



Maestría en
Salud Pública

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**

AUTORES:

**ANDREA CAROLINA LASTRA GARCÍA
MICHELLE CAROLINA BELTRÁN IGLESIAS
EDGAR ALAN CADENA RUANO
FREDDY ALEXANDER BRAVO AMORES
JUAN ALBERTO VEGA REYES
RICARDO DAVID MURGUEITIO PALACIOS**

TUTOR:

ERNESTO TORRES TERÁN

TÍTULO DEL TRABAJO:

**“PROYECTO DE FORTALECIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN Y DETECCIÓN
TEMPRANA DE LA HEPATITIS B, MEDIANTE TAMIZAJES E IMPLEMENTACIÓN
DEL SUBSISTEMA SIVHEPA INTEROPERABLE CON PRAS, EN EL CENTRO DE
SALUD TIPO C CHIMBACALLE, QUITO, ENERO-MAYO 2026”**

Fecha: 30 de Mayo del 2026

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, Andrea Carolina Lastra García, Michelle Carolina Beltrán Iglesias, Edgar Alan Cadena Ruano, Freddy Alexander Bravo Amores, Juan Alberto Vega Reyes, Ricardo David Murgueitio Palacios, 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.

A continuación suscribimos para su certificación:



Andrea Carolina Lastra García



Michelle Carolina Beltrán Iglesias



Edgar Alan Cadena Ruano



Freddy Alexander Bravo Amores



Juan Alberto Vega Reyes



Ricardo David Murgueitio Palacios

AUTORIZACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Nosotros, Andrea Carolina Lastra García, Michelle Carolina Beltrán Iglesias, Edgar Alan Cadena Ruano, Freddy Alexander Bravo Amores, Juan Alberto Vega Reyes, Ricardo David Murgueitio Palacios, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado 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 30 de Mayo del 2026.



Andrea Carolina Lastra García



Michelle Carolina Beltrán Iglesias



Edgar Alan Cadena Ruano



Freddy Alexander Bravo Amores



Juan Alberto Vega Reyes



Ricardo David Murgueitio Palacios

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Ernesto Torres Terán, declaro que los graduados: Andrea Carolina Lastra García, Michelle Carolina Beltrán Iglesias, Edgar Alan Cadena Ruano, Freddy Alexander Bravo Amores, Juan Alberto Vega Reyes, Ricardo David Murgueitio Palacios, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

Ernesto Torres Terán

Director de la Maestría en Salud Pública, UIDE

Dedicatoria

Yo, Andrea Carolina Lastra García, dedico este gran logro a mis Padres Patricio y Deisy, que son mi mayor ejemplo de amor incondicional, humildad y disciplina. A mi hermano Andrés, cuyo amor me respalda más allá de la distancia, brindándome fortaleza para alcanzar todas mis metas. A mi hermano Alex, por acompañarme siempre con su carisma y palabras de aliento a lo largo de este proceso académico. Hago un reconocimiento a mi familia desde la gratitud y el amor a su invaluable presencia en mi vida.

Yo, Michelle Beltrán, dedico esta tesis a mis padres, Paty Iglesias y Fabián Beltrán, por ser mi guía, mi inspiración y por enseñarme a no rendirme ante las dificultades, siendo ustedes parte fundamental de cada meta alcanzada.

Yo Edgar Alan Cadena Ruano, dedico el presente proyecto principalmente a Dios, que siempre va a ser mi guía, también a mi familia, especialmente a mi mama Mónica Ruano, ellos son mi apoyo y mi inspiración constante.

Yo Freddy Bravo, dedico este trabajo a mi familia y a todas las personas que me brindaron apoyo y motivación durante este proceso. Su confianza y cariño fueron fundamentales para alcanzar esta meta.

Yo Juan Vega, dedico este trabajo a mi hijo Sebastián, quien es la mayor motivación de mi vida y la inspiración que me impulsa a superarme cada día. Su amor, alegría y fortaleza han sido la razón para perseverar y alcanzar esta importante meta. A mis padres, por su apoyo incondicional, sus enseñanzas y valores, que han guiado mi camino personal y profesional. A mi familia, por acompañarme con cariño, comprensión y confianza durante cada etapa de este proceso.

Yo, Ricardo David Murgueitio Palacios, dedico este logro académico como Magíster en Salud Pública al fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud, con el firme compromiso de contribuir al bienestar, la prevención y la atención integral de la población. Que los conocimientos adquiridos se conviertan en herramientas de servicio, responsabilidad y transformación para construir un sistema de salud más humano, equitativo y eficiente para todos

Agradecimientos

Yo, Andrea Carolina Lastra García, quiero agradecer a Dios por ser el pilar fundamental de mi vida, dándome sabiduría y constancia. A mi familia, por ser mi apoyo incondicional, amor y motivación. Finalmente agradezco a mis maestros por su guía académica, conocimientos y experiencias para culminar con éxito esta maestría.

Yo, Michelle Beltrán, agradezco profundamente a mis padres, Paty Iglesias y Fabián Beltrán, por su amor incondicional, paciencia y apoyo constante durante cada etapa de mi formación académica. Gracias por creer en mí y acompañarme en el cumplimiento de este importante logro profesional.

Yo, Edgar Alan Cadena Ruano, agradezco a mi familia especialmente a mi mama Mónica Ruano, que ha sido y será mi motor en mi vida, también agradezco a los docentes de la Universidad Internacional del Ecuador, por brindarnos su inigualable conocimiento.

Yo, Freddy Bravo agradezco a Dios, a mis seres queridos y a mis docentes por su guía, paciencia y apoyo constante en la realización de este proyecto.

Yo, Juan Vega, agradezco a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) y a los docentes de la maestría, por los conocimientos compartidos y la orientación brindada durante mi formación académica. A mis padres, familiares y amigos, por su apoyo, confianza y motivación constante para alcanzar esta meta profesional. A todas las personas que contribuyeron de una u otra manera al desarrollo del presente trabajo de investigación.

Yo, Ricardo David Murgueitio Palacios, agradezco a Dios, agradezco profundamente a mis padres, mis hijos, mis docentes y personas especiales que me acompañaron y apoyaron durante mi formación como Magíster en Salud Pública, reconozco que el agradecimiento es la mejor manera de reconocer el esfuerzo, la confianza y el acompañamiento recibido en este camino.

Resumen ejecutivo

El presente proyecto, titulado “Proyecto de fortalecimiento para la prevención y detección temprana de la hepatitis B, mediante tamizajes e implementación del subsistema Sivhepa interoperable con Pras, en el centro de salud tipo c Chimbacalle, Quito, enero-mayo 2026, surge como respuesta a la necesidad de mejorar la detección temprana y la prevención de la infección por el virus de la Hepatitis B (VHB) en el primer nivel de atención. La Hepatitis B constituye un problema relevante de salud pública mundial, con más de 250 millones de personas afectadas crónicamente y alrededor de 1,1 millones de muertes anuales. En Ecuador, aunque la prevalencia reportada es relativamente baja (0,45–0,50 %), existe evidencia de subregistro y un incremento progresivo de casos, especialmente en la provincia de Pichincha.

