

Estudio de prefactibilidad de un producto nuevo en el mercado que no se ha desarrollado para estratos 4, 5 y 6 en Bogotá, para la higiene oral de los niños de 2 a 8 años.

Trabajo Profesional Integrado “TPI” para optar por el Título de Especialistas En Gestión
Para El Desarrollo Empresarial

Presentado por:

Nuria Isabel Parra Beltrán

Carlos Eduardo Pedraza Correa

Director:

Dr. Gabriel Francisco Rodríguez López

Universidad Santo Tomás

Vicerrectoría Universidad Abierta Y A Distancia

Facultad De Ciencias Y Tecnología

Especialización En Gestión Para El Desarrollo Empresarial

Bogotá

2016

Tabla de Contenido

Resumen.....	11
Introducción.....	12
1. Planteamiento del Problema/Necesidad	13
1.1 Identificación del Problema.....	13
1.2 Justificación.....	14
1.3 Alcance del estudio	15
1.4 Restricciones.....	16
2. Objetivos	17
2.1 Objetivo General	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
3. Análisis del entorno / Sector.....	18
3.1 Entorno Misional.....	18
3.1.1. Misión:	18
3.1.2. Visión:.....	18
3.1.3. Valores:	18
3.1.4. Objetivo Empresarial:.....	18
3.2 Entorno Estratégico.....	19
3.3 Entorno Micro y Macro Entorno	19
4. Marcos de Referencia y Antecedentes	22

4.1	Marco Teórico.....	22
4.2	Marco conceptual	24
4.3	Marco Legal.....	24
4.3.1	Políticas Públicas.....	24
4.3.2	Política de Salud Oral en Bogotá 2011-2021	25
4.4	Marco Geográfico.....	27
4.5	Marco Histórico	31
5.	Estudio Metodológico	32
5.1	Recolección De Información.....	32
5.1.1	Análisis De La Información.	32
5.1.2	Proceso Metodológico.	32
5.1.3	Instrumento de Medición	32
5.1.4	Muestra	33
5.1.5	Variables	33
5.2	Viabilidad de aceptación del producto	35
6.	Presentación de la Propuesta	36
6.1	Título de la propuesta.....	36
6.2	Objetivos de la Propuesta.....	36
6.3	Justificación y Antecedentes de la Propuesta	36
7.	Estudio de Mercados	38

7.1	Investigación, Desarrollo e Innovación.....	38
7.2	Análisis Del Sector Económico.	38
7.3	Presentación de Resultados y análisis de la encuesta	39
7.4	Análisis Del Mercado.....	40
7.5	Descripción y análisis del producto	40
7.6	Análisis de la demanda consumidor o cliente	42
7.7	Segmentación objetivo del Proyecto.....	42
7.8	Tamaño, participación y demanda de mercado objetivo	43
7.9	Análisis De La Competencia.	46
7.10	Análisis de los precios.....	46
7.11	Proyecciones De Venta	47
7.12	Proyección mensual de ventas año 2014.....	47
7.13	Proyección anual de ventas años 2014 a 2018	48
8.	Estudio Técnico operacional.....	49
8.1	Ficha técnica	49
8.2	Análisis de los procesos de producción.....	50
8.3	Análisis de costos	52
8.3.1	Costos Por Materia Prima y componentes:	53
8.3.2	Maquinaria y equipos requeridos:	55
8.3.3	Costos por Elementos promocionales y transporte.....	55
8.3.4	Programa de animación multimedia	56

8.4	Inversiones	57
8.5	Presupuesto de ventas o proyección de ingresos	58
8.6	Personal administrativo y de ventas.....	58
8.7	Personal de producción.....	58
8.7.1	Capacidad instalada de la planta	59
8.8	Incremento en salarios.....	59
8.9	Gastos	60
8.10	Presupuesto de Costos.....	61
8.11	Punto de equilibrio	62
8.12	Entorno Empresarial	62
9.	Estudio Organizacional y Legal	64
9.1	Tipo de empresa	64
	Características de Sociedad	64
9.2	Objeto Social	65
9.3	Estructura organizacional.....	65
9.4	Análisis de cargos.....	65
9.5	Costos Administrativos.....	68
9.6	Permisos y licencias.....	68
	Documentos necesarios para registrarse como Persona Jurídica ante la CCB:	68
	Registro Único Tributario	69
	Documentos de constitución.....	71

Documentos requeridos para formalizar la empresa.....	72
Formalización	73
9.7 Impuestos y Tasas.....	74
Impuesto Sobre La Renta Y Complementarios.....	74
Impuesto Al Valor Agregado (IVA)	74
Impuestos Distritales O Municipales	74
Impuesto De Industria Y Comercio	74
Impuesto De Avisos Y Tableros	75
Impuesto Predial.....	75
9.8 Requisitos legales para comercializar un bien mueble	75
10. Estudio Ambiental	77
11. Pensamiento estratégico.....	78
11.1 Estrategias de mercadeo	78
11.2 Estrategia organizacional.....	78
11.3 Análisis de procesos organizacionales	79
12. Formulación y Evaluación Financiera.....	81
12.1 Estudio Económico.....	81
12.2 Amortización	82
12.3 Costos.....	82
12.4 Flujo de Caja Libre	82
12.4.1 Viabilidad Financiera sin préstamo: TIR, VPN, TIO.....	83

12.5	Flujo de Caja con obtención de Préstamo	84
12.5.1	Viabilidad Financiera con préstamo: TIR, VPN, TIO	84
12.6	Estados Financieros	84
	Balance General	84
	Estado de Resultados.....	86
	Conclusiones	87
	Anexos	90

Índice de Tablas

Tabla 1 Variables Macro ambientales del Entorno.....	20
Tabla 2 Variables Micro ambientales del Entorno	21
Tabla 3 Variables de estilo de vida del consumidor	344
Tabla 4 Características y Beneficios del producto	41
Tabla 5 Características Psicográficas del mercado objetivo	42
Tabla 6. Composición de hogares por estrato en Bogotá	43
Tabla 7 Proyecciones de número de hogares por estrato en años 2012-2020	44
Tabla 8 Determinación de tamaño de mercado y cantidades a producir y vender	45
Tabla 9. Tabla IPC Proyectado	47
Tabla 10 Proyección de unidades a vender en cada mes del año 2014	488
Tabla 11 Proyección de ventas anuales	48
Tabla 12 Ficha Técnica del producto	49
Tabla 13 Diagrama De Proceso De Fabricación Y Comercialización Del Espejo	50
Tabla 14 Cantidad de materia de listones de madera por producto	53
Tabla 15 Cantidad de tablero de madera requerido por producto	53
Tabla 16 Cantidad de lámina de vidrio espejo por producto	54
Tabla 17 composición de costo unitario	56
Tabla 18 Composición de la inversión inicial	57
Tabla 19 Presupuesto de ventas anuales	58
Tabla 20. Salario Mínimo Legal en Colombia	59

Tabla 21. Proyección Salario Mínimo 2.015-2.020.....	60
Tabla 22 Costos de Producción por año	61
Tabla 23 Aspectos relevantes de la empresa	62
Tabla 24 Perfiles por cargo.....	66
Tabla 25 Organización por procesos.....	79
Tabla 26 Datos de Entrada	81
Tabla 27 Amortización horizonte de 5 años.....	82
Tabla 28 Flujo de Caja Libre y Evaluación Financiera (Pesos constantes año 2013)	83
Tabla 29 Flujo de Caja financiado y Evaluación Financiera (Pesos constantes año 2013)	84
Tabla 30 Balance General	85
Tabla 31 Estado de Resultados proyectado.....	86

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Historia de caries en los pacientes. (UNICOC)	28
Ilustración 2. Carga por lesión en infantes. (UNICOC)	29
Ilustración 3. Distribución Porcentual de los diagnósticos más frecuentes por edad (UNICOC)	30
Ilustración.4. Espejo SMARTeach – Ref. LIMPO	40
Ilustración 5 Mapa De Procesos	45
Ilustración 6. Hogares por Número de Personas en Bogot	52
Ilustración 7. Organigrama	65

Resumen

El presente escrito desarrolla un estudio de prefactibilidad de un producto nuevo en el mercado que no se ha desarrollado para estratos 4, 5 y 6 en Bogotá, para la higiene oral de los niños entre 2 y 8 años. Consiste en la fabricación y comercialización de un espejo interactivo que inculque un correcto cepillado de dientes a los niños de Bogotá en los estratos 4, 5 y 6; está denominado como el Proyecto: SMARTEACH “El espejo inteligente”: División Infantil: LIMPO “Creando buenos hábitos con diversión”.

El proyecto es la iniciativa emprendedora en pro de la generación de una empresa privada perteneciente al sector manufacturero, la cual busca satisfacer una demanda y necesidad de reducir la caries y pérdida de piezas dentales en la población bogotana a futuro fomentando el correcto cepillado por medio de una alternativa novedosa interactiva y corta que ayude a los padres a que los niños entre 2 y 8 años encuentren el gusto por cepillar sus dientes y con esto también se mejore la salud oral en la ciudad, lo cual es uno de los planes del área de salud en la ciudad. Haciendo hincapié que pese a que los datos que soportan la investigación provienen del sector salud, el producto no tiene incidencia sanitaria, es manufactura de un espejo que se puede agrupar en los bienes muebles.

Se plantea un esquema económico buscando una rentabilidad adecuada para los creadores de la iniciativa, se basa en un estudio de mercados piloto con base en una encuesta realizada a la población objetivo y partiendo de los altos índices de desmejora en la salud oral en Bogotá, se desarrollan estudios a nivel de prefactibilidad como administrativo, legal, financiero, ambiental y técnico para demostrar su viabilidad.

Introducción

El presente trabajo fue elaborado como anteproyecto requisito del Trabajo Profesional de Investigación para optar al título como Especialistas en Gestión para el Desarrollo Empresarial, el cual a través de una propuesta de innovación en producto referente a funcionalidad del tradicional espejo, se adapta dispositivo multimedia para que sirva como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de hábitos correctos de cepillado de dientes en menores de 2 a 8 años de edad.

La idea nace de una necesidad de la sociedad Bogotana, por cuanto hay elevados índices de pérdida de piezas dentales en la población originados por la falta de higiene y su incorrecto cepillado en los niños menores de 10 años. En éste documento se describen todos los pasos desde la concepción de la idea de innovación en el producto, pasando por la descripción del grupo objetivo, las variables contempladas en lo referente a necesidades y tipo de consumidor, hasta los costes de elaboración del producto; así como el mecanismo utilizado para evaluar la viabilidad del producto (encuesta y entrevista), con el fin de verificar si la propuesta se ajusta a las necesidades detectadas y sirve como instrumento de apoyo a campañas educativas de diferente índole.

1. Planteamiento del Problema/Necesidad

1.1 Identificación del Problema

El problema radica en una necesidad de mejorar y cultivar la higiene oral regular desde la edad temprana.

Se identifica como un problema a satisfacer el alto índice de enfermedad bucal concentrada principalmente en afectación de caries en la población colombiana con las siguientes cifras:

- ✎ El 93% de la población urbana (todas las edades) presenta algún tipo de caries.
- ✎ En menores de 0 – 5 años, se encuentra que un promedio de 5 piezas dentales temporales presenta caries (es decir 25% del total que son 20 piezas) con una prevalencia del 86% y en un 100% para mayores de 7 años¹
- ✎ Según la Organización Mundial de la Salud “el mayor riesgo para la salud oral está en los determinantes socio-culturales: condiciones de vida, nivel educativo, falta de cultura en salud oral, entre otros, determinan la incidencia de enfermedades bucales.

Y es allí donde tiene cabida la generación de una herramienta que apoye la enseñanza de buenos hábitos de higiene oral de forma atractiva para los pequeños que cada día están más

¹ Basado en “Informe Observatorio epidemiológico en salud oral” Volumen 1 - número 1. UNICOC.

conectados con los avances tecnológicos y que precisan una metodología de enseñanza e interacción más activa.

Surge entonces la pregunta:

¿Cómo lograr incentivar hábitos de correcto cepillado en la población infantil entre 2 y 8 años, de forma divertida?

1.2 Justificación

Teniendo en cuenta el informe del Observatorio epidemiológico en Salud Oral (marzo 2013) donde se comenta que hace 15 años el índice de caries en la dentición permanente de los colombianos estaba alrededor de 88,7% y que conforme al Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2010, el enfoque se basó en disminuir el índice de caries a 2.3 piezas dentales en menores de 12 años y mantener la dentición permanente en un 60% en mayores de 18 años.

Se evidencia la necesidad de promover una cultura de autocuidado y promoción de correctos hábitos de higiene oral en edades tempranas, con el fin de preservar la dentición permanente en jóvenes y adultos.

Conforme a cifras globales, para el 2001 la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Dental Internacional (FDI), incluyeron dentro de los aspectos relevantes, temas como: salud periodontal, salud de la mucosa bucal, cáncer y precáncer y la relación salud bucal = calidad de vida.

Para el 2020 las metas en salud oral a nivel global contemplan temas como:

- Minimizar el impacto en la salud y el desarrollo psicosocial de las enfermedades orales y craneofaciales, enfatizando en la promoción de la salud bucal.

- Buscar el diagnóstico temprano de las manifestaciones, prevención y manejo efectivo de las enfermedades sistémicas ²

Aquí surge la idea de innovar un artículo de uso general, baja frecuencia de compra e indiscutible aliado en la intención de promover una práctica de correcto cepillado en la población infantil, a través de un componente multimedia que permita por medio de videos y recursos orientados al público infantil, ser coadyuvante en ese proceso de enseñanza.

Se evalúan los ingresos de los hogares según estratos en Bogotá, encontrando que quienes reciben en promedio ingresos superiores a cuatro millones de pesos, son los estratos 4, 5 y 6, por consiguiente, se centra el foco de atención en esta población, para ser el segmento a encuestar, ya que el producto innovador es un producto de lujo y estaría dentro del alcance de este nicho.

1.3 Alcance del estudio

El proyecto presentado en este documento abarca el estudio a nivel de prefactibilidad desde la investigación de mercados, generación de estudios de mercados, técnicos, administrativos, legales, ambientales y financieros para la producción y hasta la comercialización de un espejo interactivo que inculque un correcto cepillado a los niños de Bogotá en los estratos 4, 5 y 6; está denominado como el Proyecto: SMARTEACH “El espejo inteligente”: División Infantil: LIMPO “Creando buenos hábitos con diversión”. El producto se puede ubicar en el sector manufacturero a nivel privado.

² Basado en “Informe Observatorio epidemiológico en salud oral” Volumen 1 - número 1. UNICOC.

1.4 Restricciones

El proyecto por ser un producto novedoso en el mercado no cuenta con estudios específicos del mismo, por lo tanto, una restricción es no contar con información de fuente primaria, la cual se debe determinar directamente por medio de una encuesta para buscar aceptación de este producto.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Determinar la viabilidad a nivel de prefactibilidad de un producto nuevo en el mercado que no se ha desarrollado para estratos 4, 5 y 6 en Bogotá, para la higiene oral de los niños de 2 a 8 años.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Realizar un estudio de mercados para identificar la necesidad actual y el segmento de la población objetivo de comercialización.
- ✓ Definir una estructura operacional y organizacional efectiva para crear una empresa a costos bajos maximizando los recursos y con posicionamiento en el mercado a largo plazo.
- ✓ Definir los perfiles de cargos idóneos para desarrollar el proyecto a bajo costo.
- ✓ Precisar los requisitos legales para la constitución de la compañía, la producción y comercialización del producto.
- ✓ Identificar los requisitos ambientales regulatorios para la fabricación y comercialización del producto.
- ✓ Definir las inversiones y los costos de la implementación del proyecto con el fin de identificar su viabilidad y rentabilidad en el mismo.

