

Maestría en
Gerencia en Salud

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de

Magíster en Gerencia en Salud

AUTORES:

Erika Soraya Bermeo Ciurliza

Byron Santiago López Amaluisa

Evelyn Cristina Moya Lascano

Marcela de los Ángeles Pineda Vásquez

TUTORES:

Manuel Sáenz

Eduardo Herdocia Pazos

Justo Eliecer Campos Cárdenas

Arleth Saurith

Oferta y demanda de atenciones odontológicas preventivas versus curativas en pacientes de 0 a 5 años en el Centro de Salud Huapante de la provincia de Tungurahua - Ecuador, periodo julio – octubre del 2025

Quito, noviembre, 2025

Certificación de autoría

Nosotros, **Erika Soraya Bermeo Ciurliza, Byron Santiago López Amaluisa, Evelyn Cristina Moya Lascano, Marcela de los Ángeles Pineda Vásquez**, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Firma del graduando
Érika Soraya Bermeo Ciurliza



Firma del graduando
Byron Santiago López Amaluisa



Firma del graduando
Evelyn Cristina Moya Lascano



Firma del graduando
Marcela de los Ángeles Pineda Vásquez

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, **Erika Soraya Bermeo Ciurliza, Byron Santiago López Amaluisa, Evelyn Cristina Moya Lascano, Marcela de los Ángeles Pineda Vásquez**, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado **Oferta y demanda de atenciones odontológicas preventivas versus curativas en pacientes de 0 a 5 años en el Centro de Salud Huapante de la provincia de Tungurahua - Ecuador, periodo julio – octubre del 2025**, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, noviembre 2025



Erika Soraya Bermeo
Ciurliza

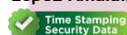


Firma del graduando

Erika Soraya Bermeo Ciurliza



Byron Santiago
Lopez Amaluisa



Firma del graduando

Byron Santiago López Amaluisa



Evelyn Cristina Moya
Lascano



Firma del graduando

Evelyn Cristina Moya Lascano



Firmado electrónicamente por:
**MARCELA DE LOS
ANGELES PINEDA
VASQUEZ**

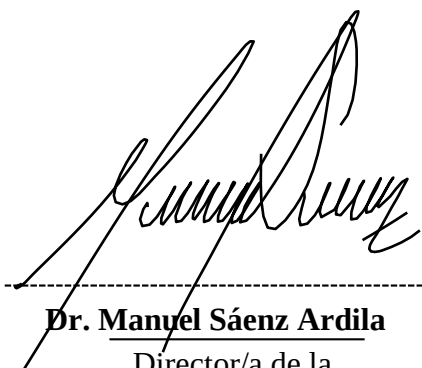
Validar Únicamente con FirmaEC

Firma del graduando

Marcela de los Ángeles Pineda Vásquez

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Nosotros, Dr. Manuel Sáenz Ardila, director/a EIG y Dr. Ernesto Torres Terán, coordinador de la UIDE, declaramos que los graduandos: **Erika Soraya Bermeo Ciurliza, Byron Santiago López Amaluís, Evelyn Cristina Moya Lascano, Marcela de los Ángeles Pineda Vásquez** son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



Dr. Manuel Sáenz Ardila
Director/a de la
Maestría en Gerencia en Salud

Dr. Ernesto Torres Terán
Coordinador/a de la
Maestría en Gerencia en Salud



Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a Dios y a nuestras familias, por su apoyo incondicional y paciencia durante todo este proceso. Y a todos los profesionales de la salud que día a día trabajan con vocación para mejorar la calidad de vida de las personas, inspirándonos a contribuir desde la gerencia con compromiso y responsabilidad.



Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto. A nosotros mismos por nuestro esfuerzo en buscar orientación, paciencia y consejos durante todo el proceso. A nuestras familias, por su apoyo constante y ánimo en los momentos de dificultad. Y finalmente, a todas las instituciones y profesionales de la salud que contribuyeron con su experiencia y conocimiento para enriquecer este trabajo.

Resumen

El presente estudio analiza la oferta y la demanda de los servicios odontológicos preventivos y curativos destinados a niños de 0 a 5 años en el Centro de Salud Huapante, una unidad rural ubicada en el cantón Píllaro. La investigación se plantea a partir de la limitada cobertura preventiva, la elevada prevalencia de caries en la primera infancia y las condiciones estructurales que dificultan el acceso a la atención, como la existencia de un solo consultorio dental, la escasez de profesionales, la dispersión geográfica de la población y la insuficiente cultura de prevención en salud bucal.

Mediante la revisión de los registros clínicos del año 2025, se identificaron 119 atenciones odontológicas y se realizó un análisis comparativo entre los costos de los procedimientos preventivos y los tratamientos restauradores. Se determinó que una sesión de fluorización preventiva tiene un costo de 1,87 dólares por niño, lo que equivale a 3,74 dólares por las dos aplicaciones recomendadas cada año. En contraste, el tratamiento de una pieza dental afectada por caries tiene un costo de 12,98 dólares. Esta diferencia evidencia un ahorro estimado de 9,24 dólares por cada caso que se previene, además de reducir complicaciones futuras y mejorar la calidad de vida infantil.

El análisis financiero proyectado mostró resultados favorables, con un Valor Actual Neto positivo y una Tasa Interna de Retorno que demuestra la viabilidad económica de priorizar la atención preventiva. Asimismo, se evaluó el sistema de información utilizado, identificando fortalezas y áreas de mejora relacionadas al seguimiento y gestión de citas.

En conjunto, los hallazgos confirman que fortalecer la prevención es una estrategia costo-efectiva para optimizar los recursos sanitarios y mejorar la salud bucal infantil en contextos rurales.

Palabras Clave: Salud bucal infantil, Odontología preventiva, Fluorizaciones, Tratamientos curativos, Caries dental, Centro de Salud Huapante, Cantón Píllaro, Niños 0-5 años, Oferta y demanda, Análisis costo-beneficio.

Abstract

This study analyzes the supply and demand of preventive and curative dental services for children aged 0 to 5 years at the Huapante Health Center, a rural facility located in the canton of Píllaro. The research arises from the limited preventive coverage, the high prevalence of early childhood caries, and several structural challenges that restrict access to care, such as having only one dental office, a shortage of professionals, geographical dispersion of the population, and a low level of preventive awareness among families.

Using clinical records from 2025, a total of 119 dental visits were identified and examined. A cost comparison between preventive procedures and restorative treatments was conducted, showing that a preventive fluoride application costs 1.87 USD per child, equivalent to 3.74 USD for the two recommended annual applications. In contrast, restoring a dental piece affected by caries costs 12.98 USD. This difference demonstrates an estimated saving of 9.24 USD for every case prevented, in addition to reducing future complications and improving the overall well-being of children.

The projected financial analysis yielded favorable results, with a positive Net Present Value and an Internal Rate of Return that supports the economic viability of prioritizing preventive care. Furthermore, the information system used in the health center was evaluated, revealing strengths as well as opportunities for improvement related to follow-up processes and appointment management.

Overall, the findings confirm that strengthening preventive dental care is a cost-effective strategy that optimizes health resources and enhances oral health outcomes for children living in rural settings.

Keywords: Child oral health, Preventive dentistry, Fluoride treatments, Curative treatments, Dental caries, Huapante Health Center, Píllaro Canton, Children aged 0-5, Supply and demand, Cost-benefit analysis

Índice De Contenido

Certificación de autoría	2
Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual.....	3
Acuerdo De Confidencialidad.....	4
Aprobación de dirección y coordinación del programa.....	5
Dedicatoria	6
Agradecimientos	7
Resumen.....	8
Abstract	9
Índice De Contenido	10
Índice de tablas.....	12
Índice de figuras	13
Capítulo 1: Introducción	14
1.1 Infografía Centro de Salud Huapante.....	14
1.1.1 Caracterización y Situación Actual del Centro de Salud Huapante	15
1.1.2 Perfil del Centro de Salud Huapante	17
1.2 Antecedentes de la atención preventiva a niños de 0 a 5 años.....	19
1.3 Justificación e importancia del trabajo de investigación	19
1.4 Definición del proyecto	22
1.5 Naturaleza O Tipo De Proyecto	22
1.6 OBJETIVOS.....	22
1.6.1 Objetivo General.....	22
1.6.2 Objetivos Específicos.....	23
Capítulo 2: Metodología.....	24
2.1 Análisis FODA Del Centro De Salud Huapante.....	24
Capítulo 3: Desarrollo Del Análisis	27
3.1 Evaluación de la Calidad en la Oferta y la Demanda De De Los Controles Preventivos en Niños de 0 – 5 años	27
3.1.1 Determinación de la Demanda	27
3.1.2 Determinación De La Oferta.....	28
3.2 Análisis De Los Costos De Las Atenciones Preventivas Versus Curativas	37

3.2.1 Flujo De Caja Proyectado	39
3.3 Análisis y valoración del sistema de Información de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS)	41
3.3.1 Caracterización Del Sistema PRAS.....	42
3.3.2 Identificación Y Clasificación De Usuarios En El Sistema PRAS.....	42
3.3.3 Análisis Con Matriz De Evaluación	46
3.3.4 Análisis Con Matriz De Evaluación	46
CAPITULO 4: RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES.....	50
4.1 Recomendaciones del uso de TIC para fortalecer el sistema.....	50
4.2 Propuesta de mejora y recomendaciones generales	52
4.3 Conclusiones.....	53
Bibliografía.....	55
Anexos	56
Anexo 1: Comparación De Modelos Internacionales Para Salud Preventiva De Niños De 0 A 5 Años	56
Anexo 2: Caracterización sobre el personal para la oferta de atenciones odontologicas.....	57
Anexo 3: Matriz de Integración Tecnológica	58
Anexo 4: Análisis DOFA del sistema PRAS.....	61

Índice de tablas

Tabla 1. Barniz de flúor. Tomado de la Guía de práctica clínica "Caries" 2015 (10)	34
Tabla 2. Protocolo de profilaxis del MSP 2014 (8)	35
Tabla 3. Protocolo de aplicación de flúor (10)	36
Tabla 4. Costo unitario del tratamiento preventivo por niño, de estos se recomienda 2 asistencias	38
Tabla 5. Costo unitario del tratamiento curativo por niño.	39
Tabla 6. Porcentaje de la población cubierta actualmente y esperado.	39
Tabla 8. Clasificación de los usuarios del sistema PRAS (3)	43
Tabla 9. Descripción de los registros usados en el sistema PRAS. Elaboración propia.	44
Tabla 10. Evaluación De La Calidad De Los Datos. Elaboración propia.....	46
Tabla 11. Matriz de evaluación el sistema PRAS en el desarrollo de los controles de salud.	49

Índice de figuras

Ilustración 1. Árbol de problemas sobre dificultades para cubrir la demanda.

Elaboración propia..... 32

Ilustración 2 Registro de examen físico en la plataforma PRAS (11). 45

Capítulo 1: Introducción

1.1 Infografía Centro de Salud Huapante

El Centro de Salud Huapante es una unidad de tipología A, entre sus funciones esta brindar atención medica primaria y preventiva a nivel local. Se encuentra en el cantón Píllaro, el cual posee una extensión de 472 Km2 y se encuentra ubicado en la zona Centro - Norte del Callejón Interandino, en la Hoya del Patate (1).

Dentro de la conformación de Píllaro tienen parroquias urbanas y rurales: Urbanas: Ciudad Nueva y Píllaro. Rurales: Baquerizo Moreno, Emilio María Terán (Rumipamba), Marcos Espinel (Chacata), Presidente Urbina (Chagrapamba Patzucul), San Andrés, San José de Poaló, San Miguelito. Huapante es una de las comunidades que pertenecen a la parroquia San Andrés (1).

El centro de salud está ubicado a lado izquierdo de la vía principal Pillaro- Salcedo a 12.2 km del cantón Pillaro, el sistema de transporte cuenta con un horario delimitado. Las áreas de influencia o los caseríos que conforman el área del centro de salud son: Huapante Chico, Huapante Grande, Cocha Verde, San Gregorio, San Lorenzo, Yatchil Central, Yatchil San Fernando, Yatchil Las Playas, San pablo, El Calvario, Chitahuasig. La población de difícil acceso por situación es Chitahuasig, San Pablo y el Sector de Yatchil ya que el medio de transporte es en camionetas o carros propios y no hay tanta circulación vehicular particular de esos sectores. Lleva ya 33 años dando atención a la población de Huapante, siendo un proyecto de la comunidad al donar el terreno y con ayuda MSP se pudo construir la unidad de salud que actualmente funciona atendiendo a la comunidad con calidez (1).

Cuenta con los servicios de medicina general, odontología y enfermería en cada uno de los servicios se ejecutan la atención correspondiente a primer nivel y los diferentes

programas del MSP de acuerdo a la normativa vigente. El Horario de atención es de lunes a viernes, de 8:00 AM a 16:30 PM (1).

Existen 5 unidades de salud cercanas al C.S. Huapante el más cercano es el puesto de salud Chaupiloma con 3,8km a su vez con 4,2 km se encuentra el centro de salud San Andrés, de igual manera la unidad operativa Urbina se encuentra aproximadamente a 11.5 km y finalmente con 12,5 km se encuentra el Hospital Básico Pillaro (1).

En la comunidad de Huapante el agua para consumo humano, viene de una vertiente ubicada en el sector de Sigse huaico y Huairapata, parte alta del cantón, desde la vertiente se tiende la tubería por donde transita el agua hasta los tanques de almacenamiento que se encuentran bajo el canal en Huapante grande, esta agua es pura en su vertiente, pero durante su trayectoria, al encontrarse espacios abiertos y las tuberías al no estar en un buen estado el agua se contamina por pasar cerca de los terrenos donde hay animales de granja. Con el paso del tiempo y la erosión del suelo la tubería ha sufrido muchos resquebrajamientos, existen 4 tanques de almacenamiento, 70% del agua está contaminada en el sector debido al tratamiento irregular del agua (1).

La estimación poblacional es de 2732 habitantes con 1322 hombres y 1410 mujeres. Es decir que la mayoría de la población está conformada por mujeres. En base a la pirámide poblacional de un total de 2732 habitantes 274 están dentro de la edad de 0 a 5 años (1).

1.1.1 Caracterización y Situación Actual del Centro de Salud Huapante

- La institución cuenta con el respaldo institucional del Ministerio de Salud Pública, que otorga legitimidad y asegura la alineación con políticas nacionales.

- Actualmente el centro tiene la confianza de la comunidad en el centro de salud, facilitando la aceptación de estrategias preventivas y promoviendo la participación de las familias.
- Este aplica políticas de salud preventiva e intercultural que abren la posibilidad de apoyo técnico y financiero.
- Se destaca avances tecnológicos como la telemedicina, que permiten superar barreras geográficas y ampliar la cobertura.
- El interés de los padres en la salud de sus hijos crea un entorno favorable para fomentar hábitos saludables desde la primera infancia.
- La falta de profesionales entre ellos odontólogos, ha causado sobrecarga laboral y limitada cobertura.
- La infraestructura del centro es limitada, lo que obliga a usar brigadas móviles o derivaciones.
- Para el cantón existe ausencia de datos epidemiológicos locales, dificultando la medición del impacto que se logre en estudios actuales.
- Hay una escasa cultura de prevención en la comunidad lo que ha provocado un uso del servicio mayoritariamente en emergencias.
- Alta rotación de personal, que afecta la continuidad de programas y la relación con las familias.
- Las condiciones económicas limitan la prioridad de la compra de insumos de higiene bucal.
- La dispersión geográfica y falta de transporte que dificultan la asistencia regular a controles.
- La carencia de agua segura o fluorada, ha aumentando la vulnerabilidad a patologías orales.
- El desinterés político local restringe la asignación de recursos al centro de salud.
- La persistencia de algunas prácticas empíricas dificulta la adopción de intervenciones científicamente fundamentadas. (2)

- Además de este centro existen dos consultorios odontológicos privados ubicado en la vía principal cerca a la escuela del Milenio, y el otro en la vía principal de Cocha Verde.

1.1.2 Perfil del Centro de Salud Huapante

Razón social: Centro de Salud Huapante

Misión: El Ministerio de Salud Pública es la Autoridad Sanitaria Nacional que garantiza el derecho a la salud de la población en el territorio ecuatoriano, a través de la gobernanza, promoción de la salud, prevención de enfermedades, vigilancia, calidad, investigación y provisión de servicios de atención integrada e integral. (1)

Visión: El Ministerio de Salud Pública como ente rector será la institución referente de todo el Sistema Nacional de Salud que garantizará una atención sanitaria de calidad, inclusiva y equitativa, con énfasis en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades para el pleno desarrollo de oportunidades de la población. (1)

Valores

- **Respeto.** – Entendemos que todas las personas son iguales y merecen el mejor servicio, por lo que nos comprometemos a respetar su dignidad y a atender sus necesidades teniendo en cuenta, en todo momento, sus derechos. (1)
- **Inclusión.** – Reconocemos que los grupos sociales son distintos y valoramos sus diferencias. (1)
- **Vocación del Servicio.** – Nuestra labor diaria lo hacemos con pasión. (1)
- **Compromiso.** – Nos comprometemos a que nuestras capacidades cumplan con todo aquello que se nos ha confiado. (1)

- **Integridad.** – Tenemos la capacidad para decidir responsablemente sobre nuestro comportamiento. (1)
- **Justicia.** – Creemos que todas las personas tienen las mismas oportunidades y trabajamos para ello. (1)
- **Lealtad.** – Confianza y defensa de los valores, principios y objetivos de la entidad, garantizando los derechos individuales y colectivos. (1)

Ubicación de la sede

Ubicación: Tungurahua, cantón Píllaro, parroquia San Andrés, Barrio Cocha Verde vía a Salcedo. (1)

Propiedad: El Centro de Salud Huapante pertenece al Estado ecuatoriano. Es una institución pública que forma parte de la Red Pública Integral de Salud (RPIS). (1)

Propiedad y forma jurídica

Forma Jurídica: Su forma jurídica es la de una dependencia del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador. Opera bajo las normativas, lineamientos y estructura administrativa del MSP. Esto significa que no es una entidad privada ni una fundación, sino un establecimiento de salud estatal, cuyo fin es garantizar el derecho a la salud de la población.

Tamaño de la organización: Es un centro Tipo A que consta de; 2 consultorios médicos, 1 consultorio odontológico, 1 enfermería, 1 vacunatorio, 1 sala de procedimientos, 1 farmacia.

Información sobre empleados y otros trabajadores: 14 miembros: 1 médico general, 3 médicos rurales, 2 odontólogos rurales, 5 enfermeros, 2 Técnicos en Atención Primaria (TAPS), 1 auxiliar de enfermería

Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto: existen dos odontólogos rurales que hacen vistas a domicilio. Solo existe solo un consultorio odontológico particular en el área urbana.

1.2 Antecedentes de la atención preventiva a niños de 0 a 5 años

En el centro de salud se ofrece el servicio de vacunación y control de niño sano, aunque tiene buena acogida, el porcentaje de población que no accede al beneficio es por desconocimiento de sus tutores.

La salud bucal en la primera infancia constituye un componente primordial en los niños que influye tanto en su desarrollo físico, emocional y social. El Ministerio de Salud Pública en Ecuador ha establecido protocolos para la atención odontológica preventiva en niños de 0 a 5 años, con el objetivo de reducir la incidencia de enfermedades como la caries de primera infancia (3).

En cuanto a las necesidades odontológicas de los niños de 0 a 5 años son prevención de caries, la higiene bucal, y el cuidado de la dentición y el desarrollo orofacial. Esto incluye la limpieza de encías antes de los dientes, el cepillado dos veces al día con pasta fluorada una vez que salen los dientes, visitas regulares al odontopediatra, y el monitoreo de hábitos como el uso de chupete o la succión del pulgar (3).

En el centro de salud de un total de 636 atenciones odontológicas 474 atenciones odontológicas corresponde a examen odontológico y 162 corresponde a otras medidas profilácticas en el 2022. La primera morbilidad odontológica son las caries (1).

1.3 Justificación e importancia del trabajo de investigación

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades bucodentales afectan aproximadamente a 3 700 millones de personas en el mundo, siendo la más frecuente la caries dental. La prevención y el tratamiento de estas enfermedades

suelen implicar costos altos que la mayoría de los países de ingreso bajo y mediano no pueden cubrir. Diversos factores como dietas altas en azúcar, el consumo de alcohol, el tabaquismo y una higiene deficiente contribuyen a estas condiciones (4).