El proyecto se plantea como objetivo general, fortalecer las acciones de prevención de la Hepatitis B mediante la implementación y evaluación de tamizajes en la población atendida en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, en la ciudad de Quito, durante el período enero–mayo de 2026, con el fin de mejorar la detección temprana, la orientación preventiva y la toma de decisiones en el primer nivel de atención. Los objetivos específicos incluyen, identificar la prevalencia de infección en la población tamizada, analizar factores de riesgo asociados, medir el nivel de conocimiento comunitario sobre transmisión y prevención, y cuantificar la cobertura y efectividad de los tamizajes realizados; además la implementación de un Subsistema denominado Sivhepa, que en conjunto con otras tecnologías de salud, van a contribuir al monitoreo y manejo de información de Hepatitis B, en la comunidad de Chimbacalle.

La metodología contempla un diseño descriptivo y participativo, con aplicación de pruebas de tamizaje, encuestas de conocimientos y análisis de factores de riesgo en la población usuaria del centro. Se integran herramientas de diagnóstico comunitario y principios de la Atención Primaria de Salud (APS) y del Modelo de Atención Integral en Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI), garantizando pertinencia territorial e intercultural.

En conclusión, este proyecto representa una oportunidad estratégica para consolidar la prevención de la Hepatitis B en Chimbacalle, integrando evidencia científica, participación comunitaria y la implementación del Subsistema Sivhepa, con el propósito de avanzar hacia un sistema más equitativo, inclusivo y eficaz en la lucha contra enfermedades transmisibles.

Palabras clave

Salud Pública

- Atención Primaria de Salud (APS)
- Modelo de Atención Integral en Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI)
- Sistemas y Subsistemas tecnológicos de Salud (PRAS, SIVHEPA)
- Vigilancia epidemiológica
- Determinantes sociales de la salud

Hepatitis B

- Virus de la Hepatitis B (VHB)
- Tamizaje
- Detección temprana
- Vacunación
- Factores de riesgo

Territorio y Comunidad

- Centro de Salud Tipo C Chimbacalle
- Participación comunitaria
- Interculturalidad en salud
- Pertinencia territorial
- Sensibilización comunitaria

Metodología del Proyecto

- Diagnóstico participativo
- Herramientas comunitarias (mapa parlante, línea de tiempo, grupos focales)
- Investigación descriptiva
- Consentimiento informado y ética en investigación

Impacto y Resultados Esperados

- Reducción de subregistro epidemiológico
- Prevención de complicaciones hepáticas
- Integración de saberes ancestrales y biomédicos
- Sostenibilidad de estrategias de salud

Abstract

The present project, entitled “Strengthening the prevention and early detection of Hepatitis B through screenings and the implementation of the Sivhepa subsystem interoperable with Pras, at the Chimbacalle Type C Health Center, Quito, January–May 2026”, arises as a response to the need to improve early detection and prevention of Hepatitis B Virus (HBV) infection at the primary health care level. Hepatitis B remains a major global public health issue, with more than 250 million people chronically affected and approximately 1.1 million deaths annually. In Ecuador, although reported prevalence is relatively low (0.45–0.50%), there is evidence of underreporting and a progressive increase in cases, particularly in Pichincha province.

The general objective of the project is to strengthen Hepatitis B prevention actions through the implementation and evaluation of screenings in the population served at the Chimbacalle Type C Health Center, in Quito, during January–May 2026. The specific objectives include identifying the prevalence of infection in the screened population, analyzing associated risk factors, assessing community knowledge about transmission and prevention, and quantifying the coverage and effectiveness of screenings. Additionally, the project incorporates the implementation of a subsystem called Sivhepa, which, together with other health technologies, will contribute to monitoring and managing Hepatitis B information within the Chimbacalle community.

The methodology follows a descriptive and participatory design, applying screening tests, knowledge surveys, and risk factor analysis among health center users. Community diagnostic tools and the principles of Primary Health Care (PHC) and the Comprehensive Family, Community, and Intercultural Health Care Model (MAIS-FCI) are integrated, ensuring territorial relevance and intercultural pertinence.

In conclusion, this project represents a strategic opportunity to consolidate Hepatitis B prevention in Chimbacalle by integrating scientific evidence, community participation, and the implementation of the Sivhepa subsystem. Its purpose is to advance toward a more equitable, inclusive, and effective health system in the fight against communicable diseases.

Keywords.

Public Health

- Primary Health Care (PHC)
- Comprehensive Family, Community, and Intercultural Health Care Model (MAIS-FCI)
- Health Systems and Subsystems Technologies (PRAS, SIVHEPA)
- Epidemiological surveillance
- Social determinants of health

Hepatitis B

- Hepatitis B Virus (HBV)
- Screening
- Early detection
- Vaccination
- Risk factors

Territory and Community

- Chimbacalle Type C Health Center
- Community participation
- Intercultural health
- Territorial relevance
- Community awareness

Project Methodology

- Participatory diagnosis
- Community tools (talking map, timeline, focus groups)
- Descriptive research
- Informed consent and research ethics

Impact and Expected Results

- Reduction of epidemiological underreporting
- Prevention of liver complications
- Integration of ancestral and biomedical knowledge
- Sustainability of health strategies

Tabla de Contenido

Contenido	
Índice de tablas.....	14
Índice de imágenes.....	15
Capítulo 1: Introducción.....	16
1.1. Definición del proyecto.....	16
1.2. Naturaleza o tipo de proyecto.....	17
1.3. Objetivos.....	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	18
1.4. Justificación e importancia del trabajo de investigación.....	18
Capítulo 2: metodología de la propuesta.....	20
2.1. Tipo y diseño del proyecto.....	20
2.2. Metodología PBL aplicada al proyecto.....	20
2.3. Área de estudio.....	23
2.4. Población y muestra.....	23
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	23
2.6. Procedimiento metodológico.....	24
2.7. Variables del estudio.....	24
2.8. Procesamiento y análisis de la información.....	25
2.9. Consideraciones éticas.....	25
Capítulo 3: propuesta y resultados.....	26
3.1. Análisis económico de la propuesta de tamizaje.....	26
3.1.1. Rubros que representan la mayor parte del tamizaje.....	26
3.1.2. Optimización de costos.....	26
3.1.3. Indicadores relevantes para el impacto del proyecto.....	27
3.1.4. Datos recolectados en campo para estimar de forma precisa la información.....	28
3.1.5. Síntesis de la propuesta de la intervención aplicar.....	29
3.1.6. Análisis del Resultado y Toma de Decisión.....	30
3.1.7. Punto de equilibrio económico.....	32
3.1.8. Decisión estratégica.....	32
3.1.9. Observaciones.....	33