3. Análisis del entorno / Sector

3.1 Entorno Misional

3.1.1. Misión:

Ofrecemos soluciones que satisfacen el mercado de espejos para el hogar ajustadas a las necesidades de nuestros clientes bajo estándares de calidad, confiabilidad y entrega oportuna.

3.1.2. Visión:

Posicionarnos como líderes en el segmento de espejos funcionales con un componente tecnológico, caracterizados por su excelente elaboración, funcionalidad y a costos razonables

3.1.3. Valores:

Responsabilidad: tenemos claridad sobre la importancia de nuestros clientes, por ello diseñamos productos ajustados a sus necesidades.

Confiabilidad: nuestros productos son garantizados porque utilizamos materias primas de alta calidad para su elaboración.

Responsabilidad Social: encaminamos nuestras acciones hacia la promoción de buenos hábitos de higiene oral en la población infantil, preservando los recursos naturales.

3.1.4. Objetivo Empresarial:

A través de una propuesta innovadora convertirnos en la mejor opción de las familias, ofreciendo productos de calidad promoviendo la correcta higiene bucal en la infancia bogotana.

3.2 Entorno Estratégico

Dentro del sector de fabricación de muebles para el hogar y artículos decorativos se encuentran los espejos.

La innovación consiste en brindar una experiencia de interacción con un artículo de uso diario que a su vez sirva como medio de promoción de buenos hábitos de higiene oral y así aportar un grano de arena a los planes de prevención de enfermedades bucales y promoción de la correcta técnica de cepillado.

Inicialmente los esfuerzos estarán orientados a capturar la atención de la población infantil; no obstante se prevé más adelante apoyar diferentes programas dirigidos a la población adulta (Por ej. autoexamen para prevenir cáncer de seno)

3.3 Entorno Micro y Macro Entorno³

En la siguiente tabla se detallan cada una de las variables macro ambientales del entorno:

³ Análisis basado en informe “Conociendo Bogotá y sus localidades”. Secretaria de Planeación Distrital.

Tabla 1 Variables Macro ambientales del Entorno

VARIABLES MACROAMBIENTALES
DEMOGRAFICOS:
Producto dirigido a los habitantes del Distrito Capital Estratos: 4 a 6 Conforman un 25% de la población total de la ciudad Concentrados en localidades: Chapinero, Suba, Teusaquillo y Usaquén Ingresos familiares superiores a 4 millones c/mes 41.46 habitantes por KM2 52% mujeres y 48% hombres Edad Mediana: 31.48 años
ECONÓMICOS:
Población con mayor poder adquisitivo de la ciudad IVA del 20% a servicios de comunicación y demás componentes Inflación manejada óptimamente Incremento de la oferta de servicios banda ancha, planes de datos
SOCIOCULTURALES:
Padres con variedad de compromisos laborales y profesionales con poco espacio de tiempo para compartir con los pequeños Menores con tendencia al uso de TIC's para relacionarse con otros familias con bajo número de integrantes, lo que orienta al menor a buscar interrelacionarse con extraños en mayor medida Globalización del conocimiento a través de las TIC's Infantes más independientes, inclinados por un aprendizaje autónomo a partir del uso de las TIC's
LEGALES:
Fomento del uso de las TIC's con exención de impuestos para compra de equipos de cómputo Legislación comercial que favorece el intercambio de productos y servicios a través de TLC's, lo que implica encontrar insumos a un precio más competitivo Incentivo gubernamental por el desarrollo de proyectos con componentes de TIC's Ley 1341 de 2009
TECNOLÓGICOS:
Masificación del uso de las TIC's Innovaciones en temas de lenguajes de programación y referente e interfaces, interactividad del usuario con el producto Capacidad de adaptación y personalización del producto en línea, así como actualización del mismo Entrada en operación de 4G

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 Variables Micro ambientales del Entorno

VARIABLES MICROAMBIENTALES
CLIENTES:
Dirigido inicialmente a niños y niñas entre 2 y 8 años con posibilidades de ampliación a todos los miembros de la familia Estrato socioeconómico: 4 a 6 Gusto por productos con componentes tecnológicos Interés por el cuidado y la higiene personal Con poder adquisitivo medio-alto Valoran el servicio y factores diferenciales Interés en generar o hacer parte de comunidades para compartir experiencias y vivenciar la marca
DIRECTIVOS / EMPRESA:
Empresa familiar Sede única en Bogotá en el barrio Venecia Compuesta por 10 personas de nivel operativo y 3 nivel administrativos y un Gerente general
EMPLEADOS
Los empleados de planta serán 7 (1 gerente general, 1 contador, 1 auxiliar en formación, 2 ebanistas, 1 pintor y 1 vendedor. El trabajo de planta se realizará en 2 turnos 6 am - 2 pm y 2:15 pm a 10:15 pm) Lunes a viernes.
PROVEEDORES
Vidrios Gómez - www.multividriosgomez.com - Cl 31 A sur 26D-30 - Tel. (571) 4008639 Maderformas - www.maderformas.com.co - Cra 116 14B-90 - Tel - (571) 7447028 Philaac Ltda - www.philaac.com.co - Cra 68 B 17-26 - Tel. (571) 4249300 Dental Place & Spa - www.dentalplace.com.co - Cl 2 A sur 71D-58 - Tel. (571) 4146256
CANALES
Producto de consumo El punto de venta será en las instalaciones de la fábrica, no obstante los clientes podrán realizar pedidos por internet a través del sitio web de la cia. El producto final será entregado en la residencia o dirección que el cliente defina, dentro del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. En una etapa inicial se tiene establecido generar alianzas estratégicas con clínicas odontológicas y escuelas privadas con el fin de realizar campañas de promoción y demostración del producto.

Fuente: Elaboración Propia

4. Marcos de Referencia y Antecedentes

4.1 Marco Teórico

Todos los niños, desde los quince meses de edad en adelante, deben contar con hábitos de cuidado dental permanentes, los cuales deben ser perfeccionados en cada visita al odontólogo que se realice y deben ser asistidos por el acompañamiento de los padres al menos hasta los ocho años de edad ⁴

Las recomendaciones para el correcto cepillado de los dientes de los niños mayores de 2 años hecha por la Academia Americana de Pediatría son las siguientes: “Lo más importante es cepillar los dientes cerca del borde de las encías, ya que allí es donde se alojan los microbios que causan la caries. Comience con los dientes superiores traseros y cepille todas las superficies externas de la dentadura hasta llegar al otro lado de la boca. Luego haga lo mismo con los dientes inferiores. No se olvide de hacer lo mismo en el borde interno de los dientes (el lado donde está la lengua). Por último, cepille las superficies de masticación de los dientes.

Asegúrese de cepillar cada lado de cada diente. Cepillar los dientes de su hijo debiera tomarle de dos a tres minutos”⁵.

⁴ Douglass, Johanna M, et al. A Practical Oral Guide to Infant Oral Health. American Family Physician, Diciembre de 2004.

⁵ Academia Americana de Pediatría, Cepillado de Dientes de su Niño. Tomado de <http://illinoisaap.org/wp-content/uploads/Brushing-Your-Childs-Teeth-Spanish.pdf>

Peidró , Elías Casals. Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta español. Departamento de Odontoestomatología Universidad de Barcelona. Cátedra de Odontología Preventiva y Comunitaria

Adicionalmente a estas recomendaciones, los niños deben iniciar el cepillado de sus dientes por los menos 1 vez al día sin pasta dental, y los adultos supervisar el cepillado con pasta dental sin flúor al menos hasta los seis años, edad en la que se controla la deglución por parte del niño. En términos generales, la recomendación apunta a que el cepillado debe realizarse por lo menos dos veces al día, de las cuales el momento antes de acostarse es imprescindible para tener una sana dentición⁶.

Con respecto a los hábitos, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF (por las siglas en inglés de United Nations Children's Emergency Fund) manifiesta la importancia de formar hábitos saludables en los niños, argumentando que éstos consolidan comportamientos que se materializan en pautas de conducta permanentes en el tiempo que repercuten en la salud, la nutrición y el bienestar. Al respecto ilustra los principales beneficios de la formación de hábitos saludables en los niños entre los cuales se mencionan los siguientes:

- Prevenir desde la primera infancia enfermedades de algún modo relacionadas con la alimentación y nutrición, las cuales pueden manifestarse a lo largo de la vida, incluso en la etapa adulta.
- Promover la adaptación de los conocimientos sobre estilos de vida saludables en los niños y los adultos significativos para que sean llevados a la práctica en todos los entornos sociales.
- Formar patrones conductuales que propendan por el cuidado responsable de cada niño en cuanto a su salud integral.

⁶ UNICEF. Educación Inicial. Caracas, Venezuela, Febrero de 2005, Editorial Grupo Noriega Editores

4.2 Marco conceptual

En concordancia con estos postulados médicos, las políticas tanto mundiales como locales en materia salud pública, y la forma en que dichas políticas se apoyan en la formación de hábitos saludables desde la infancia temprana, se ha desarrollado una idea que permita el aprovechamiento de la disponibilidad actual de recursos tecnológicos en dispositivos cada vez más pequeños y populares para construir un producto que vaya en línea con dichos postulados y cumpla con un objetivo social que contribuya a la prevención de enfermedades odontológicas en los niños y la formación de buenos hábitos relacionados con la higiene oral para que estos permanezcan y contribuyan a la reducción de los problemas relacionados con la ausencia de tales hábitos a lo largo de la vida.

Esta idea se desarrolla en el uso de un dispositivo que pueda ser usado por los niños de manera divertida y práctica, que les enseñe mientras se divierten y les permita formar hábitos sanos que perduren a lo largo de toda su vida.

4.3 Marco Legal

4.3.1 Políticas Públicas

Las políticas públicas se definen en el marco de una región como medida gubernamentales que se diseñan e implementan para lograr el cumplimiento de derechos adquiridos por la población del lugar, o como estrategias que propenden por un desarrollo casi siempre igualitario de los ciudadanos que la conforman.

Una política pública debe caracterizarse porque abarca una comunidad específica, no un individuo; porque existe una presencia del Estado que le da carácter regulatorio o normativo;

porque obedece a situaciones o problemáticas determinados que deben ser atacadas para alcanzar una mejor calidad de vida y, también, porque se orienta a la implementación de soluciones que propenden por mejorar el nivel de vida de los ciudadanos que conforman la comunidad objetivo.⁷

En este contexto, se han definido políticas de salud pública en Colombia que deben encauzar la primera fase de la actividad comercial del producto a desarrollar y que se expondrá a continuación para ilustrar la importancia que ha alcanzado este movimiento en nuestro país, aunque seguramente hay mucho más para trabajar a nivel social.

4.3.2 Política de Salud Oral en Bogotá 2011-2021

A partir de la implementación del sistema general de la seguridad social en la década de los años 90, es una realidad colombiana la presencia de dos fuerzas principales y opuestas que pugnan entre sí por la administración de los servicios de salud; la primera propende por la rentabilidad financiera y la acumulación de riqueza para los administradores del sistema, la segunda busca atender de manera integral las necesidades en materia de salud que adolece la población.

El Distrito Capital lanzó la propuesta de gestión de la “Política de Salud Oral de Bogotá D.C. con Participación Social para el Decenio 2011-2022”, con la cual pretende fortalecer el segundo factor presente en el sistema de Seguridad Social en Salud, para lo cual debe determinar cuáles son las diferencias socio-económicas existentes en la población, las necesidades de

⁷ Meny, Ives y Thoenig, Jean Claude. Las políticas públicas. Barcelona: Editorial Ariel. 1992

servicios de salud oral y las deficiencias en la atención de las mismas para establecer acciones que disminuyan tales brechas equilibre las condiciones en materia de cuidado oral⁸.

Como estrategia para la implementación de esta política el distrito definió la creación de cuatro ejes a saber:

A. Gestión de la Política de Salud Oral. Enfoca la acción estatal dirigiendo la voluntad política hacia la solución de la problemática social que enmarca el incumplimiento del derecho a la salud.

B. Modelo de Gestión y Atención de los Servicios de Salud Oral. Textualmente, la Política de Salud Oral expresa que el objetivo de este eje es “Desarrollar una línea de acción transversal en la Política que asegure la permanencia del enfoque de equidad y diferencial.” Plantea la creación de una infraestructura que haga sostenible en el tiempo la aplicación de la política. Tiene en cuenta factores demográficos, geográficos, sociales organizacionales y culturales para la adecuación de puntos de atención que ayuden a garantizar que haya condiciones equitativas para toda la población en esta materia,

C. Fortalecimiento de la Gestión del Talento Humano Odontológico. Para que el sistema funcione de manera integral en materia de promoción y prevención, así como en cobertura y calidad del servicio, se plantea la necesidad de crear óptimas condiciones laborales al talento humano relacionado con la rama de la odontología, siguiendo los lineamientos del Plan de Salud del Distrito Capital 2008-2011, que establece como uno de sus objetivos principales “Contar con

⁸ Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Política de Salud Oral de Bogotá D.C. con Participación Social para el Decenio 2011 – 2021. Editorial Taller de Edición Rocca S.A. Bogotá, Colombia. 2011

un talento humano del Sector Salud en el Distrito Capital calificado, motivado, bien remunerado y con bienestar”.

D. Producción y Circulación de conocimiento. Reconoce la importancia de la investigación en salud oral, así como la relacionada con la innovación social y tecnológica que apunta al mejoramiento de la salud oral en la población. Centra los esfuerzos en el aumento de las capacidades del personal de la Secretaría Distrital de Salud – SDS – que se encuentre en el programa.

Este último eje en particular, es el que enmarca la acción social de la idea propuesta, pese a que el Distrito no fije ningún tipo de estímulo económico ni social de este tipo de acciones.