Los niños en edad preescolar se encuentran ampliamente afectados por estas condiciones: en el mundo, más de 530 millones de niños presentan caries dental no tratada en su dentadura primaria (5). En Ecuador, según datos del Ministerio de Salud Pública en la Guía de Práctica Clínica de Protocolos Odontológicos, se reporta un 76,5 % de enfermedad bucodental en escolares. La prevalencia de caries es significativamente mayor en zonas rurales que en las urbanas y señala la falta de acceso a una unidad de salud con servicios odontológicos como un factor directo (3) (6)

La *Estrategia y plan de acción mundiales sobre salud bucodental 2023–2030* busca instaurar medidas de prevención y promoción en todas las etapas de la vida, con énfasis en los grupos más vulnerables: niños, mujeres embarazadas, adultos mayores y la población en situación de pobreza. Se busca garantizar servicios de calidad y continuidad en la atención. Esto incluye la movilización de recursos y el apoyo interinstitucional para lograrlo. Dentro de los objetivos están: reducir la carga mundial de la enfermedad bucodental y optimizar la administración de flúor (2).

En zonas rurales como la parroquia Huapante, se observa una limitada cobertura de servicios odontológicos preventivos, lo que genera una brecha entre la oferta disponible y la demanda real de la comunidad. Esta situación se ve agravada por factores como el desconocimiento de los padres sobre la importancia de las visitas preventivas, la ausencia de información dificulta la planificación de estrategias efectivas para mejorar la atención y garantizar el acceso oportuno a servicios odontológicos de calidad para los niños de 0 a 5 años. Además de la escasez de recursos humanos especializados, y la falta de seguimiento continuo en los programas de salud bucal infantil, por ello es importante garantizar una atención oportuna y eficaz en la atención de la salud bucal infantil en el Centro de salud Huapante (3).

El estudio de la organización y funcionamiento de los servicios sanitarios en áreas rurales permite evidenciar cómo las condiciones del entorno influyen directamente en el acceso y la calidad de la atención. En comunidades como Huapante, la distancia a los centros de referencia, la limitada movilidad de la población y la disponibilidad restringida de profesionales especializados generan barreras que condicionan la utilización de los servicios odontológicos. Frente a estas circunstancias, se vuelve necesario analizar la capacidad resolutoria del centro de salud local y la forma en que este responde a las necesidades de la población infantil en materia preventiva. Esta perspectiva no se limita al diagnóstico clínico de la enfermedad bucal, sino que incorpora un enfoque de gestión sanitaria que busca optimizar procesos, recursos y coberturas para garantizar la equidad en la atención (7).

Se registraron en los primeros 7 meses del año 2025 un total de 119 atenciones en el grupo etario de 0 a 5 años. Los principales diagnósticos en este grupo etario fueron: examen odontológico, caries de la dentina, medidas profilácticas y abscesos periapicales. Las caries representaron casi una tercera parte de los casos (1).

Estos datos muestran la necesidad de replantear la organización y las acciones de los servicios de odontología en el Centro de Salud Huapante.

Desde la planificación en salud pública, comprender la relación entre la oferta institucional y la demanda comunitaria constituye un paso fundamental para diseñar estrategias adaptadas a la realidad territorial. El contraste entre las modalidades de atención disponibles permite identificar fortalezas y limitaciones en la provisión del servicio, así como determinar la eficiencia de las prácticas implementadas. De igual manera, este análisis facilita priorizar intervenciones de promoción y prevención que resulten costo-efectivas y sostenibles en el tiempo, alineándose con las directrices nacionales e internacionales en salud bucodental. En este sentido, el abordaje del contexto de Huapante trasciende la dimensión clínica e incorpora elementos de planificación,

evaluación de procesos y gestión de recursos, orientados a mejorar la cobertura y la pertinencia de la atención preventiva en la primera infancia (8).

Por ello surge la necesidad de investigar y analizar la situación actual de la oferta y demanda de visitas preventivas odontológicas en dicho centro de salud, con el fin de identificar las principales limitaciones, oportunidades de mejora y posibles intervenciones que contribuyan al fortalecimiento de la atención bucal infantil en este sector vulnerable de la población.

1.4 Definición del proyecto

El presente es un proyecto basado en la metodología PBL que plantea un análisis de la oferta y demanda y la propuesta de mejora en la eficiencia de los servicios odontológicos preventivos versus curativos en pacientes de 0 a 5 años en el contexto de la gestión sanitaria en una parroquia rural.

1.5 Naturaleza O Tipo De Proyecto

El presente proyecto se puede caracterizar como un proyecto de análisis descriptivo, debido a que recoge y analiza datos sobre la oferta y demanda de las visitas preventivas versus curativas odontológicas. Sin embargo, es a su vez, un proyecto de servicio que busca proporcionar rentabilidad y eficiencia en el programa actual para beneficio de la comunidad.

1.6 OBJETIVOS:

1.6.1 Objetivo General

Determinar la relación entre la oferta y la demanda de las atenciones odontológicas preventivas y curativas para pacientes de 0 a 5 años en el Centro de Salud Huapante, provincia de Tungurahua.

1.6.2 Objetivos Específicos

1. Caracterizar la demanda de las atenciones odontológicas preventivas y curativas en niños de 0 a 5 años, identificando su frecuencia y principales motivos de solicitud durante el periodo de estudio.
2. Describir la oferta de atenciones preventivas y curativas odontológicas en el Centro de Salud Huapante, considerando disponibilidad de personal, recursos materiales y cobertura alcanzada.
3. Comparar la rentabilidad de las atenciones preventivas versus curativas para pacientes de 0 a 5 años determinando la opción más eficiente para su ejecución.

Capítulo 2: Metodología

El presente proyecto corresponde a un análisis descriptivo de la oferta y demanda de los servicios preventivos vs curativos odontológicos.

Lugar: Centro de Salud Huapante

Población: Niños de 0-5 años

Periodo de tiempo:

Fuente de datos: Consolidado de atenciones del año 2025 obtenido de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS)

Metodología: Se tomaron como base los datos de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS) para clasificar las atenciones odontológicas en niños de 0-5 años en el periodo descrito.

Se compararon las atenciones preventivas (fluorizaciones) y las curativas (atenciones por caries). Se analizó la cobertura actual en comparación con la población adscrita al Centro de Salud Huapante.

Posteriormente, se realizó el análisis financiero del manejo preventivo y curativo.

Adicionalmente se analizaron los componentes de Calidad y de Sistemas de Información en Salud actuales, análisis FODA y se plantearon estrategias de mejora.

2.1 Análisis FODA Del Centro De Salud Huapante

El análisis FODA del proyecto de prevención odontológica en la primera infancia en el Centro de Salud Huapante permite identificar las condiciones internas y externas que inciden en su ejecución. Este ejercicio se nutre de la reflexión desarrollada en clase, donde ciertas características, como la visión integral, la capacidad de adaptación, la resiliencia y la precisión en la acción, se tradujeron en atributos humanos indispensables para el

equipo de talento humano. Dichas cualidades, al aplicarse en la práctica, resultan determinantes para mantener, mejorar e impulsar la calidad de la prestación de los servicios.

En cuanto a las fortalezas, el proyecto cuenta con un equipo que ha comenzado a desarrollar una mirada amplia, capaz de observar simultáneamente la demanda comunitaria, los recursos disponibles y las limitaciones del entorno. Esta visión panorámica constituye un capital humano valioso, complementado con el respaldo institucional del Ministerio de Salud Pública, que asegura legitimidad y alineación con políticas nacionales. A ello se suma la confianza que la comunidad deposita en el centro de salud, lo que facilita la aceptación de estrategias preventivas y promueve la participación de las familias.

Respecto a las oportunidades, el contexto ofrece un terreno fértil para potenciar la intervención. Las políticas de salud preventiva e intercultural abren la puerta a apoyo técnico y financiero, mientras que los avances tecnológicos, como la teleodontología, permiten superar barreras geográficas y ampliar la cobertura. Además, el interés de los padres por la salud de sus hijos constituye un factor social que refuerza la pertinencia del proyecto y lo convierte en un espacio propicio para sembrar hábitos saludables desde la primera infancia.

No obstante, también existen debilidades internas que limitan el alcance de las acciones. La falta de suficientes profesionales odontológicos genera sobrecarga laboral y reduce la cobertura, mientras que la infraestructura limitada del centro obliga a recurrir a brigadas móviles o derivaciones. La ausencia de datos epidemiológicos locales dificulta establecer indicadores claros de impacto, y la escasa cultura de prevención en la comunidad hace que el servicio se utilice mayoritariamente en emergencias y no de manera preventiva. La alta rotación de personal, por su parte, fragmenta la continuidad de los programas y debilita la relación con las familias.

En el plano externo, las amenazas están marcadas por factores estructurales y sociales. Las condiciones económicas adversas restringen la capacidad de las familias para adquirir insumos de higiene bucal, y la dispersión geográfica junto con la falta de transporte dificultan la asistencia regular a controles. A ello se añade la carencia de agua segura o fluorada, que incrementa la vulnerabilidad de los niños frente a patologías orales, así como el desinterés político local, que podría limitar la asignación de recursos. Finalmente, la persistencia de prácticas empíricas en la comunidad representa un obstáculo para la adopción de intervenciones basadas en evidencia científica.

En síntesis, el FODA revela un escenario desafiante, pero con alto potencial de transformación. Las competencias humanas que se han tomado como referencia, visión integral, adaptabilidad, resiliencia y precisión estratégica, son las que permitirán al equipo de talento humano aprovechar las fortalezas, capitalizar las oportunidades y, al mismo tiempo, diseñar respuestas que reduzcan el impacto de las debilidades y amenazas. De este modo, el proyecto podrá sostenerse en el tiempo y contribuir a mejorar la salud bucal infantil en la comunidad de Huapante.

Capítulo 3: Desarrollo Del Análisis

En el presente capítulo se trata los aspectos referentes a la Oferta y Demanda y la Calidad del servicio de odontología en tratamientos preventivos y curativos en el Centro de Salud Huapante. Los tratamientos odontológicos, al igual que todo procedimiento en salud, se encuentra establecido por guías de práctica clínica y protocolos que estandarizan y norman su aplicación que también se exponen en este capítulo.

3.1 Evaluación de la Calidad en la Oferta y la Demanda De De Los Controles Preventivos en Niños de 0 – 5 años

La odontología preventiva en niños de 0 a 5 años incluye una serie de hábitos y tratamientos para mantener dientes y encías sanos, como visitas tempranas al odontopediatra (al primer diente o a los 12 meses), higiene bucal diaria con cepillado y pasta dental con flúor, aplicación de flúor y sellantes en la clínica, y una dieta baja en azúcares, además de evitar la transmisión de bacterias de la saliva de los padres a los niños.

3.1.1 Determinación de la Demanda

Para determinar la demanda del servicio de medicina preventiva vamos a usar indicadores ya medidos los cuales son:

- Porcentaje de niños que reciben tratamientos preventivos, como aplicación de flúor actualmente en el centro Huapante.
- Porcentaje de niños que aceptan o acuden a asesoría nutricional en sus controles médicos para limitar el consumo de alimentos y bebidas azucaradas, especialmente los azúcares libres, para reducir el riesgo de caries.
- Frecuencia de visitas al odontólogo durante el año según edad.
- Porcentaje de niños sin lesiones cariosas.

3.1.2 Determinación De La Oferta

Estos indicadores permiten medir la calidad, cobertura y efectividad del servicio de prevención en salud bucal para la primera infancia, con énfasis en el diagnóstico temprano y promoción de hábitos saludables

3.1.2.1 Indicadores De Calidad para la Salud Oral Con Acreditación Internacional

3.1.2.1.1 Evaluación de la Tasa De Re-tratamientos:

La normativa que se puede adoptar en el presente proyecto es la UNE 179001:2015, que se caracteriza por ser específica para servicios odontológicos, centrándose en los requerimientos puntuales de la calidad de servicios de los pacientes. Incluye indicadores de gestión clínica, calidad asistencial y seguridad al paciente, bioseguridad e higiene, satisfacción del paciente. Para el presente proyecto podemos adoptar esta normativa y vigilar su cumplimiento para asegurar la calidad y eficacia de la atención. (9)

El indicador que plantea este proyecto es sobre la calidad asistencial, se centra en la efectividad y calidad de los tratamientos y el servicio clínico.

Porcentaje de tratamientos que necesitan ser repetidos o corregidos en un período determinado.

$$Tasa\ de\ Retratamientos = \frac{N_r}{T_t} \times 100$$

- **Operacionalización:** Definición conceptual, porcentaje de paciente que requieran ser reintervenidos posterior a la fluorización por causa patológica.
- **Definición Operacional:** Se considera retratamiento a los casos en que los pacientes requieran ser intervenidos posterior a la profilaxis (fluorización) antes su siguiente cita profiláctica por caries.

- **Frecuencia:** Se realizará la valoración de procesos de manera trimestral durante las campañas y de resultados a mediano plazo de manera semestral y a largo plazo anual. Esto se hará mediante el uso de herramientas digitales como el Dashboards del sistema PRAS que permiten la visualización en tiempo real de indicadores como la asistencia y tratamientos recibidos así como la cobertura, asistencia a las consultas y el re-tratamiento, entre otros.
- **Cómo se califica la tasa de retratamientos:** Se considera aceptable si la tasa de retratamiento es <25%.

Es importante que se cuente con una certificación, en la actualidad a pesar de promover la salud bucal no existe una, pero el hecho de aplicar a una certificación así sea nacional, nos permitirá mejorar los parámetros de calidad en los procesos de salud bucal. Es importante obtenerla para que estemos alineados a los mejores estándares y prácticas, al cumplirlos también disminuiríamos costos concernientes a la salud bucal infantil, ya que actuaremos de forma preventiva más no curativa.

3.2.2.1.2 Indicador De Control De Proceso (Indicador Multidimensional)

Los procesos o protocolos existen y están regidos por el Ministerio de Salud Pública, este indicador se enfoca en medir en que porcentaje se están cumpliendo.

- **Operacionalización:** consiste en evaluar el costo por cada proceso en base al protocolo establecido y que porcentaje de éxito tienen en la prevención de caries. De esta manera tenemos dos controladores de costo y de resultado (tasa de defectos). En este caso se va operacionalizar dos procesos
 - Protocolo de manejo de la salud dental en niños de 0 a 5 años definido por el ministerio de salud pública vigente fijando el costo de la fluorización por niño, para esto se tomará en cuenta el tiempo que demora el profesional más el costo de los insumos usados en la fluorización vs tratamiento de caries. (8)

- Tasa de defectos, se medirá el número de niños que presentan caries (defectos), especificando si fueron fluorizados o no fueron fluorizados. Esto orientara el porcentaje de éxito del tratamiento. (8)
- Los sellamientos no se tomará en cuenta únicamente la fluorización ya que al ser de menor costo es el protocolo elegido para evaluar su éxito. (8)
- **Frecuencia para ser medido:** Se realizará la valoración de procesos de manera semanal durante las campañas y de resultados a mediano plazo de manera trimestral y a largo plazo anual. En cada uno de los historiales de los pacientes que presenten caries se evaluará a que edad se aplicó la fluorización usando un DASHBOARD que nos permita clasificar la edad de fluorización y la edad a la que presenta caries. Todos estos datos se evaluarán al año para establecer:
 - La mejor edad para realizar la fluorización sin que se produzca el defecto o las caries.
 - A qué edad se presentan las caries en los niños en este centro de salud.

Esto se hará mediante el uso de herramientas digitales como Dashboards, que permiten la visualización en tiempo real de indicadores absolutos y relativos, como el número de atenciones, la cobertura, la asistencia a las consultas y el re-tratamiento, entre otros.

Este método nos permite también presentar la información de manera gráfica y dinámica. Muchas plataformas se pueden integrar al sistema propio de gestión de historias clínicas.

- **Como se calificará este indicador:** se calificará como meta cumplida o de manera exitosa si el 70% de los niños que acuden a control de niño sano asisten a la fluorización preventiva, y no desarrollan defecto, si este valor no se cumple se analizarán nuevamente los indicadores que causen que los niños no reciban el servicio.

3.2.2.1.3 Indicador De Satisfacción Al Cliente: Tiempo De Espera

- **Operacionalización:** cada niño que asista a consulta preventiva o fluorización deberá llenar una encuesta en la que su representante manifieste:

- ¿Cómo se enteró del servicio?
 - ¿Qué edad tenía cuando se le ofreció el servicio?
 - ¿Cuánto demoro la programación de la cita desde su requerimiento?
- **Frecuencia de medida del indicador:** Se realizará la valoración de procesos de manera semanal durante las campañas y de resultados a mediano plazo de manera trimestral y a largo plazo anual. Esto se hará mediante el uso de herramientas digitales como Dashboards, que permiten la visualización en tiempo real de indicadores absolutos y relativos, como el número de atenciones, la cobertura, la asistencia a las consultas y el re-tratamiento, entre otros.
 - Este método nos permite también presentar la información de manera gráfica y dinámica. Muchas plataformas se pueden integrar al sistema propio de gestión de historias clínicas.
 - Inmediata, puesto que tiempos de espera larga podrían afectar el objetivo plantado para su ejecución. También se debe recordar que la base es que el servicio siga siendo preventivo y no curativo. Si después de la recopilación de datos se analiza que los tiempos son mayores a un mes desde la recomendación o desde que se solicita el servicio a la ejecución se deberá corregir evaluando la falencia en el acceso

En conclusión, el gerente de un centro de salud rural no solo debe dirigir procesos, sino encarnar un perfil de líder comunitario y gestor sanitario, capaz de transformar debilidades en oportunidades y de articular la visión nacional con las necesidades concretas de la población local.

3.1.2.2 Las Dificultades Para Cubrir Esta Demanda Se Explican En El Siguiente Árbol De Problemas

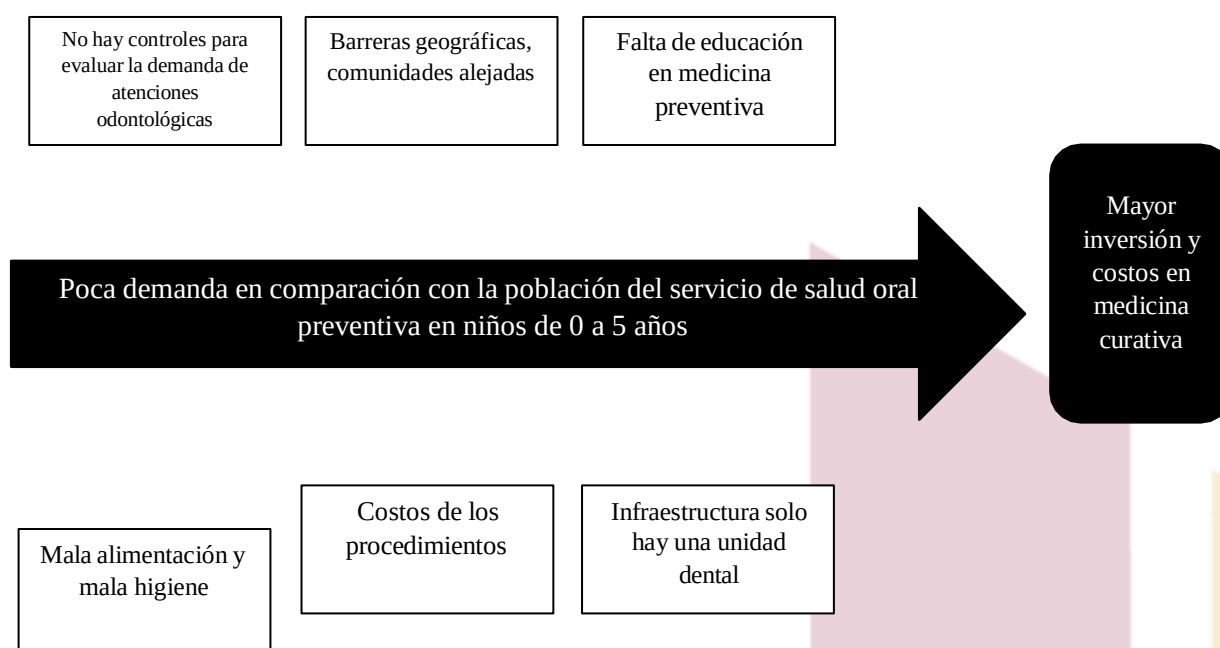


Ilustración 1. Árbol de problemas sobre dificultades para cubrir la demanda. Elaboración propia.

Existen varias dificultades para poder cubrir la demanda las mismas se explican en el árbol anteriormente descrito, la situación actual expuesta anteriormente entre los que se destaca las dificultades para el transporte, la falta de educación ha causado una baja demanda normalizando problemas dentales en los niños.

3.1.2.3 Protocolos Determinados De La Oferta De Los Controles Odontológicos En Niños De 0 A 5 Años

En el Ecuador el sistema de salud está regido por el ministerio de salud el mismo que ha creado y socializado protocolos en su gran mayoría de acceso público en donde norman los procesos esperados para el desarrollo de las consultas médicas, tratamientos y

seguimiento. Sin embargo, debido a la alta rotación de personal en el sistema de salud público, así como la falta de educación continua en los mismos dificulta el cumplimiento de estos.

Un protocolo en salud es un conjunto de reglas o instrucciones detalladas para realizar un proceso específico de manera correcta y sin errores, dirigido a facilitar el trabajo clínico. Su propósito es normalizar la práctica, reducir variaciones en la atención y cuidados, mejorar la calidad del servicio y facilitar la incorporación de nuevo personal. (10)

Dentro de los protocolos se ha socializado los siguientes:

Cuidado en casa

- Higiene diaria: Cepillar los dientes del niño al menos dos veces al día con una pasta dental fluorada, comenzando con una cantidad muy pequeña de pasta (como un grano de arroz) y aumentando a medida que el niño crece (4). 9
- Uso de hilo dental: Enseñar a usar hilo dental para limpiar los espacios entre los dientes, donde el cepillo no llega (4). 9
- Evitar la transmisión de bacterias: Evitar compartir utensilios, cucharas o limpiar el chupete con la boca, para no transmitir bacterias de la saliva de adultos al niño (3).
- Visitas al dentista (4)9

Primeras visitas: Es recomendable que el bebé acuda al odontopediatra al salir su primer diente o, a más tardar, al cumplir los 12 meses de edad (7).

Exámenes de rutina: Realizar exámenes dentales de rutina y limpiezas profesionales al menos dos veces al año para detectar problemas en sus etapas iniciales (7).

Tratamientos preventivos: El dentista puede aplicar tratamientos como:

- Fluorizaciones: Aplicación de flúor en el consultorio para fortalecer el esmalte dental y hacerlo más resistente a las caries (3).
- Sellantes: Capas plásticas delgadas que se colocan en los surcos de las muelas para evitar que los alimentos se queden atrapados y causen caries (2).

En la *Guía de Práctica Clínica* del MSP recomienda que el barniz de flúor debe ser aplicado dos veces al año en todos los niños 26 (10).

La misma guía manifiesta que en estudios posteriores realizados que comparan la efectividad del barniz de flúor y sellante como tratamiento o para detener lesiones iniciales de caries, se determinó que el barniz es efectivo como tratamiento 26.

Barniz de flúor: es flúor tópico concentrado que contiene fluoruro de sodio (NaF) en diversas concentraciones en una resina o base sintética. El barniz es aplicado con pincel en el diente, que proporciona una dosis altamente concentrada de flúor y mantiene un contacto prolongado con la superficie dental para tratar o prevenir la caries dental. (10)

ATC	A01AA01
Indicación avalada en esta guía	Prevención de caries
Forma farmacéutica y concentración	Semisólido 22.000/22.600 ppm
Dosis	Aplicación en fosas y fisuras
Precauciones	Aplicar en los dientes limpios y secos
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula
Efectos adversos	En caso de ingesta: 1. Reacciones alérgicas (dermatitis alérgica de contacto, erupción cutánea, urticaria, hinchazón de la cara, labios o lengua) 2. Sensación de ardor en la boca, dolor de lengua 3. Decoloración de dientes 4. Esmalte de dientes debilitado
Interacciones	Ninguna
Uso en el embarazo	Seguro
Uso en la lactancia	Seguro

Tabla 1. Barniz de flúor. Tomado de la Guía de práctica clínica "Caries" 2015 (10)

PROFILAXIS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE BAJO Y ALTO RIESGO DE CARIES	
Definición: procedimiento que realiza el profesional para remover la placa bacteriana blanda o remineralizada y las manchas en las piezas dentales.	
Procedimiento	
- Posicionar el sillón dental con una angulación de 180 grados aproximadamente, en la que se ubicará al niño o en el regazo de la madre. - Pigmentación con torunda de algodón embebida en revelador de placa bacteriana de las piezas dentales. - Colocación de succión. - Enjuagar con agua las piezas dentales pigmentadas. - Limpieza de los dientes con cepillo dental del niño (de preferencia) o cepillo profiláctico embebido en agua oxigenada de 10 volúmenes diluida en agua hervida o filtrada en una proporción de 1 a 3, en caso de bajo riesgo de caries. - Limpieza de los dientes con cepillo dental del niño (de preferencia) o cepillo profiláctico embebido en clorexidina, en caso de alto riesgo de caries y/o enjuague bucal con xilitol y/o clorhexidina. - Enjuague de la cavidad bucal con agua en forma suave. - Limpieza de los espacios interdentes con gasa o hilo dental.	
Recomendación	Cada tres meses.

Tabla 2. Protocolo de profilaxis del MSP 2014 (8)

De acuerdo con la tabla de “Protocolo de Profilaxis MSP” donde se estandariza el Protocolo de fluorización establecido para niños menores a 5 años de bajo y alto riesgo de caries. Esto debe ir acompañado con información sobre el adecuado cuidado dental.

APLICACIÓN DE FLÚOR BARNIZ AL 5% EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS Y PACIENTES DE ALTO RIESGO DE CARIES	
Definición: la aplicación de flúor barniz es eficaz y efectiva para prevenir las caries dentales de la primera infancia y remineralizar superficies con alto riesgo de caries.	
Procedimiento	
- Posicionar el sillón dental con una angulación de 180 grados aproximadamente, en la que se ubicará al niño o en el regazo de la madre. - Profilaxis dental. - Colocación de succión. - Aislamiento relativo por sextante. - Secar las piezas dentarias que van a tratarse. - Aplicar el barniz de flúor con pincel o aplicador en superficies dentales. - Retiro de aislamiento relativo y succión. - En pacientes menores de tres años y sin riesgo de caries, repetir el procedimiento cada seis meses. - En pacientes con alto riesgo de caries, realizar el procedimiento de choque: una vez por semana, por un mes; luego una vez por mes, por tres meses; después de tres meses, seis meses y al año.	
Recomendaciones	Indicar al paciente no ingerir alimentos ni bebidas al menos por dos horas. Durante las 12 horas siguientes a la aplicación, se recomienda alimentos blandos y líquidos. Se le debe indicar a los padres o representantes no cepillar la boca del niño durante 24 horas después al procedimiento. Se recomienda el cambio del cepillo dental para los cepillados posteriores del niño.

Tabla 3. Protocolo de aplicación de flúor (10)

Los pacientes contemplados bajo este proyecto son pacientes de riesgo bajo o moderado de la presencia de caries, es por esta razón que se estipula dos fluorizaciones como tratamiento preventivo a edad temprana.

Es importante mencionar que estos protocolos tienen similitudes con protocolos que se han usado para la demanda de controles preventivos en otros países y han dado buenos resultados como se puede observar en el “*Anexo de Comparación de modelos Internacionales para la Salud Preventiva*”.

Estos modelos comparten la importancia de la prevención temprana, educación a padres y cuidadores, seguimiento clínico riguroso y la promoción de hábitos saludables. Sin

embargo, varían en su organización desde programas nacionales integrales a intervenciones enfocadas en cambios de comportamiento familiar.

La implementación óptima suele incluir equipos interdisciplinarios y estrategias tanto clínicas como comunitarias para mejorar la salud oral en la primera infancia y reducir la caries dental, principal motivo de consulta odontológica en estos grupos de edad, el personal ideal para dar el cumplimiento a los protocolos debe estar consciente de su importancia así se puede ver en el “*Anexo de Caracterización sobre el personal para la oferta de atenciones odontológicas*”.

3.2 Análisis De Los Costos De Las Atenciones Preventivas Versus Curativas

En el centro de salud en el área odontológica a los niños menores de 5 años se realizan los servicios preventivos como son las fluorizaciones y curativos como son tratamientos de dientes con caries; la presente investigación demuestra la diferencia entre el costo preventivo versus el curativo y el impacto que puede llegar a producir en la población.

A continuación, se presentan los análisis de costos y flujo de caja el proyecto y sus respectivos análisis.

La población adscrita al Centro de Salud es de 2732 habitantes con 1322 hombres y 1410 mujeres. Es decir, que la mayoría de la población está conformada por mujeres. En base a la pirámide poblacional de un total de 2732 habitantes 274 están dentro de la edad de 0 a 5 años, que pertenecen a nuestro grupo etario objetivo en la presente investigación.

Los tratamientos preventivos en este caso de fluorización son procesos simples y de rutina que están estandarizados por el ministerio de salud pública, para establecer los costos de este se ha tomado el protocolo establecido y buscado el valor estándar de los productos a ser utilizados en el desarrollo de este. En la tabla a continuación se determina los

materiales y los costos por tratamiento. Para mejores resultados se recomienda dos tratamientos.

Tratamiento preventivo	Valor Unitario
Flúor 14 ml	0,17
Cubeta	0,2
Gasas y varios	1
Insumos varios	0,5
Costo total por paciente	1,87
Costo total por tratamiento	3.74

Tabla 4. Costo unitario del tratamiento preventivo por niño, de estos se recomienda 2 asistencias.

Los tratamientos preventivos buscan brindar protección a los dientes de los niños para así con una alimentación correcta preservar las piezas dentales y evitar su tratamiento después de las caries como son las calzas, las calzas existen de diferentes valores dependiendo el material sin embargo en los centros de salud del país se ofrece solo las calzas con hidróxido de calcio y resina que son el material mas económico. Para el tratamiento curativo también se necesita mayor experiencia del personal y mayor equipamiento. En la siguiente tabla se ve el valor estimado del tratamiento curativo por cada pieza dental afectada.

Tratamiento curativo	Valor Unitario
Clorhexidina desinfectante	0,3
Hidróxido de calcio tubo	1,25
Base de cemento	1,33
Resina kit	10
Cintas azules para morder	0,1
Insumos varios	0,6

Costo por tratamiento curativo	12,98
---------------------------------------	--------------

Tabla 5. Costo unitario del tratamiento curativo por niño.

Si comparamos el costo del tratamiento preventivo versus el tratamiento curativo solo en costos tendríamos que al recomendar dos preventivos el costo será 3.74 48 dólares, ese es el valor total mientras que el tratamiento curativo por pieza dental es 12.98 dolares estamos hablando de una diferencia de 9.24 dolares tomando en cuenta una sola pieza dental afectada entonces si se lograra los dos tratamientos preventivos el impacto económico y del detrimento de los niños seria notable.