3.2. Análisis tics de la implementación del subsistema SIVVHEPA.....	34
3.2.1. Análisis crítico de cómo un sistema de información en el sector de salud puede fortalecer el diseño, monitoreo o evaluación del proyecto.....	34
3.2.2. Propuesta del proyecto.....	35
3.2.3. Aspectos éticos y normativos.....	36
3.2.4. Etapas de la operación de los sistemas de información.....	38
3.2.5. Tableros digitales como herramientas de monitoreo.....	38
3.2.6. Integración de registros.....	39
3.2.7 Interoperabilidad.....	40
3.2.8. Seguridad de la información.....	40
3.2.9. Retos y perspectivas futuras en la operación y evaluación de los sistemas de información en salud.....	41
3.2.10. Aspectos éticos, legales y de protección de datos.....	43
3.2.11. Aspectos complementarios para implementar los componentes de salud digital.....	44
3.3. Atención primaria en salud y su relación con la propuesta.....	45
3.3.1. Enfoque APS en el proyecto.....	45
3.3.2. Explicación de por qué el proyecto responde a una aps integral.....	47
3.3.3. Elemento del enfoque aps integral en el proyecto.....	47
3.3.4. Análisis del proyecto según 30-30-30.....	47
3.3.5. Análisis APS del proyecto en el contexto Ecuatoriano.....	48
3.3.6. Barreras para la implementación.....	49
3.3.7. Aspectos favorables para la implementación.....	49
3.3.8. Vinculación entre servicios, instituciones y comunidad.....	50
3.3.9. Análisis de los fundamentos de la salud comunitaria en nuestro proyecto.....	51
3.3.10. Análisis del enfoque territorial e intercultural.....	53
3.3.11. Análisis de la gestión local de la salud con relación al proyecto.....	54
3.3.12. Diagnóstico participativo de salud comunitaria del proyecto.....	56
3.3.13. Propuesta de diagnóstico participativo aplicado a su proyecto.....	58
3.3.14. Análisis de la planificación participativa en el proyecto.....	60
3.3.15. Relación entre el proyecto y a la gestión local de la salud.....	61
3.3.16. Normativa, prácticas y aprendizajes de gestión local de salud en Ecuador.....	62
3.3.17. Sustento Normativo y Enfoque APS.....	64
3.4 Resultados.....	64
3.4.1. Resultados en el componente financiero.....	64

	13
3.4.2. Resultados en el componente TIC y subsistema SIVHEPA.....	66
3.4.3. Resultados en atención primaria de Salud y Salud Comunitaria.....	68
Capítulo 4: Conclusiones y Recomendaciones.....	72
4.1. Conclusiones.....	72
4.1.1. Conclusiones del componente financiero.....	72
4.1.2. Conclusiones del componente TIC y subsistema SIVHEPA.....	74
4.1.3. Conclusiones en Atención Primaria de salud y Salud Comunitaria.....	76
4.2. Conclusiones generales del proyecto conforme a los objetivos proyectados.....	78
4.2.1 Cumplimiento del Objetivo General.....	78
4.2.2 Cumplimiento de los Objetivos Específicos.....	80
4.3. Conclusión sobre el aporte del proyecto en el contexto de Salud Pública en el Sistema de Salud Nacional en Ecuador.....	84
4.4. Recomendaciones.....	86
5. Referencias bibliográficas.....	88
6. Anexos (Tablas).....	89
6.1 (Anexos Gráficos).....	99

Índice de tablas

1. Tabla de estimación de costos del proyecto.....	56
2. Tabla de estimación de beneficios con impacto económico del proyecto.....	57
3. Tabla de Características de la operación de cada sistema de información en el proyecto.....	58
4. Tabla guía con estándares internacionales de implementación del Subsistema SIVHEPA.....	59
5. Tabla de comparación de enfoque de AP.....	60
6. Tabla de análisis del proyecto según el enfoque 30-30-30.....	61
7. Tabla de de participación social y rol de la comunidad en el proyecto.....	62
8. Tabla de enfoque territorial, comunitario e intercultural.....	63
9. Tabla de brechas y ajustes APS con relación al proyecto.....	64

Índice de imágenes

1. Imagen guía ilustrativa sobre calidad de datos de la plataforma PRAS.....	65
2. Imagen de referencia de flujo de información del subsistema propuesto.....	65
3. Imagen de arquitectura del subsistema propuesto SIVHEPA.....	66
4. Imagen de estructura de referencia, sistema actual y subsistema propuesto.....	66
5. Imagen de estructura referencial de la captura de datos del subsistema.....	67
6. Imagen de tableros de tamizaje del Subsistema propuesto.....	67
7. Imagen de protocolo de seguridad del Subsistema SIVHEPA.....	68

Capítulo 1: Introducción

1.1. Definición del proyecto

El presente proyecto denominado “Fortalecimiento para la prevención y detección temprana de la Hepatitis B mediante tamizajes e implementación del subsistema SIVHEPA interoperable con PRAS en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, Quito, enero–mayo 2026” consiste en una intervención de salud pública orientada a fortalecer las estrategias preventivas y de diagnóstico oportuno de la Hepatitis B en la población usuaria del establecimiento de salud.

La propuesta se fundamentó en la implementación de tamizajes para la detección temprana de casos sospechosos, así como en actividades de orientación preventiva y educación sanitaria dirigidas a la comunidad, también pretende un enfoque tecnológico con el desarrollo e implementación del subsistema SIVHEPA, este subsistema no solo representará una innovación tecnológica, sino también un elemento estratégico que incidirá directamente en la calidad, eficiencia y sostenibilidad del proyecto para fortalecimiento de control epidemiológico de hepatitis b en la población atendida en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle. Así mismo el proyecto busca identificar oportunamente a personas con factores de riesgo o posibles infecciones activas, favoreciendo la referencia, seguimiento y manejo temprano de los casos detectados.

Además, se pretende fortalecer las acciones del primer nivel de atención mediante estrategias de captación activa, promoción de la salud y generación de información útil para la vigilancia epidemiológica y la toma de decisiones institucionales.

1.2. Naturaleza o tipo de proyecto

El presente trabajo corresponde a un proyecto de intervención en Salud Pública con enfoque preventivo, educativo y comunitario, orientado al fortalecimiento de las actividades de promoción y prevención de enfermedades transmisibles.

Se trata de un estudio de tipo aplicado, ya que busca implementar acciones concretas que permitan mejorar la detección temprana de Hepatitis B y fortalecer la respuesta sanitaria desde el primer nivel de atención.

Asimismo, posee un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, debido a que se recopilara información sobre la población tamizada durante un período determinado, permitiendo analizar el alcance de la intervención, la captación de usuarios y los resultados obtenidos mediante las pruebas realizadas.

El proyecto también incorpora componentes de Educación para la Salud y vigilancia epidemiológica, contribuyendo a la prevención de complicaciones asociadas a la Hepatitis B y al fortalecimiento de las estrategias institucionales de control.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Fortalecer las acciones de prevención de la Hepatitis B mediante la implementación y evaluación de tamizajes en la población atendida en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, en la ciudad de Quito, durante el período enero–mayo de 2026, con el fin de mejorar la detección temprana, la orientación preventiva y la toma de decisiones en el primer nivel de atención.

1.3.2. Objetivos específicos

- Fortalecer las acciones de promoción, prevención y vigilancia epidemiológica relacionadas con la Hepatitis B en el primer nivel de atención.
- Elaborar una propuesta de tamizaje adaptada al contexto del Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, que facilite la planificación y posterior evaluación y resultados.
- Implementar la propuesta del subsistema SIVHEPA mediante la integración interoperable en el sistema PRAS, el desarrollo de herramientas móviles y analíticas avanzadas, para optimizar la vigilancia epidemiológica de la hepatitis B, mejorar la calidad de la información y fortalecer la toma de decisiones en salud pública.

1.4. Justificación e importancia del trabajo de investigación

- La Hepatitis B constituye un problema importante de Salud Pública debido a las graves complicaciones que puede ocasionar, como cirrosis hepática, insuficiencia hepática y cáncer de hígado. Aunque existen medidas preventivas eficaces, como la vacunación y el diagnóstico temprano, aún persisten dificultades relacionadas con el acceso oportuno a los servicios de tamizaje y detección, especialmente en el primer nivel de atención.
- En Ecuador, el subregistro de casos y las diferencias territoriales en la transmisión evidencian la necesidad de fortalecer estrategias preventivas orientadas a la captación activa y al diagnóstico oportuno de la enfermedad. Muchas personas portadoras del virus desconocen su condición debido a la ausencia de síntomas en etapas iniciales, lo que favorece la transmisión y retrasa el tratamiento adecuado.

- El desarrollo de la presente investigación es de gran importancia debido a que busca alcanzar el fortalecimiento de las actuales acciones preventivas que son aplicadas en el Centro de Salud Chimbacalle (Tipo C) para la identificación y atención médica sobre casos de hepatitis B que existe en la población. De igual manera, en el ámbito educativo el desarrollo contribuye positivamente en el fortalecimiento del conocimiento no solo en los estudiantes sino también en la población que asiste al Centro de Salud sobre cuáles son los factores de transmisión, síntomas y tratamiento de la enfermedad identificada mediante el tamizaje.

- A nivel institucional, la investigación aporta información clave y detallada tomada de la localidad, sobre los resultados obtenidos con la aplicación de la estrategia de tamizaje a los pacientes que acuden al Centro de salud. Esta estrategia contribuye positivamente en la vigilancia epidemiológica, así como permite planificar nuevas acciones preventivas a favor de la salud de la población. Desde el punto de vista científica, social y sanitario la investigación evidencia los aportes que brinda la implementación de estrategias preventivas y detección temprana de casos de Hepatitis B en la población que acude al Centro de salud, brindando una atención más oportuna y de calidad.

Capítulo 2: metodología de la propuesta

2.1. Tipo y diseño del proyecto

- El presente proyecto corresponde a una intervención en Salud Pública con enfoque preventivo, educativo y tecnológico, desarrollada bajo la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (Problem Based Learning – PBL), la cual permite abordar de manera integral la problemática relacionada con la detección tardía y el subregistro de casos de Hepatitis B en el primer nivel de atención.
- El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, debido a que recopilará información de la población intervenida durante el período enero–mayo 2026, permitiendo analizar el comportamiento de los tamizajes que se realizaran, los factores de riesgo identificados y posteriormente los resultados obtenidos.
- Asimismo, incorporó componentes de vigilancia epidemiológica e innovación tecnológica mediante la propuesta de fortalecimiento del subsistema SIVHEPA interoperable con PRAS.

2.2. Metodología PBL aplicada al proyecto

La metodología PBL se desarrolló a través de fases estructuradas orientadas a la resolución de la problemática identificada:

a) Identificación del problema

Se realizó el análisis situacional del Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, identificando:

- Limitaciones en la detección temprana de Hepatitis B.
- Bajo acceso a tamizajes preventivos.

- Subregistro y fragmentación de la información epidemiológica.
- Débil interoperabilidad entre sistemas de vigilancia sanitaria.

b) Análisis de causas y necesidades

Mediante revisión documental, análisis epidemiológico y observación institucional se observaron las siguientes determinantes:

- Factores de riesgo predominantes en la población.
- Brechas en vigilancia epidemiológica.
- Necesidades tecnológicas relacionadas con el registro y seguimiento de casos.
- Necesidades educativas de la población usuaria.

c) Diseño de estrategias de solución

Con base en los problemas identificados se planteó las siguientes estrategias:

- Implementación de jornadas de tamizaje para Hepatitis B.
- Desarrollo de actividades educativas y preventivas.
- Fortalecimiento del subsistema SIVHEPA.
- Integración interoperable con PRAS.
- Propuesta de herramientas móviles y paneles analíticos para vigilancia epidemiológica.

d) Implementación de la intervención

La ejecución del proyecto incluirá:

- Captación activa de usuarios.
- Aplicación de pruebas rápidas de tamizaje.
- Registro de información epidemiológica.
- Educación sanitaria individual y grupal.
- Derivación de casos reactivos para seguimiento clínico.
- Simulación o propuesta funcional de interoperabilidad entre sistemas.

e) Evaluación de resultados

Se evaluará:

- Número de personas tamizadas.
- Cobertura alcanzada.
- Número de casos reactivos identificados.
- Nivel de participación comunitaria.
- Fortalecimiento del registro epidemiológico.
- Factibilidad de integración tecnológica del SIVHEPA.

2.3. Área de estudio

El proyecto se desarrolla en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, perteneciente al primer nivel de atención de salud, ubicado en la ciudad de Quito.

2.4. Población y muestra

La población estará conformada por los usuarios que acudan al Centro de Salud Tipo C Chimbacalle durante el período enero–mayo 2026. La muestra es de tipo no probabilística por conveniencia, integrada por los usuarios que acepten participar voluntariamente en las jornadas de tamizaje y actividades educativas.

Criterios de inclusión

- Usuarios mayores de 18 años.
- Personas que acepten participar mediante consentimiento informado.
- Usuarios con factores de riesgo para Hepatitis B.

Criterios de exclusión

- Personas que no acepten participar.
- Usuarios con limitaciones que impidan completar el proceso de tamizaje.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Técnica	Instrumento
Observación directa	Ficha de observación
Tamizaje diagnóstico	Pruebas rápidas para Hepatitis B
Encuesta	Cuestionario de factores de riesgo
Educación sanitaria	Material educativo y charlas
Registro epidemiológico	Formularios y bases de datos SIVHEPA

2.6. Procedimiento metodológico

El proyecto se desarrolla en las siguientes etapas:

- Socialización del proyecto con autoridades y personal de salud.
- Identificación y captación de población objetivo.
- Aplicación de encuestas y recolección de información epidemiológica.
- Realización de pruebas de tamizaje para Hepatitis B.
- Entrega de orientación preventiva y educación sanitaria.
- Registro y análisis de resultados obtenidos.
- Notificación y referencia de casos reactivos.
- Elaboración de propuesta de interoperabilidad del subsistema SIVHEPA

con PRAS.

- Evaluación final de resultados e impacto de la intervención.

2.7. Variables del estudio

Las principales variables consideradas son:

- Edad.
- Sexo.
- Factores de riesgo.
- Número de tamizajes realizados.
- Resultados de pruebas rápidas.

- Número de casos reactivos.
- Cobertura de intervención.
- Participación en actividades educativas.
- Calidad y oportunidad del registro epidemiológico.

2.8. Procesamiento y análisis de la información

La información será recopilada en bases de datos digitales y procesada mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias, porcentajes y tablas de distribución para el análisis de resultados.

Los datos que se van a obtener van a permitir evaluar el alcance de la estrategia implementada y generar información útil para la vigilancia epidemiológica y la toma de decisiones institucionales.

2.9. Consideraciones éticas

El proyecto respeta los principios éticos de confidencialidad, voluntariedad y protección de la información de los participantes.

La participación será voluntaria mediante consentimiento informado, garantizando el uso exclusivo de la información con fines académicos y de salud pública. Asimismo, los casos reactivos serán manejados bajo criterios de privacidad, referencia oportuna y seguimiento institucional.

Capítulo 3: propuesta y resultados.

Propuesta y resultados del proyecto de fortalecimiento para la prevención y detección temprana de hepatitis b mediante tamizajes e implementación del subsistema SIVHEPA

3.1. Análisis económico de la propuesta de tamizaje

3.1.1. Rubros que representan la mayor parte del tamizaje.

Aplicación del tamizaje y consejería en el primer nivel de atención costara: \$ 14.625

Es el gasto más elevado porque involucra la atención directa del personal de salud, que requiere más tiempo y recursos humanos.