4.4 Marco Geográfico

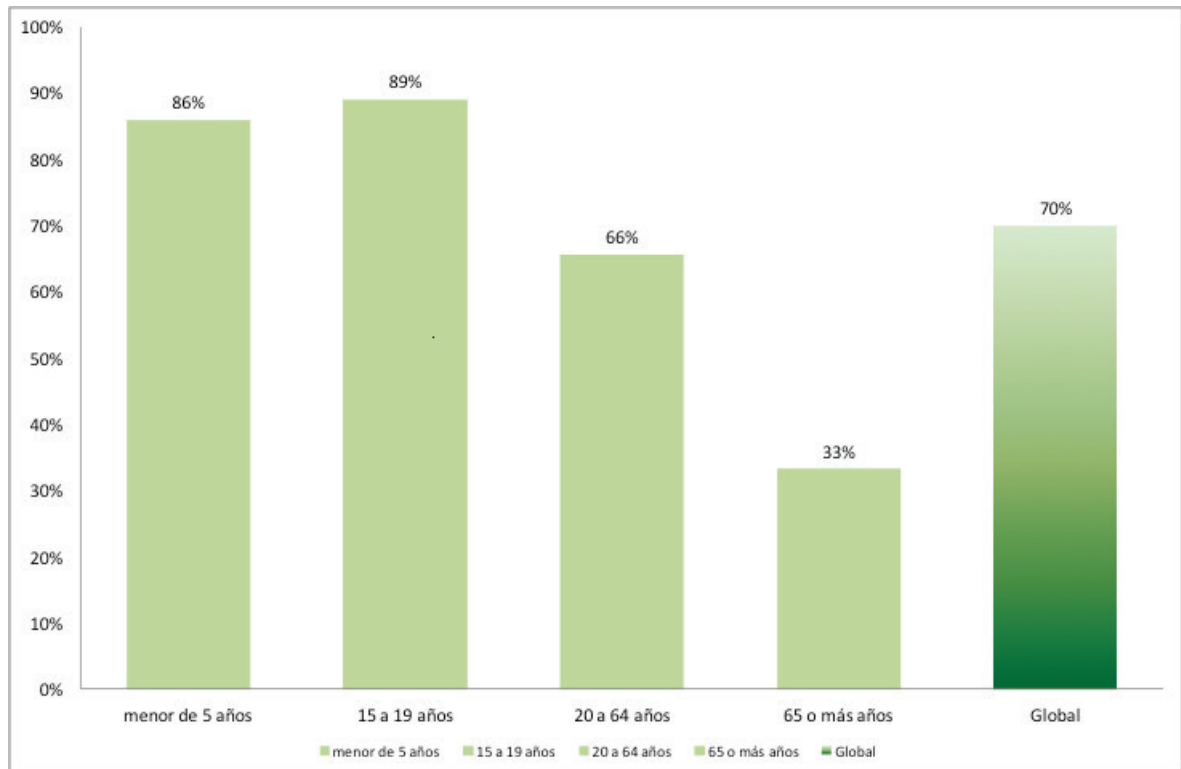
Inicialmente el proyecto está concebido para ejercer la acción de mercadeo en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá Distrito Capital.

La proyección es iniciar la captación de otras plazas de mercado importantes en los años siguientes según la evolución del negocio.

El producto piensa dirigirse principalmente a hogares estrato 4 en adelante. Para ello se cita el estudio presentado por Observatorio Epidemiológico en Salud Oral de la Red de Clínicas del Colegio Odontológico dentro de la Institución Universitaria de Colegios de Colombia (UNICOC) de 2013, donde se analizó la situación de niños, adolescentes y adultos que asistieron a diversos centros odontológicos adscritos a su Red de Consultorios en la ciudad de Bogotá.

Dicho estudio arrojó resultados como los siguientes, relacionado en la ilustración 1, los estudios revelan para niños menores de cinco años, el 86% de la población padece o ha padecido caries.

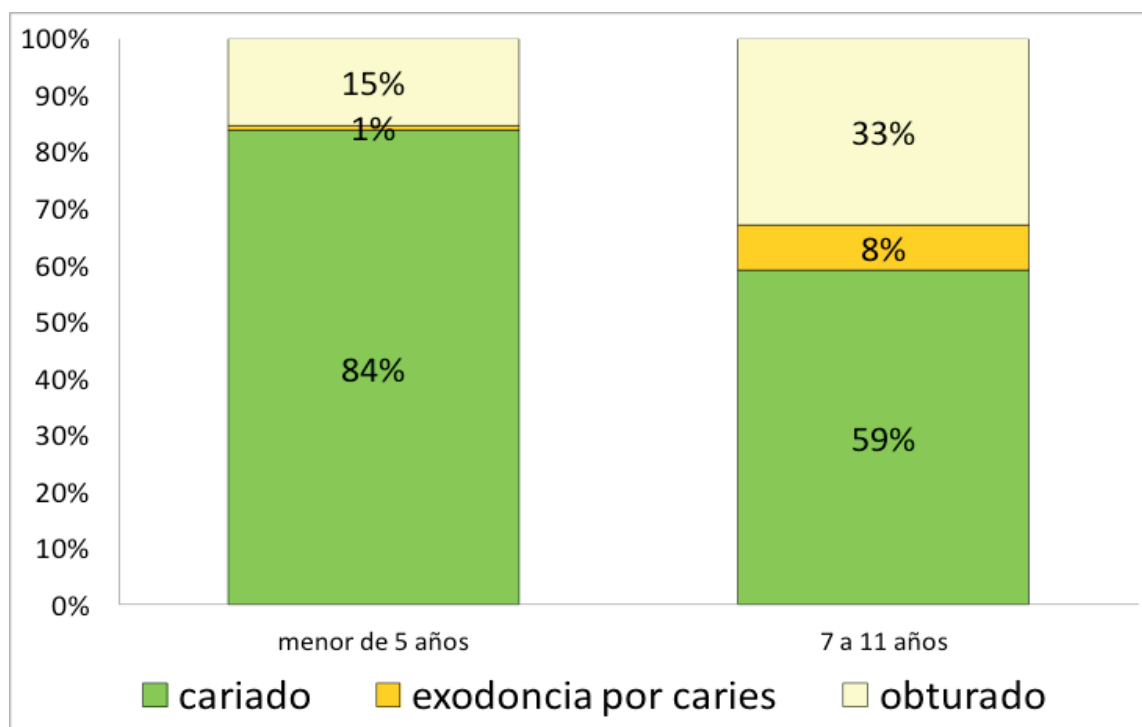
Ilustración 1. Historia de caries en los pacientes. (UNICOC)



Fuente: Observatorio de epidemiología de la Salud Oral

De la misma manera, nos muestra que para la ciudad de Bogotá con la muestra tomada, se identificó que para el caso de niños menores de cinco años con historia de caries (84%) se presenta un porcentaje más alto de caries, lo cual repercutirá inevitablemente para que en el rango de 7 a 11 años, el porcentaje de dientes obturados (que han sufrido caries y han sido tratados) suba del 8% en el momento del estudio a uno mayor (si se tratan las caries actuales en el primer grupo).

Ilustración 2. Carga por lesión en infantes. (UNICOC)



Fuente: Observatorio de epidemiología de la Salud Oral

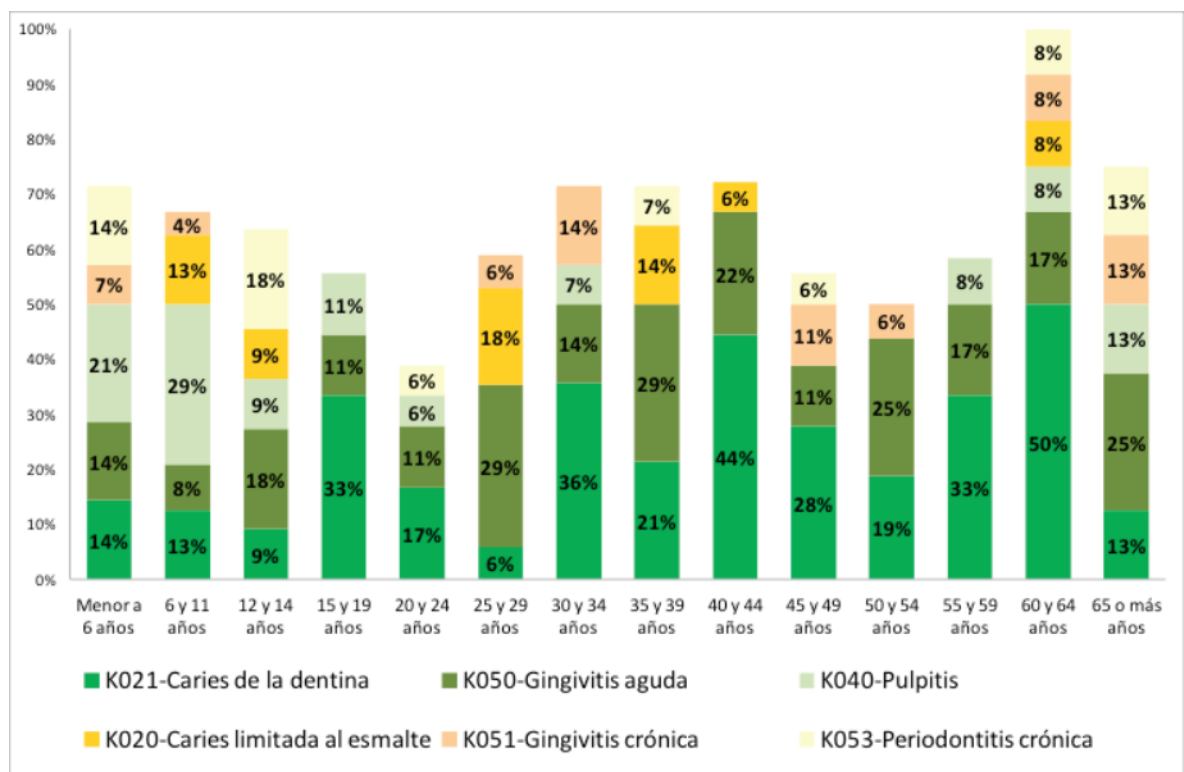
Esta situación revela la necesidad de generar una alarma, porque aparentemente a pesar de la política pública en salud oral del Distrito, las enfermedades dentales en la primera infancia tienen participaciones altas en la población.

Por último, es interesante tomar de este estudio el resultado obtenido al calcular los porcentajes de enfermedades dentales más comunes por rango de edad. En la Ilustración 3 se revela que más del 70% de los niños menores de 6 años y alrededor del 68% de los niños con edades entre los 6 y los 11 años, presentan algún tipo de enfermedad oral, siendo la caries de la dentina, la caries limitada al esmalte dental, la pulpitis y las gingivitis aguda y crónica las que más participan de estos porcentajes, todas ellas asociadas a inapropiados hábitos y técnicas de

cepillado y aseo bucal, por lo cual se esperaría afectar positivamente la población objetivo con el uso del producto diseñado para tal fin. Se encuentra que siendo la *gingivitis* una enfermedad periodontal, que es la inflamación e infección que destruyen los tejidos de soporte de los dientes, es la de más importancia en su prevención en la edad temprana, para evitar la pérdida de piezas dentales.

Por consiguiente, siendo la causa más grave denotada en la ilustración dos como la exodoncia por caries, y en la siguiente ilustración 3, la gingivitis crónica, serán las dos causas focales a atender con la presentación de este proyecto.

Ilustración 3. Distribución Porcentual de los diagnósticos más frecuentes por edad (UNICOC)



Fuente: Observatorio de epidemiología de la Salud Oral

4.5 Marco Histórico

En Colombia la odontología se reglamentó a partir del año 1.905 durante el gobierno del General Rafael Reyes. Para el año 1.926, se fundó la Federación Odontológica Colombiana con el objetivo de fortalecer el gremio en los ámbitos profesional, académico e investigativo⁹.

⁹ Rodríguez, Liliana. “Salud Oral su Trascendencia para la Historia de Colombia”, Artículo publicado en Revista Aeronáutica-Fuerza Aérea Colombiana, edición 260. Bogotá 2.011.

5. Estudio Metodológico

5.1 Recolección De Información

La información previa se recolectó fundamentalmente de estudios e investigaciones realizados por entidades gubernamentales, gremios especializados, instituciones universitarias y organizaciones internacionales.

5.1.1 Análisis De La Información.

La información recolectada tanto de las entidades públicas, como estadísticas de las organizaciones especializadas, se utilizan para hacer proyecciones sobre el mercado potencial para el producto seleccionado.

5.1.2 Proceso Metodológico.

Esta investigación es un estudio de tipo descriptivo – exploratorio, que busca identificar las necesidades de higiene oral, frecuencia de visitas al odontólogo e intencionalidad de comprar una herramienta que reforzara técnica de correcto cepillado, así como cuánto estarían dispuestos a pagar por el artículo

Para esto se emplea por un lado una metodología cuantitativa y cualitativa representada en el procesamiento de datos estadísticos y la aplicación de una encuesta en Bogotá.

Para su realización se hizo una revisión sobre el tema basado en los antecedentes y el marco conceptual y teórico con el fin de encaminar las preguntas a la población escogida.

5.1.3 Instrumento de Medición

Se optó por realizar una encuesta en Bogotá orientada a la viabilidad del producto. Dirigida a padres de familia en colegios, centros comerciales y almacenes de cadena frecuentados por familias de estos estratos socioeconómicos 4, 5 y 6.

La encuesta se encuentra en el Anexo No. 1.

Adicionalmente, se realizó entrevista a profundidad con una pareja de padres de familia con un hijo de 6 años, los cuales comentaron su experiencia acerca del proceso de generación de hábitos de higiene oral

5.1.4 Muestra

La investigación de hábitos de higiene oral se realizó en localidades como: Suba, Teusaquillo, Chapinero y Engativá con 35 personas, padres de familia, edades entre 20 y 45 años, con hijos en rangos de edad 2 a 8 años donde se indagó acerca de la rutina de higiene oral, frecuencia de visitas al odontólogo e intencionalidad de adquirir una herramienta que reforzara técnica de correcto cepillado, así como cuánto estarían dispuestos a pagar por el artículo.

5.1.5 Variables

En la siguiente tabla se detallan las variables identificadas en la encuesta realizada

Tabla 3 Variables de estilo de vida del consumidor

ESTILO DE VIDA DEL CONSUMIDOR	
VARIABLE	CARACTERÍSTICAS
ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	Producto dirigido a los habitantes del Distrito Capital Estratos: 4 a 6 Conforman un 25% de la población total de la ciudad Concentrados ne localidades: Chapinero, Suba, Teusaquillo y Usaquén Ingresos familiares superiores a 4 millones c/mes 41.46 habitantes por KM2 52% mujeres y 48% hombres Edad Mediana: 31.48 años
CULTURA	Amantes de la tecnología Interés por el cuidado personal Valoran temas como el cuidado y preservación del medio ambiente Dispuestos a pagar excedente por buen servicio, trato y factor preferente
VALORES	Solidarios y apegados a la norma Poco participativos Prejuiciosos, Conservadores, Reservados, Cordiales, Cultos
HOGAR / FAMILIA	Conservadores en lo familiar Promedio de hijos por hogar : 2 max Comer fuera, hacer compras en familia y planes de esparcimiento son característicos El trabajo se traslada al hogar por la creciente tendencia del teletrabajo originado por el tráfico imposible de las grandes urbes
STATUS SOCIAL	Esta dado por el uso de ropa y accesorios de origen extranjero Suelen ser fieles a una marca Invierten hasta el 13% en aspectos como servicios de comunicación y productos tecnológicos Gusto por la "exclusividad"
PERSONALIDAD	Interesados por avances tecnológicos Meticulosos en el arreglo personal La imagen proyectada es importante para afirmación del autoconcepto Vanidosos y preocupados por su aspecto personal Pulcros y amantes de la limpieza
PERCEPCIÓN	Incremento de la metrosexualidad en hombres Culto por el cuerpo y la imagen como referencia de espiritualidad (consideran el cuerpo como templo del espíritu) Gusto por actividades realizadas en casa
APRENDIZAJE / MEMORIA	Consideran que los hábitos que se inculcan desde temprana edad permanecen en la adultez Buscan equilibrio entre lo corporal y lo espiritual Volver a lo natural como garantía de longevidad y bienestar Gusto por lo orgánico generación de nuevos hábitos y/o comportamientos con miras a fortalecer el organismo
GRUPOS DE REFERENCIA	Inclínación por exclusividad en productos Gusto por la personalización de servcios y productos interés por vivir experiencialmente las marcas

Fuente: Elaboración propia

5.2 Viabilidad de aceptación del producto

Conforme a las cifras obtenidas se puede establecer la viabilidad del producto, dada la necesidad manifiesta en promover técnica correcta de cepillado de dientes en los menores y la poca dedicación que los padres prestan a esta actividad de vital importancia para la salud de los menores, teniendo en cuenta que el 100% de los menores a los 7 años presentan o han padecido algún tipo de enfermedad oral.

En lo referente al producto, una de las ventajas que presenta el espejo, es la facilidad de actualización de contenidos a través de la página web de la compañía, además de contar con variedad de temáticas relacionadas, posibilita enfocar estrategias de mercadeo puntuales al público objetivo.

Adicionalmente, se busca vincular a toda la familia en el uso del mismo, por lo cual deberá profundizarse mucho más en la temática de contenidos saludables orientados a todos los componentes de la familia

6. Presentación de la Propuesta

6.1 Título de la propuesta

LIMPO: Creando buenos hábitos con diversión

Espejo didáctico para el refuerzo de buenos hábitos de higiene oral en menores de 2 a 8 años

6.2 Objetivos de la Propuesta

- Presentar una propuesta de diseño para espejo didáctico con componente multimedia que refuerce la técnica correcta de cepillado en los niños y niñas entre 2 y 8 años de forma divertida.

- Ofrecer una solución orientada al público infantil que por medio de videos y actividades complementarias, aporten a la generación de hábitos de limpieza adecuados para los dientes.

6.3 Justificación y Antecedentes de la Propuesta

La idea surge de la necesidad e interés de inculcar buenos hábitos de higiene oral en los menores, dado que se evidencia que la población colombiana presenta altos índices de enfermedades orales, generadas principalmente por la falta de cultura y conciencia de un correcto cepillado de dientes; hábitos que de ser reforzados desde edades tempranas redundarán en una mejora de estos indicadores.

Conforme al informe del Observatorio epidemiológico de la salud oral el mayor porcentaje de afectados son del género femenino (62,3%) y quienes más visitan al odontólogo son niños de edad promedio 5 años. El hallazgo más importante es que el 100% de los menores

con 7 años de edad padecen o han padecido caries, lo cual motivó la búsqueda de herramientas para promover la importancia del cuidado de los dientes en la población infantil, teniendo en cuenta que a esa edad comienza en muchos casos la aparición de los dientes definitivos.

Los esfuerzos realizados hasta el momento se han concentrado en los profesionales de la salud y en políticas del Estado para promover una cultura de auto cuidado; no obstante en la investigación realizada se evidenció que en casa son poco o nada las acciones realizadas por los padres y adultos que acompañan permanentemente a los pequeños y dejan gran parte de esta responsabilidad a terceros que poco interactúan con el menor (únicamente se evidencia refuerzo durante la consulta de odontología). Cabe entonces la propuesta de innovar un producto de uso diario por toda la familia y que a través de la imitación de movimientos pueda reforzar e incentivar a los pequeños al “juego de la limpieza dental”.

7. Estudio de Mercados

7.1 Investigación, Desarrollo e Innovación

SMARTeach “El espejo inteligente” nace de la inquietud por crear una herramienta que aparte de prestar un uso específico en el hogar, sirva como herramienta de apoyo en la tarea formadora de los padres en una de las actividades que a simple vista parece fácil, pero que es definitiva en el cuidado personal: la limpieza dental. No obstante, como es bien sabido este hábito se inculca desde temprana edad, por lo cual fue necesario pensar en un segmento especialmente exigente, niños en edades de 2 a 8 años quienes debido a los avances tecnológicos no es fácil seducir con comerciales y rondas infantiles y los que adicionalmente tienen padres con actividades laborales y profesionales que en muchas ocasiones no les da tiempo para enseñar y supervisar tareas tan sencillas pero fundamentales como es el correcto cepillado de dientes; de allí nace “LIMPO: Creando buenos hábitos con diversión”, identificado por un simpático Hamster quien tiene como misión enseñar a los pequeños 4 fases para realizar un correcto cepillado en 120 segundos.

7.2 Análisis Del Sector Económico.

La industria se ubica dentro del sector manufacturero del país, y por el tamaño de la empresa se ubica dentro del grupo de empresas familiares.

En lo referente a tipo de producto no se encuentran antecedentes acerca del mismo, no obstante la industria de vidrios y espejos se mueve tanto a nivel residencial, como corporativo.

En cuanto a cifras de ventas, no se encuentran documentos que soporten la contribución del sector al PIB por lo cual no se exponen en este ítem, se soportan en los resultados de la encuesta para determinar la proyección de ventas.

7.3 Presentación de Resultados y análisis de la encuesta

Como se mencionó anteriormente se aplicó encuesta a 35 padres y madres de familia, con hijos entre 2 y 8 años, arrojando los siguientes resultados:

El 82,85% considera que sus hijos tienen hábitos de higiene oral establecidos y consideran que la técnica de cepillado utilizada es adecuada, pero puede mejorar.

El 68,57% cree que sus hijos cepillan sus dientes 2 veces al día (en la mañana antes de salir al colegio y en la noche antes de dormir)

El 71,42% lleva a sus hijos 2 veces al año de visita al odontólogo y un 20% realiza 3 visitas anuales.

Durante estas visitas solo al 65,71% de los niños se les refuerza la técnica de correcto cepillado. Con un excedente sin refuerzo del 34,29% de niños.

Con lo anterior, el 100% de los encuestados considerarían útil contar con una herramienta que muestre la forma correcta de cepillado

También se indagó acerca del precio que estarían dispuestos a pagar por éste artículo donde el 42, 85% pagarían hasta \$60.000 y el 57,14% pagarían entre \$60.001 y \$120.000 si el espejo tiene opción de actualizar contenidos multimedia.

7.4 Análisis Del Mercado

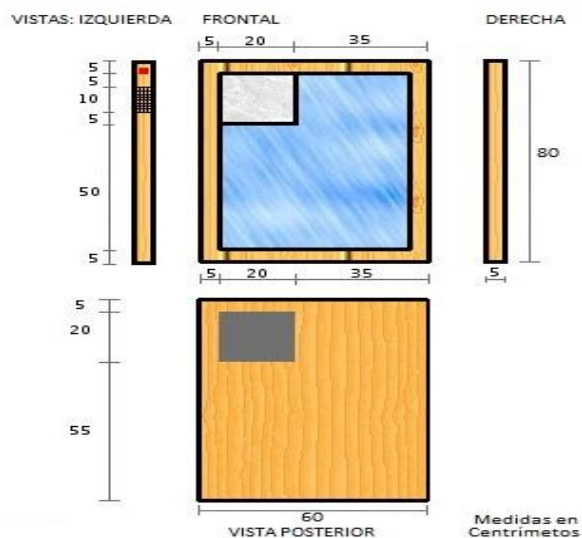
Es importante aclarar que el influenciador de compra es el infante, no obstante quien decide la compra es padre/madre de familia

Por lo anterior, se aplicó una encuesta entre el grupo objetivo que permitió determinar aspectos como aceptación, contenidos de interés, problemáticas más frecuentes, precio, entre otras visualizadas en la tabla No. 3

7.5 Descripción y análisis del producto

En lo referente a la estructura del producto se trata de un espejo colgante de forma rectangular con medidas 80 cm X 60 cm X 5 cm con un pantalla de 20 cm X 20 cm en la parte superior izquierda y unos tweeters para proyección del sonido.

Ilustración.4. Espejo SMARTeach – Ref. LIMPO



Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 Características y Beneficios del producto

CARACTERISTICAS	BENEFICIOS
Elaborado en material liviano de alta calidad	Fácil portabilidad
Diseño colgante	Permite su fácil ubicación en cualquier pared o superficie
Caja en madera natural	Conserva sus componentes electrónicos aislados, sin ser afectados por cambios de temperatura usuales en el baño
Ecológico	Al estar elaborado por naturales compatibles con el medio ambiente es preferido por los amantes de lo natural
Diseño clásico	Puede ser usado por todos los miembros de la familia y en cualquier espacio
Doble función	Visualizas la imagen propia y su pantalla proyecta una ayuda didáctica específica, no te pierdes ningún detalle
Proyección de imagen real	Por los materiales utilizados en su elaboración garantiza una proyección de imagen sin distorsión
Componente tecnológico de bajo consumo	Posee un interruptor de encendido de pantalla y bocinas lo que facilita su uso específico con bajo consumo de energía
Facilitan el aprendizaje del pequeño	Al tener el reflejo de sí mismo, tu pequeño adquiere conciencia y destreza en sus movimientos, habilidades e imagen sana
Desarrollo de habilidades motoras	Facilita el relacionamiento con el entorno, el espacio y coordinación de movimientos en los bebés
Apoyo en terapias de recuperación en periodos de parálisis	Permite por medio de la proyección cortos videos rutinas de rehabilitación
Garantiza un aprendizaje divertido	A través del componente tecnológico permite reprogramar y reforzar comportamientos deseados de forma amena y entretenida
Interactividad	Por medio del sitio web de la empresa pueden descargarse contenidos relacionados con buenos hábitos de higiene oral y compartir buenas prácticas de higiene oral
Código exclusivo en la Comunidad LIMPO	Cada espejo tiene un código que permite acceder a contenidos de interés para tu hijo y ser miembro PIONERO de la comunidad LIMPO
Acumula puntos	Por compras de marcas aliadas se acumulan puntos canjeables por citas de control, tratamientos odontológicos y actividades en compañía de LIMPO
Lleva tu espejo sin salir de casa	Facilidad de realizar tu pedido en la comodidad de tu casa u oficina

Fuente: Elaboración propia

7.6 Análisis de la demanda consumidor o cliente

Se contemplaron aspectos relacionados con el estilo de vida del consumidor y público objetivo del producto, donde aspectos como: cultura, valores, personalidad, status social y grupos de referencia, entre otros, influyen directamente la decisión de compra, los cuales se profundizaran en el capítulo de estudio de mercados.

Tabla 5 Características Psicográficas del mercado objetivo

CARACTERÍSTICAS PSICOGRÁFICAS ¹⁰	
hábitos	Padres con variedad de compromisos laborales y profesionales con poco espacio de tiempo para compartir con los pequeños e involucrarse en su formación de buenos hábitos
	Generalmente el cuidado de los infantes queda en manos de abuelos, niñeras y jardines escolares
	Menores con tendencia al uso de TIC's para relacionarse con otros
	Familias con bajo número de integrantes, lo que obliga al menor a buscar interrelacionarse con extraños en mayor medida a través de redes sociales o en su lugar de estudio
	Globalización del conocimiento a través de las TIC's,
	Infantes más independientes, inclinados por un aprendizaje autónomo a partir del uso de las TIC's
	Consumidores exigentes por su conocimiento de la oferta externa, difíciles de atraer con publicidad convencional, con ansias de experimentar nuevas cosas y productos
	Búsqueda de status y reconocimiento social a través de la exclusividad y/o ser pioneros en el uso o posesión de cosas.

Fuente: Elaboración propia

7.7 Segmentación objetivo del Proyecto

- El espejo está dirigido a niños y niñas entre 2 y 8 años con posibilidades de ampliación a todos los miembros de la familia
- Estrato socioeconómico: 4 a 6
- Gusto por productos con componentes tecnológicos
- Interés por el cuidado y la higiene personal
- Con poder adquisitivo medio-alto
- Valoran el servicio y factores diferenciales

¹⁰ Tomado del trabajo final del módulo “Análisis de Mercados basado en resultados”.

- Interés en generar o hacer parte de comunidades para compartir experiencias y vivenciar la marca

7.8 Tamaño, participación y demanda de mercado objetivo

Para determinar el tamaño y participación a ofertar en el mercado objetivo se determinó la base que el producto será comercializado inicialmente para familias residentes en Bogotá, donde el promedio de habitantes es 41.46 hab/Km², ahora, para determinar el número de hogares de estratos 4, 5 y 6 de Bogotá registrados como proyección en la tabla No. 7, se procede a hacer un análisis de cómo se realizó éste cálculo, se parte del total de hogares a partir de las cifras mostradas por la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá en su boletín “Viviendas, Hogares y Personas por Estrato” de 2012 (no se encontraron fuentes confiables más recientes), el cual solamente trae cifras para los años 2009 a 2011. Haciendo uso de métodos numéricos y mediante la función logarítmica, se plantearon funciones para cada estrato y así poder estimar el número total de hogares por estrato para Bogotá hasta el año 2.020

Tabla 6. Composición de hogares por estrato en Bogotá¹¹

AÑO	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Hogares 4,	Variación
2.009	204.905	63.120	47.376	315.401	N/A
2.010	248.545	72.719	51.050	372.314	18,04%
2.011	255.209	72.748	52.401	380.358	2,16%

Fuente: DANE

A partir de esta información, las fórmulas planteadas para la proyección de hogares en los estratos objetivos son:

¹¹ Boletín “Viviendas, Hogares y Personas por Estrato”, Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá, 2012

Estrato 4: $y = 47638\ln(x) + 207768$; $R^2 = 0,9382$

Estrato 5: $y = 9311,3\ln(x) + 63968$; $R^2 = 0,8686$

Estrato 6: $y = 4652,2\ln(x) + 47497$; $R^2 = 0,9878$

Donde “x” es igual al periodo de estudio, y R^2 es el coeficiente de correlación.

Como resultado, las proyecciones encontradas para hogares por estrato son las siguientes ya citadas en la tabla No. 6:

Tabla 7 Proyecciones de número de hogares por estrato en años 2012-2020

AÑO	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Hogares 4,	Variación
2.012	273.808	76.876	53.946	404.631	6,38%
2.013	284.438	78.954	54.984	418.377	3,40%
2.014	293.124	80.652	55.833	429.608	2,68%
2.015	300.467	82.087	56.550	439.104	2,21%
2.016	306.828	83.330	57.171	447.330	1,87%
2.017	312.439	84.427	57.719	454.585	1,62%
2.018	317.459	85.408	58.209	461.076	1,43%
2.019	321.999	86.296	58.652	466.947	1,27%
2.020	326.144	87.106	59.057	472.307	1,15%

Fuente Elaboración Propia con base en datos DANE

Adicionalmente, de dichos hogares, según información reportada por el DANE en su Censo General 2005, se tiene que aproximadamente el 74,5% de los hogares en Bogotá cuentan con 4 personas en ellos.

Ilustración No. 5 Hogares según Número de personas en Bogotá.

Hogares según número de personas



Aproximadamente el 74,5% de los hogares de **BOGOTÁ** tiene 4 o menos personas.

Fuente: DANE

De acuerdo con la información consignada en los resultados de la encuesta relacionados en el numeral 7,3 se tiene que el 34,39% de los niños menores de 8 años pese a su control odontológico no reciben refuerzo para mejorar su cepillado.

Con base en la información relacionada en la ilustración No. 3, sobre distribución porcentual de diagnósticos más frecuentes por edad, en edades menores de 6 años, se encuentra que la Gingivitis crónica representa un 7% del total de la población, que con las premisas anteriores determina las cantidades a producir y vender en este proyecto:

Tabla 8 Determinación de tamaño de mercado y cantidades a producir y vender

Variable	2014	2015	2016	2017	2018
Número de hogares en estratos 4, 5 6	429.608	439.104	447.330	454.585	461.076
familias con aprox 4 personas (74,5%-información DANE)- Ilustración	320.058	327.132	333.261	338.666	343.502

familias con niños que no tengan refuerzo 34,29% (información según encuesta propia)	109.748	112.174	114.275	116.129	117.787
niños con gingivitis del total de hogares con niños (7% según información de UNICOC (ilustración No. 3)	7%	7%	7%	7%	7%
Cantidad de productos a ofrecer por año	7.608	7.845	8.039	8.272	8.579

Fuente: Elaboración Propia

7.9 Análisis De La Competencia.

No existe competencia directa de este tipo de producto ofrecido, por lo tanto se hace referencia de competencia indirecta de las cadenas que tienen venta por internet:

- Homesentry
- Homecenter
- Falabella
- Éxito
- Alkosto

7.10 Análisis de los precios

También se indagó acerca del precio que estarían dispuestos a pagar por éste artículo donde el 42, 85% pagarían hasta \$60.000 y el 57,14% pagarían entre \$60.001 y \$120.000 si el espejo tiene opción de actualizar contenidos multimedia.

Por entrevistas realizadas a los comerciantes de muebles se encuentra que la utilidad aproximada por unidad de producto es entre el 15 % y 25%, por lo tanto siendo equitativos se determina un precio inicial para el año 1 de \$106.187, estando por encima del costo unitario total en un 19%.

7.11 Proyecciones De Venta

En este proyecto se determina la unidad de medida de producción de espejos interactivos para proyectar las ventas; Las unidades proyectadas a vender se determinan en la tabla No. 8 donde es el tamaño determinado de mercado, esperando venderse todas las unidades producidas.

En cuanto al incremento de los precios de venta se proyecta a partir del Índice de Precios al Consumidor, mediante la técnica de promedios móviles debido a la fuerte variación en los últimos cuatro años y la total ausencia de una tendencia para este comportamiento. La tabla de IPC Proyectado se presenta a continuación:

Tabla 9. Tabla IPC Proyectado

Año	IPC Proyectado
2014	4,36
2015	4,17
2016	4,05
2017	3,97
2018	3,93
2019	3,77
2020	3,41

Fuente: Elaboración Propia

Se planea iniciar con unas ventas mensuales equivalentes al 7% del mercado objetivo relacionado en la Tabla No.8. Partiendo del precio unitario de \$106.187 para el año uno, con los incrementos de IPC presentados en la tabla N. 9 para los siguientes años.

7.12 Proyección mensual de ventas año 2014

Se hizo la siguiente distribución mensual para determinar la ocupación de la planta de producción:

Tabla 10 Proyección de unidades a vender en cada mes del año 2014

DETALLE	Ene	feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Unidades												
A vender	632	632	632	606	606	606	638	638	638	660	660	660

Fuente: Elaboración Propia

7.13 Proyección anual de ventas años 2014 a 2018

Tomando como base el Índice de Precios al Consumidor (IPC) se realizaron los cálculos para ajustar el precio de venta como $IPC + 1,5\%$. Adicionalmente, el volumen de ventas se calculó con base en el índice de consumo como se ilustra a continuación:

Tabla 11 Proyección de ventas anuales

	2014	2015	2016	2017	2018
Unidades	7.608	7.845	8.039	8.272	8.579

Fuente: Elaboración propia

8. Estudio Técnico operacional

8.1 Ficha técnica

El espejo a tienen la siguiente especificación técnica:

Tabla 12 Ficha Técnica del producto

PRODUCTO: Espejo interactivo con un video incorporado en formato LCD el cual explica cómo cepillarse los dientes de forma divertida.			
FACTOR DIFERENCIADOR: Este es el único espejo que puede colocarse en el baño o en el cuarto de los niños.			
FOTO DEL PRODUCTO FINAL Medidas en Centímetros			
ESPECIFICACION TECNICA DE LA MADERA			
PAIS ORIGINARIO	Colombia	Cultivado en Colombia en Risaralda, Valle del Cauca, Magdalena y Casanare	Adquirido a comercializadoras de madera en Bogotá
CARACTERISTICAS DE LA MADERA	Alta resistencia No es corrosiva, no se agrieta, No se deforma	Fácil de trabajar o moldear Resiste a termitas y hongos	Fibra sólida y densa Es impermeable gracias al aceite que lleva consigo
ESPECIFICACION TECNICA DEL PRODUCTO FINAL: ESPEJO			
DIMENSIONES	LARGO: 80cm	ANCHO: 60 cm	ESPESOR: 5 cm
COMPONENTES DEL MARCO	1 capa de Sellante a base de agua para maderas macizas	2 capas de laca o pintura a base de agua para maderas macizas.	Sellador de Silicona para adherir espejo a marco + anclajes posteriores en metal
ESPECIFICACION DE LA PANTALLA			

DIMENSIONES	LARGO: 20cm	ANCHO: 20 cm	ESPESOR: 5 cm
INFORMACION	cornetas o tweeters para la proyección de la animación multimedia.		
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO FINAL			
	Color natural sin médula	Alto tráfico	Producto inmunizado antes de salir del aserradero
	Durabilidad de 50 años aproximadamente No se raya ni agrieta Garantía de 10 años	Brillo permanente	Producto con certificación de calidad ISO 9001 desde la tala hasta el moldurado

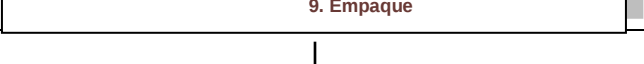
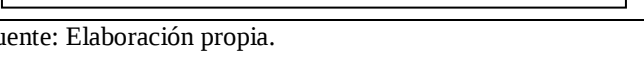
Fuente: Elaboración propia

8.2 Análisis de los procesos de producción

Se definió el siguiente procedimiento de operaciones desde la planeación de compra de los materiales hasta la comercialización para validar su cadena de valor y su respectivo responsable:

Tabla 13 Diagrama De Proceso De Fabricación Y Comercialización Del Espejo

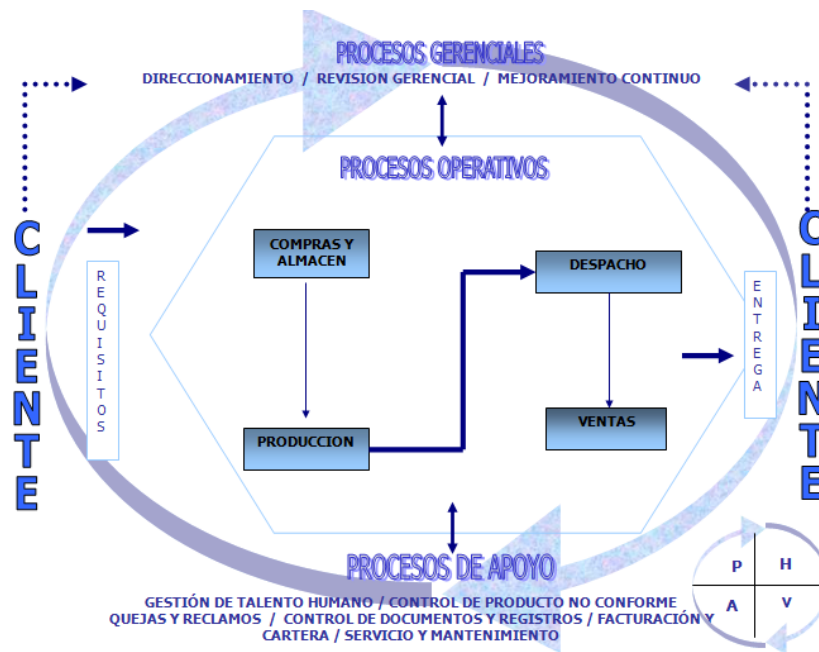
OPERACIÓN	RESPONSABLE	TIEMPO
1. Definición de cantidades de producción	Gerente	1 DIA
2. Comprar materiales	Gerente	8 DIAS
3. Recepción de los materiales	Ebanista	4 HORAS
4. Inspección de los materiales	Ebanista	6 HORAS
5. Corte	Ebanista	0,5 horas

↓		
 6. Cepillado y Lijado ↓	Ebanista	0,5 hora
 7. Pintura ↓	Pintor	1 hora
 8. Ensamblaje ↓	Pintor / Ebanista	0,25 horas
 9. Empaque ↓	Pintor / Ebanista	,125 horas
 10. comercialización	Vendedor	Una semana

Fuente: Elaboración propia.

Para interpretar mejor el estudio técnico operacional se diseñó la siguiente fluidez operacional de cada proceso mediante un mapa de procesos basado en el esquema brindado por la Norma ISO 9001:2008:

Ilustración 6 Mapa De Procesos



Fuente: Elaboración propia

8.3 Análisis de costos

Para determinar todos los costos atribuibles al desarrollo del proyecto, se realizó un estudio por medio de cotizaciones y entrevistas en empresas dedicadas a suministrar los bienes y servicios requeridos para desarrollar este producto, de igual manera, en componente por unidad de producción firmas expertas suministraron la proporción de producto por unidad.

La empresa contará con un aporte inicial en efectivo de quince millones de pesos por sus socios (\$15.000.000^{oo})

Inicialmente, la compañía se dedicará al ensamblaje de las partes necesarias para el producto a comercializar. Solamente se realizarán procesos de transformación de materias primas

sobre la madera a utilizar para elaboración de los marcos dentro de los cuales el espejo y los demás componentes serán ensamblados.

8.3.1 Costos Por Materia Prima y componentes:

La materia prima requerida para la realización de una unidad de producto principal objeto de la compañía es:

- a. Listones de madera pino de 396,2 cm x 1,0 cm x 18,5 cm (7.329,7 cm²), cada uno por un valor de \$23.900. Para los espejos de pared se requiere 2.800 cm², es decir, 38,2% de cada listón:

Tabla 14 Cantidad de materia de listones de madera por producto

Elemento	Cantidad	Largo	Ancho	Área	Total
Laterales verticales	4	80 cm ²	5 cm ²	400 cm ²	1.600 cm ²
Laterales horizontales	4	60 cm ²	5 cm ²	300 cm ²	1.200 cm ²
Total					2.800 cm²

Fuente: Elaboración Propia.

- b. Tableros de madera en triplex de 244 cm x 0,9 cm x 122 cm (26.791 cm²) cada uno por \$20.900. Para cada espejo se requiere 4.800 cm², es decir 18% de la superficie de cada tablero.

Tabla 15 Cantidad de tablero de madera requerido por producto

Elemento	Cantidad	Largo	Ancho	Área	Total
Respaldo espejo	1	80 cm ²	60 cm ²	4.800 cm ²	4.800 cm ²

Fuente: Elaboración Propia.

- c. Veinticinco (25) cm³ pegante industrial de madera (incluyendo desperdicios). El precio por galón es de \$140.000 y se necesita 0.7% de galón por espejo.
- d. Treinta (30) cm³ de barniz. El precio por galón es de \$110.000 y se requiere 0.8% de galón por producto.
- e. Sesenta (60) cm³ de laca. Este elemento tiene un costo de \$47.900 por galón y se requiere 1.6% de esta cantidad por producto ensamblado.
- f. Dos baterías tipo botón referencia CR2032 de 3V cada una por \$1.400
- g. Lámina vidrio espejo de 1 m² por 3mm de espesor, \$17.000. Esto quiere decir que se requiere 48% de cada lámina por espejo.

Tabla 16 Cantidad de lámina de vidrio espejo por producto

Elemento	Cantidad	Largo	Ancho	Área	Total
Espejo	1	0,80 m2	0,60 m2	0,48 m2	0,48 m2

Fuente: Elaboración Propia.

- h. Una pantalla LCD de 20cm x 20cm cuyo costo es de \$15.000
- i. Un chip programable, \$3.200
- j. Tweeter redondo 120 Watts PMPO de 3,5 cm por \$1.500

Los costos de materia prima se incrementarán según la proyección realizada para el Índice de Precios al Productor suministrado por el Banco de la República¹².

Se fija política de pago a noventa (90) días.

8.3.2 Maquinaria y equipos requeridos:

- a. Una sierra circular eléctrica para el corte de las láminas y los tableros de madera. Con ella es posible cortar las láminas y los tableros al tamaño requerido por el producto. El costo en el mercado es de \$3.500.000
- b. Cepillo eléctrico de madera. Se utiliza para pulir las superficies ásperas resultantes del corte y alisarlas. El costo en el mercado es de \$400.000
- c. Dos mesas de trabajo. Se requiere una para el cepillado de la pieza y otra para el lijado. El costo de cada una es de \$440.000
- d. Lijadora de banda. Esta máquina permite lijar cada marco ensamblado para que luego sea barnizado y lacado. El costo es de \$700.000.
- e. Pistola aerográfica. Se utiliza para realizar el proceso de barnizado de manera uniforme en el producto ensamblado. Tiene un costo de \$300.000 en el mercado.
- f. Puestos de trabajo y adecuación de oficinas: \$15.000.000

8.3.3 Costos por Elementos promocionales y transporte

¹² Boletín de indicadores económicos, Banco de la República, Febrero de 2014

Se contratará una empresa de artes gráficas y publicidad para la elaboración de logo y brochure por un valor de \$350.000, así como material POP, volantes y pendones por un costo de \$450.000.

Se presupuesta un gasto mensual de publicidad de \$150.000 incluyendo el mantenimiento de la página web.

Para el envío a Bogotá de una unidad de producto se estima el costo en \$10.000

8.3.4 Programa de animación multimedia

Se contratará una firma de diseño experta en la producción de material animado para que realice el video y la programación del chip maestro que luego será copiado para los demás productos. El costo estimado de esta labor es de \$6.000.000 como inversión inicial, el costo atribuible por unidad es de \$8.840

Para determinar con claridad la determinación del costo unitario por materia prima se realiza la siguiente tabla consolidada:

Tabla 17 composición de costo unitario

Descripción de elemento	costo en unidad mínima	Cantidad de producto por unidad	Costo unitario
Listones de madera	\$ 23.900	38,20%	\$ 9.130
Tableros de madera	\$ 20.900	18%	\$ 3.762
Pegante industrial	\$ 140.000	0,70%	\$ 980
Barniz	\$ 110.000	0,80%	\$ 880
Laca	\$ 47.900	1,60%	\$ 766
Baterías	\$ 1.400	2,00	\$ 2.800

Espejo	\$ 17.000	48%	\$ 8.160
Pantalla LCD	\$ 15.000	1	\$ 15.000
Chip	\$ 3.200	1	\$ 3.200
Tweeter	\$ 1.500	1	\$ 1.500
Video			\$ 8.840
Costo materia prima			\$ 55.018
Costo transporte	\$ 10.000	1	\$ 10.000
Costo propaganda	\$ 2.000	1	\$ 2.000
Total costo directo por una unidad			\$ 67.018

Fuente: Elaboración Propia.

8.4 Inversiones

La inversión inicial compuesta de los ítems antes mencionados se resume en:

Tabla 18 Composición de la inversión inicial

Detalle de la inversión inicial	Costo Inicial (\$)
Aporte de Socios constitución compañía	15.000.000
Sierra circular eléctrica	3.500.000
Cepillo eléctrico de madera	400.000
Dos mesas de trabajo	880.000
Lijadora de banda	700.000
Pistola aerográfica	300.000
Diseño de producto	800.000
Programación (software)	6.000.000
Muebles y Enseres	15.000.000
Capital de trabajo operación y Costos Fijos (2) meses	90.412.678

Total Inversiones	132.992.678
--------------------------	--------------------

Fuente: Elaboración Propia

8.5 Presupuesto de ventas o proyección de ingresos

Tabla 19 Presupuesto de ventas anuales

Año real	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cantidad		7.608	7.845	8.039	8.272	8.579
Precio		\$ 106.187	\$ 107.349	\$ 109.125	\$ 110.335	\$ 110.613
Total Ingresos	\$ -	\$ 807.872.107	\$ 842.154.665	\$ 877.252.081	\$ 912.690.903	\$ 948.950.991

Fuente: Elaboración Propia

8.6 Personal administrativo y de ventas

Se contratará el siguiente personal:

- Un vendedor con sueldo básico de \$1.000.000 más prestaciones.
- Un gerente general con un salario básico de \$2.700.000 quién debe dedicar el 50% de su actividad al control de la planta de producción.
- Un contador por prestación de servicios con salario de \$500.000
- Un auxiliar en formación profesional por prestación de servicios con salario de \$500.000 por prestación de servicios.

8.7 Personal de producción

Se contratará el siguiente personal:

- Dos ebanistas por \$700.000 más prestaciones divididos en dos turnos, de 6:00 AM a 2:00 PM y de 2:15 P.M. a 10:15 P.M. Este cálculo partiendo que cada ebanista produzca cinco espejos por hora.

- b. Un pintor de madera por \$700.000 más prestaciones en un turno o de 6:00 AM a 2:00 PM. Se parte del supuesto que uno pinta 5 espejos en una hora.

8.7.1 Capacidad instalada de la planta

La planta contará con una capacidad instalada trabajando en un horario de 7 horas al día, solo los días hábiles tomados de lunes a viernes:

5 espejos se terminan en 2 horas, en un mes 335 para un mes de 22 días hábiles.

Por lo tanto al año se producen 4.020 unidades en un turno, como se estipula a dos turnos, 8.040.

Tomando días calendario se producen 525 al mes, 6.300 al año en un turno, si es a dos turnos, 12.600.

La máxima capacidad instalada es de 12.600, la capacidad normal instalada es de 8.040 unidades para no incrementar los costos fijos.

8.8 Incremento en salarios

Teniendo como punto de referencia los incrementos en el salario mínimo durante los últimos diez años, se hizo uso de la técnica de promedios móviles para calcular los incrementos del salario mínimo legal durante los años 2.015 a 2.020.

Tabla 20. Salario Mínimo Legal en Colombia

Año	Salario mínimo diario	Salario mínimo mensual	Variación % anual	Decretos del Gobierno Nacional
2004	11,933.33	358.000	7,80	3770 de diciembre 26 de 2003
2005	12,716.67	381.500	6,60	4360 de diciembre 22 de 2004
2006	13,600.00	408.000	6,90	4686 de diciembre 21 de 2005

2007	14,456.67	433.700	6,30	4580 de diciembre 27 de 2006
2008	15,383.33	461.500	6,40	4965 de diciembre 27 de 2007
2009	16,563.33	496.900	7,70	4868 de diciembre 30 de 2008
2010	17,166.67	515.000	3,60	5053 de diciembre 30 de 2009
2011	17,853.33	535.600	4,00	033 de enero 11 de 2011
2012	18,890.00	566.700	5,80	4919 de diciembre 26 de 2011
2013	19,650.00	589.500	4,02	2738 de diciembre 28 de 2012
2014	20,533.33	616.000	4,50	3068 de diciembre 30 de 2013

Fuente: Ministerio del Trabajo y decretos del Gobierno nacional.

A partir de esta información, se calculan los incrementos salariales como se ilustra a continuación:

Tabla 21. Proyección Salario Mínimo 2.015-2.020

Año	Salario mínimo mensual	Variación % anual
2015	647.259	5,07
2016	679.207	4,94
2017	711.519	4,76
2018	744.370	4,62
2019	777.532	4,45
2020	809.877	4,16
2021	843.980	4,21

Fuente: Elaboración Propia

Por política empresarial, se estipula que los incrementos salariales serán de IPC del año anterior.

8.9 Gastos

Los gastos administrativos a tener en cuenta son

- a. El arriendo de una bodega con oficinas de 240m² en el barrio Venecia de Bogotá por un valor de \$450.000 mensuales. El 70% del valor es asumido por producción.
- b. El consumo de energía eléctrica está presupuestado en el producto del consumo promedio en Kilovatios para Pymes del sector de la madera calculado en 175 Kw/hora al mes¹³ y la tarifa para el estrato industrial de Bogotá donde es de \$359 Kw/hora¹⁴, es decir, se espera un costo mensual de \$62.650 por este concepto. Sin embargo, se presupuesta sobre una base de \$100.000 pesos. El consumo se estima en un 80% generado por la maquinaria.
- c. Se contratará un plan de internet de banda ancha y telefonía por un costo mensual de \$80.000
- d. Para los otros servicios se presupuesta un canon mensual de \$100.000
- e. Se estima un crecimiento anual de gastos de 2.43%¹⁵

8.10 Presupuesto de Costos

El presupuesto de costos se calcula con base en la siguiente información:

Tabla 22 Costos de Producción por año

Rubro / Año	2014	2015	2016	2017	2018
unidades proyectadas de producción y venta	7.608	7.845	8.039	8.272	8.579
COSTOS DE PROPAGANDA Y OTROS GASTOS DE VENTA (\$)	3.600.000	3.687.480	3.777.086	3.868.869	3.962.882

¹³ Estudio: Determinación de consumos para equipos de energía eléctrica y gas – Unidad de Planificación

Minero Energética UPME. 11 de Junio de 2013

¹⁴ Tarifario Febrero de 2014, CODENSA

¹⁵ IPC para Bogotá en 2013, Fuente DANE

COSTOS DE TRANSPORTE (\$)	76.080.000	81.721.365	87.133.825	93.218.759	100.477.863
COSTO DE FABRICACION (\$)	418.578.466	449.616.240	479.394.619	512.872.834	552.811.114
COSTO MANO DE OBRA (\$)	123.897.600	129.064.130	134.291.227	139.622.589	145.109.757
COSTOS FIJOS (\$)	28.758.000	31.120.869	29.491.108	29.869.839	30.258.356
Total Costos (\$)	650.914.066	695.210.084	734.087.865	779.452.890	832.619.972
COSTO UNITARIO (\$)	85.557	88.618	91.316	94.228	97.053

Fuente: Elaboración Propia

8.11 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se toma para el primer año como la venta al costo por unidad en \$85.557, encontrando su proveniencia en la tabla anterior

8.12 Entorno Empresarial

Tabla 23 Aspectos relevantes de la empresa

ASPECTOS RELEVANTES DE LA EMPRESA Y SU RELACIÓN
CLIENTES:
Dirigido inicialmente a niños y niñas entre 2 y 8 años con posibilidades de ampliación a todos los miembros de la familia Estrato socioeconómico: 4 a 6 Gusto por productos con componentes tecnológicos Interés por el cuidado y la higiene personal Con poder adquisitivo medio-alto Valoran el servicio y factores diferenciales Interés en generar o hacer parte de comunidades para compartir experiencias y vivenciar la marca
DIRECTIVOS / EMPRESA:
Empresa familiar Sede única en Bogotá en el barrio Venecia

Compuesta por 10 personas de nivel operativo y 3 nivel administrativos y un Gerente general
EMPLEADOS
Los empleados de planta serán 7 (1 gerente general, 1 contador, 1 auxiliar en formación, 2 ebanistas, 1 pintor y 1 vendedor. El trabajo de planta se realizará en 2 turnos 6 am - 2 pm y 2:15 pm a 10:15 pm) Lunes a viernes
PROVEEDORES
Vidrios Gómez - www.multividriosgomez.com - Cl 31 A sur 26D-30 - Tel. (571) 4008639 Maderformas - www.maderformas.com.co - Cra 116 14B-90 - Tel - (571) 7447028 Philaac Ltda - www.philaac.com.co - Cra 68 B 17-26 - Tel. (571) 4249300 Dental Place & Spa - www.dentalplace.com.co - Cl 2 A sur 71D-58 - Tel. (571) 4146256 Electrónica – www.electronika.co – Cra 17 # 58-27 – Tel. (571) 3099354
CANALES
Producto de consumo El punto de venta será en las instalaciones de la fábrica, no obstante los clientes podrán realizar pedidos por internet a través del sitio web de la compañía. El producto final será entregado en la residencia o dirección que el cliente defina, dentro del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. En una etapa inicial se tiene establecido generar alianzas estratégicas con clínicas odontológicas y escuelas privadas con el fin de realizar campañas de promoción y demostración del producto.

Fuente: Elaboración propia

9. Estudio Organizacional y Legal

El estudio organizacional y legal presentado para este proyecto se enfoca en los requisitos que debe cumplir una empresa para su constitución en Colombia, con base investigaciones realizadas en la Cámara de Comercio de Bogotá y la DIAN, de igual manera, para fabricar y comercializar un producto espejo con un video incorporado que pertenece al grupo de bienes muebles y que no tiene ninguna incidencia con el consumo humano ni está relacionado con el contacto oral.

9.1 Tipo de empresa

SMARTEACH S.A.S es una sociedad por acciones simplificada con 2 socios.

Características de Sociedad

- La sociedad simplificada por acciones puede ser creada desde una persona natural o jurídica, en este caso son tres socios naturales.
- Los socios son responsables hasta por el monto de sus respectivos aportes.
- S.A.S permite establecer diferentes tipos de emisión de acciones: acciones privilegiadas, acciones con dividendos preferencial y sin derecho a voto, acciones con dividendo fijo anual y acciones de pago. Este aspecto es de suma importancia, por ejemplo en caso de ser necesario Smartech S.A.S emite acciones para financiarse, permite la entrada de un nuevo socio, pero con la restricción de ser únicamente socio industrial (acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto). Esto permite mantener el control de los socios oriundos de la empresa.

- Puede crecer inyectando capital en creación y emisión de acciones, lo cual se haría una vez se consolide la compañía en el mercado luego de los años de proyección.

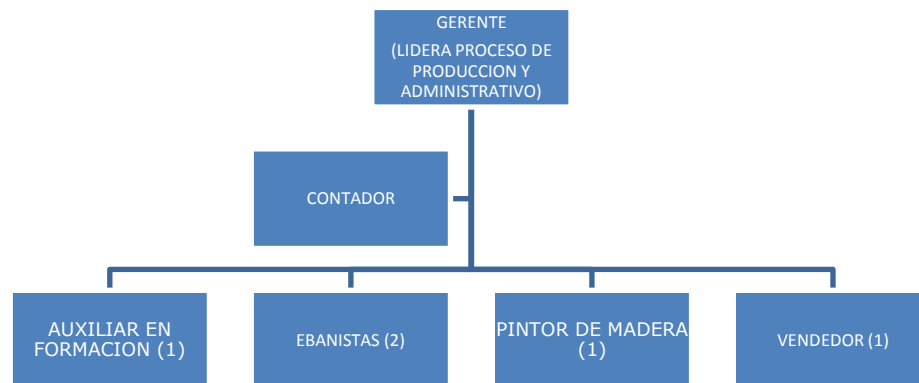
9.2 Objeto Social

Su objeto social es fabricar y comercializar espejos interactivos, si como elementos decorativos que mejoren la calidad de vida de las personas.

9.3 Estructura organizacional

Inicialmente se tiene el siguiente organigrama como estructura organizacional:

Ilustración 7. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

9.4 Análisis de cargos

Como se puede apreciar tiene un líder gerencial que a su vez tiene a su cargo dos procesos por ser una empresa pyme de las áreas neurálgicas para el buen funcionamiento de la compañía, se cuenta con un aliado en la parte administrativa que el Contador y un auxiliar en formación, del área de producción se desprenden los ebanistas, el pintor y el vendedor, respectivamente.

Tabla 24 Perfiles por cargo

Cargo	Misión	Finalidades	Requisitos del cargo
Gerente General	Planear, dirigir, administrar, controlar y responder integralmente por la gestión de empresa en cuanto a la fabricación y la Comercialización y la supervisión a los procesos de producción, comercialización y administrativos, así como, el diseño y ejecución de Planes Estratégicos, el mejoramiento continuo de sus procesos, el aseguramiento de su adecuada gestión administrativa, con el fin de garantizar la productividad, rentabilidad y eficiencia de empresa frente al mercado, y el cumplimiento de las metas establecidas por el Plan de Negocio de los Socios.	Dirigir la compañía buscando la optimización de recursos maximizando las utilidades y mejorando un posicionamiento de la compañía en el mercado	<u>Formación</u> Ingeniero Industrial con especialización en Administración, Gerencia de proyectos y/o Finanzas <u>Experiencia</u> 5 años de experiencia en cargos similares <u>Competencias</u> Liderazgo Toma de Decisiones Capacidad de trabajo en equipo Buenas relaciones interpersonales Capacidad de negociación Creatividad e iniciativa Capacidad de análisis, innovación y solución de problemas Pro actividad Orientación al Logro
Contador	Realizar los estados financieros y emisión de reportes e indicadores financieros.	Digitalizar la contabilidad de la compañía, Entregar los estados reportes e informes financieros requeridos a la gerencia.	Contador Público titulado con diplomado en NIIF 3 años de experiencia.
Auxiliar en formación profesional	Organizar y llevar toda la documentación de la compañía, especialmente los soportes documentales para la contabilidad, atención de llamadas,	Manejo del archivo de la compañía Coordinación del aseo y cafetería Manejo de caja menor Organización de documentos contables Toma de llamadas Atención al público	<u>Formación</u> Estudiante de carreras profesionales mínimo seis semestres <u>Experiencia</u> Ninguna <u>Competencias</u> Capacidad para trabajar en equipo Organización Servicio al cliente Tolerancia
Vendedor	Asesorar y mantener contacto permanente con los clientes, búsqueda de nuevos negocios y mantener los actuales.	Garantizar la consecución de nuevos negocios, mantener satisfecho al cliente actual, conocer los cambios del mercado y ofrecer siempre soporte a	<u>Formación</u> Técnicos en ventas, preferiblemente SENA <u>Experiencia</u> 1 años de experiencia en cargos de ventas

		los clientes.	especialmente de productos para el sector constructor <u>Competencias</u> Servicio al cliente Tolerancia Persistente Creatividad e iniciativa Capacidad de análisis, innovación y solución de problemas Trabajo bajo Presión Orientación al Logro Comunicación
Pintor	Instalar, pulir y pintar los espejos.	Garantizar la completa y correcta instalación y pintura de los productos.	<u>Formación</u> Mínimo 9° de bachillerato, preferiblemente con cursos técnicos del SENA en pintura de madera. <u>Experiencia</u> 2 años de experiencia en pintura, carpintería, instalación de accesorios para el sector decoración. <u>Competencias</u> Tolerancia Organización Puntualidad Responsabilidad Pro actividad Trabajo bajo presión Agilidad
Ebanista	Garantizar los procesos de corte, cepillado, lijado y ensamblaje, así como la disposición adecuada de productos y materiales del almacén y contribuir a la efectividad de la cadena de abastecimiento de la compañía.	Recibir, inspeccionar, almacenar, procesar y custodiar, despachar los productos y materiales del almacén, informar cualquier anomalía de producto no conforme.	<u>Formación</u> Mínimo 9° de bachillerato Técnico SENA en ebanistería <u>Experiencia</u> 6 meses mínimo de experiencia en manejo de almacenes, preferiblemente de maderas o sus derivados, debe tener licencia de conducción. 1 año de experiencia como ebanista

			<u>Competencias</u> Servicio al cliente Tolerancia Trabajo bajo Presión Comunicación Organización Honestidad Limpieza
--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

9.5 Costos Administrativos.

Los costos administrativos se desglosan en el estudio financiero.

9.6 Permisos y licencias

Para la Constitución de la empresa como una Sociedad Anónima Simplificada, de acuerdo con investigaciones y consultas en la Cámara de Comercio de Bogotá, se señalan estos requisitos:

Documentos necesarios para registrarse como Persona Jurídica ante la CCB:

- Original del documento de identidad.
- Formulario del Registro Único Tributario (RUT) (ver detalle en el paso 3).
- Formularios disponibles en las sedes de la CCB o a través de este portal.
- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES).
- Carátula única empresarial y anexos según corresponda (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de comercio o Proponente).
- Formulario registro con otras entidades.

Consultas virtuales

- Nombre del establecimiento: si usted va a matricular un establecimiento de comercio, confirme que el nombre que quiere usar no se encuentre matriculado. Verificar nombre del establecimiento.
- Consulta de marca.
- Actividad: Consulte aquí la actividad económica de su empresa (nuevo código CIIU).
- Uso del suelo: verifique en la Secretaría Distrital de Planeación si la actividad que va a iniciar puede desarrollarse en el lugar previsto para su funcionamiento. Consulta de uso del suelo.

Registro Único Tributario

El Registro Único Tributario (RUT), administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a:

- Las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes, declarantes de impuesto sobre la renta y no contribuyentes.
- Declarantes de ingresos y patrimonio.
- Responsables del régimen común y los pertenecientes al régimen simplificado.
- Los agentes retenedores, importadores, exportadores y demás sujetos con obligaciones administradas por la DIAN.
- Los demás sujetos con obligaciones administradas por la DIAN.

El Número de Identificación Tributaria (NIT) constituye el código de identificación de los inscritos en el RUT.

Este número lo asigna la DIAN a las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras o a los demás sujetos con obligaciones administradas por dicha entidad.

Con este formulario y los demás documentos exigidos para la matrícula, la DIAN asigna el NIT y lo incorpora en el Certificado de Existencia y Representación Legal.

Información detallada acerca de la expedición del NIT

Si aún no tiene RUT, la CCB efectuará este trámite (si desea matricularse como comerciante). Podrá recibir asesoría especializada o realizarlo consultando la siguiente información:

Personas autorizadas para realizar la solicitud

- La persona natural interesada en realizar la inscripción en la Matrícula Mercantil.
- Apoderado del interesado (persona natural o jurídica) debidamente acreditado mediante poder.

Documentos que debe allegar:

- Fotocopia de documento de identidad de quien realiza el trámite con exhibición del original. Cédula original de la persona que se matricula.
- Cuando el trámite se realice mediante poder, la persona debe adjuntarlo en original o fotocopia.
 - Ingrese al portal www.dian.gov.co.

- Seleccione la opción *Solicitud inscripción RUT*.
- En la ventana de *Tipo inscripción* seleccione *Cámara de Comercio* y haga clic en *continuar*.
- En el espacio en el que solicitan el número del formulario (deberá suministrarlo si ingresó previamente a diligenciar un borrador del formulario, de lo contrario, no digite ninguna información), haga clic en *continuar* y diligencie el formulario RUT. Imprima el formulario RUT que saldrá con la leyenda *Para trámite en Cámara*, que contiene el número de formulario (casilla 4) que debe ser registrado en el *Formulario Adicional de Registro con otras entidades* en las casillas correspondientes al *Número de Formulario DIAN*.
- Si la persona natural/jurídica es responsable del Impuesto sobre las Ventas del Régimen Común, es importador o exportador (salvo que se trate de un importador ocasional), debe adjuntar adicionalmente constancia de titularidad de cuenta corriente o de ahorros activa con fecha de expedición no mayor a un (1) mes en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia o último extracto de la misma.

Si ya tiene el RUT y desea matricularse, debe allegar fotocopia del formulario RUT. Si ya tiene RUT y desea actualizarlo, diríjase a las oficinas de la DIAN para tal efecto. Nota: El número de formulario (casilla 4) del RUT debe ser registrado en el *Formulario adicional de Registro con otras entidades* en las casillas correspondientes al *Número de Formulario DIAN*.

Documentos de constitución

Minuta de constitución:

Por documento privado, si la empresa a constituir posee activos totales por valor inferior a quinientos (500) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes o una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores y no se aportan bienes inmuebles. Ver Ley 1014 de 2006 de fomento a la cultura del emprendimiento.

Nota: Independientemente del valor de los activos o de la planta de personal, también podrá constituir su empresa por documento privado a través de la figura de Sociedad por Acciones Simplificadas con las formalidades que establece la Ley 1258 de 2008.

La empresa unipersonal puede constituirse igualmente por documento privado, indistintamente de sus activos o su planta de personal, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 72 de la Ley 222 de 1995.

Tenga en cuenta que el documento privado debe contener presentación personal de todos los socios o accionistas ante notaría o en una de nuestras sedes al momento de presentarlo para registro.

Escritura pública:

En cualquier notaría, sin importar el valor de los activos o el número de trabajadores, según lo establecido en el artículo 110 del Código de Comercio.

Cuando se aporten bienes inmuebles, el documento de constitución deberá ser por escritura pública, el impuesto de registro deberá ser cancelado en oficina de instrumentos públicos y presentar copia del recibo o certificado de libertad que acredite la inscripción previa de la escritura pública en esa oficina, al momento de presentar los documentos.

Documentos requeridos para formalizar la empresa

Formularios para formalizar la empresa

- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES).
- Carátula única empresarial y anexos según corresponda (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de Comercio o Proponente).
- Formulario adicional de registros en otras entidades. Con este formulario, la CCB envía la información a la Secretaría Distrital de Hacienda con el propósito de llevar a cabo la inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) siempre y cuando las actividades que va a realizar, se lleven a cabo en Bogotá y estén gravadas con el Impuesto de Industria y Comercio (ICA).

Al diligenciar formularios, se debe tener en cuenta:

- Verificar que el nombre registrado en el formulario del RUT sea idéntico al registrado en el Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES) y al Formulario adicional de registros en otras entidades.
- Revisar que el número de teléfono registrado en el formulario del RUT sea idéntico al registrado en el formulario del RUES y al formulario adicional de registro con otras entidades.

Formalización

Registro Matrícula Mercantil CCB

- Presentar todos los documentos en una de las sedes CCB y pagar los derechos de Matrícula correspondientes a las tarifas de los registros públicos 2015.

9.7 Impuestos y Tasas

De acuerdo con el tipo de sociedad se aplican los siguientes impuestos como responsabilidad a una sociedad anónima simplificada como comercializadora:

Impuesto Sobre La Renta Y Complementarios

Se considera como un solo impuesto con tres componentes: renta, ganancias ocasionales y remesas. Es un impuesto directo. La tarifa del impuesto de renta es del 33%. Para el año gravable 2014

Impuesto Al Valor Agregado (IVA)

Grava la prestación de servicios y la venta e importación de bienes. El IVA se encuentra estructurado como impuesto al valor agregado, por lo que para la determinación del impuesto se permite descontar el IVA pagado por bienes y servicios destinados a las operaciones gravadas.

La tarifa varía según la clase de bienes o servicios, siendo en general del 16%.

Impuestos Distritales O Municipales

Los impuestos municipales deben estar previstos en Acuerdos, aprobados y expedidos por el Concejo municipal o distrital, por iniciativa de la alcaldía.

Los principales impuestos municipales son los siguientes:

Impuesto De Industria Y Comercio

Este gravamen de carácter municipal o distrital grava toda actividad industrial, comercial o de servicios que se realice en el distrito o municipio, directamente o indirectamente por el responsable, en forma ocasional o permanente, con o sin establecimientos.

Por este impuesto, responden las personas naturales o jurídicas o las sociedades de hecho, que realicen el hecho generador de la obligación tributaria, que consiste en el ejercicio de actividades industriales, comerciales o de servicios en la jurisdicción del municipio o distrito.

Actividad industrial: se entiende la producción, extracción, fabricación, manufactura, confección, preparación, reparación, ensamblaje de cualquier clase de materiales, bienes y en general, cualquier proceso de transformación por elemental que esta sea.

Al igual que sucede con el impuesto sobre las ventas - IVA, los contribuyentes del impuesto de industria y comercio se clasifican en régimen común y régimen simplificado.

La pertenencia al régimen Común se desprende del cumplimiento de la totalidad de los requisitos enunciados para el caso del impuesto sobre las ventas. Por regla general, los contribuyentes de esos impuestos pertenecen al régimen común, como es este caso.

Impuesto De Avisos Y Tableros

Este tributo tiene por finalidad gravar la exhibición de vallas o avisos luminosos que hagan mención de una empresa o un producto y que estén ubicados en un lugar público.

Impuesto Predial

El impuesto predial grava la propiedad o posesión de inmuebles que se encuentran ubicados en el distrito o municipio, y debe ser declarado y pagado una vez al año por los propietarios, poseedores o usufructuarios de los predios.

9.8 Requisitos legales para comercializar un bien mueble

De acuerdo con investigaciones en Cámara de Comercio, DIAN y el INVIMA, no requiere ningún permiso en particular para fabricar el espejo interactivo, este aunque maneja

información visual para cepillarse los dientes, no tiene contacto con el cuerpo humano, no se ingiere ni va al consumo personal; sin embargo, como tiene labores de Carpintería, se consultó en el Ministerio de Trabajo y el único requisito como para cualquier otra empresa es el cumplimiento del decreto 1443 de 2014 incorporado en el decreto 1072 de 2015 en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual su mínimo requisito es contar con la afiliación de trabajadores a ARL y realizar los programas de prevención en cuanto a éste requisito.

10. Estudio Ambiental

Con base en la información del Ministerio de Ambiente, Ministerio de Trabajo y lo consignado en el Estatuto tributario el tipo de bien ubicado dentro de los muebles, no requiere permiso especial para su fabricación y comercialización.

La compañía se ubica en la ciudad de Bogotá, donde no existen grupos indígenas, especies de animales que migran o viven en ella, no es zona roja donde existan problemas por volcanes o por alteraciones de la naturaleza que generen fenómenos naturales, ni se tienen plantaciones ilícitas, por último como en toda Colombia existen guerrilleros, pero no se concentran en alto grado como en otras zonas de Colombia, por todos estos motivos no aplica la consulta previa para la adquisición de una licencia ambiental.

En cuanto a normatividad y permiso de INVIMA, reposa en el Art. 245 Ley 100 de 1993. “Créase el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, como un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Salud, con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa, cuyo objeto es la ejecución de las políticas en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de medicamentos, productos biológicos, alimentos, bebidas, cosméticos, dispositivos y elementos médicoquirúrgicos, odontológicos, productos naturales homeopáticos y los generados por biotecnología, reactivos de diagnóstico, y otros que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva.

No requiere permiso de INVIMA.

11. Pensamiento estratégico

11.1 Estrategias de mercadeo

Objetivo Empresarial: A través de una propuesta innovadora convertimos en la mejor opción de las familias, ofreciendo productos de calidad promoviendo la correcta higiene bucal en la infancia bogotana.

El producto será distribuido por medio del punto de venta en las instalaciones de la fábrica, adicionalmente, los clientes podrán realizar pedidos por internet a través del sitio web de la compañía.

El producto final será entregado en la residencia o dirección que el cliente defina, dentro del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. Posteriormente, como estrategia de mercadeo operacional se tiene establecido generar alianzas estratégicas con clínicas odontológicas

11.2 Estrategia organizacional

Todos los contratos se harán a término fijo por un año, cuando se empiece a ver el crecimiento de la compañía y su consolidación en el mercado (aproximadamente en 5 años) se cambiará a indefinido y se incrementarán los sueldos de acuerdo con el incremento salarial anual dada por el Gobierno Nacional.

En cuanto a salarios, todos tienen salario fijo. La estrategia de contratación es lograr estabilidad en la compañía, contratando personal serio y joven con gran potencial para que se desempeñe y aporte a la empresa, los salarios se han fijado un el estándar del mercado, incrementando el mínimo para los cargos que ocupan los procesos críticos dentro del mapa de procesos de la compañía, quienes tienen una asignación 55 mil pesos por encima del mercado, en la parte de tabla de nómina, se puede visualizar la nómina de la compañía.

11.3 Análisis de procesos organizacionales

De acuerdo con el esquema de la Norma ISO 9001: 2008 se plantó mapa de procesos organizacionales segmentados en gerenciales, operativos y de apoyo basado en el ciclo PHVA ya citados en el estudio técnico operacional, sin embargo, en este punto se atribuyen los responsables de cada proceso organizacional:

Tabla 25 Organización por procesos

TIPO DE PROCESO	PROCESO	RESPONSABLES
GERENCIAL	DIRECCIONAMIENTO	GERENTE
	REVISION GERENCIAL	GERENTE / CONTADOR
	MEJORAMIENTO CONTINUO	GERENTE
OPERATIVO	COMPRAS Y ALMACEN	GERENTE / CONTADOR / EBANISTA
	PRODUCCION	EBANISTA / PINTOR
	DESPACHO	EBANISTA / PINTOR
	VENTAS	VENDEDOR
APOYO	GESTION DE TALENTO HUMANO	GERENTE / CONTADOR
	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	EBANISTA / PINTOR
	QUEJAS Y RECLAMOS	VENDEDOR
	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	AUXILIAR EN FORMACION

	FACTURACION	CONTADOR
	CARTERA	CONTADOR
	SERVICIO Y MANTENIMIENTO	VENDEDOR

Fuente: Elaboración propia

12. Formulación y Evaluación Financiera

Para desarrollar la formulación y evaluación financiera, se tomaron los costos desglosados en el estudio técnico operacional, con base en información financiera el sector comercial, la cual se identifica en el estudio económico, se plantearon dos escenarios para determinar la viabilidad financiera del proyecto, se tomó el flujo de caja libre, es decir, sin financiamiento, y posteriormente con la información del estudio económico se modeló el flujo de caja con financiamiento, para evaluar si compartiendo riesgo financiero y mejorar la estructura financiera se podría encontrar mayor rentabilidad, finalmente, como es un estudio de prefactibilidad para generar el Balance General y Estado de Pérdidas y Ganancias se tomaron los datos libres, sin financiamiento, partiendo que es un escenario realista, ya que como no está constituida la empresa, se encuentra una barrera para acceder a un crédito a inicio del horizonte del mismo.

12.1 Estudio Económico

Bajo las siguientes variables financieras se procede a realizar el estudio económico de viabilidad financiera el proyecto, con y sin préstamo:

Tabla 26 Datos de Entrada

POLITICAS DE INCREMENTOS	VALOR
Incremento en costos	11,20%
Incremento en ventas	5,00%
Incremento de los gastos	2,43%
Incremento de los gastos de personal	4,50%
APORTES E INVERSIONES INICIALES	

Total inversión	132.992.678
Inversión inicial en efectivo para operaciones	44.931.607
valor crédito	93.094.874
Tasa Prestamista	28% EA
Plazo sin periodo de gracia	60 meses
Método de depreciación	Lineal
Tasa de descuento inversionistas o socios	8% EA
Horizonte de análisis	5 años
IPC proyectada	De acuerdo con información de Tabla 9

Fuente: Elaboración Propia

12.2 Amortización

Con la anterior información se calcula la siguiente tabla de amortización:

Tabla 27 Amortización horizonte de 5 años

AÑO	SALDO	ANUALIDAD	INTERES	AMORTIZACION
1	-\$ 93.094.874	-\$ 36.767.240	-\$ 26.066.565	-\$ 10.700.675
2	-\$ 82.394.199	-\$ 36.767.240	-\$ 23.070.376	-\$ 13.696.864
3	-\$ 68.697.335	-\$ 36.767.240	-\$ 19.235.254	-\$ 17.531.986
4	-\$ 51.165.349	-\$ 36.767.240	-\$ 14.326.298	-\$ 22.440.942
5	-\$ 28.724.406	-\$ 36.767.240	-\$ 8.042.834	-\$ 28.724.406

Fuente: Elaboración Propia

12.3 Costos

Dentro del estudio técnico operacional se desglosan los costos del proyecto.

12.4 Flujo de Caja Libre

Se determina el siguiente flujo de caja libre sin obtención de Financiamiento:

Tabla 28 Flujo de Caja Libre y Evaluación Financiera (Pesos constantes año 2013)

Año - Horizonte	0	1	2	3	4	5
(+) Ventas Totales		807.872.107	842.154.665	877.252.081	912.690.903	948.950.991
(-) Costos		650.914.066	695.210.084	734.087.865	779.452.890	832.619.972
(-) Depreciación		8.540.000	8.896.118	9.256.411	9.623.890	10.002.109
Utilidad antes de impuestos gravámenes y tasas	-	148.418.041	138.048.463	133.907.805	123.614.123	106.328.910
(-) Impuesto de renta 33%	-	-48.977.954	-45.555.993	-44.189.576	-40.792.661	-35.088.540
(+) Depreciación	-	8.540.000	8.896.118	9.256.411	9.623.890	10.002.109
(-) Inversiones	-42.580.000	-4.791.820	-4.985.889	-5.183.828	-5.387.553	-5.590.664
(-) Capital de trabajo	-90.412.678	-45.206.339	-47.132.129	-49.097.539	-51.085.989	-53.114.103
Flujo de Caja Libre	-132.992.678	57.981.929	49.270.571	44.693.273	35.971.811	22.537.712

Fuente: Elaboración Propia

12.4.1 Viabilidad Financiera sin préstamo: TIR, VPN, TIO

Valor Presente Neto: \$40.193.971

Tasa Interna de Retorno: 20,71%EA

Tasa interna de Oportunidad: 8%EA

Existe viabilidad financiera, porque el Valor presente Neto es mayor a cero, la TIR es mayor que la TIO aproximadamente a 2,5 veces más.

12.5 Flujo de Caja con obtención de Préstamo

Tabla 29 Flujo de Caja financiado y Evaluación Financiera (Pesos constantes año 2013)

Año - Horizonte	0	1	2	3	4	5
(+) Ventas Totales	-	807.872.107	842.154.665	877.252.081	912.690.903	948.950.991
(-) Costos		650.914.066	695.210.084	734.087.865	779.452.890	832.619.972
(-) Depreciación		8.540.000	8.896.118	9.256.411	9.623.890	10.002.109
(-) Intereses		-26.066.565	-23.070.376	-19.235.254	-14.326.298	-8.042.834
Utilidad antes de impuestos gravámenes y tasas	-	122.351.477	114.978.088	114.672.551	109.287.825	98.286.076
(-) Impuesto de renta 33%	-	-40.375.987	-37.942.769	-37.841.942	-36.064.982	-32.434.405
(+) Depreciación	-	8.540.000	8.896.118	9.256.411	9.623.890	10.002.109
(-) Inversiones	-42.580.000	-4.791.820	-4.985.889	-5.183.828	-5.387.553	-5.590.664
(-) Capital de trabajo	-90.412.678	-45.206.339	-47.132.129	-49.097.539	-51.085.989	-53.114.103
(+) Préstamo	93.094.874					
(-) amortización del Préstamo		-10.700.675	-13.696.864	-17.531.986	-22.440.942	-28.724.406
Flujo de Caja Financiado	-39.897.803	29.816.655	20.116.555	14.273.667	3.932.249	-11.575.393

Fuente: Elaboración Propia

12.5.1 Viabilidad Financiera con préstamo: TIR, VPN, TIO

Valor Presente Neto: \$11.300.114

Tasa Interna de Retorno: 14,94%EA

Tasa interna de Oportunidad: 8%EA

Existe viabilidad financiera, porque el Valor presente Neto es mayor a cero, aunque es positivo, no mejora ni recupera en el horizonte del préstamo la inversión, lo que deduce, es importante replantear el horizonte del proyecto y del préstamo., la TIR es mayor que la TIO aproximadamente dos veces más.

12.6 Estados Financieros

Balance General

A continuación se relaciona el Balance General estimado para los años de operación:

Tabla 30 Balance General

BALANCE GENERAL PROYECCIONES (PESOS)											
DETALLE / AÑO		1		2		3		4		5	
ACTIVO											
Caja & Bancos & CXC	\$	807.872.107	\$	842.154.665	\$	877.252.081	\$	912.690.903	\$	948.950.991	
Inventarios	\$	71.936.297	\$	76.789.143	\$	82.214.875	\$	88.651.194	\$	92.135.186	
Inversiones Temporales.											
TOTAL CORRIENTE	\$	879.808.404	\$	918.943.808	\$	959.466.956	\$	1.001.342.097	\$	1.041.086.176	
Maquinaria y equipo	\$	47.371.820	\$	4.985.889	\$	5.183.828	\$	5.387.553	\$	5.590.664	
Bienes raices	\$	-	\$	-	\$	-			\$	-	
TOTAL ACTIVO	\$	927.180.224	\$	923.929.697	\$	964.650.784	\$	1.006.729.650	\$	1.046.676.840	
PASIVO & PATR.											
Oblig. Financieras C.PI.	\$	36.767.240	\$	36.767.240	\$	36.767.240	\$	36.767.240	\$	36.767.240	
Proveedores	\$	527.016.466	\$	566.145.954	\$	599.796.638	\$	639.830.301	\$	687.510.215	
Oblig Laborales	\$	123.897.600	\$	129.064.130	\$	134.291.227	\$	139.622.589	\$	145.109.757	
PASIVO CORRIENTE	\$	687.681.306	\$	731.977.324	\$	770.855.105	\$	816.220.130	\$	869.387.212	
Pas. Largo Plazo	\$	93.094.874	\$	56.327.634	\$	19.560.394					
TOTAL PASIVO	\$	780.776.180	\$	788.304.958	\$	790.415.500	\$	816.220.130	\$	869.387.212	
PATRIMONIO:											
Capital Social	\$	15.000.000	\$	15.000.000	\$	15.000.000	\$	15.000.000	\$	15.000.000	
Reservas	\$	26.242.156	\$	15.462.851	\$	60.782.415	\$	79.589.495	\$	73.020.159	
Util. Retenidas			\$	6.709.018	\$	2.532.845	\$	6.650.556	\$	11.327.686	
Util. del Ejercicio	\$	105.161.888	\$	98.452.869	\$	95.920.024	\$	89.269.469	\$	77.941.783	
TOTAL PATRIMONIO	\$	146.404.044	\$	135.624.739	\$	174.235.284	\$	190.509.519	\$	177.289.628	
PASIVO & PATRIM.	\$	927.180.224	\$	923.929.697	\$	964.650.784	\$	1.006.729.649	\$	1.046.676.839	

Fuente: Elaboración propia

Estado de Resultados

A continuación se relaciona el Estado de Resultados estimado para los años de operación:

Tabla 31 Estado de Resultados proyectado

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO (PESOS)					
DETALLE / AÑO	1	2	3	4	5
VENTAS	\$ 807.872.107	\$ 842.154.665	\$ 877.252.081	\$ 912.690.903	\$ 948.950.991
COSTO DE VENTAS					
COSTOS DE PROPAGANDA Y OTROS GASTOS DE VENTA	\$ 3.600.000	\$ 3.687.480	\$ 3.777.086	\$ 3.868.869	\$ 3.962.882
COSTOS DE TRANSPORTE	\$ 76.080.000	\$ 81.721.365	\$ 87.133.825	\$ 93.218.759	\$ 100.477.863
COSTO DE FABRICACION	\$ 418.578.466	\$ 449.616.240	\$ 479.394.619	\$ 512.872.834	\$ 552.811.114
COSTO ANUAL MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 86.787.600	\$ 90.406.643	\$ 94.068.112	\$ 97.802.616	\$ 101.646.259
UTILIDAD BRUTA	\$ 222.826.041	\$ 216.722.937	\$ 212.878.439	\$ 204.927.825	\$ 190.052.873
GASTOS OPERACIONALES					
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 2.400.000	\$ 2.458.320	\$ 2.518.057	\$ 2.579.246	\$ 2.641.922
CAJA MENOR	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000
SERVICIOS GENERALES	\$ 2.400.000	\$ 2.458.320	\$ 2.518.057	\$ 2.579.246	\$ 2.641.922
VARIOS	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
ARRENDAMIENTO	\$ 5.400.000	\$ 5.531.220	\$ 5.665.629	\$ 5.803.303	\$ 5.944.324
GASTOS DE REPRESENTACION	\$ 10.000.000	\$ 12.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	\$ 2.758.000	\$ 2.873.009	\$ 2.989.365	\$ 3.108.043	\$ 3.230.189
COSTO ANUAL MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 37.110.000	\$ 38.657.487	\$ 40.223.115	\$ 41.819.973	\$ 43.463.498
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 65.868.000	\$ 69.778.356	\$ 69.714.224	\$ 71.689.812	\$ 73.721.854
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 156.958.041	\$ 146.944.581	\$ 143.164.215	\$ 133.238.013	\$ 116.331.019
IMPUESTO DE RENTA (33%)	\$ 51.796.154	\$ 48.491.712	\$ 47.244.191	\$ 43.968.544	\$ 38.389.236
UTILIDAD NETA	\$ 105.161.888	\$ 98.452.869	\$ 95.920.024	\$ 89.269.469	\$ 77.941.783

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

El proyecto tiene amplia probabilidad de surgimiento en el mercado, pues no solo satisface la necesidad de mejorar la higiene oral en la temprana edad, fomenta una cultura de aseo y es un hábito divertido, donde el infante puede jugar mientras se cepilla sus dientes, es un producto estético y al alcance económico dentro del presupuesto de los hogares segmentados en estratos 4 al 6 en Bogotá, pues los resultados de la encuesta así lo indican.

Se diseñó una estructura técnica, administrativa y de costos racional lo que hace que se confirme la viabilidad financiera con indicadores positivos en el Valor Presente Neto tanto para un proyecto sin préstamo como para uno con préstamo, en ambos escenarios el VPN es positivo, mayor a cero y muy cercano al presupuesto de inversión, lo que hace viable el proyecto.

Se confirma la viabilidad financiera con el segundo indicador para evaluar proyectos que la TIR, donde cuadriplica la TIO de los inversionistas, siendo un 20,71% EA para el escenario sin financiamiento y del 14,94%EA para el escenario financiado con un resultado razonable para iniciar una empresa en un horizonte de posicionamiento de cinco (5) años.

Es importante resaltar que pese a ser positiva la Tasa Interna de Retorno para el escenario con financiamiento, el retorno de la inversión no se alcanza al 100% en el horizonte de cinco (5) años propuesto, ya que se logra cerca del 40%, lo que hace que se replantee el horizonte a proyectar y el monto e interés del préstamo.

El impacto es favorable, es un producto que no solo es novedoso, sino que satisface doble requerimiento, un estilo armonioso para decorar y soluciona el problema odontológico que aqueja a los Bogotanos.

Bibliografía

- Academia Americana de Pediatría, Cepillado de Dientes de su Niño. Tomado de <http://illinoisaaap.org/wp-content/uploads/Brushing-Your-Childs-Teeth-Spanish.pdf>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Política de Salud Oral de Bogotá D.C. con Participación Social para el Decenio 2011 – 2021. Editorial Taller de Edición Rocca S.A. Bogotá, Colombia. 2011
- Banco de la República. Boletín de Indicadores económicos (febrero 2014). Bogotá D.C.: Banco de la República.
- Douglass, Johanna M, et al. A Practical Oral Guide to Infant Oral Health. American Family Physician, Diciembre de 2004.
- Meny, Ives y Thoenig, Jean Claude. Las políticas públicas. Barcelona: Editorial Ariel. 1992
- Peidró, Elías Casals. Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta español. Departamento de Odontoestomatología Universidad de Barcelona. Cátedra de Odontología Preventiva y Comunitaria
- Rodríguez, Liliana. “Salud Oral su Trascendencia para la Historia de Colombia”, Artículo publicado en Revista Aeronáutica-Fuerza Aérea Colombiana (2011), edición 260. Bogotá D.C.: Rodríguez, Liliana.
- Secretaría de Planeación Distrital. (2009). Conociendo a Bogotá y sus localidades. Bogotá D.C: Secretaría de Planeación Distrital.

- UNICEF. Educación Inicial. Caracas, Venezuela, Febrero de 2005, Editorial Grupo Noriega Editores
- UNICOC. Observatorio Epidemiológico en Salud Oral. (marzo 2013). Volumen 1, número 1. Bogotá D.C.: UNICOC.

Anexos

Anexo 1. ENCUESTA SOBRE HABITOS DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS

- 1 ¿Tiene usted niños entre los dos y los ocho años de edad? (Marque con una X)
☐ Sí ☐ No
- 2 ¿Tienen sus niños hábitos de higiene oral establecidos?
☐ Sí ☐ No
- 3 ¿Cuántas veces al día sus niños se cepillan los dientes?
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Otra cantidad
- 4 ¿Considera que la técnica de cepillado de sus niños es correcta?
☐ Sí ☐ No
- 5 ¿Cuántas veces al año el niño visita al odontólogo?
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Otra cantidad
- 6 ¿En las visitas se refuerza e ilustra la importancia sobre la técnica de higiene?
☐ Sí ☐ No
- 7 ¿Consideraría útil un espejo con ayudas que muestren a sus niños de manera divertida la forma correcta de cepillarse mientras asean sus dientes?
☐ Sí ☐ No
- 8 ¿En caso afirmativo cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto así?
☐ Hasta \$60.000 ☐ \$60.000 a \$120.000 ☐ \$120.000 a \$180.000 ☐ Otro Valor Cuál? _____

MUCHAS GRACIAS