\$ 36.405	\$ 203.072
46	\$ 2.333.333	\$ 166.667	\$ 34.130	\$ 200.796

47	\$ 2.166.667	\$ 166.667	\$ 31.854	\$ 198.521
48	\$ 2.000.000	\$ 166.667	\$ 29.579	\$ 196.246
49	\$ 1.833.333	\$ 166.667	\$ 27.304	\$ 193.971
50	\$ 1.666.667	\$ 166.667	\$ 25.029	\$ 191.695
51	\$ 1.500.000	\$ 166.667	\$ 22.753	\$ 189.420
52	\$ 1.333.333	\$ 166.667	\$ 20.478	\$ 187.145
53	\$ 1.166.667	\$ 166.667	\$ 18.203	\$ 184.869
54	\$ 1.000.000	\$ 166.667	\$ 15.927	\$ 182.594
55	\$ 833.333	\$ 166.667	\$ 13.652	\$ 180.319
56	\$ 666.667	\$ 166.667	\$ 11.377	\$ 178.043
57	\$ 500.000	\$ 166.667	\$ 9.101	\$ 175.768
58	\$ 333.333	\$ 166.667	\$ 6.826	\$ 173.493
59	\$ 166.667	\$ 166.667	\$ 4.551	\$ 171.217
60	\$ 0	\$ 166.667	\$ 2.275	\$ 168.942

5.2. COSTOS

5.2.1 Costos fijos

Los costos Fijos corresponden a los gastos de administración, la mano de Obra directa y los gastos financieros.

Cuadro 37 . Costos Fijos

Rubro	Valor
Mano de Obra directa	\$ 13.440.000
Costos indirectos	\$ 10.352.000
Gastos de administración	\$ 26.567.004
Intereses Financieros	\$ 1.488.060
Total	\$ 51.847.064

5.2.2 Costos variables

El costo variable mensual corresponde a los costos y gastos bancarios por \$201.600 y que corresponde a los costos del impuesto del 4 * 1000 y que es variable con respecto a las ventas.

5.2.3 Precios de venta

El precio de venta se calcula como un margen de contribución del 78.55% para un precio de venta de la entrada de \$ 3500 pesos.

Precio de venta = costo variable unitario del producto que comprende el costo del guía que está prestando el servicio y los costos indirectos del servicio que se cargan al servicio dividiendo entre el número de alumnos del primer año.

Precio de venta = $750.55 / (1 - 78.55\%) = \$ 3500$ y que está de acuerdo proyectando el precio promedio de 3117 pesos que está en el cuadro 10 y con una inflación aumento del precio del 4% para el 2012 es de 3506 pesos, colocando el precio a 3500 a precios futuros.

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS (Unidades)

Cuadro No. 38

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	14.400	19200	19900	20100	20212

Para un total de 93.812 alumnos que es la capacidad total de los alumnos a atender durante los cinco años. , es de aclarar que la capacidad se aumenta cada año llegando al 5 año a 93.812 estudiantes que es la capacidad Instalada Total.

Cuadro 39 , Porcentaje de capacidad Utilizada respecto al 5 año.

Año	Alumnos	% de capacidad
Año 1	14400	15,38%
Año 2	19200	20,51%
Año 3	19900	21,04%
Año 4	20100	21,47%
Año 5	20212	21,59%
Total	93612	100,00%

5.4. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

5.4.1 Estado de resultados proyectado. Con las proyecciones de ingresos y los presupuestos sobre los costos y gastos, se realiza el ensamble del estado de resultados o de pérdidas y ganancias, que permite medir la salud financiera de la empresa.

Cuadro No. 40. Estado de Resultados Proyectado

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 50.400.000	\$ 67.200.000	\$ 69.650.000	\$ 70.350.000	70.742.000
Menos costo de ventas	\$ 23.792.000	\$ 24.329.600	\$ 24.888.704	\$ 25.470.172	26.074.899
Utilidad Bruta	\$ 26.608.000	\$ 42.870.400	\$ 44.761.296	\$ 44.879.828	44.667.101
Gastos de Administración	\$ 26.567.004	\$ 26.567.004	\$ 26.567.004	\$ 26.567.004	26.567.004
Utilidad de Operación.	\$ 40.996	\$ 16.303.396	\$ 18.194.292	\$ 18.312.824	18.100.097
gastos financieros	\$ 1.488.060	\$ 1.160.414	\$ 832.768	\$ 505.121	\$ 177.475
Gastos bancarios	\$ 201.600	\$ 268.800	\$ 278.600	\$ 281.400	\$ 282.968
Utilidad antes de impuesto	-\$ 1.648.664	\$ 14.874.182	\$ 17.082.924	\$ 17.526.302	17.639.654
Impuesto sobre renta (33.%)	\$ 0	\$ 4.908.480	\$ 5.637.365	\$ 5.783.680	\$ 5.821.086
Utilidad Neta	-\$ 1.648.664	\$ 9.965.702	\$ 11.445.559	\$ 11.742.623	11.818.568

5.4.2. Flujo de caja proyectado 5 años

Este Flujo de Caja es para proyectar el balance general ya que el saldo final de cada año es el saldo en Caja y Bancos del balance de cada año.

Cuadro No. 41. Flujo proyectado de caja

CONCEPTOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por ventas del período		\$ 50.400.000	\$ 67.200.000	\$ 69.650.000	\$ 70.350.000	\$ 70.742.000
Ingresos por recaudos período anterior		\$ 0	\$ 0			
Total ingresos por ventas	\$ 0	\$ 50.400.000	\$ 67.200.000	\$ 69.650.000	\$ 70.350.000	\$ 70.742.000
Egresos operacionales:						
Pago Mano de Obra Directa		\$ 13.440.000	\$ 13.977.600	\$ 14.536.704	\$ 15.118.172	\$ 15.722.899
Pago CIF – Fijos		\$ 7.752.000	\$ 7.752.000	\$ 7.752.000	\$ 7.752.000	\$ 7.752.000
Pago CIF – Variables						
Pago gastos de administración		\$ 25.358.004	\$ 25.358.004	\$ 25.358.004	\$ 25.358.004	\$ 25.358.004
Pago gastos de ventas						
Total egresos operacionales	\$ 0	\$ 46.550.004	\$ 47.087.604	\$ 47.646.708	\$ 48.228.176	\$ 48.832.903
Flujo de caja operacional	\$ 0	\$ 3.849.996	\$ 20.112.396	\$ 22.003.292	\$ 22.121.824	\$ 21.909.097
Inversiones a realizar:						
Compra activos fijos	-\$ 27.540.000					
Inversión diferida	-\$ 4.850.000					
Flujo de caja Libre	-\$ 32.390.000	\$ 3.849.996	\$ 20.112.396	\$ 22.003.292	\$ 22.121.824	\$ 21.909.097
Atención de la deuda:						
Abonos a capital	\$26.269.167	-\$ 2.000.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.000.000
Pago de intereses	\$ 10.000.000	-\$ 1.689.660	-\$ 1.429.214	-\$ 1.111.368	-\$ 786.521	-\$ 460.443
Pago de impuestos		\$ 0	\$ 4.908.480	\$ 5.637.365	\$ 5.783.680	\$ 5.821.086
Flujo de caja desp.Invers. y financ.	-\$ 32.390.000	\$ 160.336	\$ 13.247.246	\$ 13.473.225	\$ 13.595.517	\$ 13.638.790
Saldo Inicial	\$ 0	\$ 3.879.167	\$ 4.039.503	\$ 17.286.749	\$ 30.759.974	\$ 44.355.491
Saldo Final	\$ 3.879.167	\$ 4.039.503	\$ 20.722.685	\$ 39.614.609	\$ 58.949.912	\$ 78.398.566

Fuente: Autores del proyecto

5.4.3. Balance general. El balance general informa la situación de la empresa en una fecha determinada, presentando en forma clara el valor de las propiedades y derechos, su capital y sus obligaciones.

Cuadro No. 42. Balance General

Activos	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Corriente						
Caja y Bancos	\$ 3.879.167	\$ 4.039.503	\$ 20.722.685	\$ 39.614.609	\$ 58.949.912	\$ 78.398.566
Total Activo Corriente	\$ 3.879.167	\$ 4.039.503	\$ 20.722.685	\$ 39.614.609	\$ 58.949.912	\$ 78.398.566
ACTIVOS FIJOS						
MAQ. Y EQUIPO	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000	\$ 26.000.000
MUEBLES Y ENSERES	\$ 690.000	\$ 690.000	\$ 690.000	\$ 690.000	\$ 690.000	\$ 690.000
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000
Total activo fijo	\$ 27.540.000	\$ 27.540.000	\$ 27.540.000	\$ 27.540.000	\$ 27.540.000	\$ 27.540.000
Depreciación acumulada	\$ 0	-\$ 2.839.000	-\$ 5.678.000	-\$ 8.517.000	-\$ 11.356.000	-\$ 14.195.000
Total activo fijo neto	\$ 27.540.000	\$ 24.701.000	\$ 21.862.000	\$ 19.023.000	\$ 16.184.000	\$ 13.345.000
Activo Diferido	\$ 4.850.000	\$ 4.850.000	\$ 4.850.000	\$ 4.850.000	\$ 4.850.000	\$ 4.850.000
Amortización Diferidos	\$ 0	-\$ 970.000	-\$ 1.940.000	-\$ 2.910.000	-\$ 3.880.000	-\$ 4.850.000
Total Activo Diferido	\$ 4.850.000	\$ 3.880.000	\$ 2.910.000	\$ 1.940.000	\$ 970.000	\$ 0
TOTAL ACTIVOS	\$ 36.269.167	\$ 32.620.503	\$ 45.494.685	\$ 60.577.609	\$ 76.103.912	\$ 91.743.566
Pasivos						
Obligaciones Financieras	\$ 10.000.000	\$ 8.000.000	\$ 6.000.000	\$ 4.000.000	\$ 2.000.000	\$ 0
Impuestos por pagar	\$ 0	\$ 0	\$ 1.472.544	\$ 1.691.210	\$ 1.735.104	\$ 1.746.326
Total Pasivo	\$ 10.000.000	\$ 8.000.000	\$ 7.472.544	\$ 5.691.210	\$ 3.735.104	\$ 1.746.326
Patrimonio						
Capital	\$ 26.269.167	\$ 26.269.167	\$ 26.269.167	\$ 26.269.167	\$ 26.269.167	\$ 26.269.167
Utilidad de Ejercicios anteriores	\$ 0	\$ 0	-\$ 1.648.664	\$ 8.317.038	\$ 19.762.597	\$ 31.505.220
Utilidad del ejercicio	\$ 0	-\$ 1.648.664	\$ 9.965.702	\$ 11.445.559	\$ 11.742.623	\$ 11.818.568
Total Patrimonio	\$ 26.269.167	\$ 24.620.503	\$ 34.586.205	\$ 46.031.764	\$ 57.774.387	\$ 69.592.955
Total Pasivo más Patrimonio	\$ 36.269.167	\$ 32.620.503	\$ 45.494.685	\$ 60.577.609	\$ 76.103.912	\$ 91.743.566

Fuente: Autores del proyecto

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En esta parte del proyecto se evaluará los siguientes aspectos

6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de la empresa, se establece para conocer cuál es número de unidades de entradas tales que cubran costos y gastos sin generar pérdida.

$$Pe = \text{Costos Fijos} / (1 - \text{Margen de Contribución})$$

Cuadro No. 43 Detalle de los costos Fijos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de Obra directa	\$ 13.440.000	\$ 13.977.600	\$ 14.536.704	\$ 15.118.172	\$ 15.722.899
Costos indirectos	\$ 10.352.000	\$ 10.352.000	\$ 10.352.000	\$ 10.352.000	\$ 10.352.000
Gastos de administración	\$ 26.567.004	\$ 26.567.004	\$ 26.567.004	\$ 26.567.004	\$ 26.567.004
Intereses Financieros (intereses)	\$ 1.488.060	\$ 1.160.414	\$ 832.768	\$ 505.121	\$ 177.475
Total	\$ 51.847.064	\$ 52.057.018	\$ 52.288.476	\$ 52.542.298	\$ 52.819.378

Los costos variables corresponde a los costos por impuestos financieros del 4*1000 y que son por año de :

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
variables	\$ 208.221	\$ 209.064	\$ 209.994	\$ 211.013	\$ 212.126

Cuadro No. 44 Detalle de los costos variables

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Intereses Financieros	\$ 201.600	\$ 268.800	\$ 278.600	\$ 281.400	\$ 282.968

Los costos fijos son de \$ 51.847.064 / 1- Costos variables/ Ventas totales)

Cuadro No. 45 Unidades a Vender por año. En equilibrio.

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Entradas	14.873	14.933	15.000	15.072	15.152
Ventas en Equilibrio	\$ 52.055.285	\$ 52.266.082	\$ 52.498.469	\$ 52.753.311	\$ 53.031.504

6.2 IMPACTO SOCIAL

El análisis del Impacto Social del proyecto está enfocado a efectuar un análisis detallado de los diferentes factores directos e indirectos que benefician a la comunidad, sin tener en cuenta necesariamente el lucro pero si el desarrollo social, el cual puede verse representado en la generación de empleo y los efectos producto del movimiento económico que genera el planetario. Genera 3 empleos directos.

A nivel gubernamental, la creación de la nueva empresa implica el aumento de la economía municipal y nacional por el pago de los impuestos y registros para el funcionamiento legal de la empresa; las entidades como las EPS"s, ARS"s, Fondos de Pensiones, Cajas de Compensación Familiar, SENA, ICBF, entre otras, también se varan beneficiadas con la creación de una nueva unidad que genere economía para la región.

6.2.1 Generación de empleo. Se da solución con 3 empleos directos en la nueva empresa en Bucaramanga, Este fenómeno trae como consecuencia el mejoramiento en la calidad de vida de estas personas y de sus familias y la satisfacción de sus necesidades básicas.

6.2.2. Desarrollo Regional. En cuanto a Bucaramanga y la secretaria de Educación la puesta en marcha del proyecto contribuirá al desarrollo del municipio por la generación de ingresos por concepto de impuestos.

El aprovechamiento de mano de obra no calificada de la localidad es otro de los beneficios.

Y un factor importante en la economía del municipio es el aprovechamiento al máximo del Planetario al servicio de los estudiantes y , además es posible que se presente un incremento en la demanda del servicio que ofrecerá la nueva empresa en el Departamento .

6.2.3 Mejoramiento de la calidad de vida. La generación de empleo de la nueva empresa dará beneficios y tendrá en cuenta las necesidades primordiales de toda el recuso humano de la compañía.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL

La comercialización del servicio en los colegios no genera un impacto negativo al medio ambiente; teniendo en cuenta que no genera gases tóxicos no genera ruidos que contaminen el ambiente, auditivo, no produce daño a flora y fauna, pues su ejercicio está apartado de toda acción de contaminación ambiental; la publicidad utilizada en promover la empresa está regida por normas para no generar contaminación visual; el material en que están

6.4 IMPACTO FINANCIERO

6.4.1 Valor presente neto³⁷. El valor presente neto del Planetario, se deriva de un análisis de la inversión inicial teniendo en cuenta los ingresos y los egresos lo mismo que la tasa de oportunidad del 7.46% más una riesgo del 10%, para este

³⁷ Corficolombiana, [en línea], <http://www.corficolombiana.com/WebCorficolombiana/paginas/documento.aspx?idd=1549&idr=1321&m=3&id=516>, Consultado Abril 2011.

caso el valor presente neto es de \$21.175.691 y el flujo de caja para evaluarlo es el siguiente.

Este valor presente es mayor que cero, siendo viable el proyecto.

Para el Factor de Riesgo o tasa de oportunidad se tiene el siguiente cuadro.

Cuadro No. 46

Tasa oportunidad TES (pie pagina)	7,47%
Factor de riesgo	10,00%
Tasa total de Descuento	18,22%
Tasa de Inflacion 2010.	3,17%
Tasa de descuento sin Inflación	14,58%

Cuadro No.47

RUBROS	AÑO 0	AÑO1	AÑO 2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
INVERSION FIJA	-\$ 27.540.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 9.639.000
INVERSION CORRIENTE		-\$ 3.879.167	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
INVERSION DIFERIDA	-4.850.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL INVERSION	-\$ 32.890.167	-\$ 3.879.167	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 9.639.000
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL	\$ 0	\$ 3.849.996	20.112.396	22.003.292	22.121.824	21.909.097
SALDO NETO A EVALUAR	-\$ 32.390.000	-\$ 29.171	20.112.396	22.003.292	22.121.824	31.548.097

Como es un flujo de caja operacional directo , la inversión corriente es del año 1 y no va en el año cero para evaluar la Tasa interna de retorno y la el valor presente Neto.

6.4.2. Tasa interna de Retorno. La tasa interna de retorno que arroja la evaluación económica es de 36.58% tasa que representa la viabilidad financiera del proyecto, pues es mayor de la que la tasa de oportunidad del 14.58 %.

6.4.3. Periodo de recuperación de la inversión. El tiempo de recuperación de la inversión de es de 2 años, 2 meses y 24 días . (ver cuadro No. 47)

Cuadro No. 48.

Años	Flujo de caja	Valor presente	acumulado
Año 0	-\$ 31.419.167	-\$ 31.419.167	-\$ 31.419.167
Año 1	-\$ 29.171	-\$ 24.795	-\$ 31.443.962
Año 2	\$ 20.112.396	\$ 17.095.603	-\$ 14.348.360
Año 3	\$ 22.003.292	\$ 18.702.871	\$ 4.354.511
Dias			84
2 años , 2 meses y 24 días			

6.4.4 Análisis de Razones Financieras. El análisis financiero permite concluir que la liquidez del proyecto es favorable durante el periodo de ejercicio del proyecto; la rentabilidad del patrimonio y del activo permite visualizar que es favorable durante los años de actividad del proyecto, permitiéndole a los socios tener una confianza de recuperación de la inversión

Cuadro No. 49. Razones Financieras

RAZONES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Razón Corriente	0,50	2,31	5,40	11,88	33,21
Rentabilidad Patrimonio	-6,70%	28,81%	24,86%	20,32%	16,98%
Margen Bruto	52,79%	63,80%	64,27%	63,80%	63,14%
Margen Neto	-3,27%	14,83%	16,43%	16,69%	16,71%
Rotación de activos	1,55	1,60	1,35	1,14	0,99
Cobertura de intereses	0,028	14,050	21,848	36,254	101,987

Fuente: autores del proyecto

- **Razón corriente:** Por cada \$1 que la empresa debe en el corto plazo en el primer año, posee \$0.50 de respaldo representado en activos corrientes, para el segundo año tiene 2.31 pesos para responder y para el quinto año 33.21 pesos..
- **Cobertura de Intereses:** Por cada \$1 que tiene de gastos financieros lo respaldan \$ 0.028 en al año 1 y 14.050 pesos de utilidad operativa para pagar .en el año 2, y aumentando a 101.987 veces para el quinto año.

- **Rentabilidad del patrimonio:** Por cada peso invertido en el patrimonio se genera -6.70 centavos de utilidad neta para el primer año y de 16.98 centavos para el segundo.
- **Margen Bruto:** Cada peso vendido en el primer año, generó una utilidad Bruta del 52.79% que significa que por cada 100 pesos de ventas se genera 52.79 pesos de utilidad bruta y aumentando a 63.80 para el segundo año-
- **Margen Neto:** La utilidad neta fue del -3.27% es decir, por cada \$100 pesos vendido la empresa obtiene una ganancia neta del -3.27 pesos para el año uno y mejorando a 14.83 pesos de utilidad neta para el año 2.
- **Rotación de activos:** Por cada \$1 que tiene invertidos en activos se genera ventas por 1.55 pesos para el año 1 y de 1.60 para el año 2.

7. CONCLUSIONES

La ubicación del proyecto en la zona Santandereana, presenta grandes ventajas en cuanto condiciones de infraestructura, mano de obra y de personal idóneo que se cumpla con las necesidades de la empresa.

El proyecto cuenta con una oportunidad importante de crecimiento y sostenibilidad, ya que, está dirigido al sector educativo, el cual, ha tenido un comportamiento positivo en los últimos años en el departamento de Santander.

El conocimiento por parte de los estudiantes del tema planetario es una oportunidad de aprender mediante un sistema de juegos difundido en los colegios.

Los requerimientos para el montaje son mínimos generando utilidades altas y teniendo en cuenta que el precio está por debajo del mercado.

La entrada saldrá al mercado con un precio de \$3.500 por alumno el cual, se considera asequible para los colegios generando una utilidad de 78.55% % para el primer año de funcionamiento.

Desde el punto de vista administrativo se definió que el tipo de empresa a constituir es de sociedad limitada y los pasos a tener en cuenta para su constitución.

Los datos estimados en los estados financieros, reafirmaron una vez más la viabilidad del proyecto, dada las utilidades obtenidas durante los cinco años proyectados para la empresa, las cuales indican que el proyecto se encuentra en un nivel por encima del punto de equilibrio.

El VPN obtenido del flujo financiero de la empresa permite ver que el proyecto presenta viabilidad pues la tasa donde el presente neto es igual a cero es superior a la tasa de evaluación u oportunidad del mercado, dando como resultado un neto superior a cero. Teniendo como base este indicador, se recomienda la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

La TIR generada por el proyecto es significativamente superior a la tasa de oportunidad del mercado, debido a las bajas Inversiones y las altas utilidades obtenidas de manera que esto permite afirmar que es un proyecto atractivo y factible desde el punto de vista financiero. La inversión proyectada representa un rendimiento aceptable superior al mercado.

La inversión total del proyecto será de 37.millones, la cual, se recuperará en 2 años , 2 meses y 24 días.

El punto de equilibrio indica que la empresa generará utilidades, ya que, esta venderá por encima del punto de equilibrio.

Desde el punto de vista social, la puesta en marcha del proyecto generará empleo y conocimiento a la población infantil.

El proyecto no generará contaminación ambiental que vaya en contra del desarrollo del ecosistema y de las personas participes del mismo, por el contrario contribuyen a la protección tanto del medio ambiente, como de la salud de la población.

Los indicadores anteriores reflejan y afirman la viabilidad positiva del proyecto.

8. RECOMENDACIONES

El estudio de factibilidad es una guía y orientación de los pasos a seguir para la creación y montaje de una empresa que presta servicio de planetario portátil en la Ciudad de Bucaramanga, para lo cual se sugiere desarrollar el proyecto bajo las condiciones y estimativos previstos en su desarrollo.

Con el fin de alcanzar resultados positivos con la puesta en marcha del proyecto se recomienda adelantar campañas exhaustivas de acuerdo a lo planteado en el plan promocional y publicitario, cuyo objetivo principal es posicionar “el servicio de PLANETARIO y posicionarse en el mercado Santandereano, mediante el conocimiento que los alumnos adquieran sobre los planetas, variedad, exclusividad y beneficios que este nuevo servicio les proporciona, logrando el aumento de demanda del mismo en otros lugares del País .

El desarrollo del proyecto apoyará la educación regional y local, mediante la presentación del planetario a las diferentes instituciones educativas .

Igualmente contribuirá a la disminución del desempleo mediante la contratación de mano de obra no especializada, contrarrestando los altos índices de desempleo.

En el análisis de cada estudio presentado, se puede observar que es rentable siempre y cuando se cumpla con los parámetros establecidos como volúmenes de venta y gastos moderados, y adicionalmente se amplió el mercado a otras zonas del país.

Se ve la posibilidad de poder vender el planetario en municipios del Departamento los fines de semana aumentando la cobertura y los Ingresos para la empresa .para ir proporcionando más demanda ya que esta termina por que la demanda ya se

cumple pero aparece una nueva demanda de los grados Inferiores que van dando un nuevo ciclo de Ingresos y demanda.

Finalmente se recomienda no elevar el nivel de endeudamiento para no perder Autonomía de la empresa.

BIBLIOGRAFIA

BACA U. Gabriel. Evaluación de proyectos Bogotá. McGraw Hill interamericana S.A 1994.

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y evaluación de proyectos. Santa fe de Bogota. UNAD 1996.

FINNERTY, Jhon D. Financiamiento de proyectos México: Prentice Hall Hispanoamericana 1998.

GARCIA, Álvaro Estadística. Bucaramanga : UIS. FEDI. 1984 .

GESTIOPOLIS EVA, Herramienta para la toma de decisiones gerenciales. Available from internet: <http://www.gestiopolis.com>

ICONTEC. Normas Técnicas para la presentación de trabajos de investigación. NTC 1486. Santa fe de Bogotá 2010.

MENDEZ, Carlos. Metodología. Bogotá: Mc Graw Hill Interamericana.

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL SECTOR PRIVADO DE BASICA PRIMARIA DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA Y SU AREA METROPOLITANA PARA LA FACTIBILIDAD DE CREACION DE UN PLANETARIO PORTATIL EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

Señor Rector, en su calidad de Representante de dicha institución lo invitamos a participar en la siguiente encuesta.

1. En su Institución Educativa incluyen la asignatura de ciencias sociales? Cuáles?

Si_____ No_____

2. En su institución practican algún tipo de actividad relacionada con la ciencia?

Si_____ No_____

3. Sabe usted que es un planetario?

Si_____ No_____

Si su respuesta en afirmativa por continúe con la pregunta numero 4, de lo contrario damos por terminada esta encuesta y agradecemos su tiempo y colaboración.

4. Ha visitado alguna vez un planetario?

Si_____ No_____

5. Sabe cuál es la ciudad más cercana que cuenta con un planetario?

Si_____ No_____ Cuales?_____

6. Desplazaría a sus estudiantes a otra ciudad a visitar un Planetario?

Probablemente Si_____ Definitivamente Si_____ Definitivamente No_____ Por que_____

7. Si pudiera contar con un Planetario portátil que se instalara en su institución, lo acogería?

Probablemente Si_____ Definitivamente Si_____ Definitivamente No_____ Por que_____

8. Cual cree que seria el precio adecuado por estudiante? Entre:

a) 1500-3000_____ b) 3000-4500_____ c) 4500-6000_____

Gracias por su valiosa información.

ANEXO B. FORMATO DE SUGERENCIAS

ATENCIÓN DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS

FECHA: _____ N° _____

Especifique: Marque con una X en la casilla correspondiente si sus comentarios pertenecen a:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Petición	Queja	Reclamo	Sugerencia

DATOS DEL CIUDADANO

Nombres y apellidos: _____
Documento de identidad: _____
Dirección de correspondencia: _____
Teléfonos/ Celular: _____
Correo electrónico: _____
Ciudad: _____

DESCRIPCIÓN DE LA PETICIÓN, QUEJA, RECLAMO O SUGERENCIA
(Redacte de manera sencilla y resumida)

RAZONES EN QUE SE APOYA

RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN
(Sí son necesarios)

1. _____
2. - _____
3. - _____
4. - _____
5. - _____
6. - _____
- _____

7.	_____
	-
8.	_____
	-