Adquisición de pruebas rápidas HBsAg: \$4.062,5

Cada paciente necesita una prueba, lo que genera un gasto acumulado significativo, porque se toma en cuenta a todos los grupos poblacionales como, HSH, Trabajadoras sexuales, Transfemeninas, Gestantes, Pareja de gestante, PPL, ITS, Población general.

Estos dos rubros suman \$18.687,5, lo que equivale al 97% del presupuesto total (\$19.137,5). Los demás rubros como la capacitación, supervisión y encuestas tienen menor presupuesto en comparación, lo que evidencia que el proyecto prioriza intervenciones directas sobre la población objetivo, (como indica la tabla número 1 de estimación de costos del proyecto en anexos).

3.1.2. Optimización de costos.

Adquisición de pruebas rápidas HBsAg: \$4.062,5

Mediante proceso de compras públicas, el MSP/SERCOP son las entidades responsables de realizar la adquisición de las pruebas.

Aplicación del tamizaje y consejería: \$14.625

Integrar la consejería dentro de la jornada laboral regular del personal (MAIS-FCI), evitando pagos adicionales, además, se podrían optimizar tiempos de atención mediante sesiones grupales de orientación preventiva.

Encuestas: \$50

Para llevar a cabo la encuesta se utilizará un presupuesto estimado de cincuenta dólares, sin embargo, es importante recalcar que este valor puede disminuir si se utiliza herramientas digitales como Google Forms o Sistemas de Información Hospitalaria (HIS) para aplicar el cuestionario, disminuyendo gastos de impresiones.

3.1.3. Indicadores relevantes para el impacto del proyecto

En la presente investigación se identificaron tres tipos de indicadores relevantes:

- a. Reducir el número de hospitalizaciones: Con la implementación de la estrategia tamizaje se busca prevenir que la población se transforme en un costo crítico para el Estado, por lo cual se basa principalmente en la eficiencia de la política pública de salud, que apoye a la disminución de la tasa de mortalidad a causa de la Hepatitis B.

b. Diagnóstico temprano: Mediante el tamizaje se permitirá la detección de casos de manera oportuna, evitando las complicaciones que pueden derivar en cirrosis o la muerte.

c. Prevención epidemiológica: Se busca fortalecer el conocimiento de la población que asiste al Centro de salud, con la finalidad de disminuir incidentes en la aparición de nuevos casos, transmisiones e incluso realizar cambios en prácticas de riesgos.

3.1.4. Datos recolectados en campo para estimar de forma precisa la información.

Se recolecta diferentes tipos de datos para llevar a cabo de forma eficiente la investigación:

a. Datos personales: Edad del paciente, género, CI, número de historia, nacionalidad, estado civil, dirección.

b. Datos epidemiológicos: Fecha de tamizaje, lugar de la toma de la muestra, establecimiento, motivo de consulta, coinfecciones, número real de tamizajes mensual y anual, número de casos identificados, número total de registros de hospitalización.

c. Datos clínicos: Signos y síntomas presentados, fecha de inicio de los síntomas, estado clínico actual, antecedentes.

d. Datos financieros: Total de implementos utilizados para el tamizaje, total medicamento brindado a los pacientes, presupuestos utilizados, costos indirectos de la enfermedad.

3.1.5. Síntesis de la propuesta de la intervención aplicar.

La intervención propuesta en la investigación busca la priorización de la inversión preventiva aplicada al primer nivel de atención a través del tamizaje sistemático para la identificación temprana de Hepatitis tipo B. Lo que se busca es alcanzar la eficiencia del gasto sanitario utilizados para estos casos, es decir, disminuir los costos futuros a causa de complejidades, hospitalizaciones innecesarias, así como la deficiencia en la asignación de recursos públicos. La propuesta aplicada tiene como finalidad no solo mejorar la salud de los pacientes que padecen de esta enfermedad, sino también contribuir positivamente la sostenibilidad financiera del actual sistema sanitario.

Cálculo del ACB (RCB)

Estimación del costo total: \$ 19.137,5.

Beneficio total: \$38.500 anuales

Para el cálculo del ACB se aplica la siguiente fórmula:

$$ABC = Beneficios = 38500 = 2.01$$

$$Costos = 19137.5$$

Para que el proyecto sea viable es esencial que RCB sea mayor a 1, es decir, que los beneficios superen a los costos utilizados. Como se observa en la ecuación anterior, la inversión inicial se duplica, debido a que por cada dólar utilizado en la tamización se genera dos dólares de beneficio.

Esto confirma que la estrategia será altamente costo-beneficiosa, ya que reduce gastos hospitalarios críticos y tratamientos de alto costo, fortaleciendo la sostenibilidad financiera del sistema de salud (como se observa en la tabla numero 2, Estimación de Beneficios Económicos con impacto económico directo o indirecto del proyecto, en anexos).

3.1.6. Análisis del Resultado y Toma de Decisión

Interpretación del resultado

Muestra del valor obtenido de la Relación Costo–Beneficio (RCB)

El valor $RCB = 2,01$ indica que, por cada dólar invertido, el sistema de salud obtiene USD 2,01 en beneficios económicos.

Viabilidad de la intervención según el indicador.

Sí, esto demuestra que la intervención será altamente costo-beneficiosa y financieramente viable, alineándose con los principios de eficiencia y sostenibilidad del gasto público en salud.

Variable dominante

Beneficio o costo con mayor peso en el resultado final

El resultado del análisis muestra que el beneficio con mayor peso en la Relación Costo–Beneficio es la reducción de hospitalizaciones por complicaciones graves, estimada en USD 25.000 anuales. Este rubro representa más del 65% del total de beneficios económicos (USD 38.500).

Cómo influye en la RCB

Al tener mayor peso los beneficios, la RCB se mantiene por encima de 1, lo que refleja que la intervención genera un retorno económico positivo. En este caso, los ahorros asociados a la reducción de hospitalizaciones de alta complejidad tienen un impacto directo en el resultado, ya que incluso cambios pequeños en la demanda de servicios hospitalarios pueden traducirse en beneficios económicos significativos para el sistema de salud.

Escenario alternativo (robustez del resultado)

Suponga que el beneficio principal de su proyecto es 20% menor al estimado inicialmente.

Recalculo la RCB con este nuevo valor

Beneficio principal ajustado (reducción de hospitalizaciones)

- Beneficio inicial: USD 25.000
- Reducción del 20%: $25000 \times 0.20 = 5000$
- Beneficio ajustado: $25000 - 5000 = 20000$

El nuevo cálculo de la Relación Costo–Beneficio ($RCB = 1,75$) demuestra que, por cada dólar invertido, se generaran 1,75 dólares en beneficios económicos. Esto significa que incluso con una reducción del 20%, la intervención sigue siendo económicamente viable. Esto demuestra la robustez del proyecto y reduce el riesgo para la toma de decisiones públicas.

Implicación para la toma de decisiones

Si el beneficio principal se redujo en un 20%, la intervención sigue siendo económicamente viable, ya que los beneficios superan a los costos. Esto respalda la decisión de

implementar el proyecto. la disminución del beneficio muestra que el proyecto es sensible a variaciones en los resultados esperados, se debe considerar planes de contingencia y estrategias de optimización para asegurar que los beneficios se mantengan.

3.1.7. Punto de equilibrio económico:

Valor mínimo de beneficio anual que la intervención debería alcanzar para que la RCB sea igual a 1

Considerando la secuencia del ejercicio, se toma en cuenta la variable principal con el ajuste del 20%, se concluye con la reducción mencionada, el proyecto necesita 33.500

USD en beneficios anuales para que la RCB sea igual a 1.

$$ACB = \text{Beneficios} = 19.137.5 = 1$$

$$\text{Costos} = 19.137.5$$

$$ACB = \text{Beneficios} = 38.500 = 2.01$$

$$\text{Costos} = 19.137.5$$

3.1.8. Decisión estratégica:

Si existieran intervenciones con RCB similar, se deberían priorizar aquellas que:

Tengan mayor impacto poblacional, al actuar sobre grupos amplios.

Promuevan equidad, beneficiando a poblaciones vulnerables.

Sean operativamente factibles en el primer nivel de atención.

Sean sostenibles en el tiempo, con costos recurrentes bajos.

Tengan alta aceptación social, facilitando la adherencia comunitaria.

3.1.9. Observaciones:

Ajuste conceptual del beneficio “tratamientos evitados”

El beneficio no se interpreta como “tratamiento antiviral evitado”, sino como reducción de costos futuros asociados a enfermedad avanzada, incluyendo:

- Seguimiento especializado prolongado.
- Manejo de complicaciones hepáticas.
- Mayor consumo de servicios hospitalarios.

El tamizaje temprano no elimina el tratamiento, sino que previene su escalamiento a fases más costosas, lo que justifica el ahorro económico.

Sustento del supuesto “10 casos evitados”

El supuesto de 10 casos de complicaciones evitadas por año se basa en:

- Una población tamizada de 1.000 personas/año.
- Prevalencia estimada de Hepatitis B crónica de 1–2%.
- Evidencia clínica que indica que entre 15–25% de pacientes no tratados progresan a cirrosis o carcinoma hepatocelular.
- El diagnóstico y tratamiento oportuno reduce esta progresión en al menos 60–70%.

Por tanto, identificar y manejar precozmente 15–20 casos permiten evitar razonablemente 10 eventos graves anuales, un supuesto conservador y epidemiológicamente plausible.

Mantener la coherencia entre el concepto de costo-beneficio y costo-efectividad, ya que en algunos apartados se menciona que la intervención es “altamente costo-efectiva”, cuando el análisis realizado corresponde específicamente a un análisis costo-beneficio.

El dato se obtiene de la secuencia del ejercicio para contestar este enunciado se toma en cuenta la variable principal con el ajuste del 20%, se concluye con la reducción mencionada, el proyecto necesita 33.500 USD en beneficios anuales, también se ha corregido la formula y los datos obtenidos.

3.2. Análisis tics de la implementación del subsistema SIVVHEPA

3.2.1. Análisis crítico de cómo un sistema de información en el sector de salud puede fortalecer el diseño, monitoreo o evaluación del proyecto.

Los sistemas de información en salud se han consolidado como herramientas esenciales para el fortalecimiento de los procesos de planificación, seguimiento y evaluación de intervenciones en salud pública. En el contexto del proyecto de vigilancia de hepatitis B mediante el subsistema SIVHEPA, su implementación no solo representará una innovación tecnológica, sino también un elemento estratégico que incidirá directamente en la calidad, eficiencia y sostenibilidad del proyecto.

Durante la fase de diseño, es importante que el sistema de información que se vaya a utilizar brinde datos reales y actuales para una toma de decisiones que este basado en evidencias empíricas. Es importante, recalcar que sistemas como PRAS, cuenten con información disponible para identificar la magnitud del problema de salud y determine la población afectada. Es así que el subsistema SIVHEPA será diseñado en intervenciones más

precisas, donde no solo se incorpore información clínica del paciente, sino también epidemiológica y territorial, con la finalidad de obtener datos originales de calidad. El diseño de este proyecto se basa principalmente en información sesgada que permitirá realizar un análisis más confiable y eficaz (como se observa en la imagen número 1 en anexos).

En la fase de evaluación, el subsistema SIVHEPA permitirá alcanzar las metas establecidas, así como la efectividad de las intervenciones propuestas para la población. Durante el desarrollo de la presente investigación SIVHEPA brindara datos precisos para realizar un análisis de tipo longitudinal de los pacientes que asisten al Centro, donde se evalúa los resultados clínicos e indicadores epidemiológicos que se encuentran estrechamente relacionados con la disminución de incidencias de Hepatitis B.

Sin embargo, este subsistema a implementar ha enfrentado serios desafíos que parte desde la interoperabilidad entre sistemas hasta la integración de nuevas fuentes de información, lo que ha provocado la fragmentación a la hora de realizar una evaluación integral. Se concluye que, SIVHEPA brindara grandes beneficios para el desarrollo del proyecto, debido a que se mantiene constante en las fases de diseño, monitoreo y evaluación, lo que es clave para intervenir de manera oportuna frente a futuras crisis epidemiológicas que pueda existir en la localidad donde se encuentra el Centro de Salud.

3.2.2. Propuesta del proyecto.

En la presente investigación se propone fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológico actual del Centro de Salud tipo C, que es utilizado para la identificación de

casos de hepatitis B. Para lo cual, se implementará el subsistema SIVHEPA y PRAS. (Como se indica en la tabla número 3 en anexos).

Para mejorar la operabilidad del Centro de Salud, basándose principalmente en estándares internacionales, que permite un intercambio de información en tiempo real entre los Centros de salud, laboratorios y otras institucionales. Al incorporar estos sistemas que se han guiado en otros sistemas digitales del mundo (como se indica en la tabla número 4 en anexos)

En el CS Chimbacalle disminuirá la probabilidad de contar con información duplicada de los pacientes y mejorará la calidad de datos obtenidos para futuras investigaciones a favor de la mejora continua del sistema de salud. De igual manera, se propone el diseño de una aplicación móvil tanto para pacientes como para personal médico, esta aplicación busca fortalecer la educación sanitaria, así como el recordatorio del tratamiento a los pacientes, focos epidemiológicos y el registro de campañas de tamizaje. La aplicación podrá ser utilizada por cualquier persona, debido a que se pueden utilizar, aunque no se encuentre conectada a internet (como se observa en la imagen 2 en anexos).

3.2.3. Aspectos éticos y normativos

Entorno a los principios éticos, el proyecto se basa en la confidencialidad de la información, es decir, todos los datos que serán registrados en el sistema SIVHEPA (personales, clínicos, epidemiológicos, diagnósticos), deberán ser manejado bajo estrictas normas de confiabilidad, e incluso pueden aplicar en el sistema la autenticación de usuario y la encriptación de los datos. Tanto los aspectos éticos como normativos son pilares fundamentales para que se desarrolló de forma eficiente el proyecto.

Otro aspecto clave es la emisión del consentimiento informado dirigido a los pacientes del CS Chimbacalle, donde se brinda información clara sobre el tratamiento que tendrán sus datos personales, haciendo énfasis en las regulaciones normativas que se aplican para obtener transparencia y una comunicación más clara y directa con los pacientes, respetando su autonomía.

Confidencialidad y proyección de los datos bajo la normativa ecuatoriana: LOPDP, Ley de Salud y Acuerdos del MSP.

El manejo de la información en salud debe regirse por principios éticos que garanticen la confidencialidad, privacidad y protección de los datos personales de los pacientes. En el caso del proyecto de tamizaje de hepatitis B, la información registrada en el subsistema propuesto SIVHEPA, debe ser utilizada exclusivamente con fines de atención sanitaria, vigilancia epidemiológica y gestión de la salud pública.

Como se mencionó en los párrafos anteriores, el acceso a estos datos debe ser únicamente para el personal de salud autorizado, así se cumple con los principios y normas que rigen la legislación ecuatoriana como es la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Salud y sobre todo lo que manifiesta la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. Cabe especificar que para el desarrollo de SIVHEPA Se fundamenta en el Art. 32 de la Constitución, que garantiza el derecho a la salud; el Art. 43 de la Ley Orgánica de Salud, que obliga a la notificación epidemiológica y cumple con los estándares de seguridad para datos sensibles exigidos por los Art. 10 y 25 de la LOPDP asegurando la confidencialidad y el tratamiento ético de la información clínica del paciente.

3.2.4. Etapas de la operación de los sistemas de información

Captura de la información.

La captura de la información constituye la primera etapa del proceso de gestión de datos dentro de los sistemas de información en salud. En el contexto del proyecto de tamizaje para hepatitis B, esta etapa se desarrolla durante la atención médica de los pacientes en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle.

Durante la consulta médica, el personal de salud registrará los datos clínicos y epidemiológicos del paciente en el sistema institucional PRAS. Esta información incluye datos demográficos, antecedentes médicos relevantes, síntomas presentados por el paciente y resultados de los exámenes de laboratorio realizados.

Adicionalmente, el subsistema propuesto SIVHEPA permitirá registrar información relacionada con la hepatitis B, incluyendo resultados de pruebas serológicas, carga viral, estado clínico del paciente y seguimiento del tratamiento antiviral. Esto permite realizar un monitoreo más detallado de los pacientes diagnosticados y facilitará el seguimiento clínico a lo largo del tiempo. La captura adecuada de la información es fundamental para garantizar la calidad de los datos utilizados en los análisis epidemiológicos y en la toma de decisiones relacionadas con la prevención y control de la enfermedad.

3.2.5. Tableros digitales como herramientas de monitoreo

Los tableros digitales o dashboards constituyen herramientas fundamentales para el monitoreo de indicadores en salud pública. Estas herramientas permiten visualizar información

epidemiológica de forma clara y accesible, facilitando el análisis de datos y la toma de decisiones.

En el caso del subsistema SIVHEPA, el dashboard epidemiológico permitirá monitorear en tiempo real la situación de la hepatitis B en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle. Entre los principales indicadores que podrán ser visualizados se encuentran:

- número de tamizajes realizados mensualmente
- número de casos diagnosticados
- número de pacientes en tratamiento
- número de casos complicados
- número de pacientes recuperados

Estos indicadores serán presentados mediante gráficos interactivos que permitirán identificar tendencias temporales y evaluar la efectividad de las estrategias de prevención implementadas, además que los datos podrán filtrarse por mes, año, sexo, tratamiento específico, medicación recibida, visitas realizadas, consultas recibidas.

3.2.6. Integración de registros

La integración de registros constituye un elemento fundamental para el funcionamiento eficiente de los sistemas de información en salud. Es por ello por lo que, para el presente proyecto se integrara los sistemas PRAS y SIVHEPA, mismos que serán incorporados en el MSP, a través de una arquitectura tecnológica donde se intercambie información real de forma segura (como se observa en la imagen número 3 en anexos).

El subsistema SIVHEPA se integrará con el sistema PRAS mediante el uso de réplicas de bases de datos que permitirán consultar información demográfica de los pacientes sin modificar la base de datos institucional ni afectar la producción de información. El modelo ayuda a consolidar información relevante en el ámbito epidemiológico y territorial en tiempo real, lo que permite mantener un monitoreo constante de Hepatitis B (como se observa en la imagen número 4 en anexos).

3.2.7 Interoperabilidad

Entorno a la interoperabilidad del proyecto se considera como un elemento clave que permitirá obtener información confiable, seguro, actuales y oportunos sobre la hepatitis B. La incorporación de los subsistemas SIVHEPA y PRAS permitirá formar una base de datos provenientes de diferentes fuentes de información, es decir, establecimientos de salud, laboratorios y sistemas epidemiológicos (como se observa en las imágenes número 5 y 6 en anexos).

La combinación e incorporación de SIVHEPA y PRAS en el MSP ecuatoriano permitirá mantener una conexión más segura desde los centros de datos, a través de mecanismos de seguridad y control. Estos subsistemas evitan la presencia de duplicidad de registros de pacientes, mejorando así la calidad de información que emite los sistemas. (como se observa en las imágenes número 5 y 6 en anexos)

3.2.8. Seguridad de la información

El tema de seguridad de la información es un punto clave y sensible en el diseño del subsistema de información dentro del sector salud, debido a que se maneja datos sensibles, tomado directamente de los pacientes, por lo cual, es de gran importancia incorporar

mecanismos de seguridad para alcanzar un alto nivel de confidencialidad y disponibilidad de información.

Entre las principales medidas de seguridad propuestas para el subsistema SIVHEPA se encuentran el control de acceso basado en perfiles, la autenticación segura mediante credenciales institucionales, la encriptación de datos en tránsito y en reposo, y la implementación de registros de auditoría que permitan monitorear las actividades realizadas dentro del sistema.

Estas medidas permiten garantizar el cumplimiento de las normativas nacionales relacionadas con la protección de datos personales y la seguridad de la información en el sector salud (como se observa en la imagen 7 en anexos).

3.2.9. Retos y perspectivas futuras en la operación y evaluación de los sistemas de información en salud

Retos

La implementación de un subsistema de vigilancia epidemiológica como SIVHEPA, integrado al sistema PRAS del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, implicara enfrentar diversos retos técnicos, operativos e institucionales que deben ser considerados durante el diseño, desarrollo e implementación del subsistema.

La integración de SIVHEPA requiere garantizar una comunicación segura entre plataformas y subsistemas, mediante mecanismos de conexión controlada, uso de bases de datos híbridas y réplicas autorizadas, evitando interferencias en la base de datos principal del

sistema institucional, permitiendo compartir la información interinstitucionalmente tanto con la red pública como privada de salud.

Otro desafío importante es la gestión segura de los datos sanitarios, debido a que la información que se va a tratar por el subsistema incluye datos sensibles de los pacientes, como historial clínico, resultados de tamizaje, diagnósticos y tratamientos, para lo cual es recomendable incorporar mecanismos que sean más robustos en temas de seguridad, un ejemplo claro sería la autenticación, encriptación de datos y auditorías constantes.

De igual manera, otro desafío presenciado es el relacionado con la calidad de información epidemiológica que se emite, debido a que los sistemas y subsistemas que se implementarán en el MSP ecuatoriano dependen principalmente del registro actualizado de los establecimientos de salud a nivel nacional. Sin embargo, puede existir casos donde el personal no cuente con una capacitación sobre el manejo de los sistemas, lo que frenará la correcta alimentación de bases de datos.

Asimismo, la implementación de ArcGIS se ha convertido en un desafío debido a que se deberá mantener una estructura digital actualizada juntamente con un personal capacitado de forma permanente. ArcGIS es una herramienta muy útil que permite integrar datos epidemiológicos, información geográfica que permite crear un mapa distributivo sobre los posibles y actuales casos de hepatitis B.

Oportunidades

Implementar SIVHEPA en los sistemas de información de MSP ecuatoriano es una oportunidad muy significativa debido a que va a fortalecer los actuales mecanismos que se

utiliza para la vigilancia epidemiológica de la hepatitis B. De igual manera, otra oportunidad es la capacidad que tendrán estos subsistemas para recolectar, centralizar y analizar la información epidemiológica real, lo que es de gran utilidad para las autoridades para identificar patrones, comportamientos y zonas con mayor presencia de hepatitis B.

Asimismo, la integración PRAS es una oportunidad para que las instituciones puedan aprovechar la información clínica de forma digital, disminuyendo considerablemente la duplicidad de los registros (información demográfica, diagnóstica y clínica) lo que es clave para dar un constante seguimiento de los pacientes.

Utilizar herramientas de análisis visual como es el dashboard permitirá comprender de mejor manera la información (número de tamizajes, casos, pacientes, casos complejos) mediante gráficos. El uso de TICs dentro del MSP permite la identificación de focos epidemiológicos en tiempo real, así como la creación y difusión de campañas de vacunación y tamizaje, donde las campañas tradicionales no llegan a cubrir.

Finalmente, SIVHEPA abre la posibilidad de fortalecer la investigación epidemiológica y el análisis de datos sanitarios, contribuyendo al desarrollo de estrategias de prevención y control de enfermedades transmisibles en el país.

3.2.10. Aspectos éticos, legales y de protección de datos

Identificar los aspectos éticos, legales y de protección de datos que deben considerarse al implementar tecnologías de salud digital.

Los sistemas de salud digital deben garantizar la protección de la información médica de los pacientes. Esto incluye mecanismos de seguridad como cifrado de datos, autenticación

de usuarios y control de accesos. Además, es necesario asegurar el consentimiento informado y cumplir con las normativas de protección de datos personales para evitar el uso indebido de información sanitaria, en el contexto ecuatoriano, la protección de estos datos está respaldada por la Constitución de la República del Ecuador (artículo 66) y la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021), que establece que los datos de salud son considerados datos sensibles y requieren un tratamiento especial. En este sentido, sistemas como PRAS y SIVE Alerta, al manejar información clínica de los pacientes, deben garantizar la confidencialidad, integridad y seguridad de los datos.

Para alcanzar el éxito de estos sistemas es importante tomar dos puntos claves. El primero es la capacitación continua y permanente en el personal sobre el uso adecuado de estos sistemas. Y el segundo es el cumplimiento de los principios éticos y legales con la finalidad de evitar riesgos relacionados con la mala manipulación de los datos, pérdidas financieras y daños en la propiedad intelectual.

3.2.11. Aspectos complementarios para implementar los componentes de salud digital.

Un aspecto clave para alcanzar la transformación del área de salud a la digitalización, es pasar de procesos tradicionales a digitalización de procesos analógicos y convergencias tecnológicas, lo que es clave para alcanzar la eficiencia y equidad de los actuales sistemas sanitarios. La actual demanda de gobernanza obliga a que los modelos no solo se basen en políticas públicas sino vaya más allá que es la creación de nuevos marcos legales más robustos para proteger los datos de los pacientes, asegurando la interoperabilidad semántica, así como la bidireccional de los datos.

Alcanzar la salud digital no solo debe enfocarse en incorporar sistemas para los MSP sino también garantizar la teleeducación y telemedicina para zonas de difícil acceso, lo que permitirá disminuir considerablemente las brechas digitales. Se considera que el núcleo para alcanzar el éxito de estos sistemas es el ser humano y la gestión del cambio, para lo cual, parte de la alfabetización digital y capacitación del personal, lo que ha permitido migrar de los tradicional a la innovación digital.

Automatizar los sistemas de vigilancia epidemiológica permitirá tratar de forma adecuada grandes volúmenes de datos, obteniendo una respuesta más ágil frente a posibles problemáticas que puede enfrentar el sector de salud pública. Promover una gestión financiera eficiente y de calidad ha sido clave para disminuir los costos operativos y la optimización de recursos que brinda el Estado.

3.3. Atención primaria en salud y su relación con la propuesta.

3.3.1. Enfoque APS en el proyecto.

El presente proyecto tiene una estrecha relación con el enfoque APS, ya que busca renovar los elementos actuales de APS Astaná que tienen actualmente, este enfoque busca mejorar y fortalecer la atención del primer nivel, mediante la incorporación de nuevas tecnológicas para mejorar la capacidad de respuesta a problemas. La propuesta busca abordar información epidemiológica de la hepatitis B, implementación de SIVHEPA y PRAS, para mejorar la gestión de información tomada de los pacientes y mantener una vigilancia contante

lo que ayuda al fortalecimiento del actual sistema de salud (como se indica en la tabla numero 5 en anexos).

APS Astaná no se enfoca únicamente en la atención clínica de los pacientes con hepatitis B, sino más bien busca mejorar las intervenciones en la capacidad del sistema. En concreto, se identifican fallas en el diagnóstico temprano, barreras geográficas y debilidades en la vigilancia epidemiológica, y se propone como solución la implementación del subsistema SIVHEPA, integrado con PRAS. Además, el uso de telemedicina, mHealth y eHealth permitirán ampliar la cobertura, mejorar el acceso y garantizar el seguimiento de los pacientes sin necesidad de desplazamiento. Esto evidencia un enfoque que combina fortalecimiento del primer nivel más innovación tecnológica más mejora en la toma de decisiones, características propias de la APS renovada y Astaná, epidemiológica y la toma de decisiones. Este tipo de intervención responde a la lógica de la APS renovada, que prioriza el fortalecimiento del sistema de salud, y a la APS Astaná, que incorpora el uso de tecnologías como eje estratégico.

Este enfoque es el más cercano porque el proyecto no se limita a la atención clínica tradicional, sino que interviene en la capacidad del sistema de salud para responder al problema. En síntesis, SIVHEPA ayudara a afrontar fallas en los diagnósticos de la enfermedad, barreras geográficas para pacientes en zonas vulnerables. Este sistema propone soluciones viables como telemedicina, mHealth y eHealth lo que ha permitido cubrir mayor cobertura del territorio, así como dar seguimiento a los pacientes sin la necesidad de movilizarse a dichos territorios. SIVHEPA, APS y PRAS han llegado al área de salud con la finalidad de innovar el sector para una mejor toma de decisiones.

3.3.2. Explicación de por qué el proyecto responde a una aps integral.

El presente proyecto o propuesta responde a una APS integral debido a que parte de una determinada enfermedad (Hepatitis B) y logra fortalecer los sistemas actuales de información mediante actividades como es el tamizaje, diagnóstico temprano de la enfermedad, seguimiento, tratamiento y monitoreo constante lo que ha mejorado considerablemente la calidad de registro de información. SIVHEPA no solo realizara un seguimiento longitudinal sino también selectivo con la finalidad de evitar más la fragmentación de la atención brindada, continuidad del cuidado y abordaje de la patología.

3.3.3. Elemento del enfoque aps integral en el proyecto.

La alineación del proyecto con APS integral se basa en los siguientes aspectos:

- Se utiliza el tipo de intervención donde se integra el tamizaje, diagnóstico temprano, seguimiento epidemiológico.
- Se desarrolla en el primer nivel del Centro de Salud tipo C de Chimbacalle.
- