



Plan de negocio para una institución técnica de educación formal para auxiliares de salud oral

Ximena Salazar Quintero

Universidad EAN
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Maestría en Administración de Empresas, MBA
Bogotá D.C., Colombia
2020

Plan de Negocio para una Institución Técnica de educación formal para auxiliares de salud oral

Ximena Salazar Quintero

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Administración de Empresas

Director (a):

Maribel Albarracín Muñoz

Modalidad:

Creación de Empresa

Universidad EAN
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Maestría en Administración de Empresas, MBA
Bogotá D.C., Colombia
2020

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. Día - mes – año

*A mis hijos por ser el motor de mi vida y
a mi esposo por su amor y comprensión.*

*A mi Directora de Tesis por su guía,
apoyo y confianza en este proyecto.*

*Al profesor Andrés Castro F. por sus
enseñanzas y motivación*

Resumen

Una de las formas más eficaces para incentivar el crecimiento y desarrollo económico en Colombia es invertir en educación ya que permite aumentar los salarios, favorece la movilidad social, reduce la desigualdad y tiene efectos disuasivos sobre la criminalidad. (Banco de la República, 2020).

La creación de una empresa especializada en formación teórico práctica nace de la necesidad de formar personal idóneo que coadyuve en el mejoramiento de la calidad de la práctica odontológica, generando un valor agregado al perfil de auxiliar de odontología, los cuales podrían medirse en relación de procedimientos exitosos y a través de la satisfacción del paciente.

Como objetivo general se propone la formulación de un modelo de negocios para la creación de una Institución técnica de educación formal, en la ciudad de Bogotá D.C., especializada en formación teórico práctica, para el personal auxiliar de salud oral con énfasis las prácticas y tecnologías utilizadas en radiología oral, cirugía oral y maxilofacial, ortodoncia, entre otras.

Como punto de partida para la evaluación de la viabilidad técnica, administrativa, de mercado y financiera se elaboró el modelo de negocio con el lienzo CANVA y se evaluaron las cinco dimensiones establecidas por Porter. El estudio de mercado permitió identificar la intención de estudio que tienen los auxiliares de salud oral en la ciudad de Bogotá y sobre qué temas prefieren formarse, a partir de allí se elaboró el estudio técnico y la propuesta organizacional para llevar a cabo la idea de negocio. Finalmente, se realiza la valoración financiera, obteniendo un ROE, para el quinto año de operación, del 57% y una TIR de 10.5%

Palabras clave: Educación, Odontología, Auxiliar, Salud Oral.

Abstract

One of the most effective ways to encourage economic growth and development in Colombia is to invest in education, as it increases wages, favors social mobility, reduces inequality and has dissuasive effects on crime. (Banco de la República, 2020).

The creation of a company specialized in theoretical and practical training arises from the need to train suitable personnel to help improve the quality of dental practice, generating added value to the profile of dental assistant, which could be measured in relation to procedures successful and through patient satisfaction.

As a general objective, the formulation of a business model is proposed for the creation of a technical institution of formal education, in the city of Bogotá DC, specialized in theoretical and practical training, for auxiliary oral health personnel with emphasis on the practices and technologies used in oral radiology, oral and maxillofacial surgery, orthodontics.

As a starting point for the evaluation of technical, administrative, market and financial viability, the business model was developed with the CANVA canvas and the five dimensions established by Porter were evaluated. The market study allowed to identify the intention of study that oral health assistants have in the city of Bogotá and on what subjects they prefer to train, from there the technical study and the organizational proposal were prepared to carry out the business idea. Finally, the financial valuation is carried out, obtaining an ROE, for the fifth year of operation of 55%, and an TIR of 10.5%

Keywords: Education, Dentistry, Assistant, Oral Health.

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	11
2.	NATURALEZA DEL PROYECTO.....	13
3.	ANÁLISIS DEL SECTOR.....	28
4.	ESTUDIO PILOTO DE MERCADO.....	41
4.1	ANÁLISIS Y ESTUDIO DE MERCADO	41
4.2	RESULTADOS.....	48
5.	ESTRATEGIA Y PLAN DE INTRODUCCIÓN DE MERCADO.....	55
6.	ASPECTOS TÉCNICOS.....	60
7.	ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES.....	75
8.	ASPECTOS FINANCIEROS	89
9.	ENFOQUE HACIA LA SOSTENIBILIDAD	111
10.	CONCLUSIONES.....	113
	REFERENCIAS.....	114
A.	ANEXO. ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADO	121
B.	ANEXO. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	123

Lista de figuras

Ilustración 1. Modelo CANVAS	16
Ilustración 2. Proporción de la población que asistió a cursos de formación para el trabajo según principal objetivo para tomar el curso.	17
Ilustración 3. Proporción de la población que en los último 24 meses asistió y terminó algún curso de formación para el trabajo según principal resultado de haber tomado el curso (abril-junio 2018-2019)	18
Ilustración 4. Ciclo de vida de la empresa	22
Ilustración 5. PESTEL	30
Ilustración 6. Las 5 Fuerzas de Porter.....	36
Ilustración 7. Total IEDTH por Departamento que ofrecen programa en Salud Oral	48
Ilustración 8. Vinculación laboral - Investigación de Mercado.....	50
Ilustración 9. Tiempo de experiencia - Investigación de Mercado.....	50
Ilustración 10. Estrato Socioeconómico - Investigación de Mercado	51
Ilustración 11. Última formación académica - Investigación de Mercado.....	51
Ilustración 12. Jornada laboral - Investigación de Mercado	52
Ilustración 13. Temas de estudio - Investigación de Mercado	52
Ilustración 14. Intención de formación - Investigación de Mercado.....	53
Ilustración 15. Flujo de Proceso	66
Ilustración 16. Mapa de procesos.....	67
Ilustración 17. Organigrama	82
Ilustración 18. Proyección ventas Anuales	91
Ilustración 19. Costos Anuales.....	92
Ilustración 20. Comparativo Ventas vs. Costos & Utilidad	95
Ilustración 21. Punto de equilibrio	99
Ilustración 22 Punto de Equilibrio escenario conservador	102
Ilustración 23. Comparativo Ventas vs. Costos & Utilidad escenario intermedio	106
Ilustración 24. Punto de Equilibrio escenario intermedio	110

Lista de tablas

Tabla 1. Estudiantes Certificados Instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano	29
Tabla 2. Análisis de Oportunidades y Amenazas.....	39
Tabla 3. Programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano, 2019	41
Tabla 4. Auxiliares en salud oral certificados por un IEDTH en la ciudad de Bogotá	43
Tabla 5. Cantidad Servicios de Odontología Habilitados en Bogotá D.C.	44
Tabla 6. Cantidad y tipo de prestador	44
Tabla 7. Plan de Estudio Odontología Digital y Estética	61
Tabla 8. Plan de Estudio Cirugía oral y Maxilofacial	63
Tabla 9. Plan de Estudio Técnicas en Radiología Oral	64
Tabla 10. Características Tecnológicas	68
Tabla 11. Capacidad de Producción	71
Tabla 12. Talento Humano requerido	74
Tabla 13. Análisis Externo - PESTEL	75
Tabla 14. Matriz DOFA Cruzada	79
Tabla 15. Perfiles y funciones.....	80
Tabla 16. Esquema de Contratación	82
Tabla 17. Factores claves de la gestión del talento humano.....	83
Tabla 18. Estructura Jurídica y Tipo de Sociedad.....	87
Tabla 19. Presupuestos económicos.....	90
▪ Tabla 20. Proyección de Ventas.....	91
Tabla 21. Presupuesto Costos Laborales	92
Tabla 22. Relación gastos fijos.....	93
Tabla 23. Flujo de caja del proyecto	94
Tabla 24. Estado de resultados	95
Tabla 25. Estado de Situación Financiera	96
Tabla 26. Índice razón deuda	96
Tabla 27. Rotación de activos	97
Tabla 28. Margen de utilidad	97
Tabla 29. ROE.....	98
Tabla 30. Indicador de Endeudamiento	98
Tabla 31. Proyecciones escenario conservador	100
Tabla 32. Costos Laborales escenario conservador	100
Tabla 33. Estado de Resultados escenario conservador	101
Tabla 34. Balance escenario conservador.....	101
Tabla 35. Proyección de Ventas escenario intermedio	103
Tabla 36. Presupuesto Costos Laborales escenario intermedio	103

Tabla 37. Relación gastos fijos	104
Tabla 38. Flujo de caja del proyecto escenario intermedio	105
Tabla 39. Estado de resultados escenario intermedio	106
Tabla 40. Estado de Situación Financiera escenario intermedio	107
Tabla 41. Índice razón deuda escenario intermedio	107
Tabla 42. Rotación de activos escenario intermedio	108
Tabla 43. Margen de utilidad escenario intermedio	108
Tabla 44. ROE escenario intermedio	109
Tabla 45. Indicador de Endeudamiento escenario intermedio	109

1.Introducción

Una de las formas más eficaces para incentivar el crecimiento y desarrollo económico en Colombia es invertir en educación ya que permite aumentar los salarios, favorece la movilidad social, reduce la desigualdad y tiene efectos disuasivos sobre la criminalidad. (Banco de la República, 2020)

Según el (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017), en Colombia, la educación para el trabajo en el área de la salud debe responder tanto a los fines y objetivos de la educación, como a los principios y normas que orientan y regulan la formación, el ejercicio y el desempeño del Talento Humano en Salud. Los perfiles ocupacionales de los Auxiliares en Salud corresponden a actividades funcionales de apoyo y complementación en la atención integral en salud.

De acuerdo con la Ley 1751 de 2015 “Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones”, uno de los elementos y principios fundamentales a la salud es la calidad e idoneidad profesional, este principio establece que los establecimientos, servicios y tecnologías de salud deberán estar centrados en el usuario, para lo cual se requiere personal de la salud adecuadamente competente, enriquecido con educación continua e investigación científica. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015)

Dentro de las profesiones del sector salud se encuentra la odontología (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016), cuya práctica hoy en día se ha sub especializado y presenta avances técnicos constantes, sin embargo el personal graduado que presta apoyo al odontólogo como auxiliar de consultorio o auxiliar en salud oral no cuenta con los conocimientos avanzados suficientes para asistir eficazmente al odontólogo o especialista en prácticas de radiología, ortodoncia, rehabilitación oral, periodoncia y cirugía oral y maxilofacial en lo relacionado con materiales, técnicas, instrumentación.

Por lo anterior, se plantea elevar el nivel de formación y conocimiento de los auxiliares en salud oral, elaborando una propuesta para la creación de una empresa especializada en formación teórico práctica en el área de biomateriales, técnicas en radiología oral, odontología digital, procedimientos especializados y atención y servicio al cliente (paciente), aspectos que abarcan las diferentes especialidades del campo de la odontología.

La creación de una empresa especializada en formación teórico práctica nace de la necesidad de formar personal idóneo que coadyuve en el mejoramiento de la calidad de la práctica odontológica, generando un valor agregado al perfil de auxiliar de odontología, los cuales podrían medirse en relación de procedimientos exitosos y a través de la satisfacción del paciente.

Como objetivo general se propone la formulación de un modelo de negocios para la creación de una Institución técnica de educación formal, en la ciudad de Bogotá D.C., especializada en formación teórico práctica, para el personal auxiliar de salud oral con énfasis en la subespecialidad.

Los objetivos específicos del presente trabajo de grado son:

- Elaborar un marco referencial sobre el sector de la odontología y las instituciones educativas que ofrecen el servicio de formación en auxiliar de salud oral con énfasis en la subespecialidad.
- Elaborar un estudio de mercado que contenga un análisis del sector de la odontología y de las instituciones en educación formal para auxiliares de salud oral, tendencia del mercado en la educación formal para auxiliares de salud oral, estudio de precios, plan de mercadeo y proyección de ventas.
- Elaborar un estudio técnico donde se detallen los aspectos técnicos del servicio de educación formal para auxiliares en salud oral con énfasis en la subespecialidad, descripción del proceso de formación y plan de operación de la institución.
- Evaluar la viabilidad financiera del proyecto, incluyendo las proyecciones financieras, estados financieros, formulación de indicadores financieros y evaluación del riesgo de implementación y operación.
- Elaborar un estudio administrativo y legal que considere los aspectos organizacionales de una Institución de educación formal para auxiliares de salud oral, análisis estratégico y estructura organizacional, así como la normatividad vigente que rige en el sector de la odontología y en el sector educación.

2. Naturaleza del proyecto

▪ Origen o fuente de la idea de negocio

La idea de negocio de creación de un Instituto Técnico de Educación formal para auxiliares de salud oral, en adelante Instituto Técnico, surge como de la necesidad de formar personal idóneo que coadyuve en el mejoramiento de la calidad de la práctica odontológica, generando un valor agregado al perfil de auxiliar de odontología, los cuales podrían medirse en relación de procedimientos exitosos y a través de la satisfacción del paciente. El Instituto ofrecerá al personal certificado como técnico laboral en salud oral diferentes cursos teóricos prácticos en las diferentes subespecialidades de la odontología, en el manejo de biomateriales y en servicio y atención al paciente, con el fin de ampliar y mejorar sus conocimientos y adquirir nuevas habilidades que mejorarán el desempeño de su labor funcional de apoyo y complementación en la atención integral en salud. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017)

▪ Descripción de la idea de negocio

El lienzo del modelo de negocio es una herramienta que sirve para describir cómo crea, ofrece y captura valor la empresa (Osterwalder & Pigneur, 2015), a continuación, se describe la idea de negocio bajo la metodología CANVAS:

Segmento de clientes: de acuerdo con (Osterwalder & Pigneur, 2015) el segmento de clientes es el grupo de personas a los que la empresa aspira a llegar y poder crear valor con una propuesta específica. Para el presente plan de negocio el segmento de clientes del instituto técnico son inicialmente los Auxiliares en Salud Oral que se encuentran ubicados en la ciudad de Bogotá. La descripción general de la estructura funcional de la ocupación Auxiliar en Salud Oral, aprobado por el SENA, es: “Asisten al odontólogo durante los exámenes y tratamiento de las personas, fomentan hábitos saludables y previenen la enfermedad oral individual y colectiva en funciones específicas de educación, fluorización, sellantes, realizan labores administrativas y manejan el inventario de dispositivos odontológicos, medicamentos y productos médicos. Están empleados por instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas y diferentes ámbitos. Las funciones de estas ocupaciones combinan actividades físicas e intelectuales, en algunos casos variadas y complejas, con algún nivel de autonomía para su desempeño;

por lo general se requiere haber cumplido un programa de aprendizaje para el trabajo, educación básica secundaria más cursos de capacitación, entrenamiento en el trabajo o experiencia” (subrayado fuera de texto) (SENA, 2017)

Propuesta de valor: es la descripción de los beneficios que pueden esperar los clientes de nuestros servicios (Osterwalder & Pigneur, 2015). La propuesta de valor se construyó siguiendo la metodología propuesta en el libro Diseñando la Propuesta de Valor (Osterwalder & Pigneur, 2015). Nuestra propuesta de valor es: *Nuestros cursos de formación ayudan a los auxiliares en salud oral a desarrollar y mejorar sus competencias laborales para disminuir el margen de error en los procedimientos aplicados y lograr mayor sinergia con el odontólogo, que se traduce en la satisfacción del cliente.*

Nuestros cursos de formación ayudan a las clínicas odontológicas y a los odontólogos a aumentar su productividad y competitividad.

Canales: Describe cómo se va a comunicar y ofrecer la propuesta de valor al segmento de clientes mediante los canales de comunicación, distribución y venta (Osterwalder & Pigneur, 2015). Los canales que se utilizarán para promocionar los cursos ofrecidos por el instituto y captar clientes son: redes sociales, odontólogos que son los empleadores de los auxiliares de salud oral, página web del instituto e influencer reconocidos en el medio odontológico para que hagan publicidad sobre el instituto y los servicios ofertados y se trabajarán en alianzas con el Colegio Colombiano de Odontólogos y la Federación Colombiana de Odontólogos para participar con publicidad en los eventos realizados por estos.

Relación con los clientes: la comunicación con nuestros clientes (auxiliares en salud oral) se realizará a través de redes sociales, página web del instituto y vía telefónica. Con el fin de mantener este segmento de clientes ligado al instituto se propone crear una comunidad educativa de auxiliares en salud oral, a través de la cual se compartan temas de interés y se cree una red de conocimiento entre auxiliares en salud oral.

Fuentes de ingresos: la fuente de ingresos del instituto será por el pago de matrícula por curso teórico práctico. Se propone un pago por curso o por el diplomado completo, con el fin de hacer más atractiva la oferta educativa y teniendo en cuenta el perfil socio económico del segmento de clientes.

Recursos claves: se identificaron los siguientes activos claves para poder ofrecer los cursos y diplomados: Infraestructura (sede) para el funcionamiento, Software de simulación en 3D de procedimientos odontológicos, Coordinador Administrativo, Coordinador Académico y Docentes, estos últimos deberán ser odontólogos especialistas

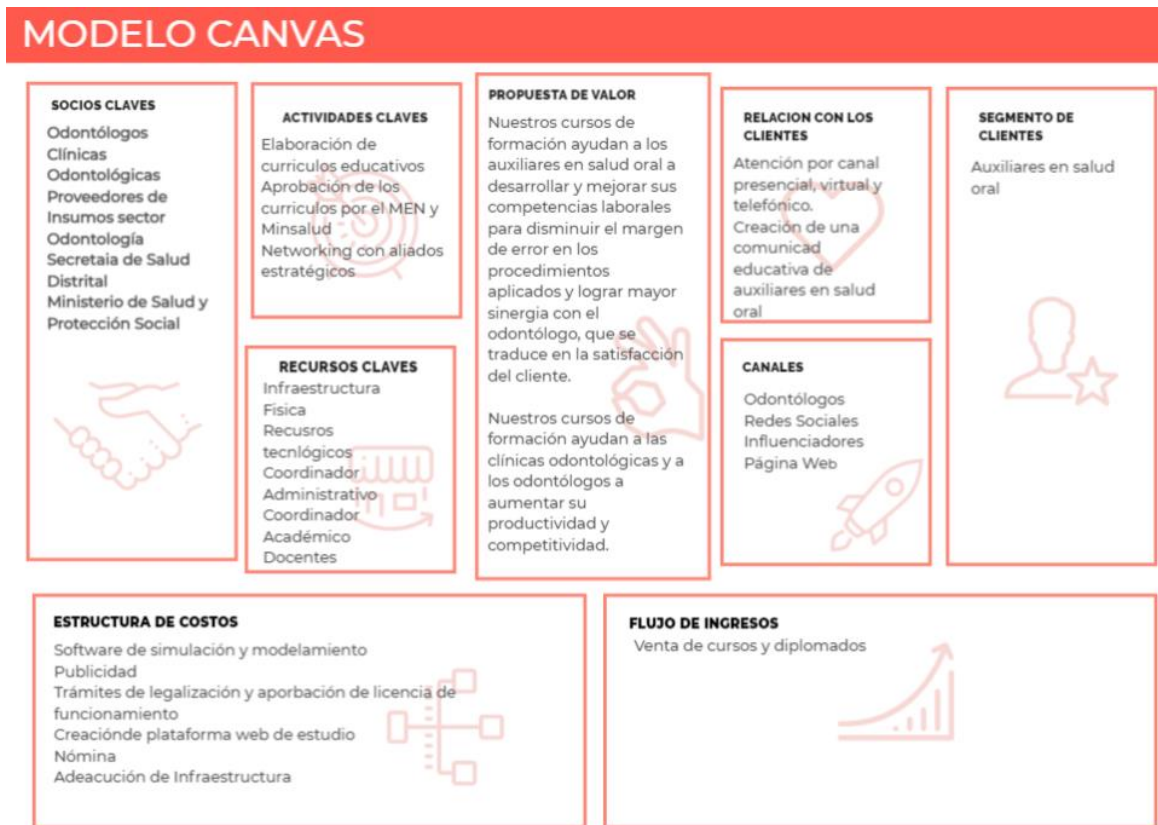
y con formación en docencia. Así mismos se necesitarán recursos financieros para cubrir entre otros los gastos de operación y compra de activos, por lo que se recurrirá a recursos propios, préstamos de inversionistas, bancos de financiación para emprendimientos, ofertados por el sector privado o el Gobierno Nacional o Distrital.

Actividades claves: las actividades más importantes que se deben desarrollar para lograr el funcionamiento del instituto son: Elaboración de los Currículos Educativos, Presentación ante el Ministerio de Educación Nacional – MEN y ante el Ministerio de Salud y Protección Social – Minsalud, los currículos para aprobación, realizar actividades de mercadeo y networking con los aliados, obtener el permiso de aprobación de funcionamiento con la Secretaría de educación Distrital conforme la normatividad vigente. Estas actividades deben desarrollarse previo inicio de operaciones.

Socios claves: odontólogos y clínicas odontológicas a quienes les interesa contar con auxiliares en salud oral capacitados y formados en los diferentes procedimientos lo que genera mayor eficiencia a la hora de realizar un procedimiento, disminución de los desperdicios de los materiales, optimización de los tiempos de atención al paciente. Los proveedores de insumos odontológicos también son considerados socios claves ya que pueden proveer materiales y tecnología para el desarrollo de los cursos. Ministerio de Salud y Secretaría de Salud Distrital con el fin de coordinar temas de formación basados en la regulación propia del sector odontológico.

Estructura de costos: los costos en los que se incurrirá para la operación del Instituto de Formación son: Compra o alquiler de Software de simulación, Costos de nómina, Inversión en publicidad, costos de arrendamiento y adecuación física y tecnológica de la sede, diseño y mantenimiento de la página Web.

Ilustración 1. Modelo CANVAS



Fuente: Elaboración propia a partir de (Osterwalder & Pigneur, 2015)

Justificación y antecedentes

En Colombia existen 3.936 IEDTH, el 4% (161 IEDTH) ofrece el programa de Técnico Laboral Auxiliar en Salud Oral, de las cuales 35 (22%) IEDTH cuentan con certificado vigente de calidad (Ministerio de Educación Nacional, 2020). No se observa dentro de los programas de formación ofrecidos por la IEDTH aquellos relacionados con una sub-especialización en el campo de la odontología que permita el mejoramiento de sus competencias laborales.

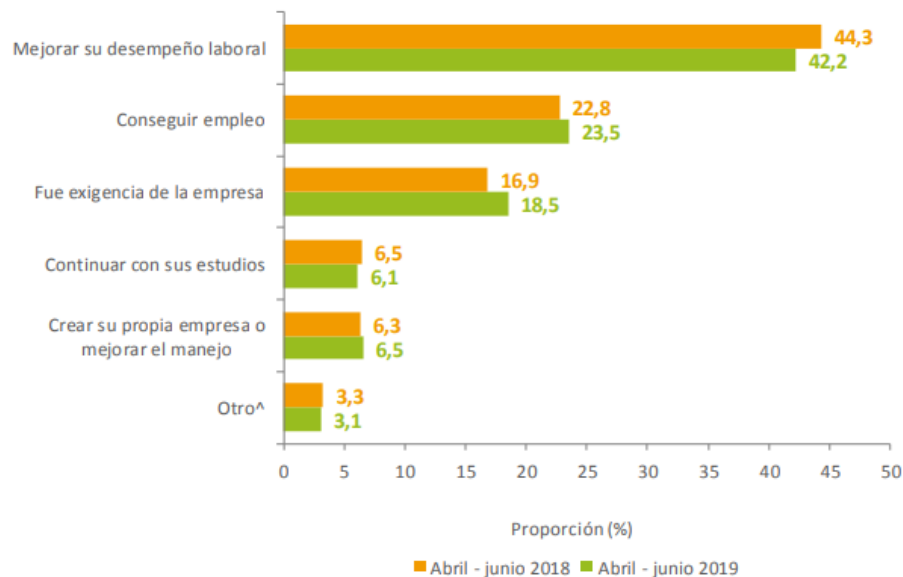
La creación de una empresa especializada en formación teórico práctica, para el personal auxiliar de salud oral, en el área de materiales dentales, técnicas en radiología oral, odontología digital, procedimientos especializados y atención y servicio al cliente (paciente), nace de la necesidad de formar personal idóneo que coadyuve en el mejoramiento de la calidad de la práctica odontológica, generando un valor agregado al perfil de auxiliar de odontología, los cuales podrían medirse en relación de procedimientos exitosos y a través de la satisfacción del paciente.

La oferta educativa en el sector salud está configurada por las instituciones, programas y estudiantes, y se organiza en dos subsistemas: el sistema de educación superior donde se forman tecnólogos, técnicos profesionales, profesionales, especialistas, magíster y doctores, y el sistema de formación para el trabajo y el desarrollo humano donde se forman los técnicos laborales. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018)

De las 161 instituciones de educación para el trabajo y desarrollo humano – IETDH acreditadas por las respectivas secretarías de educación que otorgan el título de técnico laboral en auxiliar en salud oral, la ciudad de Bogotá es la cuarta ciudad con mayor oferta de instituciones, representada en el 8% del total general antecedida por los departamentos de Valle del Cauca con el 17% de la oferta, Antioquia con el 10% y Cundinamarca con el 9%. (Ministerio de Educación Nacional, 2020)

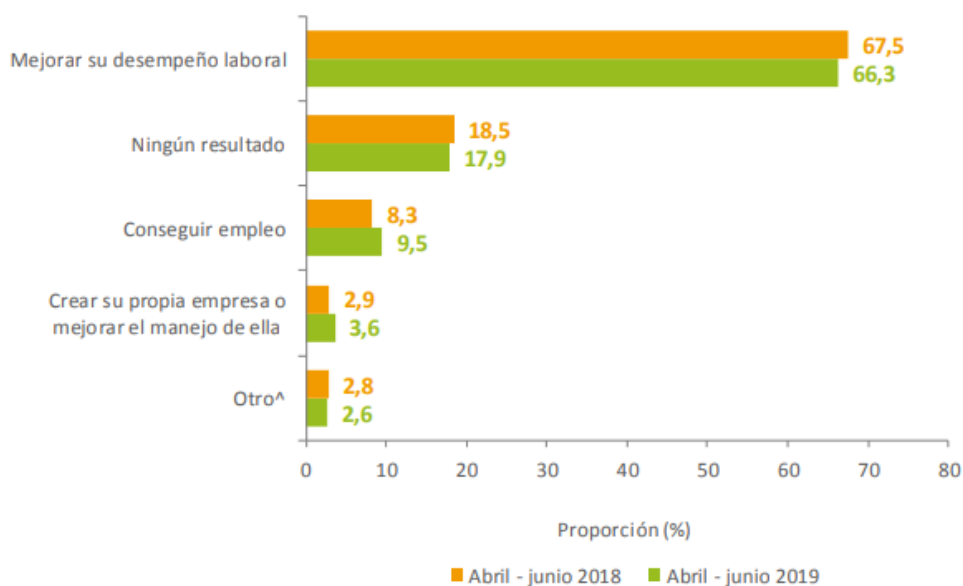
De acuerdo con el Boletín Técnico del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE – Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) Módulo de Formación para el Trabajo Abril Junio 2019, el objetivo de los encuestados para tomar un curso de formación para el trabajo fue el de mejorar su desempeño laboral (42,2%), conseguir empleo (23,5%) y por exigencia de la empresa (23,5%); así mismo en cuanto a los resultados de haber tomado el curso el 66,3% manifestó que fue el desempeño laboral. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE, 2019)

Ilustración 2. Proporción de la población que asistió a cursos de formación para el trabajo según principal objetivo para tomar el curso.



Fuente: DANE, GEIH-FPT (DANE, 2019)

Ilustración 3. Proporción de la población que en los último 24 meses asistió y terminó algún curso de formación para el trabajo según principal resultado de haber tomado el curso (abril-junio 2018-2019)



Fuente: DANE, GEIH-FPT (DANE, 2019)

El Plan Nacional de Desarrollo PND 2018-2022, en el Pacto por la Equidad – Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos, establece como uno de sus objetivos el de “Impulsar el diálogo entre diversos actores a favor de la calidad y pertinencia de la educación y formación para el trabajo”; así mismo indica como diagnóstico que la formación para el trabajo aún no brinda a las personas los conocimientos y habilidades necesarios para ubicarse en las empresas modernas, por ello define como uno de los objetivos a cumplir el de mejorar la formación para el trabajo como fuente de conocimientos y habilidades ocupacionales que respondan a las necesidades del mercado, de tal manera que para el 2030 Colombia pueda contar con mayores niveles de inclusión productiva respetando los principios de trabajo decente. (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

Para lograr lo anterior el Gobierno Nacional propuso en el PND 2018-2022 crear el Subsistema de la Formación para el Trabajo, constituido por toda aquella oferta de educación y formación técnica y vocacional que da respuesta a las ocupaciones requeridas en el mundo laboral. Este Subsistema se caracteriza por desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes desde el nivel básico hasta el más avanzado, en función

de las ocupaciones y necesidades de la sociedad y del mercado laboral, y está conformado por el SENA, las Instituciones de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano - IEDTH, y las Instituciones de Educación Superior con oferta de formación para el trabajo que formen por competencias y cumplan los requisitos y mecanismos que para tal fin se establezcan. (Departamento Nacional de Planeación, 2018, pág. 393).

Lo anterior se constituye en una gran oportunidad ya que el fin último del Instituto de formación es el desarrollo y mejoramiento de las competencias laborales que actualmente tienen los auxiliares en salud oral, con base en las necesidades del sector y avances en técnicas de odontología. ‘

A su vez el proyecto se enmarca en el Plan de Desarrollo Distrital 2019-2022 - Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI, cuyo Propósito 1 “Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política”, plantea como una de sus metas, dentro del programa estratégico “Mejores ingresos de los hogares y combatir la feminización de la pobreza” aumentar las habilidades para el trabajo con especial énfasis en sectores afectados por la emergencia, a través de la formación y educación para el trabajo y el desarrollo humano” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020), meta en la cual podemos contribuir a partir de la creación de un Instituto que ofrezca cursos teórico prácticos, para el personal auxiliar de salud oral, lo cual se convierte en una oportunidad ya que a través de los programas de formación para el trabajo contribuimos al aumento de las capacidades laborales de los auxiliares en salud oral, sector afectado por la pandemia del COVID-19, lo que permitirá mejorar su desempeño laboral y aumentar la posibilidad de empleabilidad en el sector.

Para el desarrollo y ejecución de la idea de negocio se cuenta con profesionales en el área de la odontología con experiencia de más de 15 años en la práctica y quienes pertenecen a las diferentes agremiaciones del sector, alguno de los cuales con experiencia en la docencia. Lo anterior permite contar con una visión clara y objetiva sobre el contenido programático a ofrecer el cual debe ser atractivo no solo a los auxiliares de odontología sino también a las clínicas odontológicas y odontólogos independientes que busca aumentar su productividad y competitividad en el mercado.

- **Objetivos empresariales a corto, mediano y largo plazo**

Objetivos a corto plazo:

- ✓ Realizar inversión financiera de \$418.815.000, de acuerdo con los resultados del capítulo 8 del presente plan de negocio
- ✓ Registrar la Institución de formación para Auxiliares en Salud oral ante la Cámara de Comercio de Bogotá.
- ✓ Adecuar la sede del instituto con ambientes de estudio y de trabajo que ayuden a la concentración y motivación de aprender.
- ✓ Iniciar el plan de mercadeo y promoción de los cursos
- ✓ Contratar el personal administrativo y docente necesario para el funcionamiento del instituto.
- ✓ Conseguir alianzas estratégicas con la Federación Odontológica Colombiana y el Colegio Colombiano de Odontólogos.
- ✓ Vincular 1000 estudiantes el primer año de funcionamiento.

Objetivos a mediano plazo:

- ✓ Desarrollar nuevos cursos de formación en los que se combine la teoría con la práctica.
- ✓ Contratar el personal administrativo y docente necesario para el funcionamiento del instituto.
- ✓ Obtener un margen de utilidad después de impuestos del 25% al quinto año de operación.
- ✓ Realizar alianzas con Clínicas Dentales para ofrecer los cursos de formación a sus auxiliares en salud oral.
- ✓ Realizar alianzas con 5 sociedades y asociaciones científicas y de apoyo del Sector Odontológico Colombiano
- ✓ Invertir en publicidad la suma de 20.000.000 anuales

Objetivos a largo plazo:

- ✓ Desarrollar nuevos cursos de formación.
- ✓ Crear una sede nueva en la ciudad de Bogotá
- ✓ Garantizar el retorno de la inversión en un periodo de 2 años
- ✓ Obtener una reputación dentro del sector y un posicionamiento del Instituto como como la mejor institución técnica de educación para auxiliares en salud oral, por la calidad y oportunidad de los programas de formación

- **Estado actual del negocio**

En Colombia existen 3.936 IEDTH, el 4% (161 IEDTH) ofrece el programa de Técnico Laboral Auxiliar en Salud Oral, de las cuales 35 (22%) IEDTH cuentan con certificado vigente de calidad, de las 161 instituciones, la ciudad de Bogotá es la segunda ciudad con mayor oferta, representada en el 8% del total general (Ministerio de Educación Nacional, 2020). Del análisis de los planes de estudio de las Instituciones ubicadas en la ciudad de Bogotá, no se observa dentro de los programas de formación ofrecidos por la IEDTH aquellos relacionados con una sub-especialización en el campo de la odontología, que permita el mejoramiento de sus competencias laborales. De las 9 instituciones analizadas se observó que solo en 2 de ellas se dicta cátedra sobre una subespecialidad, y solo en 2 se oferta un curso complementario en profundización de conocimientos.

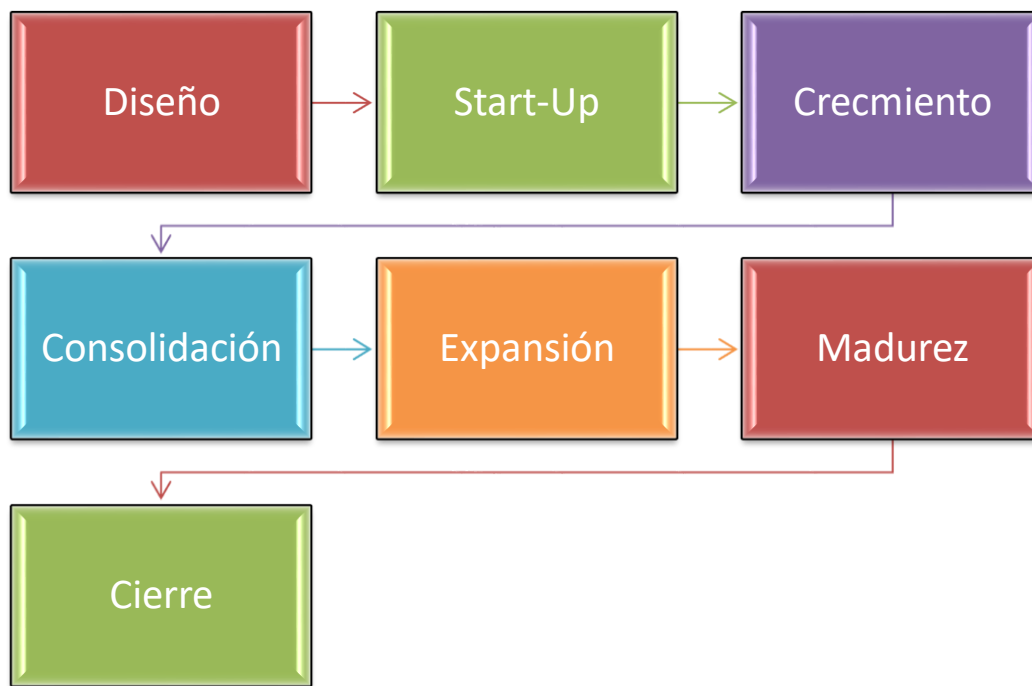
De las Instituciones de Educación Superior que ofrecen cursos de actualización para Auxiliares en Salud Oral se encuentran la Universidad Nacional, Universidad del Bosque y Universidad Antonio Nariño con el curso de actualización en Protección Radiológica.

El estudio de mercado arrojó como resultado que el 90% de los encuestados no ha realizado un curso de formación adicional a la formación en técnico laboral, y se evidenció un interés en realizar procesos de formación continua en Radiología Oral, Odontología Digital, Cirugía Oral y Maxilofacial, Odontopediatría, Ortodoncia, Periodoncia, Endodoncia, Rehabilitación oral, Bioseguridad, Administración de Consultorio y Servicio al Cliente.

Lo anterior se convierte en una gran oportunidad, ya que existe un vacío en la formación para el desarrollo del trabajo de las auxiliares en salud oral con el fin de fortalecer sus competencias y mejorar su productividad lo que al final se traduce en la satisfacción del paciente.

De acuerdo con Prieto Sierra, las empresas atraviesan por determinadas etapas en el tiempo, cada uno de estos momentos con una característica específica que debe orientar las medidas que adopten los negocios para ser capaces de asegurar su permanencia. Las fases que integran el ciclo de vida de la empresa son diseño, lanzamiento o start-up, crecimiento, consolidación, expansión, madurez y cierre. (Prieto Sierra, 2017).

Ilustración 4. Ciclo de vida de la empresa



Fuente. Elaboración propia a partir de (Prieto Sierra, 2017)

Actualmente el negocio se encuentra en la etapa de Diseño, a partir de la definición del producto a ofrecer, se elaboró el Plan de Negocio el cual contiene el estudio técnico, comercial, financiero y de organización, incluyendo los aspectos como canales de comercialización, precio, distribución y el modelo de negocio. (Prieto Sierra, 2017, pág. 18)

▪ **Descripción de productos o servicios**

Teniendo en cuenta los resultados del estudio de mercado los cursos a ofertar en el primer año de operación son:

Odontología Digital y Estética: Al finalizar el curso el Auxiliar en Salud oral debe conocer y manejar los sistemas digitales de escaneo intra oral, preparación de los escáneres, y cuidados de las captadoras; así como el conocimiento de los softwares más comunes, su funcionamiento y procesamiento de la información de cada caso específico, desde la apertura del archivo para el paciente hasta el envío de la imagen y orden de trabajo al laboratorio dental. Obtener conceptos básicos de fotografía intra oral, elementos de apoyo para el proceso y manejo de las imágenes. Identificar eficientemente los

diferentes sistemas de aclaramientos dentales, su presentación y formas de preparación. Conocer el protocolo de aislamiento de los tejidos con el fin de brindar apoyo eficaz al trabajo del odontólogo y dar al paciente la seguridad durante el proceso. Ejecutar ordenadamente y de manera correcta el proceso de manipulación y preparación de lentes y carillas estéticas previo a la cementación. Conocer los protocolos de cementación de estas. Afianzar el conocimiento y manejo de los diferentes materiales, forma de preparación, tiempos y cuidados durante el proceso.

Cirugía Oral y Maxilofacial: Capaz de asistir eficazmente los procedimientos quirúrgicos que se realizan en el consultorio dental dominando los protocolos que los rigen. Tener conocimiento de los diferentes materiales que se utilizan en cirugía oral (implantes de óseo integración, materiales de injerto, membranas, suturas) así como el proceso de solicitud, contacto con proveedores, cuidados y manipulación del material. Familiarizarse con los equipos y materiales de apoyo (fisiodispenser, bandeja quirúrgica para implantes, electro bisturí, láser dental, piezoeléctrico, etc.). Dominar los protocolos de asepsia y antisepsia del ambiente quirúrgico previo, durante y posterior al procedimiento.

Técnicas en Radiología Oral: Conocer los sistemas de radiografía oral y maxilofacial. Afianzar los conocimientos en la técnica de toma de radiografías periapicales óptimas, el procesamiento de las películas para su revelado o el procesamiento digital de las imágenes en los softwares para este tipo de imagen. Tener entrenamiento en el manejo de los equipos para radiografía panorámica y de perfil, toma correcta de este tipo de imágenes y el procesamiento de éstas. Obtener conceptos básicos de fotografía intraoral, elementos de apoyo para el proceso y manejo de las imágenes. Adquirir conceptos básicos sobre tomografía axial computarizada y en el manejo de software para lectura de tomografías.

En el segundo año de operación se ofertarán los siguientes cursos:

Administración de consultorio y servicio al cliente: Conocer y/o actualizarse en los procesos de habilitación de consultorios. Conocer los requisitos que se deben cumplir ante la Secretaría de Salud, así como el correcto diligenciamiento de las planillas exigidas por ley. Dominar los protocolos de manejo de materiales en el consultorio, esterilización, desinfección de áreas clínicas y manejo de residuos biológicos. Tener la capacidad de brindar una atención adecuada al paciente (agendamiento, acompañamiento durante la consulta y seguimiento), atención en recepción, presentación de presupuestos y cobros a los pacientes. Manejar eficientemente las agendas y tener conocimiento de los softwares odontológicos más utilizados en el mercado, así como los sistemas de facturación electrónica.

Rehabilitación Oral y Biomateriales: Conocer los materiales dentales comúnmente utilizados en el consultorio odontológico, familiarizarse con nombres y casas comerciales. Dominar los protocolos de almacenamiento, manejo y preparación de estos materiales. Ser proactivas en el momento de asistir procedimientos específicos (alistamiento de materiales e instrumental, protocolos de procedimientos). Llevar a cabo procesos de laboratorio dental previos o posteriores a la consulta, así como tener una comunicación fluida con el técnico dental.

Ortodoncia: el objetivo de este curso es que el Auxiliar de Salud Oral conozca los protocolos específicos para cada técnica de ortodoncia. Familiarizarse con los diferentes sistemas de brackets, los nombres comerciales más comunes, los distribuidores y ser eficientes en el almacenamiento y dispensación de estos en el consultorio. Desarrollar habilidades en el apoyo en las técnicas de cementación y controles periódicos. Afianzar conceptos, sobre las nuevas técnicas de alineadores dentales, así como su papel en el desarrollo de la consulta con estas técnicas.

▪ **Nombre, tamaño y ubicación de la empresa**

El nombre de la empresa es Instituto TEHO, y se define a partir del anglicismo Training que significa formación laboral, Excellence porque lo que se busca con los cursos de formación es la excelencia en el desempeño laboral de los auxiliares de odontología, y Health Oral porque es el nicho de mercado al cual está dirigida la propuesta de valor del negocio.

El tamaño de la empresa se definió a partir de lo estipulado en el Decreto 957 de 2019 “Por el cual se adiciona el capítulo 13 al Título 1 de la Parte 2 del libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único del Sector Comercio, Industria y Turismo y se reglamenta el artículo 2º de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011”, el cual establece en su artículo 2.2.1.13.2.1 que para efectos de la clasificación del tamaño empresarial se tendrá como criterio exclusivo los ingresos por actividades ordinarias anuales de la empresa.

Conforme los resultados del capítulo 8 los ingresos del primero año de operación son por valor de \$788.000.000 lo que equivale a 22.130 UVT conforme la Resolución 000084 de 2019 (DIAN, 2019).

De acuerdo con lo anterior y el artículo 2.1.13.2.2. el Decreto 957 de 2019 el tamaño de la empresa se clasifica como Microempresa

El Instituto estará ubicado en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Chapinero ya que es una zona en la cual se entran ubicados consultorios y clínicas odontológicas, institutos de formación en Técnico Laboral Auxiliar en Salud Oral, lo cual permitirá captar estudiantes para los cursos de formación complementaria y es una zona de fácil acceso para diferentes medios de transporte.

▪ **Potencial del mercado en cifras.**

De acuerdo con el Ministerio de Educación nacional – MEN, desde la vigencia 2010 al 2020 se han certificado 22.513 Auxiliares en Salud Oral, de los cuales 1.756 lo hicieron de instituciones técnicas ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C., teniendo en cuenta que no existe una cifra oficial sobre cuántos auxiliares en salud oral se encuentran actualmente laborando en la ciudad de Bogotá, se tomará como potencial de mercado la cifra de graduados en esta ciudad el cual es de 1.756 auxiliares en salud oral.

▪ **Ventajas competitivas del producto y/o servicio**

La ventaja competitiva de los cursos de formación para el trabajo se desprende de la propuesta de valor la cual cubre las necesidades de formación de los auxiliares en salud oral y de sus empleadores de contar con personal formado y capacitado. A continuación, se relacionan las ventajas competitivas de los cursos de formación:

- ✓ Los cursos brindan una educación complementaria en aspectos no estudiados durante la formación como técnico laboral en auxiliar oral.
- ✓ Cursos teórico prácticos utilizando los más avanzados software de entrenamiento en el campo de la odontología.
- ✓ Actualización permanente en las normas de habilitación y control de clínicas y consultorios odontológicos emitidas por la Secretaría Distrital de Salud.

▪ **Resumen de las inversiones requeridas**

El presupuesto inicial de inversión se calcula en \$433.915.764, de los cuales el aporte de los emprendedores es de \$120.000.000, teniendo que solicitar un crédito a 5 años por valor de \$313.915.764. Esta inversión contempla el capital de trabajo inicial que se requiere, y se estima que a partir del tercer mes de operación el instituto debe ser auto sostenible

▪ **Proyecciones de ventas y rentabilidad**

Para el primer año se estima una proyección de ventas de 400 cupos por cada uno de los cursos a ofertar, a diferencia del curso en Técnicas de Radiología que se estima en 600 cupos vendidos ya que este es uno de los cursos obligatorios establecidos por la Secretaría de Salud. Lo anterior da como resultado para el primer año de operación las ventas anuales por valor de \$788.000.000 con un margen operativo de \$709.200.000. Las proyecciones de aumento de ventas se estiman en un 9% anual.

Rendimiento sobre capital – ROE: durante los dos primeros años la rentabilidad financiera es negativa, pero a partir del tercer año se empieza a ver una recuperación alcanzando en el quinto año de operación un beneficio a los accionistas del 55.76%.

▪ **Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad**

El valor presente neto positivo del proyecto es de \$10.314.293 con una tasa interna de retorno de 10,51%, el punto de equilibrio se calcula en 1.798 cupos vendidos y la recuperación de la inversión se obtienen a partir del segundo año de operación. Por lo que soportado en los resultados del análisis financiero y comparando los tres escenarios (probable, conservador e intermedio) se puede decir que el proyecto es viable a partir del escenario intermedio, es decir ingresado al mercado con una oferta de 5 cursos y 1 diplomado, abarcando el aproximadamente el 25% del mercado potencial a una tasa de crecimiento del 10%.

▪ **Equipo de trabajo**

El equipo de trabajo para la puesta en marcha del plan de negocio está conformado por 5 socios accionistas con el siguiente perfil:

- ✓ Ingeniero Industrial, Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, Magister en Administración de Empresas. Con experiencia profesional de 17 años principalmente en áreas de control y aseguramiento de la calidad.
- ✓ Odontólogo Periodoncista Implantólogo con más de 15 años de experiencia en el ejercicio de la profesión y miembro de la junta directiva del Colegio Colombiano de Odontólogos en el periodo 2018-2019.
- ✓ Odontólogo Endodoncista, Magíster en Educación con énfasis en enseñanza y aprendizaje en la educación superior., experiencia como docente universitario de 10 años y más de 15 años de experiencia en el ejercicio de la profesión.

- ✓ Odontólogo Rehabilitador Oral, docente universitario, con 15 años de experiencia en el ejercicio de la profesión y miembro de la junta directiva del Colegio Colombiano de Odontólogos en el periodo 2015-2019.
- ✓ Odontólogo Periodoncista, con 20 años de experiencia trabajando en las principales clínicas dentales de la ciudad de Bogotá.

3. Análisis del sector

- **Caracterización del sector:**

En Colombia la educación es un derecho y un servicio público con una función social, que busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y demás bienes y valores culturales. (Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

El (Congreso de Colombia, 1994) reglamentó la Ley General de Educación la cual define la educación como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona, de su dignidad, sus derechos y deberes. Y a su vez establece que el servicio educativo comprende la educación para el trabajo y desarrollo humano.

Los fines de la educación en Colombia son, entre otros, el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional; la formación en la práctica del trabajo, mediante conocimientos técnicos y habilidades; la formación en la persona y en la sociedad que le permita al educando ingresar al sector productivo. (Congreso de Colombia, 1994, pág. Artículo 5)

En ese sentido, el Decreto 4904 de 2009 (Ministerio del Interior, 2009), establece como objetivos de la educación para el trabajo y el desarrollo humano, contribuir al proceso de formación integral y permanente de las personas complementando, actualizando y formando en aspectos académicos o laborales, mediante la oferta de programas flexibles y coherentes con las necesidades de la sociedad, las demandas del mercado laboral y del sector productivo.

La idea de negocio se enmarca en el esquema de educación formal para el trabajo y el desarrollo humano, enfocado a auxiliares en salud oral, formación que está avalada por el Decreto 4904 de 2009. Los auxiliares de salud oral deberán estar inscritos ante el Ministerio de Salud y Protección Social conforme lo señala la ley.

De acuerdo con las cifras del ministerio de educación, a 2019 en Colombia existen 22.513 auxiliares en salud oral, con una tendencia de crecimiento negativo en las vigencias 2016 al 2019. (Ministerio de Educación Nacional, 2020)

Tabla 1. Estudiantes Certificados Instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano

Vigencia	Auxiliar en Salud Oral	% Variación
2010	1.691	
2011	1.615	-5%
2012	1.850	13%
2013	1.920	4%
2014	2.513	24%
2015	2.763	9%
2016	2.650	-4%
2017	2.679	1%
2018	2.685	0%
2019	2.147	-25%
Total	22.513	

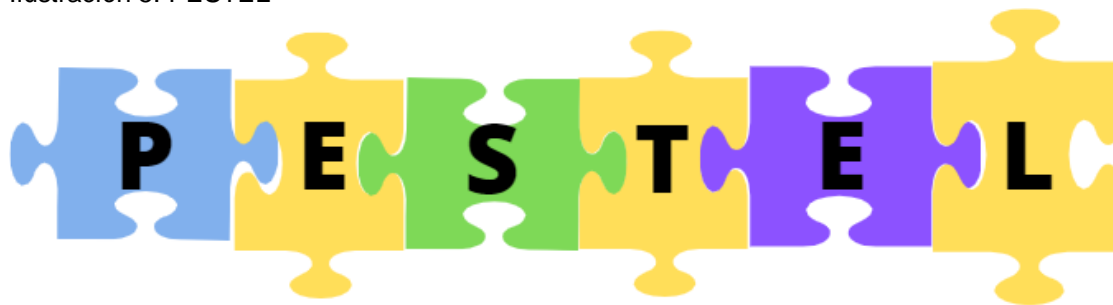
Fuente: elaboración propia a partir de datos estadísticos del Ministerio de Educación Nacional - Datos Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano. (Fecha de consulta 4-05-2020)

Con corte 4 de mayo de 2020, en Colombia existen 161 instituciones de educación para el trabajo y desarrollo humano – IETDH acreditadas por las respectivas secretarías de educación que otorgan el título de técnico laboral en auxiliar en salud oral, siendo la ciudad de Bogotá la segunda ciudad con mayor oferta de instituciones, representada en el 8% del total general. (Ministerio de Educación Nacional, 2020)

En el 2018 se matricularon 5724 estudiantes y en el 2019 se matricularon 4.732 estudiantes de los cuales en la vigencia 2019 se certificaron 2204 estudiantes, lo que representa el 47% de los matriculados en el 2019 y el 38% de los matriculados en el 2018 (Ministerio de Educación Nacional, 2020)

A continuación, se realiza el análisis PESTEL para el instituto, con el fin de examinar el impacto de los factores político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal que están por fuera de nuestro control pero que pueden impactar el negocio, y así mismos establecer las estrategias para contrarrestarlo. (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez , 2012)

Ilustración 5. PESTEL



Fuente: Elaboración propia

Factores políticos

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “pacto por Colombia, pacto por la equidad” establece como uno de sus objetivos, mejorar la formación para el trabajo como fuente de conocimientos y habilidades ocupacionales que respondan a las necesidades del mercado, de tal manera que para el 2030 Colombia pueda contar con mayores niveles de inclusión productiva respetando los principios de trabajo decente. (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

Cambio en la normatividad que regula la formación de talento humano en salud. Modificaciones a la Ley 1164 de 2007 “Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud”, las cuales pueden afectar la oferta de cursos para formación de Técnico Laboral en Auxiliar de odontología.

Creación del Subsistema de Formación para el Trabajo, constituido por toda aquella oferta de educación y formación técnica y vocacional que da respuesta a las ocupaciones requeridas en el mundo laboral. Se caracteriza por desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes desde el nivel básico hasta el más avanzado, en función de las ocupaciones y necesidades de la sociedad y del mercado laboral. Sus procesos de aseguramiento de calidad y su gobernanza serán colegiados entre MinEducación y Mintrabajo, quienes reglamentarán las condiciones para habilitar instituciones y programas y definirán los mecanismos de aseguramiento de calidad de esta oferta. (Departamento Nacional de Planeación, 2018, pág. 344 y 393) La creación del Subsistema se convierte en una oportunidad ya que fortalecerá la propuesta de valor del Instituto TEHO, toda vez que el desarrollo de las competencias y habilidades se realizará en función de las ocupaciones y las necesidades del mercado laboral.

La reglamentación de las IEDTH se hace a través del Ministerio de Educación Nacional, el cual regula los requisitos básicos para la creación y funcionamiento de los

programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano. (Ministerio de Educación Nacional, 2008)

Factores Económicos:

La tasa de desempleo en Colombia para el mes de septiembre de 2020 fue del 15,8% a nivel nacional (DANE, 2020), hubo una mayor contracción del empleo en las 13 ciudades principales, que son Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pereira, Cúcuta, Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio. Esas zonas pesan el 63% de la reducción de empleos del total nacional, pese a que tienen menos de la mitad del total de las personas en edad de trabajar, con 9,7 millones de los 20,2 millones. En ese sentido, se ve que la tasa de desempleo en esas ciudades contrasta con el total nacional (15,8%), pues fue 18,3%. (Portafolio, 2020)

Debido a la pandemia del COVID-19 el impacto en la economía de América Latina es negativo, de acuerdo con las proyecciones de crecimiento económico para el 2020 elaboradas por la Dirección de Gestión y Transformación de Conocimiento – CCB¹ el crecimiento de la economía en Colombia se estima en -3%, en la ciudad de Bogotá se estima una disminución entre 370 mil y 550 mil empleos y una tasa de desempleo entre el 18% y 22%, situación preocupante ya que en la capital del país se concentra el 19% de los ocupados del país, casi la quinta parte del empleo nacional. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020)

En la nueva fase de coexistencia con el COVID-19 en la que está entrando el país las decisiones de gasto e inversión estarán condicionadas por la incertidumbre sobre el avance futuro de los contagios, así como por los efectos secundarios de la contracción que tuvo lugar durante la cuarentena. Se prevé que las variaciones negativas del PIB persistirán hasta el primer trimestre de 2021. El escenario base para el próximo año contempla un crecimiento de 5,5%, el cual estará impulsado por las reducciones en las tasas de interés, así como por las medidas de estímulo formuladas por el Gobierno. (Grupo Bancolombia, 2020)

De acuerdo con las proyecciones realizadas por Bancolombia, para lo que resta del año, los modelos apuntan a una tasa de cambio promedio inferior a \$3.730. Conforme nos adentremos en 2021, la recuperación del peso persistirá, ya que se estima una tasa de cambio promedio de \$3.620 para el año siguiente. • El cambio de postura por parte del

¹ Cámara de Comercio de Bogotá

FED, permitiría mantener por un tiempo prolongado las tasas en mínimos y erosionar el atractivo del dólar. (Grupo Bancolombia, 2020)

De acuerdo con la Doctora Diana Barbosa, el impacto económico de la Covid-19 en el sector odontológico, que abarca no solo odontólogos, sino auxiliares, personal asistente, laboratorios y almacenes dentales, ha sido muy alto. En el estudio “Modificación de la práctica odontológica, seguimiento a protocolos, afectación en planes de carrera y percepción de riesgo de los odontólogos durante la pandemia de la COVID-19 en Colombia: Estudio de corte transversal” se pudo visualizar que, en el periodo estudiado de pandemia, más del 90% de los odontólogos del país dejó de trabajar de 2 a 3 meses atendiendo el llamado responsable a mantener la seguridad propia y de sus pacientes, sin embargo, muchos, aún hoy, no han podido retomar el 100% de sus actividades de atención clínica, complicando aún más la situación delicada ya existente de esta profesión en el país. El impacto económico de esta situación se ha calculado en pérdidas de aproximadamente 233 mil millones de pesos mensuales en el gremio de la salud oral. (Federación Odontológica Colombiana - FOC, 2020)

Si bien el impacto económico negativo generado por la pandemia del COVID-19 afectó el sector de la odontología, éste se ha ido reactivando poco a poco cumpliendo las medidas de bioseguridad a aplicar durante la práctica clínica ajustando sus medidas de protección a las recomendaciones que deben seguir para lograr un aseguramiento del área clínica y controlar el riesgo de infección y la contaminación cruzada (Colegio Colombiano de Odontólogos, 2020),

Factores sociales

De acuerdo con el - Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV – 2018 el 34% de la población bogotana pertenece al estrato 2 y el 32% al estrato 3. (DANE, 2020). El estudio de mercado arrojó que el 44% de los encuestados pertenecen al estrato socioeconómico 3 y el 24% al estrato socioeconómico 2.

A diciembre de 2019 el 82,4% de la población en la ciudad de Bogotá estaba en edad de trabajar, con una tasa de ocupación del 61,5% y de desempleo del 10,9%. (SENA, 2020)

Para el primer semestre de 2020 la ocupación Auxiliar en Salud Oral tuvo 524 inscritos y 52 vacantes en la Agencia Pública de empleo. En la ciudad de Bogotá el número de inscritos en la bolsa pública de empleo en la vacante Auxiliar en salud oral fue de 122 para el primer semestre de 2020, teniendo una variación del 74,3% con respecto al 2019 (SENA,

2020), esta variación se pudo presentar por la crisis económica que atraviesa el sector odontológico debido a la pandemia del COVID-19 que ha generado que clínicas y consultorios disminuyan su capacidad de atención o en algunos casos hayan cerrado, generado desempleo en la población de auxiliares en salud oral. Esto se puede ver como una oportunidad para el instituto ya que el acceder a curso de actualización y formación en técnicas odontológicas puede marcar una diferenciación en la colocación en el mercado laboral.

Factores tecnológicos

El sector de la odontología ha venido avanzando en el uso de nuevas tecnologías que le permiten hacer diagnósticos más precisos y procedimientos menos dolorosos e invasivos, en algunos casos, para el paciente. De acuerdo con (Sanitas - Clinitas Dentales, 2020) y (The Medical Futurist, 2020) las soluciones tecnológicas que se usan en la odontología son:

Diseño asistido por computadora e impresión en 3D: Con la tecnología CAD / CAM, se perfora el diente para prepararlo para la corona y se toma una fotografía con una computadora. Así se evita la molesta toma de impresiones con moldes.

Inteligencia Artificial: Los odontólogos emplean software para obtener información sobre la toma de decisiones clínicas, esto permite entender mejor las afecciones dentales como la caries y las enfermedades periodontales.

Cámaras intra orales: proyectan en una pantalla una imagen ampliada de la boca del paciente. Esta “foto” permite tanto al odontólogo como al paciente observar de forma clara y rápida el estado visible de su boca y de tratamientos previos, como empastes o coronas.

Radiografía digital: la imagen se transmite al ordenador de forma casi inmediata donde, el personal de la clínica puede ajustar el brillo y el contraste de la radiografía para ayudarse en el diagnóstico.

Láser: se usa con frecuencia en el tratamiento periodontal para corregir la forma de las encías o eliminar un exceso de tejido gingival, ya que minimiza el sangrado y la hinchazón de las encías.

TAC dental: el TAC dental ayuda a determinar la posición y longitud exactas que debe tener el “tornillo” o implante que se colocará en el maxilar o en la mandíbula. Permite obtener una imagen tridimensional de la boca del paciente, y gracias a un sistema de coordenadas, conocer la cantidad de hueso de un punto concreto de su maxilar: una sofisticación y precisión en el diagnóstico por imagen dental con la que solo se podía soñar.

Factores ecológicos

Colombia ocupa el puesto 40 entre los países que más emiten gases de efecto invernadero en el mundo. El país tiene un bajo desempeño en el uso de agua, del suelo y consume 2.8 veces más materias primas que el promedio de la OCDE. Para lo cual en el PND se propone como estrategia, del pacto por la Sostenibilidad, la de implementar la estrategia nacional de economía circular para aumentar el reciclaje de residuos, el reúso del agua y la eficiencia energética. Este pacto está asociado con el ODS 12 “Producción y consumo responsable”. (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

De acuerdo con el “Informe Nacional de Residuos Peligrosos en Colombia, 2018” elaborado y publicado por el IDEAM en el 2019, para 2018 la generación de residuos peligrosos fue de 635.518 toneladas, que comparadas con 2017, presentó un incremento del 30%. Los tres municipios de Colombia donde más se generaron residuos peligrosos en 2018 fueron Barrancabermeja - Santander (98.911 Toneladas), Yondó – Antioquia (52.828 ton) y Bogotá D.C. (40.363 toneladas). En Barrancabermeja la generación de residuos peligrosos se asocia a las actividades de refinación del petróleo, en Yondó, a las actividades de extracción del petróleo y gas natural y en Bogotá D.C. se asocia a las actividades de hospitales y clínicas con internación. (DANE, 2020).

Factores legales

Las normas que regulan a las instituciones de educación técnica formal en el área de la salud son (SIET, 2020)

- ✓ LEY 1064 DE 2006 “Por la cual se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano establecida como educación no formal en la ley general de educación”
- ✓ DECRETO 1075 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación” Libro 2 – Parte 6 “Reglamentación de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano” (Decreto 4904 de 2009)
- ✓ CIRCULAR 21 DE 2010 Orientaciones creación IETDH
- ✓ CIRCULAR 17 DE 2015 Información registrada y actualizada en el SIET
- ✓ Circular 48 de 03 de octubre de 2017 - Requerimiento registro de nuevos datos en el Sistema de Información para el Trabajo y el Desarrollo Humano —SIET
- ✓ Decreto 1298 de 2018 “Por el cual se modifica el Decreto 2006 de 2008”

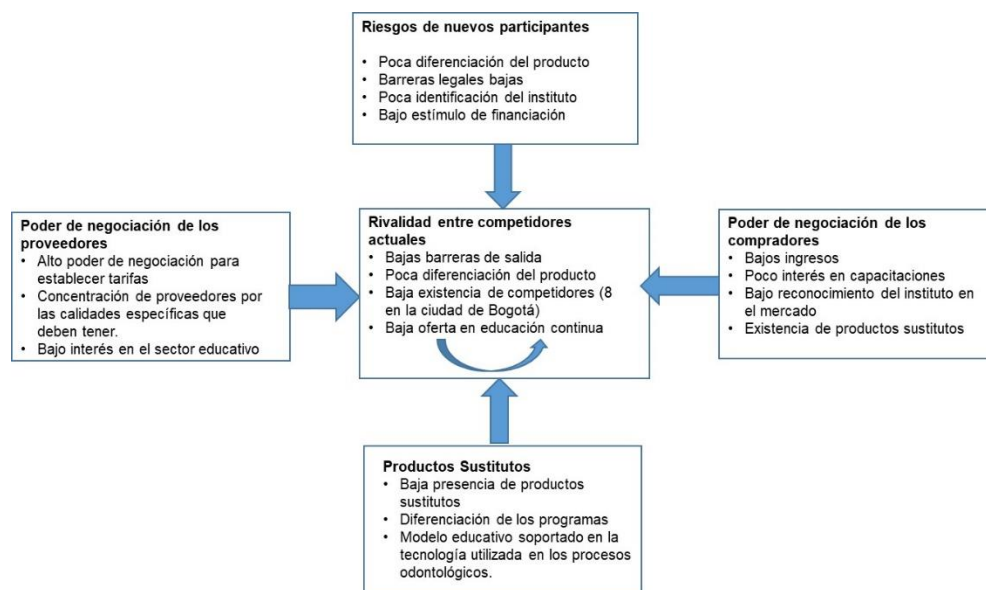
- ✓ Ley 1164 de 2007 “Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud
- ✓ DECRETO 2006 DE 2008 Crea la Comisión Intersectorial para el Talento Humano en Salud
- ✓ DECRETO 2376 DE 2010 Establece los convenios docencia –servicio
- ✓ DECRETO 4904 DE 2009 “Por el cual se reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones” Únicamente Capítulo VI “Disposiciones especiales para programas en las áreas auxiliares de la Salud” únicamente artículos 6.1 a 6.5
- ✓ Acuerdo 153/12
- ✓ Anexos Técnicos Acuerdo 153/12
- ✓ Acuerdo 114/10

Análisis de las fuerzas que impactan el negocio:

La esencia de la formulación de una estrategia competitiva es relacionar una empresa con su ambiente, el cual incluye las fuerzas sociales y económicas, siendo el aspecto fundamental la industria contra las que se compite. Las cinco fuerzas competitivas combinadas rigen la intensidad de la competencia y la rentabilidad de una industria, y la fuerza o fuerzas más poderosas son decisivas desde el punto de vista de formulación estratégica. (Porter, 2017)

A continuación, se identifican las 5 fuerzas de Porter que impacta el negocio

Ilustración 6. Las 5 Fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia a partir de (Porter, 2017)

Poder negociador de los compradores: Los compradores compiten con la industria cuando la obligan a reducir los precios, negocian una mejor calidad o más servicios y enfrentan a los rivales entre sí (Porter, 2017). De acuerdo con (Magretta, 2015) si hay compradores poderosos, se servirán de su influjo para obligar a rebajar los precios y a su vez pueden exigir que se incorpore más valor al servicio ofrecido. En ese contexto se ha identificado que el poder de negociación de los compradores es alto.

Existe una oferta de 13 centros educativos en la ciudad de Bogotá para la educación formal para el trabajo y el desarrollo humano que ofertan el servicio de formación en técnico en salud oral, en 2 de estos se ofertan cursos de actualización. De acuerdo con el estudio de mercado el 44% de los encuestados pertenecen al estrato 3, según el DANE los estratos 1, 2 y 3 corresponden a estratos bajos que albergan a los usuarios con menores recursos, los cuales son beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliario (DANE, 2020), por lo que puede ser una barrera la no priorización de la educación como necesidad básica.

De lo anterior se puede inferir que los compradores tienen poder de negociación para establecer la tendencia de los precios y solicitar un valor diferencial al servicio educativo ofertado, ya que si este no es atractivo a sus expectativas busca otra opción.

Poder negociador de los proveedores: los proveedores ejercerán poder de negociación sobre los participantes de una industria si amenazan con elevar los precios o disminuir la calidad de los servicios que ofrecen (Porter, 2017). Los proveedores para la institución se clasifican en dos: mano de obra calificada (profesionales del sector odontológico con una subespecialidad) e infraestructura física (espacios locativos adecuados con dotación odontológica).

Una barrera de entrada puede ser el poco interés de los odontólogos en el sector educativo, se requiere contar con mano de obra calificada es decir odontólogos graduados que cuenten con una subespecialidad. En el 2018 se graduaron de una subespecialidad 601 profesionales, de los cuales el 50% se ubica en la ciudad de Bogotá D.C. y de 2001 al 2017 se graduaron en una subespecialidad 7.484 profesionales de los cuales 5.243 lo hicieron en la ciudad de Bogotá. Si bien la oferta de especialistas es amplia el poder de negociación que tienen es alto ya que se requiere de profesionales que las últimas tendencias en tecnología soporte al sector odontológico, por lo tanto, se debe tener en cuenta en el análisis de costos.

Amenaza de los productos o servicios sustitutos: para descubrir productos sustitutos es necesario buscar otros productos que realicen la misma función que el de la industria (Porter, 2017). Actualmente el mercado no cuenta con instituciones técnicas que ofrezcan programas de educación continuada para los Auxiliares en Salud Oral, sin embargo, se podrían identificar como sustitutos las casas comerciales y agremiaciones que ofrezcan programas de formación continua como seminarios o cursos.

El SENA puede ser un sustituto, ya que sin ser una competencia directa puede crear programas enfocados a la formación de una sub especialización para auxiliares en salud oral, representando una amenaza baja para el proyecto educativo. Por lo tanto, se debe trabajar en posicionar el instituto y los programas resaltando la calidad del modelo educativo el cual se soporta en la tecnología avanzada que marca la tendencia en el sector odontológico.

Amenaza de nuevos participantes: Los nuevos participantes en una industria aportan más capacidad, el deseo de conquistar participación en el mercado y, a menudo grandes recursos. El riesgo de aumento de participantes dependerá de las barreras actuales de entrada y la reacción previsible por parte de las empresas ya establecidas. (Porter, 2017)

Una barrera de entrada puede ser la diferenciación de productos, al haber 8 instituciones que ofrecen el programa de técnico laboral en auxiliar en salud oral se requiere ingresar al mercado con una inversión alta en publicidad de tal manera que se

diferencie el programa de formación continua de aquel que ofrece el título de técnico laboral y poder crear un reconocimiento de la marca entre las personas tituladas como Auxiliares en salud oral.

Otra barrera de entrada es la regulación que tiene el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud para las instituciones que ofrecen programas en el área de la salud. De acuerdo con el Decreto 1075 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación Único Reglamentario del Sector Educación Artículo 2.3.3.5.3.2.8., la educación para el trabajo y desarrollo humano para la población adulta está dirigida a la actualización de conocimientos, según el nivel de educación alcanzado, a la capacitación laboral, ocupacional y técnica; así mismo, indica que la educación de adultos comprende igualmente las acciones y procesos de educación informal, que tienen como objetivo ofrecer oportunidades para adquirir, perfeccionar, renovar o profundizar conocimientos, habilidades, técnicas y prácticas, como también de educación permanente, y su organización y ejecución no requieren de autorización previa por parte de las secretarías de educación departamentales y distritales.

El artículo 2.6.6.8 del citado decreto indica que hacen parte de esta oferta educativa aquellos cursos que tengan una duración inferior a ciento sesenta (160) horas, de lo contrario, conforme el concepto del Ministerio de Educación CORDIS 106804, no requerirán de la correspondiente licencia y aprobación de la Secretaría de Educación correspondiente a menos que superen las 160 horas (Ministerio de Educación Nacional, 2015). Teniendo en cuenta que el programa a ofrecer está en el marco de la educación continua, la barrera de ingreso es baja.

Un último factor que se debe analizar es la situación actual que atraviesa el país debido a los efectos económicos y sociales producidos por la COVID -19; de acuerdo con la encuesta mensual de expectativa económica aplicada por el Banco de la República en el mes de abril se pronostica una contracción en el crecimiento en ventas del sector comercio para los próximos 12 meses de -26% y se proyecta para este mismo sector un aumento en los precios de la materia prima del 51%. (Banco de la República, 2020) Lo anterior puede incidir en desestimulo para la inversión de capital en el país en el corto y mediano plazo afectando la inversión en la creación de nuevos centros de formación en el sector odontológico el cual es uno de los sectores que más afectación y riesgo tiene al corto plazo debido a la alta probabilidad de contagio por la COVID-19. (Gaceta Dental, 2020)

Rivalidad entre los competidores actuales: la rivalidad entre los competidores adopta la conocida forma de manipular para alcanzar una posición, recurriendo a tácticas como la competencia de precios, las guerras de publicidad, la introducción de productos y un mejor servicio o garantía a los clientes (Porter, 2017). Actualmente, en la ciudad de Bogotá, existen 13 institutos de formación para el trabajo que ofrecen el programa de técnico laboral en Auxiliar en Salud Oral, pero no ofrecen cursos de formación continuada para este personal, lo que se puede convertir en una ventaja si se logra diferenciar el producto ofrecido por TEHOS como un complemento para el fortalecimiento de las competencias laborales de acuerdo con los nuevos avances en el sector odontológico. A la vez se puede convertir en una barrera de entrada ya que al no necesitar aprobación por parte de la Secretaría de Salud para programas de educación no formal podrían ampliar su portafolio de servicios hacia cursos de actualización y mejoramiento de las competencias laborales, lo que podría inducir a una guerra de precios para retener o aumentar el mercado.

▪ **Análisis de oportunidades y amenazas**

Si bien el análisis de las oportunidades y amenazas se verán con mayor detalle en el capítulo 7 del presente trabajo cuando se desarrolle el análisis DOFA; a continuación, se presenta las principales oportunidades y amenazas identificadas a partir del análisis PESTEL y de las cinco fuerzas de Porter.

Tabla 2. Análisis de Oportunidades y Amenazas

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Creación del Subsistema de formación para el trabajo, ya que fortalecerá la propuesta de valor del Instituto TEHO, toda vez que el desarrollo de las competencias y habilidades se realizará en función de las ocupaciones y las necesidades del mercado laboral.	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de centros de formación que ofrecen el título de técnico laboral en salud oral, los cuales pueden aumentar su oferta educativa a educación continua. • Bajo reconocimiento académico en la ciudad, dificultando la penetración en el mercado.
Baja oferta de cursos de actualización para Auxiliares en Salud Oral, lo cual representa	<ul style="list-style-type: none"> • La recesión económica que sufre el país debido a la pandemia ocasionada

<p>un sector de mercado que se puede cubrir al ofrecer una oferta educativa que permita mejorar las competencias laborales.</p> <p>Personal dispuesto a capacitarse para mejorar su desempeño laboral y ser más competitivos con el fin de poder vincularse laboralmente de forma más rápida.</p> <p>El instituto puede ser visto como una fuente de ingreso adicional para los odontólogos mejorando su estatus económico el cual se vio afectado por la pandemia del COVID-19</p>	<p>por la COVID-19 puede afectar la decisión de inversión en educación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierre de consultorios odontológicos y clínicas dentales, lo que genera desempleo en el gremio de Auxiliares en Salud Oral. • Poco interés de los odontólogos en el sector educativo.
---	--

Fuente: Elaboración propia

▪ **Conclusiones sobre la viabilidad del sector**

Actualmente existe un aumento en la demanda de auxiliares en salud oral, de acuerdo con el Observatorio Laboral para la Educación – OLE entre el 2001 y el 2018 se han graduado 36.368 odontólogos, de los cuales 7.484 lo han realizado en el nivel académico de postgrado y 26.373 en el nivel académico de pregrado (Ministerio de Educación Nacional, 2020); es decir que por cada odontólogo que hay en Colombia existen 0.6 auxiliares en salud oral, lo que conlleva a que exista un valor diferencial en el momento de la selección de dicho personal. Lo que provee el escenario para la creación de un Instituto de formación que ofrezca un servicio diferencial en la oferta de cursos de especialización en técnica en radiología oral, odontología digital, materiales dentales, procedimientos especializados y atención y servicio al cliente.

4. Estudio piloto de mercado

4.1 Análisis y estudio de mercado

- **Tendencias del mercado.**

De acuerdo con el Decreto 2888 de 2007 la educación para el trabajo y el desarrollo humano comprende la formación permanente, personal, social y cultural que se fundamenta en una concepción integral de la persona, que una institución organiza en un proyecto educativo sin sujeción al sistema de niveles y grados propios de la educación formal. Así mismo, establece como uno de sus objetivos el de contribuir al proceso de formación integral y permanente de las personas complementando, actualizando y formado en aspectos académicos o laborales.

La tendencia en educación para el trabajo es la de complementar, actualizar y formar a las personas en aspectos laborales o académicos, que les permitan aumentar sus competencias y mejorar su desempeño en los espacios en los cuales interactúan.

En Colombia, la oferta educativa en el sector salud está configurada por las instituciones, programas y estudiantes, y se organiza en dos subsistemas: el sistema de educación superior donde se forman tecnólogos, técnicos profesionales, profesionales, especialistas, magíster y doctores, y el sistema de formación para el trabajo y el desarrollo humano donde se forman los técnicos laborales o 'auxiliares de la salud'. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018)

Al término de la vigencia 2019, la oferta de programas de formación para el trabajo y el desarrollo humano era de 1.241 programas en todo el territorio nacional, siendo la formación en Auxiliar de Salud Oral el tercer programa mayor ofertado.

Tabla 3. Programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano, 2019

PROGRAMA	NÚMERO
AUXILIAR EN ENFERMERÍA	454
AUXILIAR DE SERVICIOS FARMACÉUTICOS	261
AUXILIAR EN SALUD ORAL	214
AUXILIAR ADMINISTRATIVO EN SALUD	196
AUXILIAR EN SALUD PÚBLICA	112

AUXILIAR EN ADMINISTRACION EN SALUD	4
TOTAL	1241

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (SIET), 2019

La Política Nacional del Talento Humano en Salud establece que los sistemas de salud y educación deben enfocarse en el desarrollo de competencias adecuadas en el talento humano disponible en el país y sus regiones, para el logro de sus objetivos y dar respuestas pertinentes e integrales a las necesidades de salud de la población, en el marco del sistema de salud, integrando los conocimientos, habilidades, actitudes y cualidades que debe estar presentes en el talento humano para el ejercicio adecuado de sus profesiones y ocupaciones; lo que implica que los procesos de formación que se dan dentro y fuera de las instituciones educativas deben retroalimentarse en forma permanente del contexto en el cual se desempeñan. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018)

De acuerdo con dicha política, la capacitación y actualización permanentes del talento humano son fundamentales para garantizar la calidad de la atención en salud y promover el crecimiento personal y profesional del mismo, para lo cual debe considerarse, entre otros factores, que la financiación de la formación continua es una responsabilidad primaria de los empleadores, a la cual pueden concurrir otras entidades públicas y privadas en el marco de sus competencias, políticas y planes, y el propio talento humano. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018)

- **Segmentación de mercado objetivo.**

El mercado objetivo son los Auxiliares en Salud Oral ubicados en la ciudad de Bogotá, que requieran actualizar sus conocimientos a través de cursos de especialización en el área de materiales, técnica en radiología oral, odontología digital, materiales dentales, procedimientos especializados y atención y servicio al cliente

De acuerdo con la consulta del SIET desde la vigencia 2011 a 2019 se han formado como Auxiliares de Odontología 22.513 auxiliares, en instituciones acreditadas por el Ministerio de Educación, de los cuales 1.756 auxiliares se graduaron de una institución técnica ubicada en la ciudad de Bogotá, los cuales son el mercado objetivo inicial al cual se dirige la oferta de educación.

Tabla 4. Auxiliares en salud oral certificados por un IEDTH en la ciudad de Bogotá

Vigencia	Auxiliar en Salud Oral Alumnos Certificados
2010	54
2011	67
2012	148
2013	107
2014	261
2015	267
2016	325
2017	243
2018	173
2019	111
Total	1756

Fuente: Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET. (Fecha de consulta 4/05/2020)

Para el año 2020 el salario promedio de un auxiliar en salud oral es de \$1.071.063 al mes, es decir unos \$6.591 por hora. (Talent.com, 2020)

▪ **Descripción de los consumidores.**

Los consumidores de los servicios ofertados por el instituto de formación para auxiliares en salud oral son los profesionales en odontología y las clínicas, IPS, EPS y demás prestadores, acreditados ante el Ministerio de Salud, que prestan el servicio de odontología y que requieren de auxiliares de odontología con conocimientos en las distintas subespecialidades; de tal manera que se conviertan en el apoyo idóneo para el profesional de odontología durante el proceso de atención a los pacientes, lo cual redundará en la calidad y satisfacción del servicio.

De acuerdo con el registro de prestadores de servicios de salud, con corte 17 de noviembre de 2020 se encuentran inscritos en la ciudad de Bogotá un total de 8.862 servicios, lo que corresponde a 5.528 prestadores de servicios odontológicos, clasificados en los servicios de Cirugía Maxilofacial, Ortodoncia, Periodoncia, Rehabilitación Oral,

Odontopediatría, Cirugía Oral y Odontología General. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Tabla 5. Cantidad Servicios de Odontología Habilitados en Bogotá D.C.

SERVICIO	CANTIDAD
Cirugía Oral	174
Endodoncia	775
Odontología General	4839
Ortodoncia	1220
Periodoncia	621
Rehabilitación oral	685
Odontopediatría	248
Cirugía Maxilofacial	300

Fuente: Información de la base de datos de las Entidades Departamentales y Distritales de Salud, en la cual se efectúa el registro de los Prestadores de Servicios de Salud con fecha de corte: martes 17 de noviembre de 2020

Tabla 6. Cantidad y tipo de prestador

TIPO DE PRESTADOR	CANTIDAD
Jurídico	768
Natural	5528
TOTAL	5.528

Fuente: Información de la base de datos de las Entidades Departamentales y Distritales de Salud, en la cual se efectúa el registro de los Prestadores de Servicios de Salud con fecha de corte: martes 17 de noviembre de 2020

En este punto es importante precisar que un prestador puede estar inscrito en más de un servicio, como es el caso de las clínicas odontológicas e IPS. Si evaluamos el número de auxiliares en salud oral formadas en la ciudad de Bogotá (1.756) con el número de prestadores inscritos en la secretaría de salud distrital (5.528) se establece que al 2020 existen en la ciudad de Bogotá 0,31 auxiliares en salud oral por prestador de servicios de odontología.

- **Tamaño del mercado.**

Para determinar el tamaño del mercado se toma como base los datos del Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET. del Ministerio de Educación, el cual indica que se han certificado con Auxiliares de Salud Oral en la ciudad de Bogotá 1.756 auxiliares desde la vigencia 2011 a 2019, que como se mencionó son el mercado objetivo para la oferta de educación.

- **Riesgos y oportunidades de mercado.**

Con base en el análisis PESTEL, el análisis de las 5 fuerzas de Porter y el modelo CANVAS se identifican los riesgos y oportunidades del negocio:

Riesgos:

- ✓ No aceptación de los servicios ofertados, ya que se pueden confundir con los cursos de conocimiento básicos recibidos durante el proceso de formación en Técnico Auxiliar de Salud Oral.
- ✓ Oferta de educación continua por parte de las Instituciones Técnicas para el Desarrollo del Talento Humano actualmente acreditadas por el Ministerio de Educación y Ministerio de Salud.
- ✓ No habilitación de los cursos por parte de la Secretaría Distrital de Salud, Ministerio de Educación y demás entes reguladores.
- ✓ Cambios en la normatividad que regula la creación de Instituciones para el Desarrollo del Talento Humano.
- ✓ Recesión económica causada por la pandemia lo que disminuye el poder adquisitivo y prioridades de los clientes.

Oportunidades:

- ✓ Diferenciación de los cursos por su especialización y el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza.
- ✓ Poca oferta en el mercado de cursos de actualización para auxiliares en salud oral.
- ✓ Segmento de mercado definido que puede atraer otros clientes del sector odontológico.
- ✓ Apoyo del Gobierno Nacional para los programas que promuevan el desarrollo del talento humano, aportando herramientas que le permitan a la población su vinculación en el sector productivo.

- ✓ Posibilidad de ampliar los servicios a otras zonas del país a través de convenios.

- **Diseño de las herramientas de investigación.**

De acuerdo con (Malhotra, 2016) la investigación de mercados es el proceso de identificación, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información, con el propósito de mejorar la toma de decisiones y consta de 6 pasos entre los cuales se encuentra la formulación del diseño de investigación.

Existen dos tipos de investigación, exploratoria y concluyentes, el diseño de investigación que se llevará a cabo es el concluyente, ya que nos permite un análisis cuantitativo de los datos a partir de la definición clara de la información que se necesita para el estudio de mercado. Se aplicarán encuestas con el fin de identificar la intención de estudio en los auxiliares en salud oral.

Las encuestas se aplicarán por medios electrónicos como WhatsApp, Facebook y LinkedIn, y en forma presencial. Si bien (Malhotra, 2016) indica que una de las desventajas de las encuestas aplicadas por correo o medios electrónicos presenta es una baja tasa de respuesta, tiene como ventaja que se aplica de manera muy rápida, a un costo bajo y sin sesgo del entrevistador.

- **Objetivos.**

- ✓ Determinar la intención de estudio de los auxiliares en salud oral
- ✓ Identificar los cursos en los que estarían interesados los auxiliares en salud oral para mejorar sus competencias
- ✓ Establecer el estrato socioeconómico como factor para definir el precio de los cursos
- ✓ Conocer la percepción de la calidad de la formación recibida como auxiliares en salud oral.

- **Cálculo de la muestra**

El cálculo de la muestra se basó en el Modelo Aleatorio Simple, el cual es una muestra simple, donde las unidades de muestreo individuales se seleccionan aleatoriamente con la misma probabilidad (Marqués Asensio, 2015). La fórmula aplicada para calcular el tamaño de la muestra es (Torres & Paz):

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P \times Q}{D^2 \times (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

N= tamaño de la población. Se toma la se tomó el universo de auxiliares en salud oral certificados de acuerdo con la consulta en el Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (SIET), 2019, el cual es de 1756 auxiliares certificados por una IEDTH ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.

Z= nivel de confianza. Se toma un nivel de confianza del 90%, que equivale al 1.65 de acuerdo con la tabla de distribución normal.

P= probabilidad de éxito. 50%

Q= probabilidad de fracaso. 50%

D= margen de error. 8%.

$$n = 1756 * (1.65)^2 * 0.5 * 0.5 / (0.08)^2 * (1756-1) + (1.65)^2 * 0.5 * 0.5$$

$$n = 101$$

Se deben aplicar 101 encuestas.

- **Diseño de las herramientas de estudio piloto de clientes.**

Para el diseño de la encuesta se utilizó la herramienta provista por www.surveymonkey.com, se diseñaron 10 preguntas con el fin de medir la intención de educación en los auxiliares en salud oral. Así mismo, esta encuesta se aplicó de manera presencial a través de 5 odontólogos que trabajan en clínicas y consultorios odontológicos ubicados en la ciudad de Bogotá - Anexo A.

- **Metodologías de análisis de los competidores.**

Se realizará un análisis de la competencia directa, es decir aquellos centros de formación o instituciones que ofrecen cursos de educación continua para auxiliares en salud oral o cursos de formación en técnico en salud oral, y un análisis de la competencia indirecta la cual está conformada por las instituciones de educación para el trabajo y desarrollo humano registradas en el SIET. (Pinson, 2011)

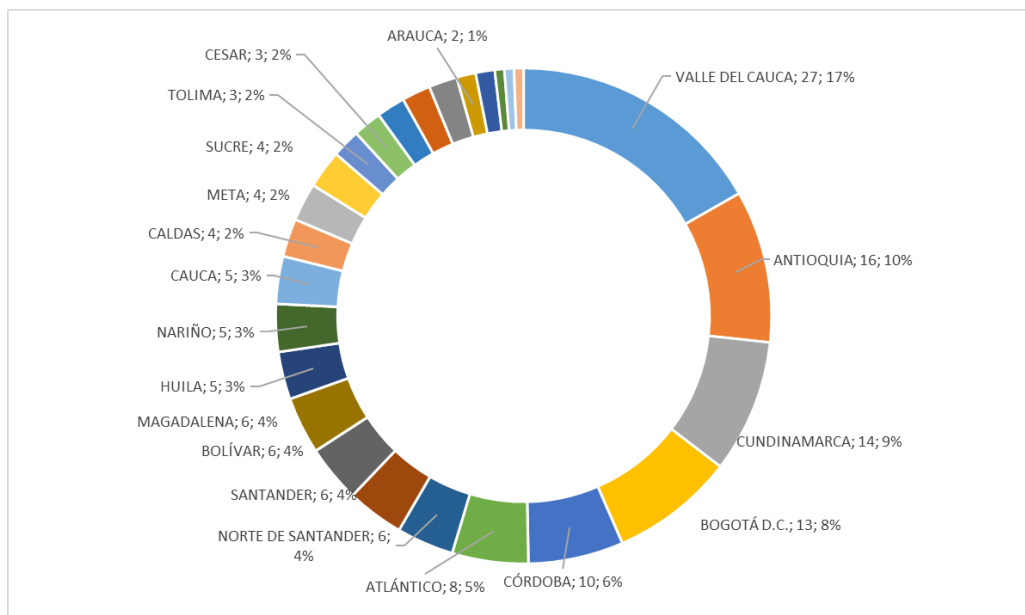
4.2 Resultados

Resultados del análisis de la competencia.

Competencia Indirecta

Colombia cuenta con 3.936 Instituciones de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano (IEDTH), de las cuales 161 instituciones otorgan el título de técnico laboral en salud oral, siendo la ciudad de Bogotá la cuarta ciudad con mayor oferta de instituciones, representada en el 8% del total general. (Ministerio de Educación Nacional, 2020)

Ilustración 7. Total IEDTH por Departamento que ofrecen programa en Salud Oral



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Educación Nacional – Datos SIET (Ministerio de Educación Nacional, 2020)

De las 13 instituciones para el desarrollo del talento humano ubicadas en la ciudad de Bogotá, se tomó una muestra de 9 instituciones con el fin de revisar el plan de estudios ofertados, observando que solo en 2 de ellas se dicta cátedra sobre una subespecialidad, y solo en 3 se oferta un curso complementario en profundización de conocimientos relacionado con ortodoncia, ortopedia y manejo integral del consultorio. Se realizó una investigación del costo de los cursos de formación para técnico laboral en auxiliar en salud oral y la intensidad horaria de los mismos, encontrando que el costo promedio del curso es de \$3.929.559 con una intensidad horaria de 1600 a 1800 horas

contenidas en 3 semestres, es decir que el costo promedio por hora es de \$2.276 – Anexo B.

De las Instituciones de Educación Superior que ofrecen cursos de actualización para Auxiliares en Salud Oral se encuentran la Universidad Nacional, Universidad del Bosque y Universidad Antonio Nariño, Unisanitas, Fundación Santa Fe y Universidad Javeriana con el curso de actualización en Protección Radiológica. La intensidad horaria de estos cursos varía entre las 15 y 30 horas de formación, que en su mayoría se ofrecen de forma virtual con un costo promedio de \$243.333 y un valor por hora de \$10.252.

El estudio de la competencia permite inferir que existe un sector de la educación que no se está abarcando en la metodología de educación continua para auxiliares en salud oral, por lo tanto y de acuerdo con el análisis de las fuerzas de Porter, existe una ventaja si se logra diferenciar el producto ofrecido por el instituto como un complemento para el fortalecimiento de las competencias laborales de acuerdo con los nuevos avances en el sector odontológico.

▪ **Resultados de la medición del comportamiento del consumidor.**

Una vez aplicada la encuesta se obtienen los siguientes resultados: De un total de 88 auxiliares en salud oral que contestaron la encuesta, el 76% fueron mujeres y el 24% hombres, el 49% de los encuestados se encuentra entre los 24 y 30 años, el 22% entre los 35 y 40 años y el 13% entre los 31 y 35 años.

El 91% se encuentra vinculado laboralmente y el 9% no lo está. Este resultado es determinante para la definición de los horarios en los cuales se impartirán los cursos y diplomados.

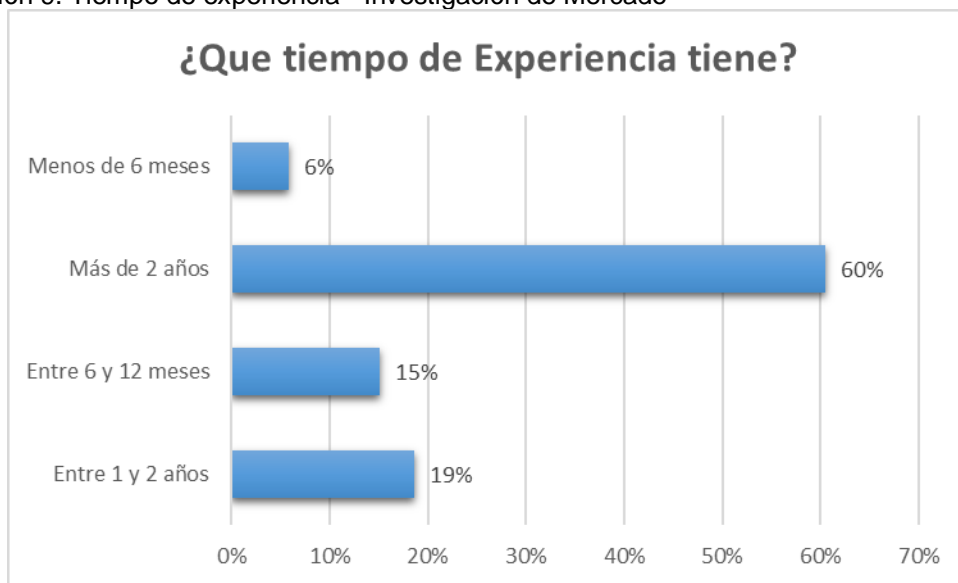
Ilustración 8. Vinculación laboral - Investigación de Mercado



Fuente: Resultados encuesta investigación de mercado

Con relación al tiempo de experiencia el 60% tiene más de 2 años de experiencia, el 19% entre 1 y 2 años, el 15% entre 6 y 12 meses y el 6% menos de 6 meses de experiencia.

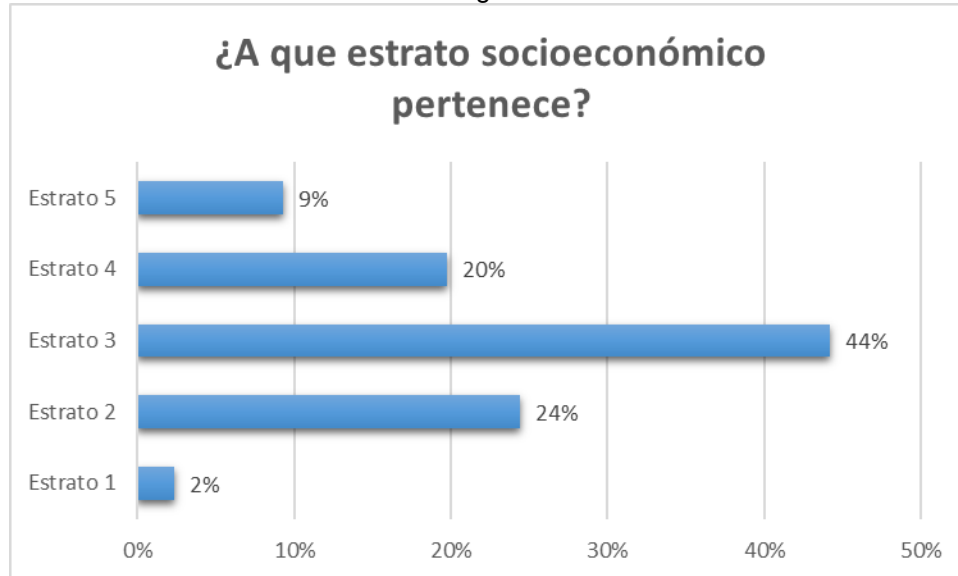
Ilustración 9. Tiempo de experiencia - Investigación de Mercado



Fuente: Resultados encuesta investigación de mercado

El 44% pertenece al estrato 3, el 24% al estrato 2 y el 20% al estrato 4; este resultado será una de las variables a considerar en la determinación del precio de los servicios educativos.

Ilustración 10. Estrato Socioeconómico - Investigación de Mercado



Fuente: Resultados encuesta investigación de mercado

A la pregunta cuál fue la última formación académica que cursó solo el 10% manifestó haber realizado una formación académica adicional a la Técnico laboral Auxiliar en Salud Oral.

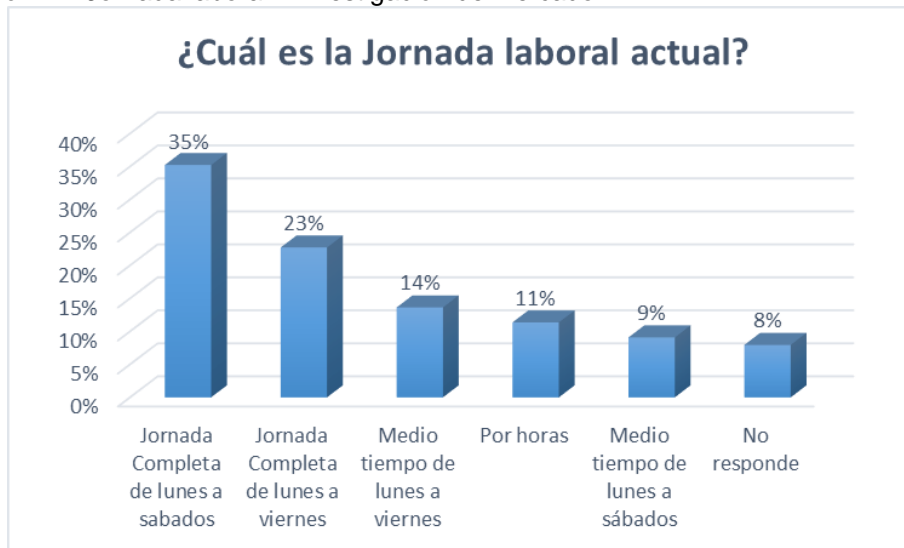
Ilustración 11. Última formación académica - Investigación de Mercado



Fuente: Resultados encuesta investigación de mercado

El 35% de los encuestados trabaja de lunes a sábado en jornada completa, el 23% jornada completa de lunes a viernes. El 14% lo hace medio tiempo y el 11% trabaja por horas.

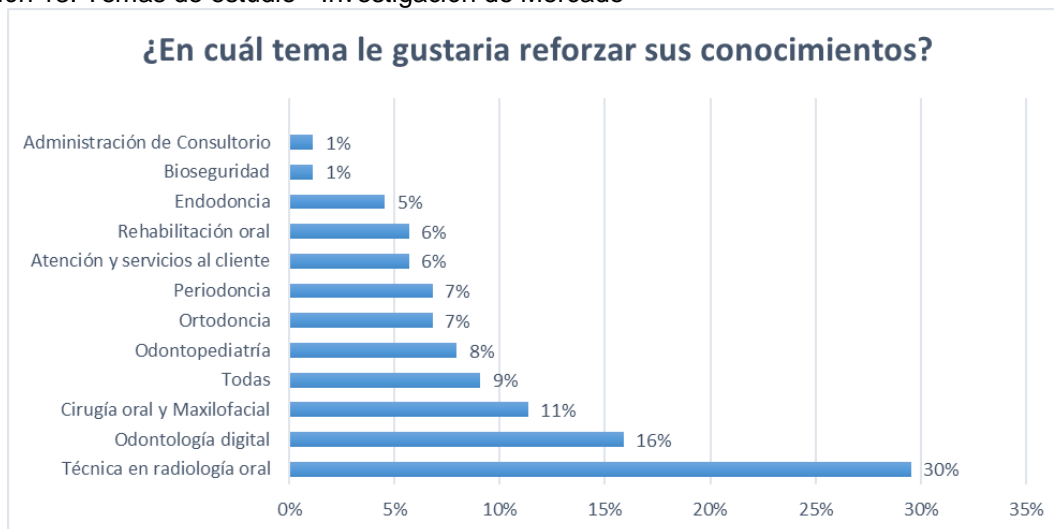
Ilustración 12. Jornada laboral - Investigación de Mercado



Fuente: Resultados encuesta investigación de mercado

Con relación a la pregunta de en cuál o cuáles temas le gustaría reforzar los conocimientos, el 28% dijo en Técnica de radiología oral, el 16% en odontología Digital el 11% en cirugía oral y maxilofacial y un 9% en todos los temas planteados.

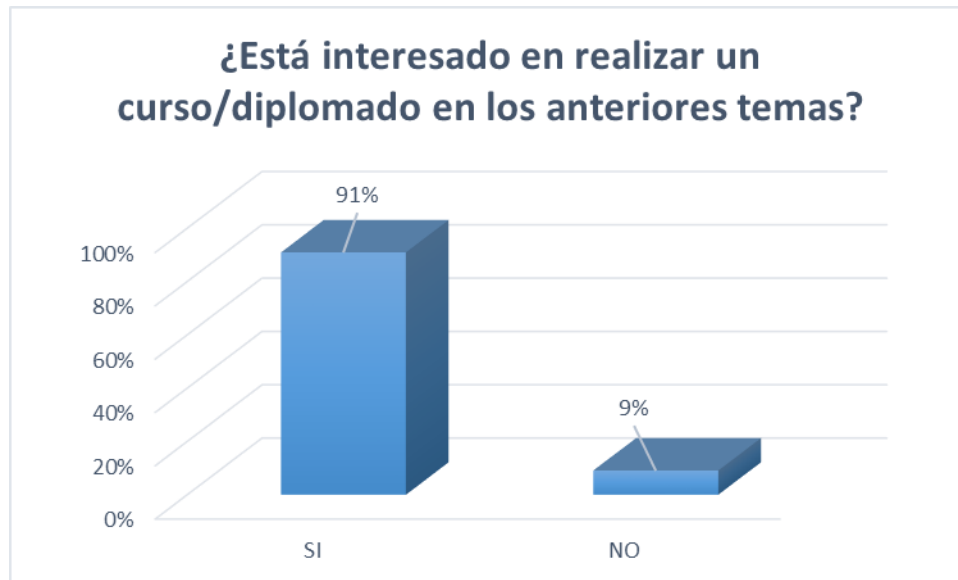
Ilustración 13. Temas de estudio - Investigación de Mercado



Fuente: Resultados encuesta investigación de mercado

En cuanto a la intención de formación de los auxiliares en salud oral el 91% dijo estar interesado en realizar un curso o diplomado.

Ilustración 14. Intención de formación - Investigación de Mercado



Fuente: Resultados encuesta investigación de mercado

Cálculo de la demanda potencial, proyección de ventas y participación del mercado.

Para el cálculo de la demanda potencial se tiene en cuenta la población de auxiliares en salud oral graduados de una IEDTH ubicada en la ciudad de Bogotá la cual es de 1756 auxiliares; de acuerdo con la investigación de mercados el 91% de los encuestados están dispuestos a realizar un curso de actualización, por lo tanto, la demanda potencial se calcula sobre este porcentaje es decir que la estimación de la demanda potencial es de 1.597 auxiliares en salud oral.

Considerando que actualmente no existe en el mercado instituciones que ofrezcan cursos de actualización a los auxiliares en salud oral en odontología digital y estética, cirugía oral y periodoncia, rehabilitación oral y biomateriales, se puede decir que la participación en el mercado en el primer año de operación sería del 100%.

- **Descripción de la estrategia de generación de ingresos para su proyecto.**

De acuerdo con el modelo CANVAS descrito en el capítulo 2, la generación de ingreso para el proyecto está dada principalmente por la inscripción en los cursos de formación y diplomados que se oferten para los auxiliares en salud oral. Los ingresos serán

transaccionales otorgando facilidades de pago las cuales deben ser cumplidas previa culminación del curso.

▪ **Conclusiones sobre oportunidades y riesgos del mercado.**

Existe una oportunidad de mercado amplia ya que no existe en la ciudad de Bogotá un Instituto de educación que ofrezcan de manera exclusiva cursos de formación para auxiliares en salud oral, que les permitan ampliar sus conocimientos y formarse en los procedimientos especializados conforme los nuevos avances en el sector odontológico. Sin embargo, al existir una oferta de instituciones que ofrecen los cursos de formación en técnico laboral en auxiliar en salud oral, está el riesgo de que estos mismos institutos que tienen un reconocimiento en el mercado amplíen su portfolio de productos a los cursos de formación continua, teniendo en cuenta que para su creación no se necesita de la aprobación de la Secretaría de Educación Nacional, y la normatividad no es clara con respecto a la aprobación de la Secretaría de Salud para la oferta al público de estos cursos; por lo tanto se debe trabajar muy fuerte en una estrategia de introducción al mercado y posicionamiento.

5. Estrategia y plan de introducción de mercado

- **Objetivos mercadológicos.**

Los objetivos mercadológicos se desarrollarán con base en lo establecido por (Marketing Publishing) los objetivos de mercadotecnia se enfocarán principalmente a la participación en el mercado, el posicionamiento y la rentabilidad y se dividirán en objetivos a corto plazo y objetivos de largo plazo (Hoyos Ballesteros, 2010).

Objetivos a corto plazo

Lograr participación en el mercado a través de la vinculación del 25% del mercado objetivo en el primer año de operación.

Vincular y fidelizar a los estudiantes en cumplimiento de la propuesta de valor.

Suscribir alianzas estratégicas con la Secretaría Distrital de Salud, Federación Odontológica Colombiana y el Colegio Colombiano de Odontólogos para hacer a través de éstos una difusión de los cursos de formación y cómo estos pueden ayudar a aumentar su competitividad y productividad, lo anterior en cumplimiento de la propuesta de valor.

Diseñar una estrategia de precios y promocional de acuerdo con la propuesta de valor y el segmento del mercado.

Objetivos a largo plazo

Posicionar, en el término de 5 años, el instituto como referente de calidad de educación continua para auxiliares en salud oral.

Suscribir alianzas con casas comerciales de equipos de odontología con el fin de obtener equipos para capacitación acorde con las tecnologías empleadas en la odontología.

Obtener beneficios económicos que permitan el retorno de la inversión y garantizar la sostenibilidad del negocio.

Ampliar la oferta de cursos de formación y la presencia en 2 localidades de la ciudad de Bogotá.

- **La estrategia de mercadeo.**

Para (Zapata Guerrero, 2012) existe una diferencia entre la conceptualización de la segmentación en mercadeo tradicional y la mercadotecnia educativa, ya que en el primero se entiende por segmentación de mercado la agrupación de los usuarios reales o potenciales de un producto o servicio; y en el mercadeo educativo además de los usuarios del servicio educativo (personal formado como técnico laboral en auxiliar en salud oral) está otro grupo importante que se denomina los donantes (patrocinadores de la institución). Estos dos grupos son importantes y se debe elaborar un plan de mercadeo diferente para cada uno.

La institución educativa debe reconocer dos niveles de actores: los directivos de la institución y los clientes internos (docentes y personal administrativo) para quienes se deberá elaborar un plan de mercadeo interno. (Zapata Guerrero, 2012)

La estrategia de mercadeo estará enfocada a tener un programa de óptima calidad, accesible a nuestros clientes en lo que respecta a ubicación precios y horarios, y contar con una estrategia de promoción atractiva para los potenciales estudiantes como para los docentes y patrocinadores.

Se aplicará la estrategia intensiva de penetración del mercado con el fin de aumentar la participación de la oferta educativa en el mercado actual. (David, 2003)

- **Estrategias de producto y servicio (satisfactor).**

Con base en la reflexión de (Zapata Guerrero, 2012) en el sector educación el concepto de producto es diferente, ya que un estudiante no compra el programe educativo si no que compra, entre otros aspectos, la oportunidad de mejorar su nivel social, la posibilidad de obtener un mejor trabajo o crecimiento personal.

De acuerdo con la propuesta de valor definida en el capítulo 2 se propone la siguiente estrategia:

El plan de estudio debe estar enfocado en el desarrollo y fortalecimiento de habilidades en odontología digital y estética, cirugía oral y periodoncia, rehabilitación oral y biomateriales los cuales serán dictados por odontólogos reconocidos en el medio y que con formación docente. Se suscribirán acuerdos con las casas comerciales para la obtención de materiales y equipos tecnológicos que permitan realizar simulación de procedimientos.

La metodología de estudio será didáctica, se utilizará software de simulación de procedimientos para realizar los entrenamientos y fortalecer las competencias del saber-hacer. Se analizarán situaciones clínicas de tal manera que los conocimientos sean contextualizados y puedan trasladarse a la práctica de manera óptima.

Flexibilidad de horarios, teniendo en cuenta los resultados del estudio de mercado en los cuales el 35% de los encuestados trabaja en turnos de lunes a sábado, se realizarán cursos cortos de 2 a 2.5 días máximo con una intensidad horaria de 20 a 24 horas.

Se propone crear una bolsa de empleo para auxiliares en salud oral y una comunidad académica que les permita la actualización constante de sus conocimientos.

- **Estrategias de distribución (facilitación).**

Se formalizarán convenios con la Secretaría Distrital de Salud, Federación Odontológica Colombiana y el Colegio Colombiano de Odontólogos como aliados en promoción de los cursos entre sus afiliados y su impacto positivo en el aumento de la productividad y competitiva de los odontólogos.

Diseño de la página web enlazado con portales de georreferenciación que permitan localizar de manera fácil la ubicación física del instituto y las diferentes vías de acceso.

La publicidad que se distribuya a través de los aliados debe contener la ubicación física y los portales web (Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn) en los cuales se encuentre el instituto.

Visita a IPS, EPS y Clínicas odontológicas con el fin de abarcar la mayor cantidad de prestadores como intermediarios de la información.

- **Estrategias de precio (intercambio).**

Se deben tener los costos como una referencia sin olvidar las percepciones que tienen del valor de la educación los usuarios potenciales y la competencia; en la mercadotecnia educativa el precio adquiere una nueva perspectiva: la mezcla de valores monetarios y no monetarios. (Zapata Guerrero, 2012).

Teniendo en cuenta que al inicio de la operación la institución no tendrá reconocimiento en el mercado objetivo como referente en educación, la estrategia de fijación de precios se guiará teniendo como referencia los precios de la competencia y los costos en los que se incurre para la operación, de tal manera que sea un precio accesible y atractivo para el mercado potencial.

Se gestionarán alianzas con el sector financiero para ofrecer planes de financiación de los cursos.

Se establecerán acuerdos con las empresas patrocinadoras (IPS, EPS, Clínicas Odontológicas, agremiaciones) para ofrecer descuentos especiales a los auxiliares en salud oral que se encuentren vinculados con las mismas.

- **Estrategias de comunicación y promoción.**

La promoción de la oferta educativa se realiza a través de los siguientes canales (Zapata Guerrero, 2012):

Relaciones Públicas: diseño de plegables y afiches con la información sobre la propuesta de valor, la propuesta educativa, intensidad horaria, alternativas de financiación. Participación en ferias educativas, simposios odontológicos, patrocinio de eventos odontológicos.

Publicidad: publicidad en redes sociales como Twitter, Facebook, Instagram y LinkedIn, a través de estos medios se tendrá un canal de comunicación personalizado con los usuarios potenciales con el fin de ampliar información sobre la oferta educativa y el desarrollo de la propuesta de valor.

- **Estrategia de fuerza de ventas.**

Se formará un equipo de auxiliares en salud oral y odontólogos docentes para que ejecuten un programa de visitas personalizadas a clínicas odontológicas, odontólogos establecidos en la ciudad de Bogotá y casas comerciales, con el fin de presentar la oferta educativa y las ventajas que ésta trae en términos de mejoramiento de la productividad de las auxiliares en salud oral. Igualmente, con el fin de tener un acercamiento personal con las auxiliares en salud oral que se encuentren vinculados laboralmente.

- **Presupuesto de la mezcla de mercadeo.**

La mezcla de mercadeo educativo contempla: satisfactor (producto), intercambio (precio), facilitación (distribución) y comunicación (promoción) (Zapata Guerrero, 2012).

Satisfactor (producto): cursos y diplomados en odontología digital y estética, cirugía oral y periodoncia, rehabilitación oral y biomateriales dirigido a Técnicos laborales en Auxiliar en Salud Oral.

Facilitación (distribución): la distribución se realizará a través de aliados estratégicos, visita a IPS, EPS y Clínicas odontológicas con el fin de abarcar la mayor cantidad de prestadores como intermediarios de la información.

Intercambio (precio): la estrategia de precio se define a partir de los precios de la competencia y el costo de los cursos. Se plantea un porcentaje de descuento para las empresas que contraten los servicios de formación de sus auxiliares en salud oral.

Comunicación (promoción): la promoción de la oferta educativa se realiza a través de participación en ferias educativas, simposios odontológicos, patrocinio de eventos y publicidad en redes sociales.

6. Aspectos técnicos

▪ **Objetivos producción**

Los objetivos de producción deben ser cuantificables y medibles y guardar relación con los recursos disponibles de la empresa (Alcaraz Rodriguez, 2015). A continuación, se presentan los objetivos de producción para el Instituto TEHOS.

- ✓ Desarrollar la propuesta pedagógica de cada uno de los cursos y diplomados a ofrecer de acuerdo con los resultados del estudio de mercado y elaborar el respectivo plan de estudio.
- ✓ Definir la herramienta tecnológica de simulación de procedimientos odontológicos a utilizar durante el desarrollo de los cursos.
- ✓ Definir la capacidad mínima requerida de alumnado en cada uno de los cursos para garantizar su viabilidad financiera.
- ✓ Establecer los costos de puesta en marcha y los requerimientos técnicos, logísticos y administrativos.
- ✓ Determinar los criterios de calidad educativa que permitan el cumplimiento de la propuesta de valor.

▪ **Ficha técnica del producto o servicio**

Con base en los resultados del estudio de mercado, el servicio a ofrecer es el de cursos de formación teórico práctico para auxiliares en salud oral en Técnicas de Radiología Oral, Odontología Digital y Cirugía Oral y Maxilofacial.

Objetivo general del programa: fortalecer las competencias laborales de los Auxiliares en Salud Oral a través de un programa teórico práctico que aborde situaciones y procedimientos clínicos, desde el punto de vista de la tecnología actual, los biomateriales más utilizados y de última generación y la experiencia profesional de los odontólogos, con el fin de favorecer el desarrollo de habilidades a través de un sistema de simulación de procedimientos específicos e incentivar el aprendizaje continuo como herramienta para el mejoramiento de las capacidades laborales.

Requisitos de entrada: El estudiante debe cumplir con los siguientes requisitos para poder matricularse en los cursos ofertados:

Título: Técnico Laboral en Auxiliar en Salud Oral.

Conocimientos esenciales: Anatomía oral, Servicio odontológico, seguridad del paciente, radiología intra oral, modelos orales, dispositivos médicos odontológicos, bioseguridad, materiales biomateriales e insumos odontológicos. (SENA, 2017)

Plan de Estudio: A continuación se describen los objetivos específicos por cada uno de los programas a ofertar, duración (intensidad horaria), metodología, contenido y docentes.

Tabla 7. Plan de Estudio Odontología Digital y Estética

Nombre del Curso	Odontología Digital y Estética
Objetivo General	Fortalecer las competencias laborales mediante el aprendizaje teórico – práctico, para asistir de manera adecuada al servicio odontológico.
Objetivos Específicos	<p>Conocer y manejar los sistemas digitales de escaneo intraoral.</p> <p>Obtener conceptos básicos de fotografía intraoral.</p> <p>Identificar eficientemente los diferentes sistemas de aclaramientos dentales, su presentación y formas de preparación.</p> <p>Conocer los protocolos de cementación de carillas.</p> <p>Afianzar el conocimiento y manejo de los diferentes materiales, forma de preparación, tiempos y cuidados durante el proceso.</p>
Metodología	Presencial. 50% Teórico 50% Práctico
Duración	20 horas

<p>Contenido</p>	<p>Sistemas digitales de escaneo intraoral Preparación de los escáneres, y cuidados de las captadoras Conocimiento de los softwares más comunes, su funcionamiento y procesamiento de la información de cada caso específico, desde la apertura del archivo para el paciente hasta el envío de la imagen y orden de trabajo al laboratorio dental. Conceptos básicos de fotografía intraoral, elementos de apoyo para el proceso y manejo de las imágenes. Sistemas de aclaramientos dentales, su presentación y formas de preparación. Protocolo de aislamiento de los tejidos con el fin de brindar apoyo eficaz al trabajo del odontólogo y dar al paciente la seguridad durante el proceso. Manipulación y preparación de lentes y carillas estéticas previo a la cementación. Protocolos de cementación de carillas Materiales, forma de preparación, tiempos y cuidados durante el proceso.</p>
<p>Docente</p>	<p>Odontólogo Rehabilitador Oral</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Plan de Estudio Cirugía oral y Maxilofacial

Nombre del Curso	Cirugía Oral y Maxilofacial
Objetivo General	Fortalecer las competencias laborales mediante el aprendizaje teórico – práctico, para asistir de manera adecuada al servicio odontológico.
Objetivos Específicos	<p>Conocer los procedimientos quirúrgicos y sus protocolos.</p> <p>Identificar los diferentes materiales que se utilizan en cirugía oral.</p> <p>Identificar y conocer los protocolos de asepsia y antisepsia del ambiente quirúrgico previo, durante y posterior al procedimiento.</p>
Metodología	Presencial. 50% Teórico 50% Práctico
Duración	24 horas
Contenido	<p>Procedimientos quirúrgicos que se realizan en el consultorio dental y los protocolos que los rigen.</p> <p>Materiales utilizados en cirugía oral (implantes de óseo integración, materiales de injerto, membranas, suturas)</p> <p>Solicitud, contacto con proveedores, cuidados y manipulación del material.</p> <p>Equipos y materiales de apoyo (fisiodispenser, bandeja quirúrgica para implantes, electro bisturí, láser dental, piezoeléctrico, etc.).</p> <p>Protocolos de asepsia y antisepsia del ambiente quirúrgico previo, durante y posterior al procedimiento.</p>

Docente	Odontólogo Periodoncista Odontólogo Maxilofacial

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Plan de Estudio Técnicas en Radiología Oral

Nombre del Curso	Técnicas en Radiología Oral
Objetivo General	Fortalecer las competencias laborales mediante el aprendizaje teórico – práctico, para asistir de manera adecuada al servicio odontológico.
Objetivos Específicos	<p>Conocer los sistemas de radiografía oral y maxilofacial.</p> <p>Afianzar los conocimientos en la técnica de toma de radiografías periapicales óptimas, el procesamiento de las películas para su revelado o el procesamiento digital de las imágenes.</p> <p>Manejar los equipos para radiografía panorámica y de perfil, toma correcta de este tipo de imágenes y el procesamiento de éstas.</p> <p>Obtener conceptos básicos de fotografía intraoral, elementos de apoyo para el proceso y manejo de las imágenes.</p>
Metodología	Presencial. 50% Teórico 50% Práctico
Duración	20 horas
Contenido	<p>Sistemas de radiografía oral y maxilofacial.</p> <p>Técnica de toma de radiografías periapicales óptimas, el procesamiento</p>

	<p>de las películas para su revelado o el procesamiento digital de las imágenes</p> <p>Manejo de los equipos para radiografía panorámica y de perfil.</p> <p>Conceptos básicos de fotografía intraoral, elementos de apoyo para el proceso y manejo de las imágenes.</p> <p>Conceptos básicos tomografía axial computarizada y en el manejo de software para lectura de tomografías</p>
Docente	<p>Odontólogo Periodoncista</p> <p>Radiólogo</p>

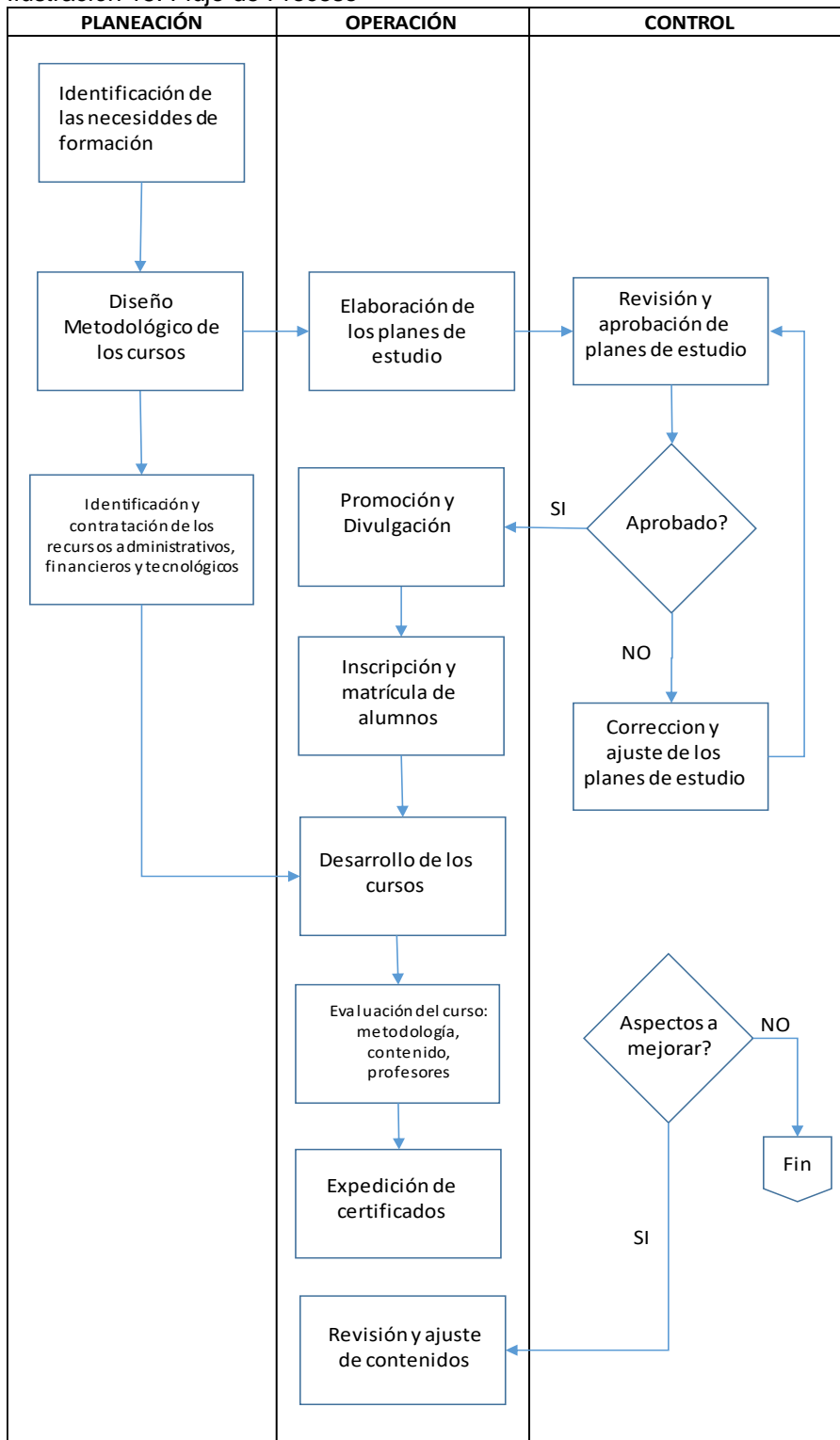
Fuente: Elaboración propia

El Syllabus de cada curso será desarrollado por cada docente, de acuerdo con su formación y experiencia profesional. Al final del curso se otorgará certificado de asistencia y participación, siempre y cuándo se cumpla con un 80% de asistencia al curso.

- **Descripción del proceso**

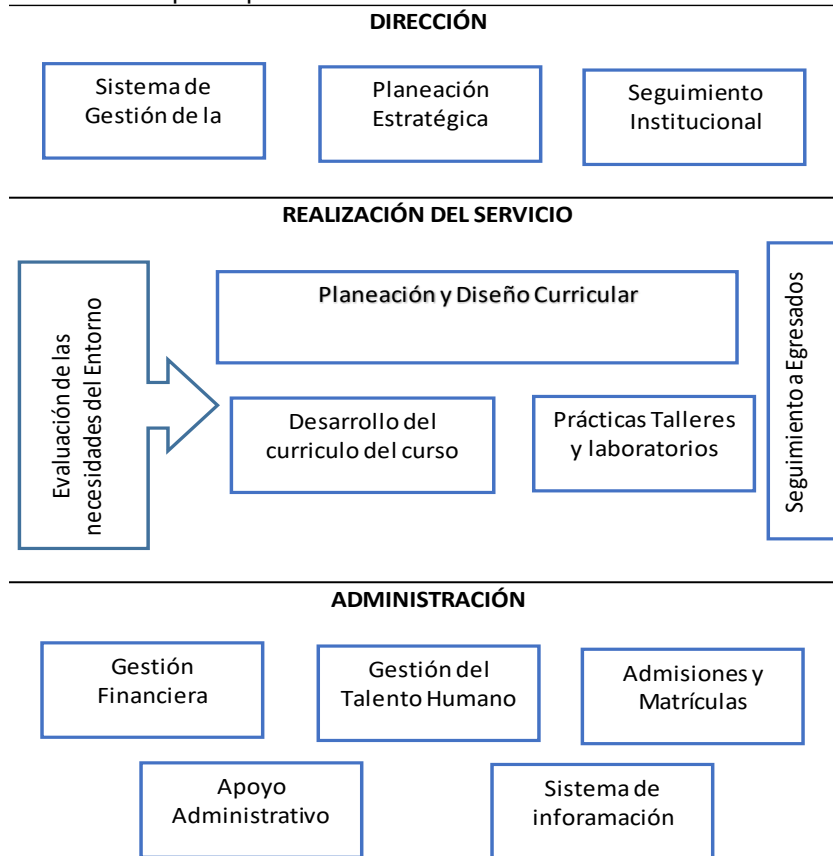
De acuerdo con el Ministerio de Educación la institución debe contar con procesos de planeación, administración, evaluación y seguimiento de los contenidos de formación y los diferentes servicios y recursos que garanticen el logro de los objetivos institucionales. (Ministerio de Educación Nacional).

Ilustración 15. Flujo de Proceso



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 16. Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia a partir de (Ministerio de Educación Nacional, 2008)

- **Necesidades y requerimientos**

A continuación, se detallan las necesidades y requerimientos para poner en marcha el instituto.

Lugar físico para operar que cumpla con los criterios de calidad exigidos por el Ministerio de Salud, teniendo en cuenta los cursos tendrán un contenido práctico, por lo que se requiere la adecuación de un espacio para la simulación y ejecución de procedimientos quirúrgicos. La sede debe ser accesible, contar con espacios amplios, iluminados, salones con mobiliario ergonómico, salas de estudio y biblioteca.

Software especializado para lectura de tomografía, fotografía intraoral, simulación de procedimientos.

Elaboración de la metodología de aprendizaje. Diseño y aprobación de los currículos y planes de estudio.


Contratación del Personal administrativo y docente necesario para la puesta en marcha.

Diseño de un plan de marketing para promocionar los cursos, introducir los servicios y captar estudiantes.

▪ **Características de la tecnología**

La tecnología a utilizar para el desarrollo de la oferta educativa está determinada por el temario de cada uno de los cursos. Para el primer año de operación la tecnología que se requiere es:

Tabla 10. Características Tecnológicas

Equipo requerido	Características
<p>Scanner CBCTs – Tomografía de as cónico</p>  <p>Fuente: (J. Morita Europe GmbH, 2020)</p>	<p>Radiografías panorámicas: Modo de alta velocidad (panorama estándar) aprox. 7,4 seg. Modo HD (panorama estándar) aprox. 14,8 seg.</p> <p>Campos panorámicos: (magnificación constante)</p> <p>Panorama estándar – estándar, ortorradial, reducción de sombra</p> <p>Panorama/niños – estándar, ortorradial, reducción de sombra</p> <p>Programa de seno – anterior, posterior</p> <p>Radiografías cuadruples de la articulación temporomandibular, radiografías parciales panorámicas, radiografías con aleta de mordida</p> <p>Las distancias medidas en la imagen panorámica no equivalen a las distancias reales mag. x1.3</p>
<p>Software de diseño de sonrisa y espectrofotometría</p>	<p>Herramienta pedagógica, permite explicar al paciente las distintas soluciones de tratamiento (quirúrgica, protésica y estética) y</p>

 <p>Fuente: (Biotech Dental, 2020)</p>	<p>hacer un análisis virtual de la sonrisa y una simulación de en qué podría transformarse.</p>
<p>Sistema de Rayos X Intraoral</p>  <p>Fuente: (Henry Schein, 2020)</p>	<p>Tecnología DC del VistaIntra que facilita una elevada reproducibilidad de la dosis radiológica y, con ella, una elevada fiabilidad en la calidad de imagen.</p> <p>A la vez reduce la dosis del paciente en más de un 25% en comparación con los generadores AC tradicionales. Software de imágenes</p>
<p>Simulador de casos</p>  <p>Fuente: (Nissin Dental, 2020)</p>	<p>Hardware: Pieza de mano, espejo dental, pedal, pantalla 3D y pantalla táctil.</p> <p>Software: Curso de entrenamiento (desarrollo de casos de entrenamiento), procedimientos, contenido de modelos 3D de alta resolución.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de la consulta en la Web.

▪ **Materias primas y suministros**

Las materias primas y los suministros para el desarrollo de los cursos son el plan de estudio y los contenidos programáticos de cada uno. Para el desarrollo de las prácticas la

materia prima y los suministros dentales a utilizar lo determina el docente en la etapa de planeación y elaboración del syllabus.

- **Plan de producción**

De acuerdo con la estrategia de producto y servicio, la capacidad de producción está dada de acuerdo al diseño curricular de cada curso, su intensidad horaria y el cumplimiento del cupo mínimo que debe tenerse para la apertura de un curso.

Cada curso tendrá un cupo máximo de 20 estudiantes, en caso de ser el número de matriculados superior al cupo máximo se abrirá un nuevo curso.

Los salones en los cuales se imparta el componente teórico deben cumplir con las condiciones mínimas de luminosidad, espacio y ergonomía de puestos de trabajo.

Los salones en los cuales se imparta la práctica deben contar con las condiciones mínimas de calidad establecidas por el Ministerio de Salud.

- **Procesamiento de órdenes y control de inventarios**

El procesamiento del servicio inicia con el pago de la inscripción al curso por parte del estudiante, la información es transferida al área académica para su inclusión en la programación del curso previo inicio de éste.

Como resultado del proceso educativo se emite un certificado de asistencia indicando la intensidad horaria del mismo, por lo tanto, no aplica el concepto de inventario en este caso.

- **Escalabilidad de operaciones**

El inicio de la operación está dado con la puesta en marcha de 3 cursos de formación, en la medida que se completen los cupos de estudiantes por cada curso y conforme la demanda del mismo se identificará la necesidad de ampliar la oferta abriendo nuevos grupos por cada curso, sin que esto afecte la calidad de la educación brindada. Para el segundo año de operación se tiene programada la apertura de 3 nuevos cursos, es decir que al finalizar el segundo año de operación la oferta educativa para auxiliares en salud oral será de 6 cursos, y los grupos por cada curso serán determinados por la demanda de los mismos.

- **Capacidad de producción**

De acuerdo con el plan de estudio, se proponen 3 cursos con una intensidad horaria de 20 y 24 horas respectivamente, es decir que la capacidad de producción en una semana por cada curso es de 2 grupos, es decir que en una semana se pueden capacitar 6 grupos de 15 estudiantes cada uno.

Tabla 11. Capacidad de Producción

Curso	Intensidad Horaria	No. Horas por semana (6 días a la semana 8 horas diarias)	No. de cursos en 1 semana
Odontología Digital y Estética	20	48	2
Cirugía Oral y Maxilofacial	24	48	2
Técnicas en Radiología Oral	20	48	2

Fuente: Elaboración propia

- **Modelo de gestión integral del proceso productivo**

El modelo de gestión integral del servicio de educación se basa en el ciclo PHVA (Planear – Hacer – Verificar y Actuar), el cual se puede evidencia en el flujo del proceso y en el mapa de procesos propuesto.

El proceso de Planeación inicia con la identificación de las necesidades de Capacitación y continua con el diseño metodológico de los cursos, en esta fase se determina la necesidad de recursos humanos, técnicos y tecnológicos requeridos para el desarrollo de los cursos.

El Hacer contempla el diseño de los planes de estudio y la construcción del syllabus por parte de los docentes, el desarrollo de los cursos y la expedición de los certificados de asistencia al finalizar el mismo.

El Verificar consiste en la revisión permanente de los currículos, como política de mejoramiento continuo, los currículos y ofertas de estudio deben estar alineados con los procedimientos que se aplican día a día en las clínicas y consultorios odontológicos.

- **Política de aseguramiento de la calidad y estrategia de control de calidad sobre el producto o servicio**

El instituto de formación para auxiliares en salud oral contará con una política de aseguramiento de la calidad basada en un enfoque a procesos y un pensamiento basado

en riesgos con el fin de aprovechar las oportunidades y prevenir efectos negativos y mejorar los resultados (ICONTEC, 2017), para lo cual se implementará la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2015 y se tomará como referente la Norma Técnica Colombiana NTC 5555 “Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo”.

Como el servicio educativo es intangible, la medición de la calidad del mismo se realizará de acuerdo con las 5 dimensiones expuestas por (Parasuraman, Zeithaml y Berry citado por Camisón, Cruz, & González, 2006):

Elementos tangibles: la apariencia física, el mantenimiento y la modernidad de los equipos. El instituto se caracterizará por tener unas instalaciones modernas, que cuente con la tecnología utilizada hoy en día para diagnóstico y tratamiento odontológico.

Fiabilidad o habilidad para realizar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa: los planes de estudio y la oferta educativa presentada garantizará el cumplimiento de la propuesta de valor, cumpliendo con las expectativas de los estudiantes y convirtiéndonos en el sector odontológico en referentes de educación para el fortalecimiento de las competencias de los auxiliares de salud oral.

Capacidad de respuesta o disposición y voluntad para ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido; los cursos diseñados deben cumplir con la oferta de servicios que hay en el campo de la odontología y las últimas tecnologías utilizadas en los procedimientos.

Seguridad o conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza; los cursos serán dictados por odontólogos especialistas con formación en docencia, contarán con experiencia en cada uno de los temas que se desarrollarán a lo largo del curso y en el manejo de las tecnologías utilizadas en los procedimientos.

Empatía o atención individualizada que se ofrece a cada cliente. Se desarrollará una política de atención al cliente (interno y externo) en la cual la comunicación y comprensión del usuario sean la base para construir una relación sólida y de confianza en los servicios ofertados. Esto en cumplimiento del principio de calidad “enfoco al cliente”.

El control y verificación del cumplimiento del proceso para entregar un servicio de calidad se realizará a través de la coordinación académica, quien deberá estar en constante revisión y monitoreo del desarrollo metodológico de los cursos.

- **Proceso de Investigación y Desarrollo**

La propuesta de valor está enfocada al mejoramiento de las competencias laborales de los auxiliares en salud oral, por lo cual, los planes de estudio se deben actualizar constantemente teniendo en cuenta los últimos avances tecnológicos aplicados en la odontología, y el monitoreo de las competencias laborales definidas por la mesa sectorial de salud del SENA, de tal manera que den cumplimiento a las necesidades del sector odontológico.

- **Plan de compras**

Previo inicio de cada vigencia, en el marco de la planeación, se elaborará el plan de compras que contemple los equipos tecnológicos que se deben adquirir para realizar la simulación de los procedimientos odontológicos, los insumos odontológicos requeridos para la realización de los talleres prácticos de acuerdo con la malla curricular, la contratación de docentes así como los gastos de arriendo de sede, mantenimiento de equipos y pago de servicios públicos; con el fin de garantizar la correcta operación.

- **Costos de producción**

Los costos de producción se agrupan en costos de comercialización, administrativos y laborales, los cuales se detallan en el capítulo 8.

- **Infraestructura**

Conforme lo establece la Guía No. 29 “Verificación de los requisitos básicos de funcionamiento de programas de formación para el trabajo y el desarrollo humano” del Ministerio de Salud la infraestructura debe contar con una planta física accesible a la comunidad administrativa y público en general, debe tener aislamiento de ruidos proveniente de la calle, humo o polvo, señalización, iluminación artificial de acuerdo a las necesidades de los salones, disponer de una biblioteca, laboratorios adecuados y seguros para el almacenamiento de los insumos. El área total será inicialmente de 500 metros cuadrados los cuales se distribuirán entre las oficinas administrativas, los salones de clase y los laboratorios.

- **Mano de obra requerida**

La mano de obra requerida para llevar a cabo el proceso de formación está conformada por odontólogos especialistas con formación en docencia, como se detalla a continuación:

Tabla 12. Talento Humano requerido

Profesional	Experiencia en el Ejercicio de la Profesión	Experiencia en Docencia	Cantidad	Tipo de Contratación
Odontólogo Rehabilitador Oral	SI	SI	1	Prestación de servicios
Odontólogo Periodoncista	SI	SI	2	Prestación de servicios
Odontólogo Cirujano Maxilofacial	SI	SI	1	Prestación de servicios
Radiólogo	SI	SI	1	Prestación de servicios

Fuente: Elaboración Propia

7. Aspectos organizacionales y legales

▪ Análisis estratégico

El análisis estratégico comprende un proceso de reflexión que aporta el grado de coherencia necesario para actuar conjuntamente en una dirección determinada, para lo cual se debe conocer el entorno en que se va a competir (análisis externo) y los activos o recursos con los cuales se dispone (análisis interno). (Ventura, 2008)

Análisis externo:

Tabla 13. Análisis Externo - PESTEL

<p>Factores Políticos:</p> <p>El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “pacto por Colombia, pacto por la equidad” establece como uno de sus objetivos, mejorar la formación para el trabajo como fuente de conocimientos y habilidades ocupacionales que respondan a las necesidades del mercado. Creación del Subsistema de Formación para el Trabajo, constituido por toda aquella oferta de educación y formación técnica y vocacional que da respuesta a las ocupaciones requeridas en el mundo laboral.</p> <p>Normatividad que regula la formación de talento humano en salud, Ley 1164 de 2007 “Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud”</p>	<p>Factores Económicos:</p> <p>La tasa de desempleo en Colombia para el mes de septiembre de 2020 fue del 15,8% a nivel nacional (DANE, 2020), hubo una mayor contracción del empleo en las 13 ciudades principales, que son Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pereira, Cúcuta, Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.</p> <p>Para el 2020 el crecimiento de la economía en Colombia se estima en -3%, en la ciudad de Bogotá se estima una disminución entre 370 mil y 550 mil empleos y una tasa de desempleo entre el 18% y 22%.</p> <p>El impacto económico de la Covid-19 en el sector odontológico ha sido muy alto, más del 90% de los odontólogos del país dejó de trabajar de 2 a 3 meses.</p> <p>El impacto económico del COVID-19 se ha calculado en pérdidas de aproximadamente 233 mil millones de pesos mensuales en el gremio de la salud oral.</p>
<p>Factores Sociales:</p>	<p>Factores tecnológicos:</p>

<p>De acuerdo con el - Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV – 2018 el 34% de la población bogotana pertenece al estrato 2 y el 32% al estrato 3.</p> <p>A diciembre de 2019 el 82,4% de la población en la ciudad de Bogotá estaba en edad de trabajar, con una tasa de ocupación del 61,5% y de desempleo del 10,9%.</p> <p>Para el primer semestre de 2020 la ocupación Auxiliar en Salud Oral tuvo 524 inscritos y 52 vacantes en la Agencia Pública de empleo.</p>	<p>El sector de la odontología ha venido avanzando en el uso de nuevas tecnologías que le permiten hacer diagnósticos más precisos y procedimientos menos dolorosos e invasivos, en algunos casos, para el paciente.</p>
<p>Factores Ecológicos:</p> <p>El PND se propone como estrategia, del pacto por la Sostenibilidad, la de implementar la estrategia nacional de economía circular para aumentar el reciclaje de residuos, el reúso del agua y la eficiencia energética.</p> <p>para 2018 la generación de residuos peligrosos fue de 635.518 toneladas, que comparadas con 2017, presentó un incremento del 30%.</p>	<p>Factores legales</p> <p>LEY 1064 DE 2006 “Por la cual se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano establecida como educación no formal en la ley general de educación”</p> <p>DECRETO 1075 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación” Libro 2 – Parte 6 “Reglamentación de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano” (Decreto 4904 de 2009)</p> <p>CIRCULAR 21 DE 2010 Orientaciones creación IETDH</p> <p>CIRCULAR 17 DE 2015 Información registrada y actualizada en el SIET</p> <p>Circular 48 de 03 de octubre de 2017 - Requerimiento registro de nuevos datos en el Sistema de Información para el Trabajo y el Desarrollo Humano —SIET</p> <p>Decreto 1298 de 2018 “Por el cual se modifica el Decreto 2006 de 2008”</p> <p>Ley 1164 de 2007 “Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud</p>

	<p>DECRETO 2006 DE 2008 Crea la Comisión Intersectorial para el Talento Humano en Salud</p> <p>DECRETO 2376 DE 2010 Establece los convenios docencia –servicio</p> <p>DECRETO 4904 DE 2009 “Por el cual se reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones” Únicamente Capítulo VI “Disposiciones especiales para programas en las áreas auxiliares de la Salud” únicamente artículos 6.1 a 6.5</p> <p>Acuerdo 153/12</p> <p>Anexos Técnicos Acuerdo 153/12</p> <p>Acuerdo 114/10</p>
--	--

Análisis Interno:

Como una ventaja se encuentra que en el mercado no existe oferta de educación continua, dirigida a Auxiliares en Salud Oral formados, que les permita fortalecer sus competencias y mejorar su desempeño laboral.

Se cuenta con un equipo de docentes formados como odontólogos en cada una de las disciplinas sobre las cuales versan los cursos y además cuentan con experiencia en el desempeño de su profesión, lo que permite transmitir el saber hacer de una forma más precisa.

Una de las desventajas es el poco reconocimiento que tendrá el instituto en el gremio de auxiliares en salud oral, lo que puede generar una baja demanda de los cursos al inicio de la operación, y la poca aceptación por parte de laboratorios y clínicas odontológicas para suscribir acuerdos de cooperación.

- **Misión**

Desarrollar programas de capacitación dirigidos a los auxiliares en salud oral, acorde con los últimos avances en biomateriales y equipos aplicados en la consulta odontológica, para el fortalecimiento de las competencias laborales y desarrollo de nuevas habilidades,

contribuyendo así a la mejora de la productividad en el sector odontológico y el desarrollo sostenible del país.

- **Visión**

En el 2025 seremos reconocidos en el sector odontológico como la mejor institución técnica de educación para auxiliares en salud oral, por la calidad y oportunidad de los programas de formación acorde con los últimos avances tecnológicos en la odontología, contribuyendo al desarrollo productivo del sector.

- **Análisis DOFA**

A continuación, se desarrolla la matriz DOFA para el instituto TEHOS, se establecen las referencias cruzadas con el fin de lograr diferentes estrategias que permitan aprovechar las oportunidades y evadir las amenazas a partir de la identificación de nuestras fortalezas y debilidades. (González Millán & Rodríguez Díaz, 2020)

Tabla 14. Matriz DOFA Cruzada

MATRIZ DOFA CRUZADA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>Diferenciación de los cursos por su especialización y el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza.</p> <p>Personal docente con formación y experiencia práctica en cada uno de los temas que comprenden los cursos a ofertar</p> <p>Segmento de mercado definido que puede atraer otros clientes del sector odontológico.</p>	<p>Bajo reconocimiento académico en la ciudad, dificultando la penetración en el mercado.</p> <p>No contar con el 100% de los recursos financieros necesarios para el inicio de la operación</p> <p>La estructura de costos puede afectar el precio de los cursos</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<p>Baja oferta de cursos de actualización para Auxiliares en Salud Oral, lo cual representa un sector de mercado que se puede cubrir al ofrecer una oferta educativa que permita mejorar las competencias laborales.</p> <p>Apoyo del Gobierno Nacional para los programas que promuevan el desarrollo del talento humano, aportando herramientas que le permitan a la población su vinculación en el sector productivo.</p> <p>Posibilidad de ampliar los servicios a otras zonas del país a través de convenios.</p>	<p>FO1: Desarrollar una estrategia de mercado que resalte la diferenciación de los servicios educativos ofertados con los existentes en el mercado con el fin de captar clientes</p> <p>FO2: Vincular al Instituto en la mesas sectoriales llevadas a cabo por el SENA con la participación del sector productivo y la academia con el fin de cooperar, para adelantar procesos conjuntos en las áreas de Normalización, Evaluación-Certificación de competencias laborales, Formación y Gestión de Recursos Humanos por competencias.</p> <p>FO3: Suscribir convenios con proveedores insumos y tecnología del sector odontológico para el desarrollo de los cursos de capacitación en otras ciudades del país.</p>	<p>DO1: Formalizar convenios con la Secretaría Distrital de Salud, Federación Odontológica Colombiana y el Colegio Colombiano de Odontólogos como aliados en promoción de los cursos entre sus afiliados y su impacto positivo en el aumento de la productividad y competitiva de los odontólogos.</p> <p>DO2: Identificar y aplicar a los proyectos de crédito que ofrezca el Gobierno Nacional para financiar el inicio de la operación a una tasa más baja que la ofertada por el sector bancario.</p> <p>DO3: Gestionar alianzas con el sector financiero para ofrecer planes de financiación de los cursos.</p> <p>Establecer acuerdos con las empresas patrocinadoras (IPS, EPS, Clínicas Odontológicas, agremiaciones) para ofrecer descuentos especiales a los auxiliares en salud oral que se encuentren vinculados con las mismas</p>
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<p>Existencia de centros de formación que ofrecen el título de técnico laboral en salud oral, los cuales pueden aumentar su oferta educativa a educación continua.</p> <p>La recesión económica que sufre el país debido a la pandemia ocasionada por la COVID-19 puede afectar a decisión de inversión en educación.</p> <p>Los equipos odontológicos y el software de capacitación son elementos importados, la mejor marca de equipos es importada por una sola casa comercial</p> <p>Impacto de los efectos del Covid-19 en la tasa representativa del mercado, lo que puede aumentar los costos de adquisición de equipos y software</p>	<p>FA1: Desarrollar una estrategia de mercado en la cual se identifique como valor diferencial la actualización de conocimientos basados en tecnologías de vanguardia del sector odontológico que permiten el fortalecimiento y desarrollo de nuevas habilidades conforme la demanda del sector.</p> <p>FA2: Diseño de una propuesta de valor dirigida al mejoramiento de la productividad y competitividad del gremio, bajo estándares de calidad y a la vanguardia en las tecnologías.</p>	<p>DA1: Formar un equipo de auxiliares en salud oral y odontólogos docentes para que ejecuten un programa de visitas personalizadas a clínicas odontológicas, odontólogos establecidos en la ciudad de Bogotá y casas comerciales, con el fin de presentar la oferta educativa y las ventajas que ésta trae en términos de mejoramiento de la productividad de las auxiliares en salud oral.</p> <p>DA2: Llevar a cabo acuerdos de cooperación con casas comerciales para el préstamo de equipos tecnológicos para el desarrollo de los cursos de capacitación, con una contraprestación de publicidad de los mismos a través del instituto.</p>

Fuente: Elaboración propia

▪ **Estructura organizacional**

De acuerdo con (Chiavenato, Introducción a la teoría general de la administración, 2019) la estructura organizacional a implementar es la lineal soportada en la teoría neoclásica, con una integración entre objetivos organizacionales e individuales con el fin de obtener resultados óptimos en eficiencia y eficacia. Si bien una de sus desventajas son las comunicaciones indirectas y demoradas, se trabajará fuertemente en este aspecto con el fin de mantener un adecuado clima organizacional en el cual las decisiones que impacta la prestación del servicio se comuniquen en oportunidad.

▪ **Perfiles y funciones**

Tabla 15. Perfiles y funciones

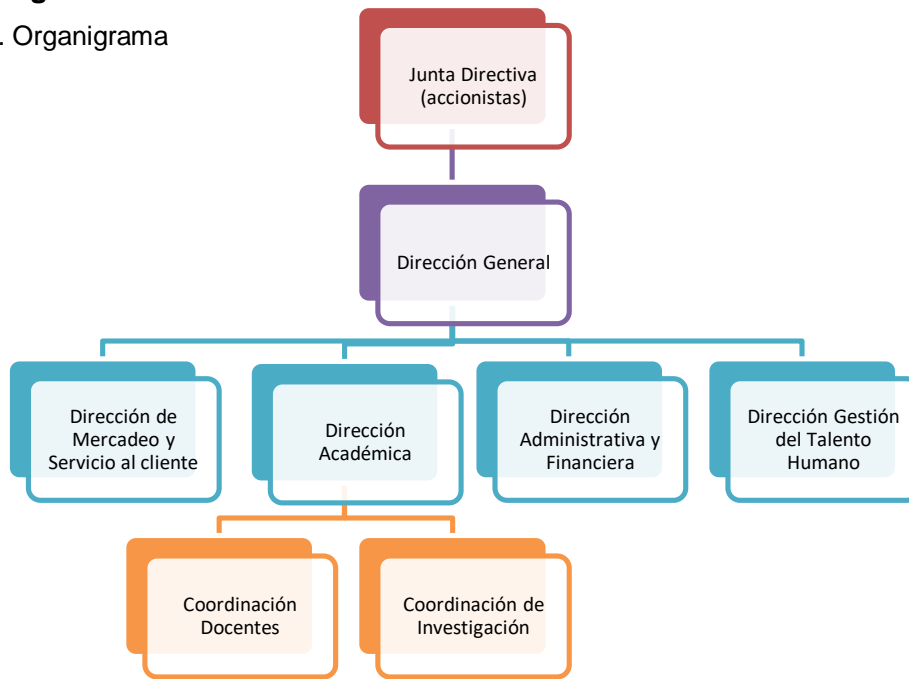
Estructura Organizacional	Perfil	Funciones
Junta Directiva	Experiencia en el sector de la educación y en el sector odontológico. Nombrada por la Junta de Socios y Accionistas	Emitir los lineamientos de inversión, administración y financieros con el fin de garantizar la sostenibilidad en el tiempo. Entregar informes a la Asamblea de Socios Accionistas
Gerente General	Administrador de empresas o Ingeniero Industrial con especialización en gestión organizacional y experiencia en la dirección de instituciones educativas.	Reportar a la Junta Directiva los resultados del ejercicio al finalizar cada vigencia. Velar por el cumplimiento de la normatividad legal que regula la creación y operación del instituto. Establecer y ejecutar el direccionamiento estratégico del instituto. Velar por el uso adecuado de los recursos financieros y administrativos para el cumplimiento de la misión de la entidad. Identificar los riesgos y establecer medidas de seguimiento y control. Tendrá a cargo la representación legal de la empresa
Dirección de Mercadeo y Servicio al Cliente	Comunicador Social, Administrador de empresas o ingeniero industrial con conocimientos y experiencia en marketing	Diseñar la estrategia de marketing que permita la venta de los servicios y fidelización de los clientes. Responsable de la atención al cliente, resolución de inquietudes y

Estructura Organizacional	Perfil	Funciones
		medición de la satisfacción del mismo.
Dirección Académica	Profesional en docencia Universitaria	Responsable de la aprobación de los planes de estudio y currículos educativos. Coordinar las actividades de investigación de nuevas tecnologías y procedimientos aplicados en el sector odontológico.
Coordinación Docentes	Odontólogo con estudios en docencia universitaria	Elabora los planes de estudio por cada uno de los cursos a ofertar. Coordina con los docentes la elaboración del syllabus conforme la especialización y conocimiento de cada uno.
Coordinación de Investigación	Odontólogo	Responsable de la investigación de nuevas tecnologías aplicadas al sector odontológico y propuesta de nuevos cursos a ofertar de acuerdo con el desarrollo del sector.
Dirección Administrativa y Financiera	Administrador de empresas, Ingeniero Industrial con experiencia y conocimientos en elaboración de presupuestos, planeación estratégica y sistemas de gestión de calidad en el sector educación	Responsable por la elaboración del presupuesto anual y control financiero. Seguimiento a indicadores de gestión e indicadores financieros. Control de inventarios Mantenimiento de la sede (aseo, cafetería, seguridad) Responsable por la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad
Dirección Gestión del Talento Humano	Administrador de empresas, ingeniero industrial, abogado	Responsable por la creación de los perfiles ocupacionales, cargos, salarios del personal administrativo y docente. Diseñar e implementar los planes de incentivos para los empleados.

Fuente: Elaboración propia

▪ **Organigrama**

Ilustración 17. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

▪ **Esquema de contratación y remuneración**

El personal responsable de la dirección de cada una de las áreas tendrá una contratación a término indefinido, el personal administrativo se contratará a través de outsourcing, los docentes tendrán una contratación por prestación de servicio de acuerdo con la duración de cada curso.

Tabla 16. Esquema de Contratación

Cargo	Tipo de Contrato	Remuneración Mensual
Gerente General	Contratación por prestación de servicios	\$8.000.000
Director de Mercadeo y Servicio al Cliente	Contratación por prestación de servicios	\$6.500.000
Director Académica	Contratación por prestación de servicios	\$6.500.000
Coordinador de Docentes	Contratación por prestación de servicios	\$4.500.000
Coordinador de Investigación	Contratación por prestación de servicios	\$4.500.000

Director Administrativo y Financiero	Contratación por prestación de servicios	\$6.500.000
Director de Gestión del Talento Humano	Contratación por prestación de servicios	\$6.500.000
Docentes	Contratación por prestación de servicios	\$10.000/hora
Personal de apoyo administrativo	Contrato a término fijo	\$908.526

Fuente: Elaboración propia

▪ **Factores clave de la gestión del talento humano**

Hoy en día la Gestión del Talento Humano debe cuidar holísticamente a toda la comunidad de colaboradores de la empresa con el fin de agregar valor, comprometer, desarrollar y recompensar a los talentos para abastecernos de las competencias esenciales capaces de producir ventaja competitiva durables para la actividad de la organización; lo que implica crear y construir un ecosistema organizacional de esa comunidad colaborativa dotado de liderazgo, equipos y un contexto físico, psicológico, social y virtual de trabajo incluyente capaz de proporcionar compromiso, involucramiento, dinamismo, vitalidad, espíritu emprendedor creatividad e innovación; y además proporcionar motivación y satisfacción a todos los grupos de interés. (Chiavenato , 2020)

De acuerdo con lo anterior y conforme los 14 criterios de la nueva Gerencia del talento Humano propuesta por Ulrich y Brockbank referenciados por (Chiavenato , 2020) se proponen las siguientes acciones claves para la gestión del talento humano en el instituto TEHOS:

Tabla 17. Factores claves de la gestión del talento humano

Objetivos	Acciones
Conocer las realidades externas del Instituto	Reconocer las realidades externas, para adaptar las prácticas organizacionales y asignar adecuadamente el recurso humano.
Servir a los stakeholders externos e internos	Incrementar el valor de los intangibles (capital humano) para crear valor de mercado a los inversionistas. Construir competencias organizacionales para ayudar a los responsables de áreas a presentar estrategias.

Objetivos	Acciones
	Establecer una propuesta de valor para los empleados e incrementar sus habilidades individuales.
Crear las bases prácticas de la Gestión del Talento Humano	<p>Administrar los procesos de Gestión del Talento Humano como medios que suman valor.</p> <p>Gestionar procesos y prácticas de desempeño que agreguen valor a la operación.</p> <p>Administrar los procesos y flujos de trabajo con el fin de agregar valor.</p>
Construir recursos de la Gestión del Talento Humano	Alinear la gestión del talento humano, las inversiones y la organización con los objetivos del negocio.
Asegurar el profesionalismo de la Gestión del Talento Humano	<p>Invertir en profesionales de Gestión del Talento Humano a través de experiencias innovadoras de capacitación y desarrollo.</p> <p>Contar con un staff con las competencias idóneas para el desempeño de los cargos, con roles claros y adecuados.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de (Chiavenato , 2020)

▪ **Sistemas de incentivos y compensación del talento humano**

De acuerdo con (Dessler, 2015), se establecerá un sistema de incentivos de retribuciones no económicas basadas en el reconocimiento a partir de la retroalimentación del desempeño, con el fin de alimentar la motivación intrínseca del trabajador, esto en línea con la definición de Empresa familiarmente responsable (EFR) que busca un equilibrio entre el bienestar laboral y el bienestar personal (Fundación más familias - EFR, 2020) . A continuación, se presenta el plan de incentivos y compensación:

- ✓ Permiso remunerado para asistir al primer día de colegio, graduación, cumpleaños de un integrante del núcleo familiar reportado.
- ✓ Programas de orientación vocacional para los hijos de los trabajadores.

- ✓ Programa de apoyo psicosocial en caso de ser requerido.
- ✓ Horario flexible de trabajo
- ✓ Reconocimiento por implementación de buenas prácticas en su área de trabajo.
- ✓ Eventos de integración en fechas especiales (navidad, aniversario del instituto)

▪ **Esquema de gobierno corporativo**

La (Guía de buenas prácticas de Gobierno Corporativo para Empresas Competitivas, Productivas y Perdurables, 2020) define Gobierno Corporativo como el conjunto de estructuras, principios, políticas y procesos para la dirección, administración y supervisión de una empresa, con el fin de mejorar su desempeño, generar valor y garantizar su perdurabilidad y competitividad. El esquema de Gobierno Corporativo para el instituto de educación se basa en los lineamientos de gobierno corporativo de los emprendimientos tratados en dicha guía:

- ✓ Se elaborará un acuerdo entre los socios fundadores e inversionistas al inicio de la constitución de la empresa mediante el cual se establezca la organización de la empresa, la toma de decisiones, los derechos y obligaciones de los socios, así como, los lineamientos a seguir en caso de requerir la entrada de nuevo socios inversores o la salida de uno de los socios.
- ✓ Se creará una cultura de trabajo ética, de confianza, de desempeño sostenible y de trabajo en equipo que debe estar presente en todas las actividades que se realicen en la empresa.
- ✓ Existirá una instancia colegiada de gerencia para hacer seguimiento a la operación y adecuar oportunamente las estrategias definidas. Las decisiones deben estar basadas en evidencias, y los procesos de toma de decisiones deben estar fundamentados en la innovación y sostenibilidad y teniendo en cuenta los riesgos (toma de decisiones basada en riesgos). Esta instancia estará conformada por la Dirección General y la Junta Directiva
- ✓ Se elaborará un plan de transición en caso de cambio de los socios, los miembros de la junta directiva o el personal directivo, con el fin de garantizar la preservación del conocimiento y que los cambios de liderazgo no afecten la operación y sostenibilidad de la empresa.
- ✓ La Dirección General entregará informes periódicos (cada 3 meses) a la Junta Directiva sobre el desempeño financiero y operativo (medido a través de los planes de acción) de la empresa con el fin de revisar posibles desviaciones y tomar

decisiones en oportunidad, A su vez la Junta Directiva comunicará a los socios accionistas las decisiones tomadas y los resultados de las mismas.

▪ Aspectos legales

Leyes:

- ✓ Ley 1751 de 2015 “Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones”.
- ✓ Ley 1164 de 2007 “Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud
- ✓ Ley 1064 DE 2006 “Por la cual se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano establecida como educación no formal en la ley general de educación”

Decretos:

- ✓ Decreto 1298 de 2018 “Por el cual se modifica el Decreto 2006 de 2008”
- ✓ Decreto 1075 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación” Libro 2 – Parte 6 “Reglamentación de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano” (Decreto 4904 de 2009)
- ✓ Decreto 2006 de 2008 “Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para el Talento Humano en Salud”.
- ✓ Decreto 2376 DE 2010 Establece los convenios docencia –servicio
- ✓ Decreto 4904 DE 2009 “Por el cual se reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones” Únicamente Capítulo VI “Disposiciones especiales para programas en las áreas auxiliares de la Salud” únicamente artículos 6.1 a 6.5
- ✓ Decreto 907 de 1996. “Por el cual se reglamenta el ejercicio de la suprema inspección y vigilancia del servicio público educativo y se dictan otras disposiciones”.
- ✓ Decreto Ley 2150 de 1995. “Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.” Artículo 47 – Requisitos especiales.

Circulares:

- ✓ CIRCULAR 21 DE 2010 Orientaciones creación IETDH
- ✓ CIRCULAR 17 DE 2015 Información registrada y actualizada en el SIET

- ✓ Circular 48 de 03 de octubre de 2017 - Requerimiento registro de nuevos datos en el Sistema de Información para el Trabajo y el Desarrollo Humano —SIET
- ✓ Acuerdo 153/12 “Por medio del cual se definen las condiciones de la relación docencia servicio para emitir el concepto técnico previo y los requisitos para la obtención y renovación del registro de los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano en el área de la salud y se dictan otras disposiciones”
- ✓ Anexos Técnicos Acuerdo 153/12
- ✓ Acuerdo 114/10 “Por medio del cual se definen los equipos, elementos y materiales básicos de los talleres de los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano en el área de la salud.

▪ **Estructura jurídica y tipo de sociedad**

De acuerdo con la (Guía de inversión. Capítulo 3. Creación de empresas, 2020) la estructura jurídica de la empresa estará conformada por socios accionistas conformando una Sociedad por Acciones Simplificadas SAS con las siguientes características:

Tabla 18. Estructura Jurídica y Tipo de Sociedad

Denominación de socios	Accionistas
Capital Social	Acciones de igual valor que corresponden al capital pagado por los accionistas
Número de accionistas	5
Responsabilidad de los Socios	Hasta el monto de su aporte
Órgano de Gobierno	Asamblea General de Accionistas Junta Directiva Representante Legal
Auditor	De acuerdo con el parágrafo 2 del artículo 13 de la Ley 43 de 1990 “Por la cual se adiciona la Ley 145 de 1960, reglamentaria de la profesión de Contador Público y se dictan otras disposiciones” no es obligatorio contar con Revisor Fiscal.

Fuente. Elaboración propia a partir de (Andi, 2020)

- **Regímenes especiales**

La empresa no pertenece al grupo de régimen tributario especial establecido en el artículo 1.2.1.5.1.2 del Decreto 1625 de 2016 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario en materia tributaria.”

8. Aspectos financieros

▪ **Objetivos financieros**

A continuación, se definen los objetivos financieros del plan de negocio:

- ✓ Determinar la inversión de capital que se requiere para la puesta en marcha del proyecto.
- ✓ Determinar las fuentes de financiación requeridas.
- ✓ Identificar el volumen de ventas necesario para la viabilidad del proyecto
- ✓ Identificar los costos de comercialización, laborales y administrativos que se requieren.
- ✓ Determinar la viabilidad financiera del proyecto

▪ **Política de manejo contable y financiero**

La política de manejo contable y financiero se elabora a partir de lo establecido en el Anexo del (Decreto 3022 de 2013 "Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo par los preparadores de información financiera que conforman el grupo 2", 2013):

- ✓ Proporcionar información sobre la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo que sean útiles para la toma de decisiones de un sector de los usuarios que no están en condiciones de exigir informes.
- ✓ Los estados financieros muestran los resultados de la administración llevada a cabo por la gerencia y dan cuenta de la responsabilidad en la gestión de los recursos confiados a la misma.
- ✓ La información contenida en los estados financieros será comprensible para los usuarios.
- ✓ La información financiera es material y relevante para la toma de decisiones. Se presentará en oportunidad conforme las normas que lo regulen.
- ✓ La información proporcionada en los estados financieros es fiable, es decir completa dentro de los límites de la importancia relativa y el costo, y es comparable a lo largo del tiempo, para determinar tendencias y rendimientos financieros.
- ✓ La información contable y financiera se ajustará a los requerimientos normativos vigentes para la fecha de su elaboración y publicación.

▪ **Presupuestos económicos (simulación)**

Inflación: la proyección de la inflación se tomó a partir de la información publicada en la Encuesta Mensual de Expectativas de Analistas Económicos (EME) del Banco de la República (Banco de la República, 2020)

IPP: teniendo en cuenta la actividad de la empresa se toma como base el índice de precios al consumidor IPC. (Banco de la República, 2020)

La tasa impositiva a la renta es la establecida para la vigencia 2020 artículo 240 del ET modificado por el artículo 92 de Ley 2010 del 27 de diciembre de 2019. (Congreso de la República de Colombia, 2019)

Se establece como año base de inicio de operaciones la vigencia fiscal 2021.

Tabla 19. Presupuestos económicos

AÑO	2022	2023	2024	2025
INFLACIÓN	2,8%	2,9%	3,0%	3,0%
IPP	1,5%	1,5%	3,0%	3,0%
TASA IMPPTO RENTA			32,0%	

Fuente: Simulador Financiero

▪ **Presupuesto de ventas**

El precio de venta de los cursos se estimó teniendo en cuenta el valor por hora a pagar a cada docente y el número de horas totales por curso, este precio se sitúa en el promedio de precios establecidos actualmente por la competencia. Teniendo en cuenta que para los cursos de Odontología Digital y Técnicas en Radiología Oral el precio de venta unitario sin IVA es de \$194.400 y para el curso en Cirugía Oral y Maxilofacial el precio unitario sin IVA es de \$235.000.

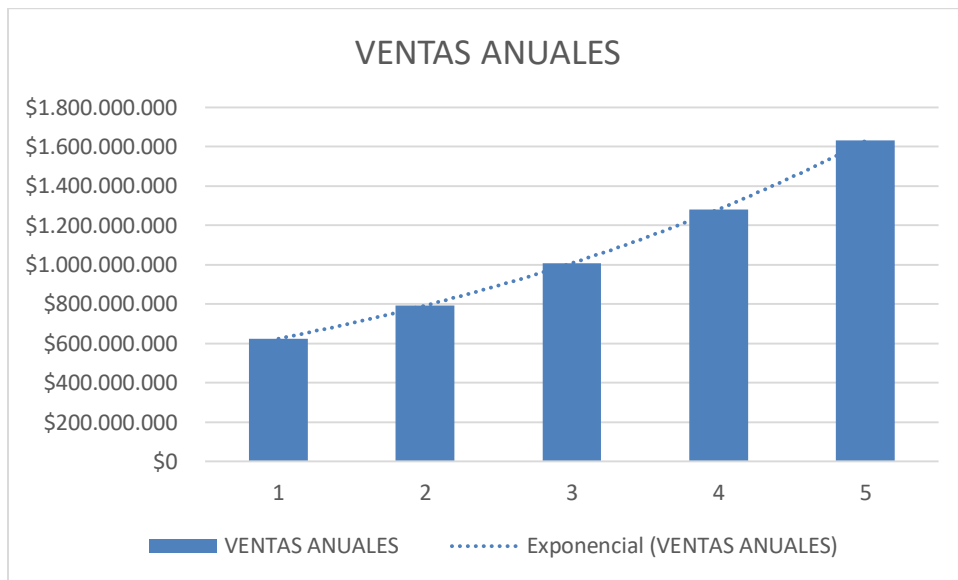
Para el primer año se estima una proyección de ventas de 1000 cupos por cada uno de los cursos a ofertar, lo que da como resultado para el primer año de operación las ventas anuales son por valor de \$624.600.000 con un margen operativo de \$562.140.000. Las proyecciones de aumento de ventas se estiman en un 27% anual.

Tabla 20. Proyección de Ventas

PROYECCIONES					
AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
VENTAS ANUALES	\$624.600.000	\$792.598.280	\$1.007.311.578	\$1.281.629.144	\$1.631.205.867
COSTOS ANUALES	\$62.460.000	\$78.249.805	\$98.065.769	\$124.771.670	\$158.804.347
MARGEN OPERATIVO	\$ 562.140.000	\$ 714.348.475	\$ 909.245.808	\$ 1.156.857.475	\$ 1.472.401.520

Fuente: Simulador Financiero

Ilustración 18. Proyección ventas Anuales

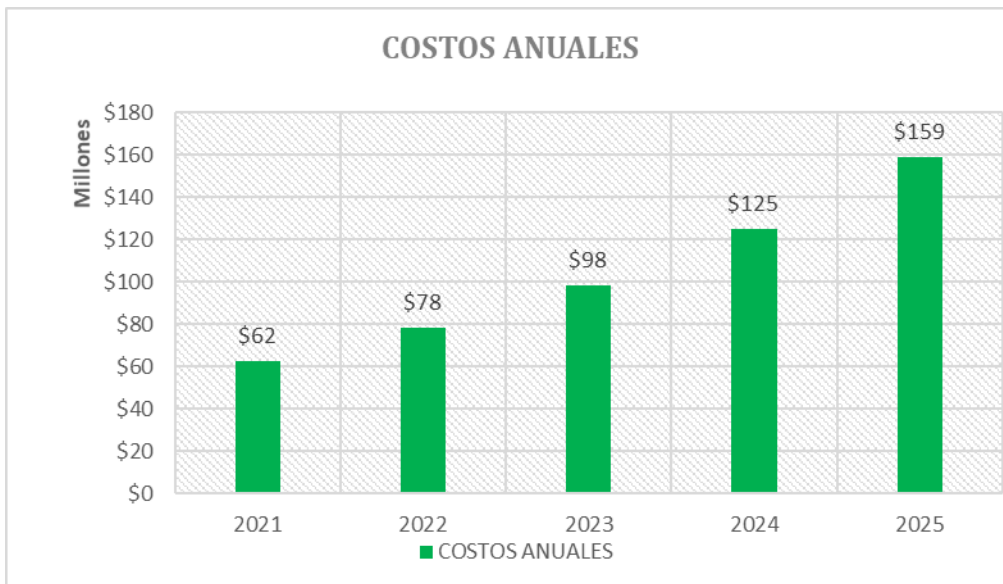


Fuente: Simulador Financiero

- **Presupuesto de costos de comercialización**

Los costos anuales variables de prestación de servicio se estimaron en el 10% del valor de cada curso. Para el año base de inicio los costos variables anuales asociados a la prestación del servicio son de \$62.460.000 y para el quinto año de operación de \$158.804.347.

Ilustración 19. Costos Anuales



Fuente: Simulador Financiero

▪ **Presupuesto de costos laborales**

Como se mencionó en el capítulo 6 el sistema de contratación y remuneración será inicialmente a través de contratación por prestación de servicios, el pago a los docentes se realizará por hora cátedra. A continuación, se presenta el resumen de costos laborales administrativos, ventas y operación.

Tabla 21. Presupuesto Costos Laborales

NÓMINAS:	
	VALOR AÑO 1
ADMINISTRATIVA:	\$ 258.700.000,00
VENTAS:	\$ 72.000.000,00
PRODUCCIÓN:	\$ 232.000.000,00
TOTAL NÓMINAS	\$ 562.700.000,00

Fuente: Simulador Financiero

- **Presupuesto de costos administrativos**

Los gastos administrativos se calcularon en \$106.100.000 y comprende los gastos de arriendo, servicios públicos, papelería, seguridad y aseo.

Tabla 22. Relación gastos fijos

GASTOS FIJOS:

	VALOR AÑO 1
ARRIENDO:	\$ 84.000.000,00
SERVICIOS PÚBLICOS:	\$ 12.000.000,00
TELEFONÍA CELULAR:	\$ 2.400.000,00
INTERNET:	\$ 1.200.000,00
PAPELERÍA:	\$ 500.000,00
SERVICIOS DE SEGURIDAD:	\$ 3.500.000,00
SERVICIOS DE ASEO:	\$ 2.500.000,00
TOTAL GASTOS FIJOS	\$ 106.100.000,00

Fuente: Simulador Financiero

- **Presupuesto de inversión**

El presupuesto inicial de inversión se calcula en \$418.815.000, de los cuales el aporte de los emprendedores es de \$120.000.000, teniendo que solicitar un crédito a 5 años por valor de \$298.815.000. Esta inversión contempla el capital de trabajo inicial que se requiere, y se estima que a partir del tercer mes de operación el instituto debe ser auto sostenible

- **Estados financieros (escenario probable)**

Los estados financieros se proyectaron con un horizonte a 5 años, se partió del supuesto de ingresos y costos del servicio, con un crecimiento promedio de proyección anual en ventas del 27%.

El margen operativo para el primer año de operación es de \$562.140.000 y culminando el quinto año con un margen operativo de \$1.472.401.520.

El cálculo de la inversión inicial tuvo en cuenta la necesidad de compra de equipos tecnológicos utilizados en la odontología, software de simulación, y los gastos fijos como Son arriendo, papelería, seguridad, aseo, entre otros.

El aporte de los socios es de \$120.000.000 por lo que se requiere un préstamo bancario, la tasa de interés anual del crédito se estableció en un 27% de acuerdo con los datos publicados en la página del banco, con un plazo de pago a 5 años.

▪ **Flujo de caja**

El flujo de caja evidencia para el año cero de operación una pérdida de \$-375.131.858, sin embargo, a partir del primer año de operación se empieza a ver un flujo de caja positivo, continuando esta tendencia hasta el quinto año de operación.

Tabla 23. Flujo de caja del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:							
CAPITAL INVERTIDO							
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025	
Activos Corrientes	\$ 187.815.000	\$ -56.164.050	\$ 65.570.729	\$ 215.875.396	\$ 403.361.720	\$ 643.786.157	
Pasivos Corrientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 26.451.796	\$ 100.893.085	\$ 198.651.570	
KTNO	\$ 187.815.000	\$ -56.164.050	\$ 65.570.729	\$ 189.423.599	\$ 302.468.636	\$ 445.134.586	
	0%	0%	0%	12%	25%	31%	
Activo Fijo Neto	\$ 231.000.000	\$ 204.200.000	\$ 177.400.000	\$ 150.600.000	\$ 123.800.000	\$ 97.000.000	
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ 26.800.000	\$ 53.600.000	\$ 80.400.000	\$ 107.200.000	\$ 134.000.000	
Activo Fijo Bruto	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	
Total Capital Operativo Neto	\$ 418.815.000	\$ 148.035.950	\$ 242.970.729	\$ 340.023.599	\$ 426.268.636	\$ 542.134.586	
CALCULO DEL FLUJO DE CAJALIBRE							
EBIT	\$ -153.460.000,0	\$ -23.977.924,9	\$ 143.643.637,6	\$ 360.667.238,5	\$ 646.234.376,6		
Impuestos	\$ -49.107.200,0	\$ -7.672.936,0	\$ 45.965.964,0	\$ 115.413.516,3	\$ 206.795.000,5		
NOPLAT	\$ -104.352.800,0	\$ -16.304.988,9	\$ 97.677.673,6	\$ 245.253.722,2	\$ 439.439.376,1		
Inversión Neta	\$ -270.779.050,3	\$ 94.934.779,8	\$ 97.052.870,0	\$ 86.245.036,1	\$ 115.865.950,9		
Flujo de Caja Libre del período	\$ -375.131.850	\$ 78.629.791	\$ 194.730.544	\$ 331.498.758	\$ 555.305.327		

Fuente: Simulador Financiero

▪ **Estado de resultados**

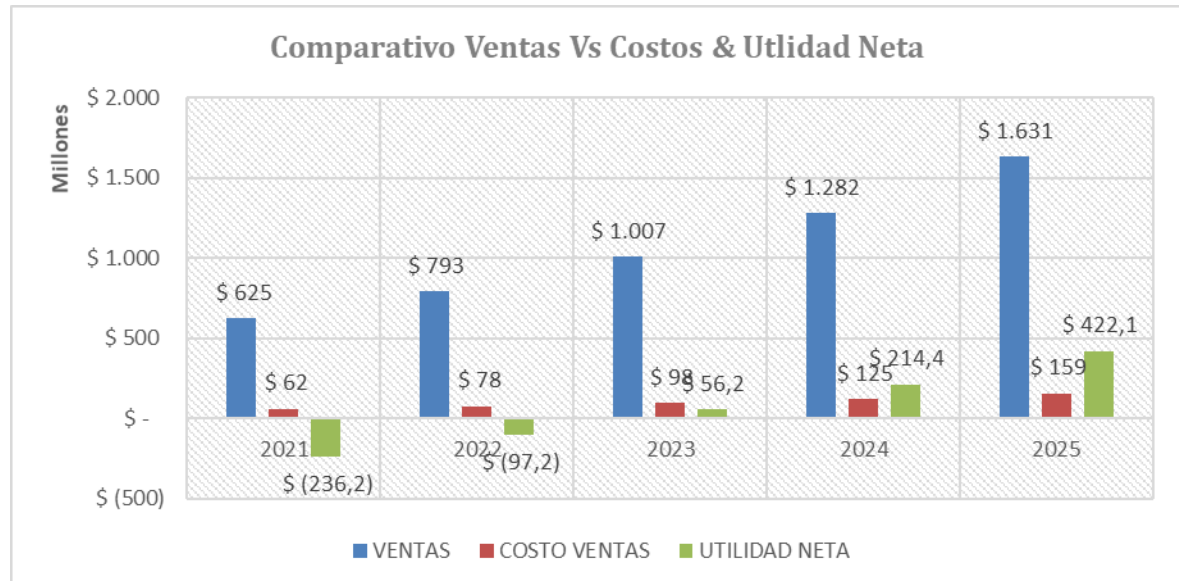
A partir del tercer año de operación se empieza a ver una utilidad neta positiva de \$56 millones de pesos, concluyendo el quinto año con una utilidad neta de \$422 millones de pesos. Se evidencia una sensibilidad de los costos con relación al volumen de ventas, por lo que para garantizar la sostenibilidad en el mercado se debe trabajar fuertemente en la promoción y divulgación de los cursos y poder subir los ingresos por venta que son la fuente principal de financiación.

Tabla 24. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
	2021	2022	2023	2024	2025
VENTAS	\$ 624.600.000	\$ 792.598.280	\$ 1.007.311.578	\$ 1.281.629.144	\$ 1.631.205.867
COSTO VENTAS	\$ 62.460.000	\$ 78.249.805	\$ 98.065.769	\$ 124.771.670	\$ 158.804.347
UTILIDAD BRUTA	\$ 562.140.000,0	\$ 714.348.475,1	\$ 909.245.808,5	\$ 1.156.857.474,5	\$ 1.472.401.519,6
GASTOS ADITIVOS Y VTAS	\$ 562.700.000,0	\$ 578.455.600,0	\$ 595.346.503,5	\$ 613.206.898,6	\$ 631.603.105,6
GASTOS FIJOS DEL PERIODO	\$ 106.100.000,0	\$ 109.070.800,0	\$ 112.255.667,4	\$ 115.623.337,4	\$ 119.092.037,5
OTROS GASTOS	\$ 20.000.000,0	\$ 24.000.000,0	\$ 31.200.000,0	\$ 40.560.000,0	\$ 48.672.000,0
DEPRECIACIÓN	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0
UTILIDAD OPERATIVA	\$ (153.460.000,0)	\$ (23.977.924,9)	\$ 143.643.637,6	\$ 360.667.238,5	\$ 646.234.376,6
GASTOS FINANCIEROS	\$ 82.771.755,0	\$ 73.202.154,2	\$ 60.981.774,0	\$ 45.376.348,4	\$ 25.448.220,0
UTILIDAD ANTES DE IMPTOS	\$ (236.231.755,0)	\$ (97.180.079,1)	\$ 82.661.863,6	\$ 315.290.890,1	\$ 620.786.156,6
IMPUESTOS	\$ -	\$ -	\$ 26.451.796,4	\$ 100.893.084,8	\$ 198.651.570,1
UTILIDAD NETA	\$ (236.231.755,0)	\$ (97.180.079,1)	\$ 56.210.067,3	\$ 214.397.805,3	\$ 422.134.586,5

Fuente: Simulador Financiero

Ilustración 20. Comparativo Ventas vs. Costos & Utilidad



Fuente: Simulador Financiero

▪ **Estado de Situación Financiera**

Tabla 25. Estado de Situación Financiera

		BALANCE					
		AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
		ACTIVO					
CAJA/BANCOS	\$	187.815.000,00	\$ (56.164.050,32)	\$ 65.570.729,46	\$ 215.875.395,86	\$ 403.361.720,43	\$ 643.786.156,56
FIJO NO DEPRECIABLE	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIJO DEPRECIABLE	\$	231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00
DEPRECIACIÓN ACUMULAD	\$	-	\$ 26.800.000,00	\$ 53.600.000,00	\$ 80.400.000,00	\$ 107.200.000,00	\$ 134.000.000,00
ACTIVO FIJO NETO	\$	231.000.000,00	\$ 204.200.000,00	\$ 177.400.000,00	\$ 150.600.000,00	\$ 123.800.000,00	\$ 97.000.000,00
TOTAL ACTIVO	\$	418.815.000,00	\$ 148.035.949,68	\$ 242.970.729,46	\$ 366.475.395,86	\$ 527.161.720,43	\$ 740.786.156,56
		PASIVO					
Impuestos X Pagar		0	\$ -	\$ -	\$ 26.451.796,4	\$ 100.893.084,8	\$ 198.651.570,1
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 26.451.796,4	\$ 100.893.084,8	\$ 198.651.570,1
Obligaciones Financieras	\$	298.815.000,00	\$ 264.267.704,68	\$ 220.150.808,56	\$ 163.813.532,21	\$ 91.870.830,32	\$ -
PASIVO	\$	298.815.000,00	\$ 264.267.704,68	\$ 220.150.808,56	\$ 190.265.328,58	\$ 192.763.915,15	\$ 198.651.570,10
		PATRIMONIO					
Capital Social	\$	120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00
Utilidades del Ejercicio		0	\$ (236.231.755,0)	\$ (97.180.079,1)	\$ 56.210.067,3	\$ 214.397.805,3	\$ 422.134.586,5
TOTAL PATRIMONIO	\$	120.000.000,00	\$ (116.231.755,0)	\$ 22.819.920,90	\$ 176.210.067,28	\$ 334.397.805,27	\$ 542.134.586,46
TOTAL PAS + PAT	\$	418.815.000,00	\$ 148.035.949,68	\$ 242.970.729,46	\$ 366.475.395,86	\$ 527.161.720,43	\$ 740.786.156,56
CUADRE (ACT = PAS+PAT)	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: Simulador Financiero

▪ **Indicadores financieros**

Razón de la deuda total: este indicador nos muestra cuánto activo se está apalancando con el patrimonio de los inversionistas, para el primer año de operación vemos que el patrimonio no es suficiente para realizar un apalancamiento de los activos, sin embargo, este indicador se recupera en los años siguientes terminando el quinto año con una financiación de \$0.27 pesos de patrimonio por cada \$1 de activo, es decir que el instituto se vuelve sostenible en el tiempo ya que los activos se están pagando con el propio capital.

Tabla 26. Índice razón deuda

Razón de la Deuda Total

	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
TOTAL ACTIVO	\$418.815.000	\$148.035.950	\$242.970.729	\$366.475.396	\$527.161.720	\$740.786.157
TOTAL PATRIMONIO	\$120.000.000	-\$116.231.755	\$22.819.921	\$176.210.067	\$334.397.805	\$542.134.586
Índice Razón Deuda	0,71	1,79	0,91	0,52	0,37	0,27

Fuente: Simulador Financiero

Rotación de activos: es la capacidad que tiene el instituto de rotar sus activos para generar ingresos por ventas, la tendencia es a disminuir la rotación iniciando el primer año con una rotación de activos de 3.80 veces y terminando con una rotación de 1,99 veces sobre el valor de las ventas netas. Esto se explica debido a la naturaleza del negocio en

el que sus activos son fijos ya que lo que se vende es un servicio intangible. Sin embargo, se debe establecer una estrategia de instrucción de nuevos cursos para evitar el estancamiento o disminución de las ventas.

Tabla 27. Rotación de activos

<i>Rotación de Activos</i>						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas Netas	\$0	\$562.140.000	\$714.348.475	\$909.245.808	\$1.156.857.475	\$1.472.401.520
Total Activo	\$418.815.000	\$148.035.950	\$242.970.729	\$366.475.396	\$527.161.720	\$740.786.157
Rotación Activos	0,00	3,80	2,94	2,48	2,19	1,99

<i>Rotación de Activos</i>						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas Brutas	\$0	\$624.600.000	\$792.598.280	\$1.007.311.578	\$1.281.629.144	\$1.631.205.867
Total Activo	\$418.815.000	\$148.035.950	\$242.970.729	\$366.475.396	\$527.161.720	\$740.786.157
Rotación Activos	0,00	4,22	3,26	2,75	2,43	2,20

Fuente: Simulador Financiero

Margen de utilidad: como se evidenció en el estado de resultados, el instituto empieza a generar utilidad a partir del tercer año de operación, por lo que se debe revisar la estructura de costos fijos frente al precio de venta, de tal manera que el margen de utilidad sea positivo al finalizar el ejercicio

Tabla 28. Margen de utilidad

<i>Margen de Utilidad</i>						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta	\$0	-\$236.231.755	-\$97.180.079	\$56.210.067	\$214.397.805	\$422.134.586
Ventas	\$0	\$624.600.000	\$792.598.280	\$1.007.311.578	\$1.281.629.144	\$1.631.205.867
Margen de Utilidad	0%	-37,82%	-12,26%	5,58%	16,73%	25,88%

Fuente: Simulador Financiero

Rendimiento sobre capital – ROE: durante los dos primeros años la rentabilidad financiera es negativa, pero a partir del tercer año se empieza a ver una recuperación alcanzando en el quinto año de operación un beneficio a los accionistas del 57%.

Tabla 29. ROE

Rendimiento Sobre el Capital

	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta	\$0	-\$236.231.755	-\$97.180.079	\$56.210.067	\$214.397.805	\$422.134.586
Capital Contable	\$418.815.000	\$148.035.950	\$242.970.729	\$366.475.396	\$527.161.720	\$740.786.157
Rendimiento Sobre el Capital	0%	-159,58%	-40,00%	15,34%	40,67%	56,98%

Fuente: Simulador Financiero

Endeudamiento: el nivel de endeudamiento los primeros dos años de operación es alto, teniendo en cuenta que para el primer año \$1 pesos de activo se financiaron con \$1.78 pesos de préstamos de terceros, sin embargo, para el cuarto año el nivel de endeudamiento ha bajado lo que le da mayor solvencia a la empresa.

Tabla 30. Indicador de Endeudamiento

Endeudamiento

	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Pasivo Total con Terceros	\$298.815.000	\$264.267.705	\$220.150.809	\$163.813.532	\$91.870.830	\$0
Activo Total	\$418.815.000	\$148.035.950	\$242.970.729	\$366.475.396	\$527.161.720	\$740.786.157
Endeudamiento	71,3%	178,5%	90,6%	44,7%	17,4%	0,0%

Fuente: Simulador Financiero

WACC (costo de capital promedio ponderado): el porcentaje esperado de rentabilidad por lo accionistas, para el primer año de operación, es del 6.88% sin embargo, este porcentaje esperado aumenta progresivamente hasta llegar a una rentabilidad sobre la inversión del 22.28%

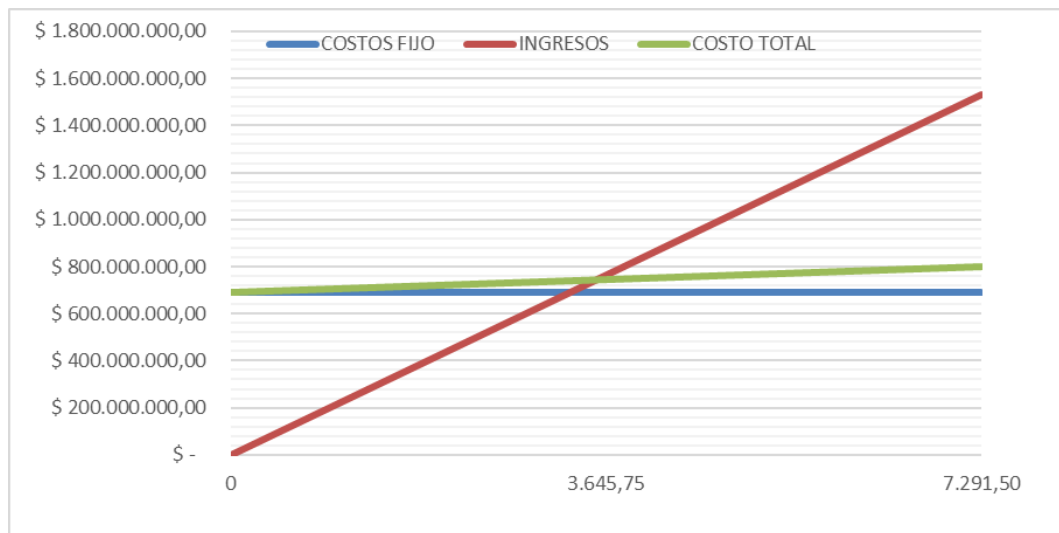
- **Fuentes de financiación**

El proyecto se financiará con recursos propios de los inversionistas por valor de \$120.000.000, y el saldo restante, es decir, \$298.815.000 se solicitarán a una entidad financiera con tasa del 27% aproximadamente sobre el valor del crédito.

▪ Evaluación financiera

El valor presente neto positivo del proyecto es de \$20.602.103 con una tasa interna de retorno de 10,89%, el punto de equilibrio se calcula en 3.645 cupos vendidos y la recuperación de la inversión se obtienen a partir del tercer año de operación. Por lo que soportado en los resultados del análisis financiero se puede decir que el proyecto es viable.

Ilustración 21. Punto de equilibrio



Fuente: Simulador Financiero

A continuación, se hacen las proyecciones para un escenario conservador en donde la proyección en ventas para el primer año de operación se calcula sobre el 25% del potencial del mercado, es decir 399 auxiliares en salud oral, que se traducen en 399 cupos vendidos por curso al año.

En este escenario la proyección de ventas es de \$249.215.400 para el primero año con un margen operativo de \$224.293.860 y un crecimiento promedio en ventas del 10%. Los costos variables anuales asociados a la prestación del servicio se estimaron en el 10% del valor de cada curso y son de \$24.921.540 para el primer año de operación.

Tabla 31. Proyecciones escenario conservador

PROYECCIONES					
AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
VENTAS ANUALES	\$249.215.400	\$272.998.178	\$313.589.602	\$371.446.884	\$446.324.651
COSTOS ANUALES	\$24.921.540	\$26.951.931	\$30.529.189	\$36.161.824	\$43.451.471
MARGEN OPERATIVO	\$ 224.293.860	\$ 246.046.247	\$ 283.060.413	\$ 335.285.059	\$ 402.873.179

Fuente: Simulador Financiero

- **Presupuesto de costos laborales**

A continuación, se presenta el resumen de costos laborales administrativos, ventas y operación.

Tabla 32. Costos Laborales escenario conservador

NÓMINAS:

	VALOR AÑO 1
ADMINISTRATIVA:	\$ 270.923.058,00
VENTAS:	\$ 78.000.000,00
PRODUCCIÓN:	\$ 202.640.000,00
TOTAL NÓMINAS	\$ 551.563.058,00

Fuente: Simulador Financiero

- **Presupuesto de inversión**

El presupuesto inicial de inversión se calcula en \$406.646.149, de los cuales el aporte de los emprendedores es de \$120.000.000, teniendo que solicitar un crédito a 5 años por valor de \$286.646.150. Esta inversión contempla el capital de trabajo inicial que se requiere, y se estima que a partir del tercer mes de operación el instituto debe ser auto sostenible

- **Estados financieros (escenario conservador)**

Se partió del supuesto de ingresos y costos del servicio, con un crecimiento promedio de proyección anual en ventas del 10%.

El margen operativo para el primer año de operación es de \$224.293.860 y culminando el quinto año con un margen operativo de \$402.873.179.

El cálculo de la inversión inicial tuvo en cuenta la necesidad de compra de equipos tecnológicos utilizados en la odontología, software de simulación, y los gastos fijos como son arriendo, papelería, seguridad, aseo, entre otros.

El aporte de los socios es de \$120.000.000 por lo que se requiere un préstamo bancario, la tasa de interés anual del crédito se estableció en un 27% de acuerdo con los datos publicados en la página del banco, con un plazo de pago a 5 años.

▪ Flujo de caja

El flujo de caja evidencia para el año cero de operación una pérdida de \$-559.570.181, en el primer año de operación, llegando al quinto año con pérdidas de \$-435.205.167

Tabla 33. Estado de Resultados escenario conservador

ESTADO DE RESULTADOS					
	2021	2022	2023	2024	2025
VENTAS	\$ 249.215.400	\$ 272.998.178	\$ 313.589.602	\$ 371.446.884	\$ 446.324.651
COSTO VENTAS	\$ 24.921.540	\$ 26.951.931	\$ 30.529.189	\$ 36.161.824	\$ 43.451.471
UTILIDAD BRUTA	\$ 224.293.860,0	\$ 246.046.247,0	\$ 283.060.413,0	\$ 335.285.059,2	\$ 402.873.179,4
GASTOS ADITIVOS Y VTAS	\$ 551.563.058,0	\$ 567.006.823,6	\$ 583.563.422,9	\$ 601.070.325,6	\$ 619.102.435,3
GASTOS FIJOS DEL PERIODO	\$ 106.100.000,0	\$ 109.070.800,0	\$ 112.255.667,4	\$ 115.623.337,4	\$ 119.092.037,5
OTROS GASTOS	\$ 20.000.000,0	\$ 24.000.000,0	\$ 31.200.000,0	\$ 40.560.000,0	\$ 48.672.000,0
DEPRECIACIÓN	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0
UTILIDAD OPERATIVA	\$ (480.169.198,0)	\$ (480.831.376,6)	\$ (470.758.677,2)	\$ (448.768.603,7)	\$ (410.793.293,4)
GASTOS FINANCIEROS	\$ 79.400.983,4	\$ 70.221.092,1	\$ 58.498.370,9	\$ 43.528.455,9	\$ 24.411.874,5
UTILIDAD ANTES DE IMPOTOS	\$ (559.570.181,4)	\$ (551.052.468,7)	\$ (529.257.048,1)	\$ (492.297.059,6)	\$ (435.205.167,9)
IMPUESTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD NETA	\$ (559.570.181,4)	\$ (551.052.468,7)	\$ (529.257.048,1)	\$ (492.297.059,6)	\$ (435.205.167,9)

Fuente: Simulador Financiero

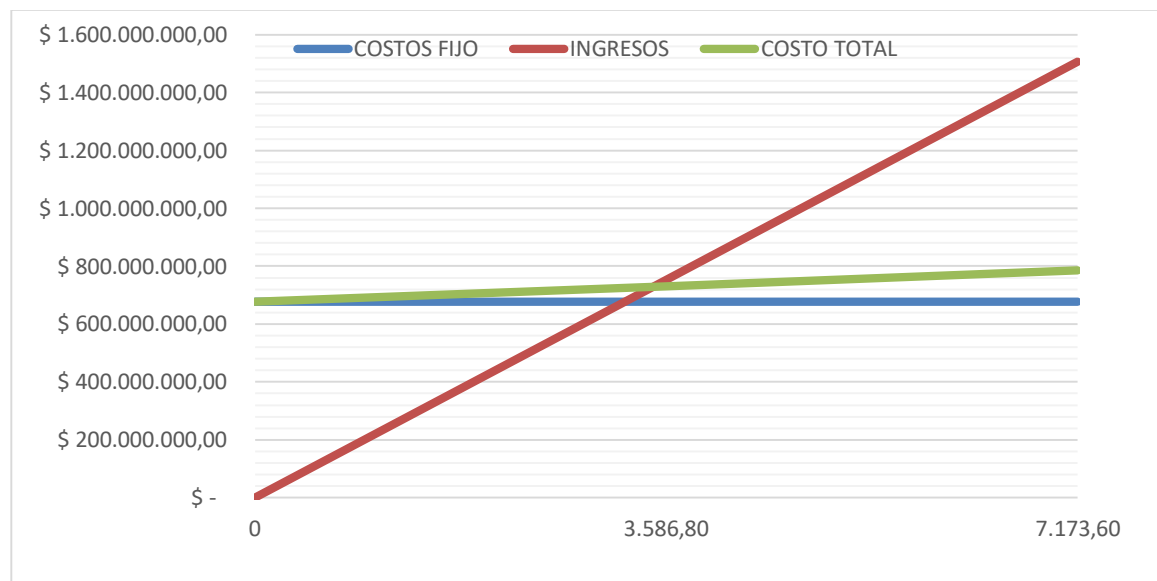
Tabla 34. Balance escenario conservador

BALANCE						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
ACTIVO						
CAJA/BANCOS	\$ 175.646.149,50	\$ (390.264.433,76)	#####	\$ (402.714.608,00)	\$ (407.967.548,87)	\$ (412.205.167,87)
FIJO NO DEPRECIABLE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIJO DEPRECIABLE	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00
DEPRECIACIÓN ACUMULAD	\$ -	\$ 26.800.000,00	\$ 53.600.000,00	\$ 80.400.000,00	\$ 107.200.000,00	\$ 134.000.000,00
ACTIVO FIJO NETO	\$ 231.000.000,00	\$ 204.200.000,00	\$ 177.400.000,00	\$ 150.600.000,00	\$ 123.800.000,00	\$ 97.000.000,00
TOTAL ACTIVO	\$ 406.646.149,50	\$ (186.064.433,76)	#####	\$ (252.114.608,00)	\$ (284.167.548,87)	\$ (315.205.167,87)
PASIVO						
Impuestos X Pagar	\$ 0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Obligaciones Financieras	\$ 286.646.149,50	\$ 253.505.747,65	\$ 211.185.454,49	\$ 157.142.440,12	\$ 88.129.510,78	\$ -
PASIVO	\$ 286.646.149,50	\$ 253.505.747,65	\$ 211.185.454,49	\$ 157.142.440,12	\$ 88.129.510,78	\$ -
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00
Utilidades del Ejercicio	\$ 0	\$ (559.570.181,4)	\$ (551.052.468,7)	\$ (529.257.048,1)	\$ (492.297.059,6)	\$ (435.205.167,9)
TOTAL PATRIMONIO	\$ 120.000.000,00	\$ (439.570.181,4)	#####	\$ (409.257.048,12)	\$ (372.297.059,65)	\$ (315.205.167,87)
TOTAL PAS + PAT	\$ 406.646.149,50	\$ (186.064.433,76)	#####	\$ (252.114.608,00)	\$ (284.167.548,87)	\$ (315.205.167,87)
CUADRE (ACT = PAS+PAT)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: Simulador Financiero

El Patrimonio es negativo por lo tanto la empresa hasta el año 5 depende totalmente de la financiación externa para poder financiar sus necesidades económicas. Bajo este escenario el proyecto no es viable, toda vez que se debe llegar a un punto de equilibrio en ventas de 3.500 cupos aproximadamente.

Ilustración 22 Punto de Equilibrio escenario conservador



Fuente: Simulador Financiero

Se plantea un tercer escenario, en el cual se ingresar al mercado con una oferta de 6 cursos, uno de ellos modalidad diplomado y se proyecta una venta de 400 cupos al año para cada uno de los cursos. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

- **Presupuesto de ventas**

Para los cursos de Odontología Digital y Técnicas en Radiología Oral el precio de venta unitario sin IVA es de \$194.400 y para el curso en Cirugía Oral y Maxilofacial el precio unitario sin IVA es de \$235.000, Diplomado en administración de consultorio y servicio al cliente (intensidad horaria de 80 horas) con un costo de \$800.000, Curso en rehabilitación oral \$200.000 y Curso en ortodoncia \$250.000.

Para el primer año se estima una proyección de ventas de 400 cupos por cada uno de los cursos a ofertar, a diferencia del curso en Técnicas de Radiología que se estima en 600 cupos vendidos ya que este es uno de los cursos obligatorios establecidos por la

Secretaría de Salud. Lo anterior da como resultado para el primer año de operación las ventas anuales por valor de \$788.000.000 con un margen operativo de \$709.200.000. Las proyecciones de aumento de ventas se estiman en un 9% anual.

Tabla 35. Proyección de Ventas escenario intermedio

PROYECCIONES					
AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
VENTAS ANUALES	\$788.000.000	\$889.446.160	\$1.052.668.263	\$1.295.009.276	\$1.605.401.169
COSTOS ANUALES	\$78.800.000	\$87.811.178	\$102.481.422	\$126.074.279	\$156.292.158
MARGEN OPERATIVO	\$ 709.200.000	\$ 801.634.982	\$ 950.186.841	\$ 1.168.934.998	\$ 1.449.109.011

Fuente: Simulador Financiero

▪ Presupuesto de costos de comercialización

Los costos anuales variables de prestación de servicio se estimaron en el 10% del valor de cada curso. Para el año base de inicio los costos variables anuales asociados a la prestación del servicio son de \$78.800.000 y para el quinto año de operación de \$156.292.158.

▪ Presupuesto de costos laborales

La remuneración será inicialmente a través de contratación por prestación de servicios, el pago a los docentes se realizará por hora cátedra, se ajustó el valor del salario mínimo a pagar de acuerdo con lo aprobado para la vigencia 2021. A continuación, se presenta el resumen de costos laborales administrativos, ventas y operación.

Tabla 36. Presupuesto Costos Laborales escenario intermedio

NÓMINAS:

	VALOR AÑO 1
ADMINISTRATIVA:	\$ 270.923.058,02
VENTAS:	\$ 78.000.000,00
PRODUCCIÓN:	\$ 257.840.000,00
TOTAL NÓMINAS	\$ 606.763.058,02

Fuente: Simulador Financiero

▪ **Presupuesto de costos administrativos**

Los gastos administrativos se calcularon en \$106.100.000 y comprende los gastos de arriendo, servicios públicos, papelería, seguridad y aseo.

Tabla 37. Relación gastos fijos

GASTOS FIJOS:

	VALOR AÑO 1
ARRIENDO:	\$ 84.000.000,00
SERVICIOS PÚBLICOS:	\$ 12.000.000,00
TELEFONÍA CELULAR:	\$ 2.400.000,00
INTERNET:	\$ 1.200.000,00
PAPELERÍA:	\$ 500.000,00
SERVICIOS DE SEGURIDAD:	\$ 3.500.000,00
SERVICIOS DE ASEO:	\$ 2.500.000,00
TOTAL GASTOS FIJOS	\$ 106.100.000,00

Fuente: Simulador Financiero

▪ **Presupuesto de inversión**

El presupuesto inicial de inversión se calcula en \$433.915.764, de los cuales el aporte de los emprendedores es de \$120.000.000, teniendo que solicitar un crédito a 5 años por valor de \$313.915.764. Esta inversión contempla el capital de trabajo inicial que se requiere, y se estima que a partir del tercer mes de operación el instituto debe ser auto sostenible

▪ **Estados financieros (escenario intermedio)**

Los estados financieros se proyectaron con un horizonte a 5 años, se partió del supuesto de ingresos y costos del servicio, con un crecimiento promedio de proyección anual en ventas del 9%.

El margen operativo para el primer año de operación es de \$709.200.000 y culminando el quinto año con un margen operativo de \$1.449.109.011.

El cálculo de la inversión inicial tuvo en cuenta la necesidad de compra de equipos tecnológicos utilizados en la odontología, software de simulación, y los gastos fijos como Son arriendo, papelería, seguridad, aseo, entre otros.

El aporte de los socios es de \$120.000.000 por lo que se requiere un préstamo bancario, la tasa de interés anual del crédito se estableció en un 27% de acuerdo con los datos publicados en la página del banco, con un plazo de pago a 5 años.

▪ Flujo de caja

El flujo de caja evidencia para el año cero de operación una pérdida de -\$208.025.764, sin embargo, a partir del segundo año de operación se empieza a ver un flujo de caja positivo de \$44.429.652, continuando esta tendencia hasta el quinto año de operación.

Tabla 38. Flujo de caja del proyecto escenario intermedio

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:						
CAPITAL INVERTIDO						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Activos Corrientes	\$ 202.915.765	\$ 56.004.880	\$ 114.986.536	\$ 215.393.592	\$ 369.770.790	\$ 569.748.992
Pasivos Corrientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 23.648.532	\$ 88.658.311	\$ 174.959.677
KTNO	\$ 202.915.765	\$ 56.004.880	\$ 114.986.536	\$ 191.745.060	\$ 281.112.479	\$ 394.789.314
	0%	0%	0%	11%	24%	31%
Activo Fijo Neto	\$ 231.000.000	\$ 204.200.000	\$ 177.400.000	\$ 150.600.000	\$ 123.800.000	\$ 97.000.000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ 26.800.000	\$ 53.600.000	\$ 80.400.000	\$ 107.200.000	\$ 134.000.000
Activo Fijo Bruto	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000	\$ 231.000.000
Total Capital Operativo Neto	\$ 433.915.765	\$ 260.204.880	\$ 292.386.536	\$ 342.345.060	\$ 404.912.479	\$ 491.789.314
		-40%	12%	17%	18%	21%
CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE						
EBIT	\$ -50.463.058,0	\$ 18.011.758,6	\$ 137.965.179,4	\$ 324.726.686,1	\$ 573.483.250,2	
Impuestos	\$ -16.148.178,6	\$ 5.763.762,7	\$ 44.148.857,4	\$ 103.912.539,6	\$ 183.514.640,1	
NOPLAT	\$ -34.314.879,5	\$ 12.247.995,8	\$ 93.816.322,0	\$ 220.814.146,6	\$ 389.968.610,1	
Inversión Neta	\$ -173.710.884,8	\$ 32.181.656,5	\$ 49.958.523,9	\$ 62.567.418,9	\$ 86.876.835,5	
Flujo de Caja Libre del período	\$ -208.025.764	\$ 44.429.652	\$ 143.774.846	\$ 283.381.565	\$ 476.845.446	

Fuente: Simulador Financiero

▪ Estado de resultados

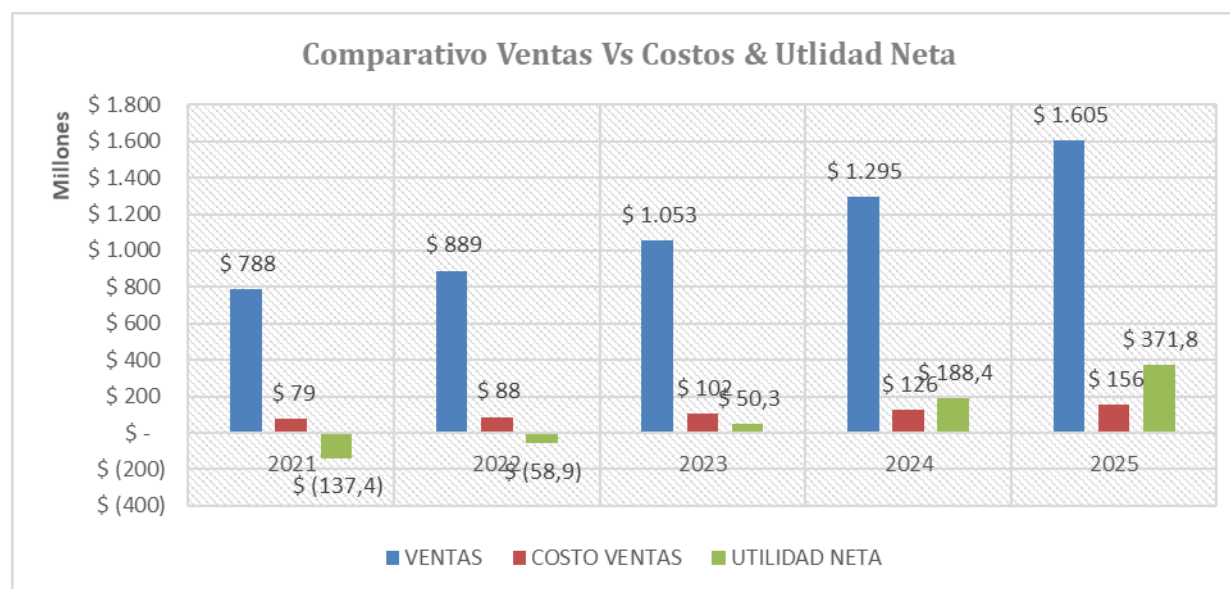
A partir del tercer año de operación se empieza a ver una utilidad neta positiva de \$50 millones de pesos, concluyendo el quinto año con una utilidad neta de \$371 millones de pesos. Se evidencia una sensibilidad de los costos con relación al volumen de ventas, por lo que para garantizar la sostenibilidad en el mercado se debe trabajar fuertemente en la promoción y divulgación de los cursos y poder subir los ingresos por venta que son la fuente principal de financiación.

Tabla 39. Estado de resultados escenario intermedio

ESTADO DE RESULTADOS					
	2021	2022	2023	2024	2025
VENTAS	\$ 788.000.000	\$ 889.446.160	\$ 1.052.668.263	\$ 1.295.009.276	\$ 1.605.401.169
COSTO VENTAS	\$ 78.800.000	\$ 87.811.178	\$ 102.481.422	\$ 126.074.279	\$ 156.292.158
UTILIDAD BRUTA	\$ 709.200.000,0	\$ 801.634.982,2	\$ 950.186.841,1	\$ 1.168.934.997,8	\$ 1.449.109.011,2
GASTOS ADITIVOS Y VTAS	\$ 606.763.058,0	\$ 623.752.423,6	\$ 641.965.994,4	\$ 661.224.974,2	\$ 681.061.723,5
GASTOS FIJOS DEL PERIODO	\$ 106.100.000,0	\$ 109.070.800,0	\$ 112.255.667,4	\$ 115.623.337,4	\$ 119.092.037,5
OTROS GASTOS	\$ 20.000.000,0	\$ 24.000.000,0	\$ 31.200.000,0	\$ 40.560.000,0	\$ 48.672.000,0
DEPRECIACIÓN	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0	\$ 26.800.000,0
UTILIDAD OPERATIVA	\$ (50.463.058,0)	\$ 18.011.758,6	\$ 137.965.179,4	\$ 324.726.686,1	\$ 573.483.250,2
GASTOS FINANCIEROS	\$ 86.954.666,8	\$ 76.901.461,4	\$ 64.063.518,2	\$ 47.669.464,7	\$ 26.734.258,4
UTILIDAD ANTES DE IMPTOS	\$ (137.417.724,8)	\$ (58.889.702,9)	\$ 73.901.661,1	\$ 277.057.221,4	\$ 546.748.991,7
IMPUESTOS	\$ -	\$ -	\$ 23.648.531,6	\$ 88.658.310,8	\$ 174.959.677,4
UTILIDAD NETA	\$ (137.417.724,8)	\$ (58.889.702,9)	\$ 50.253.129,6	\$ 188.398.910,5	\$ 371.789.314,4

Fuente: Simulador Financiero

Ilustración 23. Comparativo Ventas vs. Costos & Utilidad escenario intermedio



Fuente: Simulador Financiero

▪ Estado de Situación Financiera

Tabla 40. Estado de Situación Financiera escenario intermedio

		BALANCE					
		AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
		ACTIVO					
CAJA/BANCOS	\$	187.815.000,00	\$ (56.164.050,32)	\$ 65.570.729,46	\$ 215.875.395,86	\$ 403.361.720,43	\$ 643.786.156,56
FIJO NO DEPRECIABLE	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIJO DEPRECIABLE	\$	231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 231.000.000,00
DEPRECIACIÓN ACUMULAD	\$	-	\$ 26.800.000,00	\$ 53.600.000,00	\$ 80.400.000,00	\$ 107.200.000,00	\$ 134.000.000,00
ACTIVO FIJO NETO	\$	231.000.000,00	\$ 204.200.000,00	\$ 177.400.000,00	\$ 150.600.000,00	\$ 123.800.000,00	\$ 97.000.000,00
TOTAL ACTIVO	\$	418.815.000,00	\$ 148.035.949,68	\$ 242.970.729,46	\$ 366.475.395,86	\$ 527.161.720,43	\$ 740.786.156,56
		PASIVO					
Impuestos X Pagar		0 \$	\$ -	\$ -	\$ 26.451.796,4	\$ 100.893.084,8	\$ 198.651.570,1
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 26.451.796,4	\$ 100.893.084,8	\$ 198.651.570,1
Obligaciones Financieras	\$	298.815.000,00	\$ 264.267.704,68	\$ 220.150.808,56	\$ 163.813.532,21	\$ 91.870.830,32	\$ -
PASIVO	\$	298.815.000,00	\$ 264.267.704,68	\$ 220.150.808,56	\$ 190.265.328,58	\$ 192.763.915,15	\$ 198.651.570,10
		PATRIMONIO					
Capital Social	\$	120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00	\$ 120.000.000,00
Utilidades del Ejercicio		0 \$	(236.231.755,0)	(97.180.079,1)	56.210.067,3	214.397.805,3	422.134.586,5
TOTAL PATRIMONIO	\$	120.000.000,00	\$ (116.231.755,00)	\$ 22.819.920,90	\$ 176.210.067,28	\$ 334.397.805,27	\$ 542.134.586,46
TOTAL PAS + PAT	\$	418.815.000,00	\$ 148.035.949,68	\$ 242.970.729,46	\$ 366.475.395,86	\$ 527.161.720,43	\$ 740.786.156,56
CUADRE (ACT = PAS+PAT)	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: Simulador Financiero

▪ Indicadores financieros

Para el primer año de operación vemos que el patrimonio no es suficiente para realizar un apalancamiento de los activos, sin embargo, este indicador se recupera en los años siguientes terminando el quinto año con una financiación de \$0.26 pesos de patrimonio por cada \$1 de activo, es decir que el instituto se vuelve sostenible en el tiempo ya que los activos se están pagando con el propio capital.

Tabla 41. Índice razón deuda escenario intermedio

Razón de la Deuda Total

	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
TOTAL ACTIVO	\$433.915.765	\$260.204.880	\$292.386.536	\$365.993.592	\$493.570.790	\$666.748.992
TOTAL PATRIMONIO	\$120.000.000	-\$17.417.725	\$61.110.297	\$170.253.130	\$308.398.911	\$491.789.314
Índice Razón Deuda	0,72	1,07	0,79	0,53	0,38	0,26

Fuente: Simulador Financiero

Rotación de activos: Inicia el primer año con una rotación de activos de 2.73 veces y terminando con una rotación de 2.17 veces sobre el valor de las ventas netas, esto se explica debido a la naturaleza del negocio en el que sus activos son fijos ya que lo que se vende es un servicio intangible. Sin embargo, se debe establecer una estrategia de instrucción de nuevos cursos para evitar el estancamiento o disminución de las ventas.

Tabla 42. Rotación de activos escenario intermedio

Rotación de Activos						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas Netas	\$0	\$709.200.000	\$801.634.982	\$950.186.841	\$1.168.934.998	\$1.449.109.011
Total Activo	\$433.915.765	\$260.204.880	\$292.386.536	\$365.993.592	\$493.570.790	\$666.748.992
Rotación Activos	0,00	2,73	2,74	2,60	2,37	2,17

Rotación de Activos						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas Brutas	\$0	\$788.000.000	\$889.446.160	\$1.052.668.263	\$1.295.009.276	\$1.605.401.169
Total Activo	\$433.915.765	\$260.204.880	\$292.386.536	\$365.993.592	\$493.570.790	\$666.748.992
Rotación Activos	0,00	3,03	3,04	2,88	2,62	2,41

Fuente: Simulador Financiero

Margen de utilidad: como se evidenció en el estado de resultados, el instituto empieza a generar utilidad a partir del tercer año de operación con un margen del 4.77%, por lo que se debe revisar la estructura de costos fijos frente al precio de venta, de tal manera que el margen de utilidad sea positivo al finalizar el ejercicio

Tabla 43. Margen de utilidad escenario intermedio

Margen de Utilidad						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta	\$0	-\$137.417.725	-\$58.889.703	\$50.253.130	\$188.398.911	\$371.789.314
Ventas	\$0	\$788.000.000	\$889.446.160	\$1.052.668.263	\$1.295.009.276	\$1.605.401.169
Margen de Utilidad	0%	-17,44%	-6,62%	4,77%	14,55%	23,16%

Fuente: Simulador Financiero

Rendimiento sobre capital – ROE: durante los dos primeros años la rentabilidad financiera es negativa, pero a partir del tercer año se empieza a ver una recuperación alcanzando en el quinto año de operación un beneficio a los accionistas del 55.76%.

Tabla 44. ROE escenario intermedio

<i>Rendimiento Sobre el Capital</i>						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta	\$0	-\$137.417.725	-\$58.889.703	\$50.253.130	\$188.398.911	\$371.789.314
Capital Contable	\$433.915.765	\$260.204.880	\$292.386.536	\$365.993.592	\$493.570.790	\$666.748.992
<i>Rendimiento Sobre el Capital</i>	0%	-52,81%	-20,14%	13,73%	38,17%	55,76%

Fuente: Simulador Financiero

Endeudamiento: el nivel de endeudamiento los primeros dos años de operación es alto, teniendo en cuenta que para el primer año \$1 pesos de activo se financia con \$1.06 pesos de préstamos de terceros, sin embargo, para el tercer año el nivel de endeudamiento ha bajado lo que le da mayor solvencia a la empresa.

Tabla 45. Indicador de Endeudamiento escenario intermedio

<i>Endeudamiento</i>						
	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
Pasivo Total con Terceros	\$313.915.765	\$277.622.604	\$231.276.239	\$172.091.930	\$96.513.568	\$0
Activo Total	\$433.915.765	\$260.204.880	\$292.386.536	\$365.993.592	\$493.570.790	\$666.748.992
<i>Endeudamiento</i>	72,3%	106,7%	79,1%	47,0%	19,6%	0,0%

Fuente: Simulador Financiero

WACC (costo de capital promedio ponderado): el porcentaje esperado de rentabilidad por lo accionistas, para el primer año de operación, es del 14.17% sin embargo, este porcentaje esperado aumenta progresivamente hasta llegar a una rentabilidad sobre la inversión del 22.34%

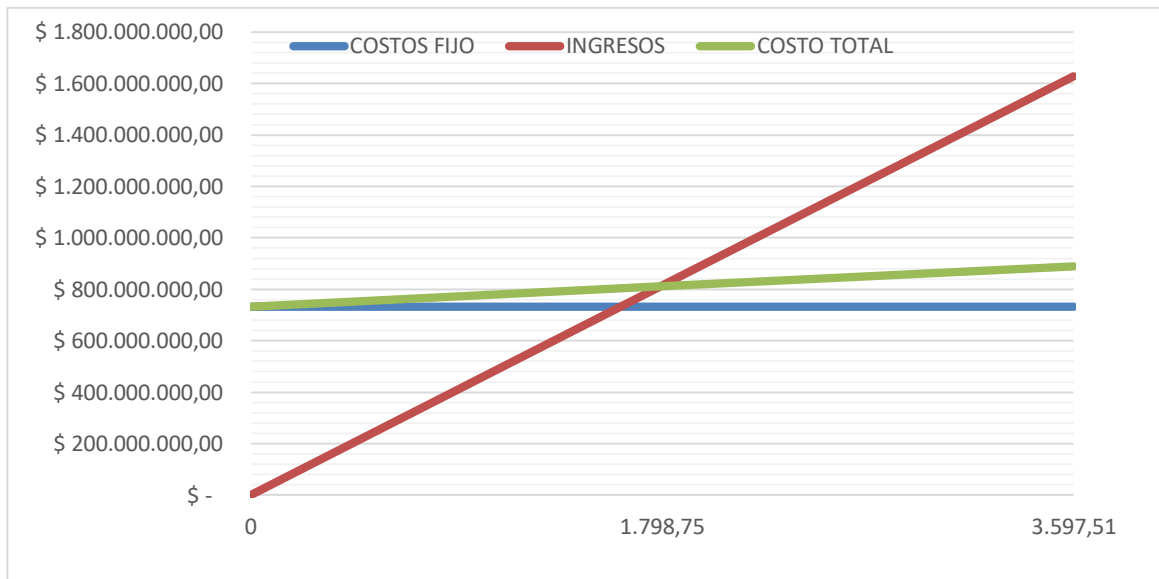
- **Fuentes de financiación**

El proyecto se financiará con recursos propios de los inversionistas por valor de \$120.000.000, y el saldo restante, es decir, \$313.915.764 se solicitarán a una entidad financiera con tasa del 27% aproximadamente sobre el valor del crédito.

▪ **Evaluación financiera**

El valor presente neto positivo del proyecto es de \$10.314.293 con una tasa interna de retorno de 10,51%, el punto de equilibrio se calcula en 1.798 cupos vendidos y la recuperación de la inversión se obtienen a partir del segundo año de operación. Por lo que soportado en los resultados del análisis financiero y comparando los tres escenarios (probable, conservador e intermedio) se puede decir que el proyecto es viable a partir del escenario intermedio, es decir ingresado al mercado con una oferta de 5 cursos y 1 diplomado, abarcando el aproximadamente el 25% del mercado potencial a una tasa de crecimiento del 9%.

Ilustración 24. Punto de Equilibrio escenario intermedio



Fuente: Simulador Financiero

9. Enfoque hacia la sostenibilidad

▪ Dimensión social

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (DNP, s.f.) la educación cumple un papel estratégico en el crecimiento y desarrollo económico y social de los países, dado que aporta al progreso de cada una de las personas y de las sociedades en conjunto. Este pilar se configura como un instrumento que incrementa la movilidad social, la competitividad laboral, el acceso y calidad del empleo, mejora en el nivel de ingresos y una participación activa en un mundo globalizado.

Así mismo indica que potencializar los componentes de cobertura, calidad e información en la educación otorga grandes ventajas económicas y sociales que permiten consolidar un capital humano pertinente, competitivo y que apalanque el desarrollo del futuro de nuestro país. (DNP, s.f.)

La oferta de educación dirigida a auxiliares en salud oral, plantea una formación con base en las necesidades actuales del sector odontológico, lo que permitirá mejorar las habilidades y el desempeño laboral de este sector, contribuyendo a una educación con calidad para que los auxiliares en salud oral puedan acceder a mejores trabajos, lograr una estabilidad laboral, contribuir a mejorar la productividad y economía del sector, lo que redundará en la reducción de los índices de desigualdad y pobreza en la ciudad de Bogotá D.C.

▪ Dimensión ambiental

El instituto de educación está comprometido con el cuidado del medio ambiente, por lo tanto, se establecerá como política interna el ahorro de agua y papel y generar en la comunidad estudiantil y administrativa conciencia sobre el cuidado y uso racional de los recursos.

Se dispondrá de una ruta de eliminación de Biomateriales que se utilicen durante el desarrollo de las prácticas.

▪ Dimensión económica

El instituto aporta desde su misión a la economía del país, ya que se convierte en una fuente de trabajo y además a partir de los cursos de formación contribuye al mejoramiento de las competencias laborales de los auxiliares en salud oral, lo que redundará en una mayor competitividad y productividad del sector odontológico. Así mismo, al interior de la institución se establece una escala de remuneración justa acorde con el mercado y la legislación vigente, promoviendo el trabajo digno e incluyente. El instituto propende por el desarrollo y la calidad académica asegurando su sostenibilidad financiera en el corto y largo plazo a través de una gestión efectiva de los recursos.

- **Dimensión de gobernanza**

El instituto será una empresa familiarmente responsable (EFR) que busca un equilibrio entre el bienestar laboral y el bienestar personal (Fundación más familias - EFR, 2020) de sus colaboradores. Contará con un gobierno corporativo con una instancia colegiada de gerencia para hacer seguimiento a la operación y adecuar oportunamente las estrategias definidas. Las decisiones deben estar basadas en evidencias, y los procesos de toma de decisiones deben estar fundamentados en la innovación y sostenibilidad y teniendo en cuenta los riesgos (toma de decisiones basada en riesgos).

- **Política de Sostenibilidad**

Somos una institución educativa que promueve el empoderamiento de la comunidad de Auxiliares en Salud oral a través de procesos educativos de calidad y que responden a la dinámica del sector, con el fin de fomentar la transferencia de conocimiento y el desarrollo económico del país.

Garantiza el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable a nuestra actividad económica y propende por la conservación del medio ambiente por medio de la mitigación del impacto ambiental que producen los insumos que utiliza en los procesos de formación.

Trabaja continuamente en el desarrollo y calidad académica asegurando su sostenibilidad financiera en el corto y largo plazo a través de una gestión efectiva de los recursos.

10. Conclusiones

Uno de los objetivos planteados en el plan de negocio para una institución de educación formal para auxiliares en salud oral era evaluar la viabilidad técnica y financiera para llevar a cabo la idea de negocio. En ese sentido se realizó la valoración técnica tomando como punto de partida la legislación que actualmente existe en Colombia sobre la Educación Formal para el Trabajo y el Desarrollo Humano y se identificó a partir de ésta los vacíos de formación que tienen los auxiliares en salud oral respecto a los avances en tecnologías y prácticas que se desarrollan actualmente en consultorios y clínica odontológicas, desarrollando la propuesta de valor, la cual se plasmó en el modelo CANVA y en el análisis el diamante de Porter.

La investigación de mercados permitió identificar los cursos sobre los cuales quisieran actualizarse los auxiliares en salud oral y se logró identificar que el 91% de los encuestados está interesado en desarrollar un curso de formación para el fortalecimiento de sus habilidades y competencias laborales. Se comprobó que no existe una oferta educativa amplia para los auxiliares formados en salud oral en la ciudad de Bogotá, por lo que se presenta una oportunidad de mercado inexplorada, se determina iniciar la operación con tres cursos de formación ampliándose a 6 en el segundo año de operación, lo que permitirá tener una economía de escala.

Posterior al análisis técnico y de mercado se realizó la valoración financiera de la propuesta a partir de proyecciones económicas, la identificación de las necesidades de inversión, se concluye la viabilidad financiera, la simulación arroja una tasa interna de retorno del 10,5% un ROE del 55% para el quinto año de operación, y un valor presente neto de \$10.314.293.

Se cumplieron los objetivos propuestos para este plan de negocio ya que se desarrollaron los aspectos técnicos, de mercado, organizacionales y financieros que contempla el modelo y se desarrolla el enfoque sostenible teniendo en cuenta las premisas desarrolladas en capítulos anteriores.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (11 de 06 de 2020). *ACUERDO No. 761 DE 2020. POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE OBRAS PÚBLICAS DEL DISTRITO CAPITAL 2020-2024 "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI"*. Obtenido de <https://bogota.gov.co/sites/default/files/acuerdo-761-de-2020-pdd.pdf>
- Alcaraz Rodriguez, R. E. (2015). *El Emprendedor de éxito*. México: Mc Graw Hill Education.
- Andi. (12 de 12 de 2020). *Guia de inversión. Capítulo 3. Creación de empresas*. Obtenido de <http://proyectos.andi.com.co/es/GAI/GuiInv/CrEmp/ConsSoc/Paginas/default.aspx>
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>
- Banco de la República. (15 de mayo de 2020). Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/libro-educacion-desarrollo-economico-colombia>
- Banco de la República. (12 de 12 de 2020). *Encuesta mensual de expectativas de analistas económicos (EME)*. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/encuesta-mensual-expectativas-analistas-economicos>
- Banco de la República. (Junio de 2020). *Encuesta mensual de expectativas económicas*. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/expectativas-economicas-empresarios-mensual>
- Banco de la República. (12 de 12 de 2020). *Indice de Precios al Consumidor*. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inflacion-total-y-meta>
- Biotech Dental. (2020). Obtenido de <http://www.biotech-dental.com/es/paciente/odontologia-digital/imagine/>
- Cámara de Comercio de Bogotá . (23 de 11 de 2020). *Impacto del Covid 19*. Obtenido de Observatorio del Región Bogotá - Cundinamarca: <https://www.ccb.org.co/observatorio/Economia/Economia-dinamica-incluyente-e-innovadora/Impacto-del-COVID-19>

- Cámara de Comercio de Bogotá; Confecámaras; Superintendencia de Sociedades. (Noviembre de 2020). *Guía de buenas prácticas de Gobierno Corporativo para Empresas Competitivas, Productivas y Perdurables*. Obtenido de <https://www.supersociedades.gov.co/Noticias/Publicaciones/Revistas/2020/GUIA-GOBIERNO-CORPORATIVO-2020.pdf#search=gobierno%20corporativo>
- Camisón , C., Cruz, S., & González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson. <http://www.ebooks7-24.com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=4338&pg=937>.
- Chiavenato , I. (2020). *Gestión del Talento Humano. El nuevo papel de los recursos humanos en las organizaciones*. México: Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: Mc Graw Hill.
- Colegio Colombiano de Odontólogos. (23 de 11 de 2020). Obtenido de <https://colegiodeodontologos.org/>
- Congreso de Colombia. (8 de Febrero de 1994). *Ley 115 de 1994 "Por la cual se expide la Ley General de Educación"*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292>
- Congreso de la República de Colombia. (27 de 12 de 2019). *Decreto 210 de 2019* . Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=89995>
- DANE. (Abril - Junio de 2019). *Boletín Técnico Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) - Módulo de Formación para el Trabajo*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/formacion-para-el-trabajo>
- DANE. (22 de 11 de 2020). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- DANE. (11 de 10 de 2020). *Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV – 2018* . Obtenido de http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/643/get_microdata
- DANE. (27 de 11 de 2020). *Estratificación*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf
- DANE. (5 de 08 de 2020). *Primer reporte Economía Circular*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/economia-circular>
- David, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson .

- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE. (Abril -Junio de 2019). *Boletín Técnico Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) - Módulo de Formación para el Trabajo*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/formacion-para-el-trabajo>
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>
- Dessler, G. (2015). *Administración de recursos humanos*. México: Pearson.
- DIAN. (28 de Noviembre de 2019). *Resolución 000084 de 2019 "Por la cual se fija el valor de la Unidad de valor Tributario - UVT aplicable para el año 2020"*. Obtenido de <https://www.dian.gov.co/normatividad/UVT/Resoluci%C3%B3n%20000084%20de%2028-11-2019.pdf>
- Federación Odontológica Colombiana - FOC. (14 de 11 de 2020). Obtenido de <https://federacionodontologiacolombiana.org/2020/11/14/foc-news-e1/>
- Ferreira-Herrera, D. (6 de 11 de 2015). *El modelo Canvas en la formulación de proyectos*. Obtenido de <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/1252/1439>
- Fundación más familias - EFR. (10 de 12 de 2020). Obtenido de <https://www.masfamilia.org/ventajas/>
- Gaceta Dental. (Marzo de 2020). Obtenido de <https://gacetadental.com/2020/03/el-covid-19-y-la-consulta-dental-informacion-y-consejos-95967/>
- González Millán, J., & Rodríguez Díaz, M. (2020). *Manual práctico de planeación estratégica*. Madrid: Díaz de Santos.
- Grupo Bancolombia. (11 de Septiembre de 2020). *Proyecciones económicas para Colombia durante lo que queda del 2020 y 2021*. Obtenido de <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/actualizacion-proyecciones-economicas-2020-2021>
- Henry Schein. (2020). Obtenido de <https://www.henryschein.es/es-es/DentalClinica/Default.aspx?did=DentalClinica&stay=1&hsec=1>
- Hoyos Ballesteros, R. (2010). El papel del marketing en las empresas. misión, objetivos y funciones. *papeles de administración No. 6. Universidad Piloto de Colombia*, <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/8820>.

- ICONTEC. (2017). *Guía de aplicación de la ISO 9001:2015*. Obtenido de www.icontec.org
- J. Morita Europe GmbH. (2020). Obtenido de <https://tecnologiaparalasalud.com/wp-content/uploads/2017/12/Veraview-X800.pdf>
- Magretta, J. (2015). Para entender a Michael Porter: Guía esencial hacia la estrategia y la competencia. . Grupo Editorial Patria.
- Malhotra, N. (2016). *Investigación de mercados. Conceptos esenciales*. México: Pearson.
- Marketing Publishing. (s.f.). *Gestión estratégica del marketing: establecimiento de objetivos*. Madrid - España: Ediciones Diaz de Santos S.A.
- Marqués Asensio, F. (2015). *Técnicas de investigación de mercados*. Mexico: Alfaomega.
- Martinez Pedrós, D., & Milla Gutierrez , A. (2012). Análisis del Entorno. En *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. Madrid: Ediciones Díaz Santos.
- Ministerio de Educación. (20 de 5 de 2017). Obtenido de <http://snies.mineduacion.gov.co/consultasnies/verPrograma?codigo=51723>;
<http://siet.mineduacion.gov.co/consultasiet/programa/index.jsp>
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Aplicación de las normas técnicas colombianas para la certificación de calidad de instituciones y programas de formación para el trabajo*. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-237704_Documento.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Guía 29. Verificación de los requisitos básicos para el funcionamiento de los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano*. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-237704_Guia29.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (09 de 2015). *CONCEPTO 99561 DE 2015*. Obtenido de https://normograma.info/men/docs/concepto_mineduacion_0099561_2015.htm
- Ministerio de Educación Nacional. (Mayo de 2020). *Publicación Datos registrados en el Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET*. Obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/portal/micrositios-superior/Educacion-para-el-Trabajo/Sistema-de-Informacion-Para-el-Trabajo-y-Desarrollo-Humano-SIET/353023:Datos-SIET>
- Ministerio de Educación Nacional. (12 de 06 de 2020). *Sistema Nacional de Información de Educación Superior - SNIES*. Obtenido de <https://snies.mineduacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/>

- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Pauta para la verificación de los requisitos básicos de funcionamiento y registro de los programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano*. . Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-237704_recurso_1.pdf
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (27 de 12 de 2013). *Decreto 3022 de 2013 "Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo par los preparadores de información financiera que conforman el grupo 2"*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=70843>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Ley 1751 de 2015 "Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones".
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Perfiles y Competencias profesionales en Salud*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (01 de 04 de 2017). Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/PO/Paginas/formacion-talento-humano-salud.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (09 de 2018). *Comisión Intersectorial para el Talento Humano en Salud*. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Programas_ETDH_Concepto_Favorable_2014-07.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (10 de 07 de 2018). *Política Nacional de Talento Humano en Salud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (20 de Mayo de 2020). *Indicadores básicos para el seguimiento del talento humano en salud*. Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNTg3MmU0NGYtMmQ4NS00YmQ1LTg2MmQtMmRlZjk0OWExNGQ0liwidCI6ImI2MmYxMjY2LWUzYzctNDhiYi1iZmUwLWUxOTRmZTk3OTk2NilsImMiOjR9>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (17 de 11 de 2020). *Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud - REPS*. Obtenido de <https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/>
- Ministerio del Interior. (16 de Diciembre de 2009). *Decreto 4904 de 2009*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=38477#0>
- Nissin Dental. (2020). Obtenido de <http://www.nissin-dental.net/es/products/DentalTrainingProducts/DentalSimulator/simodont/index.html>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2015). *Diseñando la propuesta de valor*. Grupo Planeta Spain.

- Pinson, L. (2011). *Anatomía de un plan de negocios*. Obtenido de ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaean-ebooks/detail.action?docID=828142>.
- Portafolio. (30 de 10 de 2020). Desempleo disminuyó en septiembre en Colombia. *Portafolio*, págs. <https://www.portafolio.co/economia/empleo/desempleo-colombia-septiembre-2020-546201>.
- Porter, M. E. (2017). *Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Grupo Editorial Patria.
- Prieto Sierra, C. (2017). *Emprendimiento. Conceptos y plan de negocio*. México: Pearson.
- Quintana, J. (15 de 05 de 2017). Presidente Colegio Colombiano de Odontólogos. (X. S. Q., Entrevistador)
- Sanitas - Clinitas Dentales. (23 de 11 de 2020). *Nuevas tecnologías en odontología*. Obtenido de <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/salud-dental/nuevas-tecnologias.html>
- SENA. (23 de 02 de 2017). *Formato Estructura Funcional de la ocupación Auxiliar en Salud Oral*. Obtenido de <http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>
- SENA. (23 de 02 de 2017). *Norma Sectorial de Competencia Laboral (NSCL). Asistir el servicio odontológico según normatividad de salud*. Obtenido de <http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>
- SENA. (24 de 11 de 2020). *Observatorio laboral y ocupacional colombiano*. Obtenido de <http://observatorio.sena.edu.co/Tendencia/Informes>
- SIET. (24 de 11 de 2020). *Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano*. Obtenido de <http://siet.mineducacion.gov.co/siet/>
- Talent.com. (30 de 11 de 2020). Obtenido de <https://co.talent.com/salary?job=Auxiliar+De+Salud+Oral>
- The Medical Futurist. (3 de 11 de 2020). *9 Technologies that will shape the future of dentistry*. Obtenido de <https://medicalfuturist.com/the-amazing-future-of-dentistry-and-oral-health/>
- Torres, M., & Paz, K. (s.f.). *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado*. Obtenido de Facultad de Ingeniera - Universidad Rafael Landívar: http://moodlelandivar.url.edu.gt/url/oa/fi/ProbabilidadEstadistica/URL_02_BAS02%20DETERMINACION%20TAMA%C3%91O%20MUESTRA.pdf
- Ventura, J. (2008). *Análisis estratégico de la empresa*. Madrid: Paraninfo.

Zapata Guerrero, E. E. (2012). *Mercadeo Educativo: Estrategias para promover instituciones y programas*. Bogotá D.C. Obtenido de <https://play.google.com/books/reader?id=USWjDwAAQBAJ&pg=GBS.PT2>

A. Anexo. Encuesta Estudio de Mercado

ENCUESTA INTENCIÓN DE FORMACIÓN AUXILIARES EN SALUD ORAL

1. Género: Hombre _____ Mujer _____
2. ¿Qué edad tienes? _____
3. ¿Se encuentra vinculado laboralmente? SI _____ NO _____
4. ¿Qué tiempo de experiencia tiene?
 - a. Menos de 6 meses _____
 - b. Entre 6 y 12 meses _____
 - c. Entre 1 y 2 años _____
 - d. Más de dos años _____
5. ¿A qué estrato socioeconómico pertenece? (marque con una X)

1	2	3	4	5	6

6. ¿Cuál fue la última formación académica que cursó? _____
7. Considera usted que la formación académica en la institución lo preparó para su desempeño laboral de manera:

Muy adecuada	Adecuada	Buena	Regular	Mala

8. ¿Cuál es la jornada laboral actual?
 - a. Jornada completa de Lunes a Sábado _____
 - b. Jornada completa de Lunes a viernes _____
 - c. Jornada completa de Lunes a sábado _____
 - d. Medio tiempo Lunes a Viernes _____
 - e. Por horas _____
9. ¿En cuál o cuáles de los siguientes temas le gustaría reforzar sus conocimientos y habilidades prácticas?

- a. Técnica en radiología oral _____
- b. Odontología digital _____
- c. Endodoncia _____
- d. Periodoncia _____
- e. Rehabilitación oral _____
- f. Odontopediatría _____
- g. Cirugía oral y maxilofacial _____
- h. Ortodoncia _____
- i. Atención y Servicio al cliente _____
- j. Todas _____

10. Está interesada/interesado en realizar un curso/diplomado en los anteriores temas?
SI ____ NO ____

B. Anexo. Resultados del Análisis de la Competencia

INSTITUCIÓN	PROGRAMA OFRECIDO	TIPO DE CERTIFICADO	PLAN DE ESTUDIOS	OTROS CURSOS OFERTADOS	UBICACIÓN	No. De Sedes	PÁGINA WEB	COSTO CURSO	DURACION HORAS	COSTO POR HORA
CAMPO ALTO ACESALUD S.A.	AUXILIAR EN SALUD ORAL	TECNICO LABORAL	Mejores Personas, Mejores Empleos. Admitir personas al servicio según normativa de salud. Orientar personas según normativa de salud. Fomentar prácticas seguras y saludables en los ambientes de trabajo en el marco de los principios de autocuidado y normatividad legal vigente. Realizar actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad oral, según políticas institucionales y disposiciones legales. Curso de Inducción a la vida laboral. Controlar infecciones de acuerdo con protocolos y normativa de salud. Asistir la prestación del servicio odontológico, de acuerdo con los requerimientos de las personas y la normatividad legal vigente Práctica empresarial I Prácticas y empresas	N.A.	SEDE 40 SUR Av. Caracas # 41 B – 33 sur. Ext.: 1600 – 1601 SEDE BOSA Cll 65 sur # 77 G – 54. Ext.:1400 – 1401 SEDE FONTIBÓN Cll 17 # 99 – 60 Ext.:1901 – 1908 SEDE KENNEDY Av. Boyacá # 37- 55 sur. Ext.:1300 – 1301 SEDE TEUSAQUILLO Av. Caracas # 33 – 22. Ext.: 1101 – 1124 – 1143 SEDE SAN CRISTÓBAL NORTE Cra. 8 C # 160 – 02. Ext.: 1500 – 1501 SEDE SUBA Cra. 103 D # 136 – 03. Ext.:1216 – 1224	7	https://campoalto.edu.co/	\$ 3.800.000,00	1800	\$ 2.111
CENTRO DE FORMACIÓN EN AUXILIARES DE ENFERMERÍA Y MECÁNICA DENTAL CENCADENT	AUXILIAR EN SALUD ORAL	TECNICO LABORAL	Técnicas de estudio- Informática y comunicaciones Ética y valores- Atención a usuario según SGSSS Admisión a usuario según SGSSS Control de la infección y bioseguridad Anatomía de cabeza y cuello- Morfología dental teórica Biomateriales dentales - Asistencia dental, equipos e instrumentos Primeros Auxilios Generar actitudes óptimas en el trabajo Periodoncia y cariológia- Radiología dental Prevención/promoción en higiene oral Prácticas en higiene oral Práctica en radiología dental- Rotación en clínicas y consultorios odontológicos Curso de radioprotección	Diplomado Asistencia Dental en Tratamiento de Ortodoncia	Diagonal 40A No. 15-24 (Sede Principal)	1	https://cencadent.edu.co/	\$ 3.445.000,00	1650	\$ 2.088
ESCUELA DE SALUD SAN PEDRO CLAVER	TÉCNICO AUXILIAR EN SALUD ORAL		se envió solicitud de información		Bogota, Colombia - Teusaquillo Calle 34 N° 16 - 49 , Tel: 245 4725 - 287 5716 - 321 320 6668 - Chapinero Tel: 249 20 07 -San Antonio Tel : 233 2142	3	https://www.esueladesaludsanpedroclaver.com/	\$ 3.528.622,00	1650	\$ 2.139

INSTITUCIÓN	PROGRAMA OFRECIDO	TIPO DE CERTIFICADO	PLAN DE ESTUDIOS	OTROS CURSOS OFERTADOS	UBICACIÓN	No. De Sedes	PÁGINA WEB	COSTO CURSO	DURACION HORAS	COSTO POR HORA
ESCUELA ODONTOMEDICA	Auxiliar en Salud Oral (Consultorio Odontológico e Higiene Oral)	Técnico Laboral por Competencias en Auxiliar en Salud Oral	<p>I Semestre</p> <p>Inducción a la Institución Educativa y Valores Institucionales</p> <p>Ética y valores</p> <p>Informática</p> <p>Técnicas de estudio</p> <p>Control de infecciones</p> <p>Apoyo en las actividades de diagnostico oral</p> <p>II Semestre</p> <p>Atender y orientar a las personas de acuerdo con políticas institucionales y normas de salud</p> <p>Asistencia en técnicas de la atención odontológica</p> <p>Prácticas saludables en los ambientes de trabajo</p> <p>Práctica Clínica I</p> <p>III Semestre</p> <p>Admitir al usuario en la red de servicios</p> <p>Promoción y prevención en salud oral</p> <p>Práctica Clínica II</p> <p>Práctica Atención a Pacientes en Higiene Oral</p>	<p>Curso Manejo Pacientes con Ortodoncia</p> <p>El curso está diseñado para Auxiliares en Salud Oral (Odontología e Higiene Oral), cuyo objetivo es reconocer las diferentes técnicas en Higiene Oral y el instrumental odontológico utilizado en la atención de pacientes con tratamiento de Ortodoncia.</p> <p>CERTIFICADO OTORGADO</p> <p>Manejo de pacientes con Ortodoncia</p>	Av Calle 72 No. 70 - 83 Piso 2	1	http://www.escuelaodontologica.edu.co/	\$ 3.431.000,00	1800	\$ 1.906
FEE ESTUDIO EMPRESARIAL TEUSAQUILLO	AUXILIAR EN SALUD ORAL	TÉCNICO LABORAL AUXILIAR SALUD ORAL	Técnicas de Estudio, Ética en el Desarrollo Ocupacional, Admisión del Usuario a la Red de Servicios en Salud, Office, Tics, Control de Infecciones, Técnica Aséptica, Atención y Orientación al Usuario Según sus Necesidades (Ley 100), Ambiente de Trabajo Saludable, Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento Odontológico, Bioseguridad, Radiología, Prevención y Promoción de la Salud Oral, Biomateriales de Uso Odontológico, Instrumental Odontológico, Anatomía de Cabeza y Cuello, Unidad Odontológica, Historia Clínica Odontológica, Placa Dental, Práctica Clínica.	N.A.	Av.Caracas #45-22	4	https://fee.edu.co/	\$ 4.000.000,00	1600	\$ 2.500
INSTITUTO COLOMBIANO DE APRENDIZAJE INCAP	AUXILIAR EN SALUD ORAL	TÉCNICO LABORAL POR COMPETENCIA EN AUXILIAR EN SALUD ORAL	<p>Atención y orientación de personas</p> <p>Admisión de usuarios en la red de servicios de salud</p> <p>Valoración odontológica</p> <p>Morfología y radiología</p> <p>Higiene oral</p> <p>Bioseguridad</p> <p>Seminario de instrumental para salud oral</p> <p>Seminario de competencias básicas</p> <p>Seminario de inglés escuela de ciencias de la salud</p> <p>Bioética en buenas prácticas sanitarias (control de infecciones)</p> <p>Bioética</p> <p>Registros Estadísticos</p> <p>Desarrollo Humano Integral</p> <p>Ética para el trabajo</p> <p>Laboratorio de salud oral</p> <p>Promoción y prevención en salud</p> <p>Campañas educativas en salud oral</p> <p>Patología oral</p> <p>Informática básica</p> <p>Informática de salud</p> <p>Prácticas</p>	N.A.	<p>Cra. 7 ##17 75, Soacha, Cundinamarca</p> <p>Cl. 64 #13-78</p> <p>Cra. 106 #15a-25, Fontibón</p> <p>Cra. 5 #20-64/70</p>	4	https://www.incap.edu.co/	\$ 4.355.900,00	1755	\$ 2.482

INSTITUCIÓN	PROGRAMA OFRECIDO	TIPO DE CERTIFICADO	PLAN DE ESTUDIOS	OTROS CURSOS OFERTADOS	UBICACIÓN	No. De Sedes	PÁGINA WEB	COSTO CURSO	DURACION HORAS	COSTO POR HORA
INSTITUTO DE FORMACION E INVESTIGACION TECNICA INFORTEC	AUXILIAR EN SALUD ORAL	Técnico Laboral por Competencias en Auxiliar en Salud Oral	Legislación en Salud Registros odontológicos Bioesterilización Anatomía Morfología Dental Biomateriales Biosseguridad Ética y valores Informática Técnica de estudio y de la comunicación Historia clínica Enfermedades infectocontagiosas Nutrición Anatomía Equipos e instrumentos Radiología Periodoncia Higiene bucodental y cariolgía	N-A.	Cra. 22 Bis N° 74a-19	1	https://www.infortec.edu.co/	\$ 4.834.065,00	1600	\$ 3.021
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	Técnico Laboral por competencias en auxiliar en salud oral	Técnico Laboral por competencias en auxiliar en salud oral	PRIMER SEMESTRE Inducción a la Odontología Ética *BASES ODONTOLÓGICAS *INSTRUMENTACION EN ODONTOLOGIA PRÁCTICA CLÍNICA I SEGUNDO SEMESTRE Técnicas de estudio Informática *ADMINISTRACION EN SERVICIOS DE SALUD *PROMOCIÓN DE LA SALUD *TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD PRACTICA CLINICA II PRACTICA COMUNITARIA *Bloques de materias	Protección Radiológica	Cr. 7a No 40-62 Edificio 26, 3er piso	1	https://odontologia.javeriana.edu.co/progra/tecnico-laboral-competencias-auxiliar-salud-oral	\$ 4.520.000,00	2 Semestres	NA
CENTRO INTEGRAL DE TÉCNICOS DENTALES	AUXILIAR EN SALUD ORAL	TÉCNICO LABORAL POR COMPETENCIAS EN SALUD ORAL	Educación Higiene Orientación laboral Radiología Histología Clínica Dental Salud ocupacional Esterilización Instrumental y Equipos Clasificación de residuos	Diplomado en cerámica Diplomado en Ortopedia Diplomado en Asistencia en Ortondoncia Diplomado en manejo integral de consultorio	Calle 43 # 25 – 67, Barrio la Soledad	1	http://www.citade.com/	\$ 4.081.000,00	1700	\$ 2.401

INSTITUCIÓN	PROGRAMA OFRECIDO	TIPO DE CERTIFICADO	PLAN DE ESTUDIOS	OTROS CURSOS OFERTADOS	UBICACIÓN	No. De Sedes	PÁGINA WEB	COSTO CURSO	DURACION HORAS	COSTO POR HORA
FUNDACION ESCUELA DE CAPACITACION COLOMBIA- FUNCA	AUXILIAR EN SALUD ORAL	TÉCNICO LABORAL AUXILIAR SALUD ORAL	<p>ÉTICA Y VALORES</p> <p>Elemento N°1 (Ética y transformación del entorno, interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza.)</p> <p>TECNICAS DE ESTUDIO</p> <p>Elemento N°1 (Comunicación para la comprensión.)</p> <p>TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</p> <p>Elemento N°1 (Promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.)</p> <p>INDUCCIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Y VALORES INSTITUCIONALES</p> <p>Elemento N° 1 (Aprender a aprender, basados en un conjunto de valores y normas que inspiren mutuamente las relaciones en la institución.)</p> <p>Elemento N°1(Preparar al usuario para la valoración y toma de radiografías orales de acuerdo con principios técnicos y de bioseguridad.)</p> <p>Elemento N°2 (Realizar acciones preventivas de salud oral individual y colectiva de acuerdo con guías y protocolos.)</p> <p>Elemento N°3 (Orientar a la persona y comunidad en la promoción y prevención de la enfermedad oral de acuerdo con las guías y protocolos.)</p> <p>Elemento N°1 (Aplicar los principios y normativa del sistema general de seguridad social en salud (SGSSS) en cada una de las funciones de su desempeño en relación con su disciplina.)</p> <p>Elemento N°2 (Interactuar con el cliente interno y externo de acuerdo con la misión, visión y políticas de servicio institucionales.)</p> <p>Elemento N°3 (Brindar información del producto o servicio conforme a requerimientos del cliente o usuario según protocolo institucional.)</p> <p>Elemento N°4 (Identificar las necesidades del cliente interno y externo según políticas de mercadeo y segmentación de clientes.)</p> <p>ADMITIR AL USUARIO EN LA RED DE SERVICIOS SEGÚN NIVELES DE ATENCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.</p> <p>Elemento N°1 (Recepcionar al usuario en la prestación de los servicios en relación con la comprobación de derechos contractuales.)Normas generales de un contrato de prestación de servicios.</p> <p>Elemento N°2 (Identificar el ente pagador de la población no asegurada según normatividad vigente.)</p> <p>Elemento N°3 (Custodiar historia clínica en el proceso de prestación de servicios según normas vigentes.)</p> <p>CONTROLAR LAS INFECCIONES EN LOS USUARIOS Y SU ENTORNO DE ACUERDO CON LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ASEPSIA.</p> <p>Elemento N°1 (Aplicar la técnica aséptica en todos los procedimientos de acuerdo con las medidas de prevención y control de la infección establecida.)</p> <p>Elemento N°2 (Efectuar procedimientos especializados de limpieza, sanitización y desinfección en equipos y artículos según manuales estandarizados de la empresa.)</p> <p>GENERAR ACTITUDES Y PRÁCTICAS SALUDABLES EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO.</p> <p>Elemento N°1 (Mantener el ambiente de trabajo en condiciones de higiene y seguridad acorde con la reglamentación empresarial.)</p> <p>Elemento N°2 (Ejecutar prácticas de trabajo seguras conforme a las normas técnicas y legales establecidas.)</p> <p>Elemento N°3 (Participar en los procedimientos para la prevención y atención de emergencias de acuerdo con las normas técnicas y legales.)</p>	N.A.	Ava. Caracas No. 34-48	1	https://funca.edu.co/	\$ 3.300.000,00	1800	\$ 1.833

UNIVERSIDAD / IINSTITUCION	CURSO	INTENSIDAD HORARIA	OBJETIVO	VALOR DEL CURSO	VALOR POR HORA	MODALIDAD
Universidad Nacional de Colombia	RADIOPROTECCION	15 horas	Actualizar en el tema de la Radioprotección, al personal ocupacionalmente expuesto de diversas áreas técnicas y profesionales, cuyo trabajo se relacione con el uso de radiaciones ionizantes y/o fuentes radiactivas, acorde con las normativas del Ministerio de Salud y Protección Social (Resolución 482 de 22 de Febrero de 2018 y relacionadas) y del Ministerio de Minas y Energía	\$ 170.000,00	\$ 11.333	Virtual
Universidad del Bosque	Curso Virtual de Protección Radiológica	30 horas	La protección radiológica tiene como propósito que todas las personas que resulten o puedan resultar expuestas a radiaciones, estén protegidas; es por esto que es de vital importancia capacitar al personal que hace uso de equipos generadores de radiación ionizante. Adicionalmente, con este curso se pretende dar cumplimiento a la normatividad vigente.	\$ 280.000,00	\$ 9.333	Virtual
Unisanitas	Curso de Protección y Seguridad Radiológica	30 horas	Este curso le permitirá aplicar los principios físicos de la radioprotección, los efectos biológicos de la radiación, las magnitudes dosimétricas y las aplicaciones en imágenes diagnósticas médicas, para cumplir con la normativa vigente y continuar en sus procesos de formación académica continuada.	\$ 210.000,00	\$ 7.000	Virtual
Fundación Santa Fe de Bogotá	Curso Virtual de Protección Radiológica (RADIOPROTECCIÓN)	30 horas	Adquirir los conocimientos necesarios para aplicar los principios físicos y de seguridad en la protección radiológica, teniendo en cuenta sus efectos biológicos y el impacto en el sector salud.	\$ 280.000,00	\$ 9.333	Virtual
Pontificia Universidad Javeriana	Protección Radiológica	24 horas	Estudiar los conceptos fundamentales y el marco legal colombiano en materia de protección radiológica para dar cumplimiento a la normatividad vigente en el país y fortalecer las competencias en el uso seguro de la radiación ionizante por parte de los trabajadores ocupacionalmente expuestos.	\$ 260.000,00	\$ 10.833	Presencial
Universidad Antonio Nariño	Protección Radiológica para licenciamiento de equipos de rayos X	19 horas	Generar las competencias básicas sobre el conocimiento de radiaciones ionizantes en el área clínica, así como los posibles riesgos, optimización y justificación de las dosis de radiación en estas prácticas.	\$ 260.000,00	\$ 13.684	Virtual