Los datos presentados a continuación son en base a la documentación obtenida durante un año en el que se atendieron los niños arrojando los siguientes valores:

	Valor por niño	Población	% cubierto	% esperado	Cantidad esperada	
Costo tratamiento preventivo	1,87	72	26,27737226	%	90%	247
Costo tratamiento curativo	12,98	119	43,43065693	%	10%	27
		191	69	%	274	274

Tabla 6. Porcentaje de la población cubierta actualmente y esperado.

La población definida o adjunta al centro de salud es la de 274 niños y el porcentaje esperado a cubrir es 70% de niños después de las campañas de educación y el trabajo en conjunto con los departamentos de medicina general. Cada niño debe recibirá 2 tratamientos preventivos para asegurar su éxito.

3.2.1 Flujo De Caja Proyectado

Al ser parte del sector público nuestro proyecto tiene un costo de inversión inicial de 0 y se proyecta inversión en el proceso de 3.000 dólares.

El centro de salud en el área de odontología consta con una partida de 3.500 dólares la cual se espera incremente anualmente en un 3%.

Los costos de los tratamientos tienen un valor inicial que se espera que anualmente incremente un 2%. Lapoblacion de 192 representa el 70% de los niños que se espera llegar con el tratamiento preventivo.

Incremento anual de la partida					3%	3%	3%	3%
Incremento del costo de los insumos					2%	2%	2%	2%
VENTAS				2025	2026	2027	2028	2029
PARTIDA \$\$\$				\$ 3,500.00	\$3,605.00	\$3,713.15	\$3,824.54	\$3,939.28
COSTOS								
	PACIENTES	\$						
T. PREVENTIVO	192	\$ 3.74		\$ 718.08	\$ 732.44	\$ 747.09	\$ 762.03	\$ 777.27
T. CURATIVO	82	\$ 12.98		\$ 1,064.36	\$1,085.65	\$1,107.36	\$1,129.51	\$1,152.10
SERVICIO GENERALES				\$ 350.00	\$ 357.00	\$ 364.14	\$ 371.42	\$ 378.85
FLUJO DE CADA OPERATIVA				\$ 1,367.56	\$1,429.91	\$1,494.56	\$1,561.58	\$1,631.06
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO			\$ - 3,000.00	\$ 1,367.56	\$1,429.91	\$1,494.56	\$1,561.58	\$1,631.06

La Tasa activa referencial del banco de un crédito de consumo esperada es de el 16.77% por esta razón obtenemos los siguientes valores de VAN y TIR

VAN	\$1,749.75
TIR	39%

Lo que demuestra que el porcentaje de la tasa interna de retorno es del 39% lo cual es un valor aceptable para nuestro proyecto y demuestra la rentabilidad de este.

El valor del VAN al ser positivo demuestra que la inversión es rentable.

Al ser el valor del tratamiento preventivo tan bajo como tratamiento completo siempre va a ser mas recomendable que el tratamiento curativo sin tomar en cuenta la ganancia en salud y calidad de las piezas dentales.

3.3 Análisis y valoración del sistema de Información de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS)

El sistema de Plataforma de Registro de Atención en Salud El sistema es completamente parametrizable y administrable, es decir se adapta a las necesidades de cambio del Ministerio de Salud Pública, posee una arquitectura altamente escalable y robusta permitiendo el desarrollo de la Historia Clínica Única Electrónica. Posee la facultad de interoperar con otras instituciones como el Registro Civil Identificación y Cedulación, y otros, de los cuales alimentan datos a la plataforma garantizando la confiabilidad de la información, El sistema permite tener datos en tiempo real de las atenciones que se realizan en consulta externa de los establecimientos de salud. El MSP utiliza el sistema de clasificación de caries según la CIE-10 (K02), es un sistema de diagnóstico médico. Permite usuarios a diferentes niveles, principalmente operativos y, en menor medida, administrativos. Además, es posible realizar seguimiento de pacientes que pertenecen a ciertos proyectos y estrategias de interés nacional. El sistema permite registro unidireccional que puede ser visualizada por parte de personal operativo y administrativo, pero no por parte de los pacientes.

En los análisis previos se identificaron fortalezas como la parametrización del sistema, la interoperabilidad con el Registro Civil y la posibilidad de obtener información en tiempo real. Sin embargo, también se evidenciaron limitaciones estructurales y operativas, entre

ellas la falta de módulos automatizados de agendamiento, la ausencia de tableros de control analítico, la persistencia de procesos manuales en la gestión de recetas y la escasa articulación con otros subsistemas del MSP. Estas debilidades restringen el potencial del SIS para apoyar la gestión sanitaria, la evaluación de indicadores y la planificación basada en evidencia.

3.3.1 Caracterización Del Sistema PRAS

El sistema de Plataforma de Registro de Atención en Salud El sistema es completamente parametrizable y administrable, es decir se adapta a las necesidades de cambio del Ministerio de Salud Pública, posee una arquitectura altamente escalable y robusta permitiendo el desarrollo de la Historia Clínica Única Electrónica. Posee la facultad de interoperar con otras instituciones como el Registro Civil Identificación y Cedulación, y otros, de los cuales alimentan datos a la plataforma garantizando la confiabilidad de la información, El sistema permite tener datos en tiempo real de las atenciones que se realizan en consulta externa de los establecimientos de salud. El MSP utiliza el sistema de clasificación de caries según la CIE-10 (K02), es un sistema de diagnóstico médico.

3.3.2 Identificación Y Clasificación De Usuarios En El Sistema PRAS:

El sistema es unidireccional, solo los profesionales pertenecientes al ministerio de salud pública tienen acceso a visualizar, crear y constatar información. Los pacientes en este caso los menores de 5 años o sus tutores legales no tienen acceso al sistema.

Usuarios	Necesidades
Nutricionistas	Interfaz específica para la anamnesis y examen físico nutricional
Enfermeros	Incluir más opciones en el registro de procedimientos. Visualización de fechas próximas de vacunación.

Odontólogos	Sistema de seguimiento nominal para tratamientos preventivos y curativos
Admisionistas	Posibilidad de realizar agendamientos en un solo sistema
Técnicos en atención primaria de salud	Funcionamiento offline para recopilar información en territorio directamente al sistema.

Tabla 7. Clasificación de los usuarios del sistema PRAS (3)

El sistema PRAS es un apoyo en nuestra investigación ya que tiene funciones básicas y es didáctico en su uso para registro de datos.

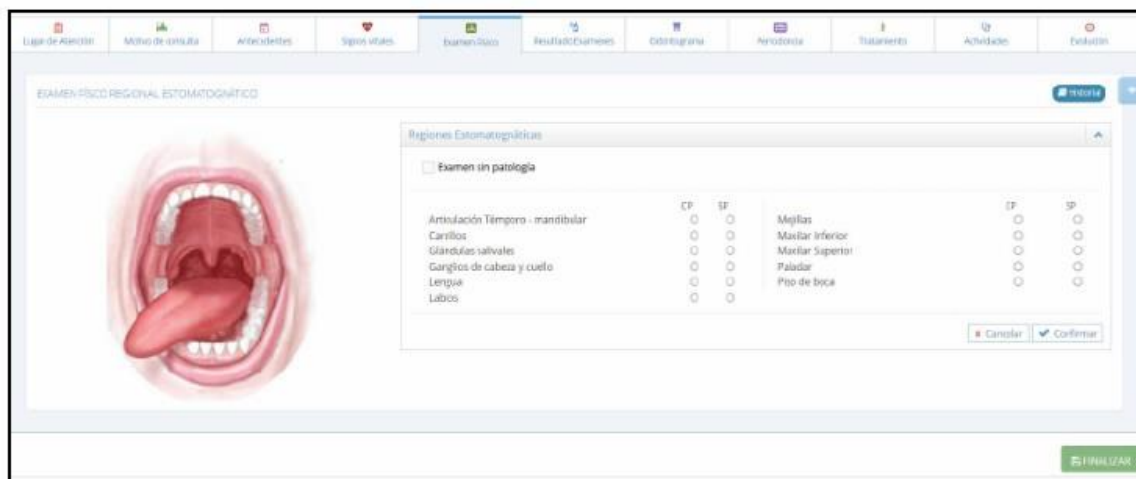
Funciones	Apartado	Componentes	Fuente	Actualización	Relevancia
Admisión	Datos personales	Foto, nombres, cedula, estado civil, contactos	Registro civil	Depende de registro civil	Alta
	Nacimiento y residencia	Lugar, fecha, referencias	Registro civil	Depende de registro civil	Alta
	Datos Adicionales	Etnia, trabajo, nivel de educación, seguros de salud, discapacidades, bono, contacto de emergencia	Registro civil y Registros de afiliación	Depende de registro civil, Registros de afiliación	Alta
		Datos de estrategia (pacientes con enfermedades crónicas o discapacidades)	Información proporcionada por profesionales de salud	Al registrar información	Alta
Atención	Historia Clínica	Lugar de atención, motivo de consulta,	Información proporcionada por	Al registrar información	Alta

		enfermedad actual, antecedentes, registro examen físico, odontograma, superficies cariadas, obturadas, sellantes, entre otros, indicadores de salud bucal, clasificación de la enfermedad periodontal, Prescripción, Planes de tratamiento y Evolución	profesionales de salud		
--	--	--	------------------------	--	--

Tabla 8. Descripción de los registros usados en el sistema PRAS. Elaboración propia.

Dentro de cada registro se espera que se llenen los siguientes datos siguiendo este protocolo:

- Antecedentes Odontológicos que incluya los hábitos de higiene.
- Registro del examen físico
- Odontograma señalando las piezas afectadas o cariadas y el estado de estas, superficies obturadas o ranuradas y el tratamiento que se haga en cada pieza.
- Diagnóstico en base a la clasificación CIE10.
- Planes de tratamiento



EXAMEN FÍSICO REGIONAL ESTOMATOGNÁTICO

Regiones Estomatognáticas

☐ Examen sin patología

	EP	EF		EP	SP
Articulación Temporo - mandibular	☐	☐	Mejillas	☐	☐
Carillos	☐	☐	Maxilar Inferior	☐	☐
Glándulas salivales	☐	☐	Maxilar Superior	☐	☐
Ganglios de cabeza y cuello	☐	☐	Paladar	☐	☐
Lengua	☐	☐	Pto de boca	☐	☐
Labios	☐	☐			

Ilustración 2 Registro de examen físico en la plataforma PRAS (11).

La información evaluada muestra que el sistema de registro en el área odontológica, estandarizada por el Ministerio de Salud Pública, presenta una buena organización y confiabilidad, con actualizaciones constantes y fácil acceso para los profesionales de salud. Su conexión con el Registro Civil evita duplicidades y facilita la cobertura de datos de niños y padres. Aunque mantiene políticas de confidencialidad y sigilo médico, la seguridad tiene un margen de mejora debido a posibles sesgos en el llenado por parte de los profesionales. A continuación una tabla explicando sus variantes:

Validez:	4	La información se encuentra correctamente organizada y estandarizada. Sin embargo, pueden existir sesgos en el llenado por parte de los profesionales.
Confiabilidad:	4	Confiable porque es un sistema estandarizado a nivel del Ministerio de Salud Pública y cuenta con opciones de registro específicas para odontología.
Oportunidad:	4	Es un sistema que se actualiza constantemente y está a disposición de los profesionales de la salud.
Cobertura:	4	Al estar conectado al Registro Civil, evita generar duplicidad de usuarios. En el caso del proyecto, el

		sistema permite tener a disposición todos los datos de los niños y padres.
Seguridad:	3	Se presenta las políticas de confidencialidad de los datos previo a las atenciones. Mantiene el sigilo médico.

Tabla 9. Evaluación De La Calidad De Los Datos. Elaboración propia.

3.3.3 Análisis Con Matriz De Evaluación

El centro de salud cuenta con un solo consultorio médico odontológico limitando la capacidad de atención, tienen financiamiento público lo que da la oportunidad de aumentar la partida económica, al ser público tiene facilidad de creaciones de alianzas interinstitucionales con la academia y comunidad, para los tratamientos preventivos no se necesita un amplia experiencia del personal, cuenta con un solo odontólogo rural de rotación anual, Los procedimientos se realizan en base a los protocolos y guías de práctica clínica del MSP, sin embargo estos no se encuentran actualizados y no existe un apego real a los mismos. Se cuenta con el sistema electrónico de historia clínica PRAS, no obstante, no tiene un sistema de recordatorios. Se pueden obtener datos en tiempo real a través del sistema. No podemos tener valores exactos de los costos de los procedimientos ya que hay un margen de variación porque los procesos se dan por compras públicas.

3.3.4 Análisis Con Matriz De Evaluación

La siguiente tabla presenta un diagnóstico integral de el uso del sistema dentro de la investigación planteada sobre los tratamientos preventivos vs los curativos en un centro de salud rural perteneciente al Ministerio de Salud Pública (MSP). En cuanto a infraestructura, cuenta con un solo consultorio con financiamiento público, pero esto limita la atención y los procesos de contratación son lentos. En recursos humanos, hay un solo odontólogo con alta rotación, lo que afecta la continuidad del servicio, aunque para

tratamientos preventivos no se requiere gran experiencia. Los procesos se basan en protocolos nacionales desactualizados y poco estandarizados, con seguimiento insuficiente, aunque son simples y adaptables. En cuanto a herramientas tecnológicas, se utiliza una plataforma electrónica (PRAS) que incluye historia clínica y odontograma, pero existen sistemas paralelos no integrados y falta de automatización en recordatorios, afectando la asistencia. Finalmente, la calidad de datos es parcial; el sistema actualiza en tiempo real la clasificación de caries, pero carece de estandarización en precios de insumos y la estimación poblacional es aproximada. En todos los componentes, la tabla sugiere complementar este análisis con una matriz DOFA para fortalecer la planificación y toma de decisiones, la tabla DOFA la pueden encontrar en los anexos.

Componente / Criterio	Situación actual	Fortalezas	Debilidades	Recomendaciones
Infraestructura	Un solo consultorio odontológico, ubicado en el centro de salud que está en la ruralidad, ultimo mantenimiento 2022, Pertenece al MSP	Al ser del MSP cuenta con financiamiento público.	Un solo consultorio limita la cantidad de paciente, Al ser público los procesos de contratación son lentos	Complementar con la matriz DOFA
Recursos humanos	Un odontólogo rural, alta rotación del personal	Para tratamientos preventivos no hace falta experiencia en el personal.	Alta rotación del personal, un solo odontólogo	Complementar con la matriz DOFA

Procesos	Protocolos nacionales sin actualizar, Falta de continuidad en los procesos, procesos de prevención simples y de fácil adaptación.	Procesos de prevención simples y de fácil adaptación	Protocolo sin actualizar y si estandarizar, Falta de seguimiento,	Complementar con la matriz DOFA
Herramientas tecnológicas	Se cuenta con sistema de historia clínica electrónica: Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS), existen sistemas de información paralelos que no se encuentran interconectados y además. se continúan realizando varios procesos de manera manual. No se ha incorporado inteligencia artificial.	Historia clínica electrónica pauta el proceso y protocolo de la consulta, clasificación de las enfermedades dentales lo que ofrece evaluación de resultados. Contiene Odontograma.	La alta inasistencia o falta de continuidad se debe a que no hay un sistema de recordatorios para los pacientes ni doctores.	Complementar con la matriz DOFA
Calidad de datos (validez, confiabilidad, oportunidad, cobertura, accesibilidad/seguridad)	Último censo poblacional 2022, estimación del crecimiento poblacional es aproximada, El sistema clasifica el estadio de las caries, no hay una tabla estandarizada de precios de los insumos.	El sistema clasifica el estadio de las caries. El sistema PRAS actualiza en tiempo real los datos.	No hay valores estandarizados de los insumos	Complementar con la matriz DOFA

Tabla 10. Matriz de evaluación el sistema PRAS en el desarrollo de los controles de salud.

CAPITULO 4: RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

4.1 Recomendaciones del uso de TIC para fortalecer el sistema.

Los tableros de control y la inteligencia artificial pueden usarse no solo con objetivos clínicos, sino también de auditoría para identificar brechas y errores en los registros y calidad de los datos que pueden ser sujetos de mejora.

Las siguientes recomendaciones plantean acciones concretas para modernizar el sistema PRAS, optimizar su funcionamiento e integrar las TIC en los ámbitos de gestión, control, seguridad y generación de conocimiento en salud.

Adopción de herramientas TIC que fortalezcan el SIS

- **Incorporar un módulo de agendamiento automatizado** con recordatorios por correo electrónico o mensajería móvil dirigido a los padres de los niños, que notifique las fechas de fluorización y controles preventivos, facilitando el cumplimiento del esquema bianual.
- **Implementar tableros de control dinámicos e interactivos**, alimentados en tiempo real desde el PRAS, para monitorear la cobertura de atención, el cumplimiento de tratamientos preventivos y la proporción de atenciones curativas frente a preventivas.
- **Aplicar inteligencia artificial (IA)** y analítica predictiva para generar alertas sobre riesgo de caries, ausentismo o pérdida de seguimiento, orientando intervenciones preventivas más focalizadas.

Mejora de la interoperabilidad con otros sistemas

- **Integrar la información del PRAS con los módulos de vacunación, nutrición y salud familiar**, permitiendo una visión integral del paciente infantil.
- **Adoptar estándares internacionales de interoperabilidad** (HL7 FHIR, SNOMED CT, ICD-10) que faciliten el intercambio de datos clínicos entre niveles de atención y con instituciones académicas o de investigación.
- **Conectar el sistema local con plataformas distritales y provinciales** para consolidar reportes y comparaciones a nivel territorial, mejorando la trazabilidad y consistencia de los registros.

Fortalecimiento de la seguridad y privacidad de los datos

- **Implementar autenticación multifactorial (MFA)** para el acceso de usuarios, asociada a correos institucionales o números telefónicos, con políticas de cambio de contraseñas de manera periódica.
- **Aplicar cifrado de la información y control de acceso por niveles jerárquicos**, garantizando la confidencialidad de los datos y el cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.
- **Incorporar respaldos automáticos cifrados y sellos de seguridad digital** que aseguren la integridad y disponibilidad de la información frente a fallos técnicos o ataques cibernéticos.

Integración de TIC en la investigación en salud vinculada al proyecto

- **Establecer un repositorio electrónico de datos anonimizados** que permita el análisis de prevalencia, tendencias y resultados de las intervenciones preventivas odontológicas registradas en el PRAS.

- **Aplicar herramientas de big data y analítica avanzada** para correlacionar variables clínicas, demográficas y socioeconómicas, generando evidencia útil para la toma de decisiones sanitarias y la planificación local.
- **Promover alianzas con universidades y centros de investigación** mediante plataformas colaborativas (como Google Data Studio, Power BI o RStudio Cloud) que faciliten la explotación de datos y la generación de evidencia científica sobre salud bucodental infantil.

4.2 Propuesta de mejora y recomendaciones generales

- Generar un sistema de agendamiento previo con alertas a los padres de familia para cumplir con el esquema de fluorización bianual el mismo que contara con un cálculo automático de la fecha, integrado con herramientas como inteligencia artificial mediante recordatorios escalados 7 días antes de cita y el día previo.
- El personal debe recopilar los datos completos de los tutores legales de los pacientes pediátricos para poder mantener el contacto y agendamiento o a su vez recordatorios de las citas. Se propone una capacitación para el personal creando una guía del correcto uso de la plataforma en lo que historia clínica se refiere y los requerimientos mínimos de los datos que se espera recopilar en el llenado de esta.
- Se propone establecer un sistema de control por fichas de seguimiento odontológico infantil, donde cada niño de 0 a 5 años cuente con una ficha individual archivada en el consultorio y otra entregada a los padres, registrando las fechas de atención, tipo de procedimiento y la próxima cita preventiva. Estas fichas, tal cual la fichas de embarazada, servirán para recordar y verificar el cumplimiento de las dos fluorizaciones anuales, además de permitir un conteo mensual de las atenciones preventivas versus curativas sin depender del PRAS.
- Se propone implementar un registro auxiliar físico o digital local, paralelo al PRAS, donde el odontólogo y el personal de enfermería anoten de forma sencilla a los niños de 0 a 5 años atendidos, especificando si la atención fue preventiva o curativa. Con

esta base, se podrá programar jornadas mensuales de fluorización y charlas educativas en coordinación con el área de vacunación y control infantil, aprovechando los días de mayor afluencia.

4.3 Conclusiones

El proyecto afronta un escenario complejo, pero con un gran potencial para mejorar la salud bucal infantil en la comunidad de Huapante. El alto porcentaje de niños atendidos y los valores positivos del VAN y la TIR confirman la rentabilidad del programa. Al enfocarse en tratamientos preventivos, se logra mayor eficiencia y ahorro para el Estado, ya que se reducen los costos asociados a tratamientos curativos. Existe capacidad de oferta que puede ampliarse mediante convenios; sin embargo, el principal reto es aumentar la demanda mediante la educación y sensibilización sobre la importancia de los controles preventivos.

Queremos enfocar los esfuerzos en la medicina preventiva que hace que el programa odontológico pediátrico sea más rentable en el centro de salud además de que mejora la calidad de vida de los pacientes.

El sistema ofrece una solución flexible y adaptable para las necesidades de nuestro proyecto gracias a su naturaleza completamente parametrizable y administrable. Esto permite una rápida evaluación de la operabilidad de los programas.

El sistema utilizado es flexible, adaptable y parametrizable, lo que facilita la evaluación rápida y eficiente de los programas. Además, la integración con instituciones como la Dirección General de Registro Civil mejora la calidad y confiabilidad de los datos, reduciendo errores y duplicidades. El acceso a datos en tiempo real favorece la toma de decisiones oportunas y la gestión eficiente de recursos. La adopción de estándares médicos como la CIE-10 para diagnóstico de caries (K02), garantiza precisión y uniformidad en el registro y análisis de casos.

Finalmente, la estrategia debe incluir proyectos preventivos con recordatorios digitales, tarjetas físicas y anexos en el carnet de vacunas para mejorar el seguimiento y evaluar el impacto de las intervenciones. La implementación de los Sistemas de Información en Salud (SIS) representa una oportunidad para mejorar la gestión, el control, la investigación y la seguridad en la atención, agilizando procesos y corrigiendo brechas. Invertir en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es costo-efectivo y genera un impacto positivo en la eficiencia y calidad de los servicios de salud. Finalmente, las competencias humanas como visión integral, adaptabilidad, resiliencia y precisión estratégica serán fundamentales para aprovechar las fortalezas y oportunidades, y para mitigar debilidades y amenazas, garantizando la sostenibilidad del proyecto.

Bibliografía

1. Guamán J, Naula J. ANÁLISIS SITUACIONAL INTEGRAL DE SALUD, CS Huapante, 2022 enero a julio. Analisis. Pillaro: Ministerio de Salud Pública, DISTRITO 18D04 PATATE - SAN PEDRO DE PELILEO (SALUD); 2022.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Estrategia y plan de acción mundiales sobre salud bucodental 2023–2030. Ginebra, Suiza;; 2023.
3. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Protocolos odontológicos, Salud Bucal. [Online].; 2016 [cited 2025 Octubre 10. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Protocolos-Odontol%C3%B3gicos.pdf>.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2025. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
5. Organización Mundial de la Salud. Estrategia global sobre salud bucodental. [Online].; 2022. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376878/9789240092242-spa.pdf?sequence=1>.
6. Ortega F, Guerrero A, Aliaga P. Determinantes sociales y prevalencia de la caries dental en población escolar de zonas rurales y urbanas de Ecuador. OdontoInvestigación. 2018;; p. 20-31.
7. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century—the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2003 Marzo;(31, 3).
8. Ministerio de Salud Pública. Protocolos Odontológicos. [Online].; 2014 [cited 2025 Octubre 10. Available from: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Protocolos-Odontol%C3%B3gicos.pdf>.
9. EQA (European Quality Assurance). UNE 179001 – Calidad Servicios Dentales. [Online].; [s. f.]. Available from: <https://eqa.es/certificacion-sistemas/une-179001>.
10. Ministerio de Salud Pública. Caries, Guías de Práctica Clínica (GPC). Quito;; 2015.
11. Ministerio de Salud Pública. Plataforma de Registros de Gestión en Salud. [Online].; 2024. Available from: <https://sgrdaca.msp.gob.ec/>.

Anexos

Anexo 1: Comparación De Modelos Internacionales Para Salud Preventiva De Niños De 0 A 5 Años

A continuación, una comparación de modelos internacionales para la salud oral preventiva en niños de 0 a 5 años (7) (2) (3):

Modelo / País	Enfoque principal	Características clave	Resultados destacados
Perú (Centro de Salud Pachacútec)	Atención integral con énfasis en prevención y recuperación	Aplicación frecuente de barniz de flúor, seguimiento del estado dental, control integral con educación a padres.	76% de atenciones preventivas, mejora en acceso y calidad.
Chile	Atención primaria odontológica con guía clínica	Promoción de la salud, prevención de caries y gingivitis, atención a anomalías dento-maxilares y traumatismos.	Uso recomendado de flúor según edades, protocolos basados en evidencia.
Estados Unidos	Intervenciones motivacionales a padres	Modificación de creencias y comportamientos de	Mejora significativa en actitudes y

		padres mediante entrevistas motivacionales, para instaurar hábitos saludables.	prevención de caries.
Reino Unido (Inglaterra y Escocia)	Programas nacionales con enfoque preventivo	Cobertura nacional con énfasis en diagnóstico temprano y educación, alta prevalencia en algunos grupos.	Disminución de caries en varias regiones, aunque persisten retos.
OMS (Global)	Atención primaria de salud e integración comunitaria	Integración de prevención en atención primaria, educación comunitaria y seguimiento de factores de riesgo.	Estrategia global para reducir caries y promover lactancia natural.

Anexo 2: Caracterización sobre el personal para la oferta de atenciones odontológicas.

Así mismo, la adaptabilidad resulta indispensable. En un contexto rural como Huapante, los protocolos internacionales deben ajustarse a las condiciones locales sin perder calidad. El talento humano debe ser flexible, sensible a la cultura comunitaria y capaz de modificar estrategias de acuerdo con las necesidades emergentes.

Otra competencia clave es la resiliencia unida a la serenidad. El trabajo en salud comunitaria enfrenta obstáculos como la falta de transporte, la dispersión geográfica o la carencia de agua segura. Ante estas dificultades, el equipo necesita mantener la calma, tomar decisiones oportunas y sostener la motivación, evitando la improvisación y priorizando siempre la continuidad del servicio.

Finalmente, se resalta la importancia de la precisión estratégica. Las acciones deben estar bien dirigidas, ser medibles y costo-efectivas. No se trata de multiplicar esfuerzos dispersos, sino de concentrarlos en intervenciones puntuales que generen un impacto directo en la reducción de caries y en la promoción de hábitos saludables en la primera infancia.

En síntesis, el perfil del talento humano que se plantea combina visión integral, adaptabilidad, resiliencia y precisión estratégica. Estas competencias fortalecen la capacidad del Centro de Salud Huapante para mantener y mejorar la calidad, la pertinencia y la sostenibilidad de sus servicios preventivos odontológicos.

Anexo 3: Matriz de Integración Tecnológica

Dimensión	Situación Actual	Herramientas Aplicables	TIC	Brechas Oportunidades	/	Recomendaciones
-----------	------------------	----------------------------	-----	--------------------------	---	-----------------

Gestión con TIC	Se registra historias clínicas electrónicas mediante sistema PRAS. Sin embargo, se continua realizando de manera manual las recetas, pedidos de laboratorio e imagen, interconsultas. Se utilizan sistemas auxiliares para agendamientos. Se cuenta con Dashborad únicamente para el seguimiento nominal del paquete priorizado: gestantes y niños menores de 2 años que refleja información del mes anterior.	Incluir en el sistema de información en salud los módulos de tablero de control y analítica para el seguimiento de controles preventivos que se alimente del sistema PRAS. Uso de la inteligencia artificial para recordatorios de citas.	Datos fragmentados en diferentes bases de datos y persistencia de documentación manual. Falta de interoperabilidad y lentitud de procesos.	Implementar los módulos de tableros de control, agendamiento, estándares de interoperabilidad que permita contar con un Sistema de información en salud (Historia clínica, gestión en salud, agendamiento y tableros de control). Ampliación del uso de Dashboard para odontología, ampliarlo hasta los 5 años e información desplegable a tiempo real.
Control y evaluación	El proceso de control y evaluación de los datos de historia clínica y recetas se realiza de manera manual por un profesional operativo designado al proceso de Calidad, los datos se recogen en una matriz de Excel que se reporta mensualmente al encargado distrital.	Incluir herramientas de big data, analítica e inteligencia artificial	Lentitud en procesos	Automatizar validación con IA e implementar tablero de control para control y validación de datos e incluir alertas de calidad de información que permita tomar decisiones e identificar oportunidades de mejora.
Investigación con TIC	Los datos no se encuentran integrados	Incluir plataformas de análisis colaborativo, big data, analítica e inteligencia artificial	Existencia de datos fragmentados	Crear repositorio unificado, análisis de información, tableros predictivos con generación de alertas

Seguridad y privacidad	Cumplimiento básico: se despliega políticas de seguridad y privacidad de datos previo a ingresar las atenciones en el sistema PRAS. Cuenta con trazabilidad y registro de búsquedas. Solo puede acceder al sistema el personal de salud que cuente con un usuario registrado, no existe medios de validación de inicio de sesión. Se puede acceder a la historia clínica con número de cédula o nombres y apellidos. No cumple los protocolos para garantizar el cumplimiento del sigilo médico	Implementar mecanismos de autenticación de inicio de sesión mediante correo electrónico o número telefónico. Cambios de clave de manera periódica. Incluir mecanismos tecnológicos de validación de usuarios para ingreso a las historias clínicas.	El sistema no posee sellos de seguridad que garanticen la protección frente ciberataques y robo de información.	Fortalecer protocolos de seguridad, implementación de mecanismo de autenticación. Solicitud a usuarios de cambio de claves de manera periódica. Mecanismos de validación y consentimiento de acceso a historias clínicas.
-------------------------------	--	--	--	--

Anexo 4: Análisis DOFA del sistema PRAS

		Factores internos	
		Fortaleza	Debilidades
Factor externo	Oportunidades	FO: Aprovechar el PRAS para obtener la información continuamente, Los procedimientos preventivos son fáciles y no necesitan mayor maquinaria.	DO: Generar alianzas con la academia, permitiendo que estudiantes de odontología de últimos semestres participen en campañas de prevención, cubriendo nuestra falta de personal y generando un beneficio para ambas partes. Campañas de educación preventiva, Alianzas para la programación de los controles preventivos con el vacunatorio, médicos generales y afines.
	Amenazas	FA: Al pertenecer al sistema público se puede elaborar proyectos para aumentar los controles preventivos, así como las campañas de educación. Los servicios preventivos pueden ser móviles.	DA: Las condiciones económicas adversas restringen la capacidad de las familias para adquirir insumos de higiene bucal, y la dispersión geográfica junto con la falta de transporte dificultan la asistencia regular a controles. El agua del sector no es fluorizada lo que hace obligatorio los dos tratamientos. La falta de inclusión de herramientas como IA hace q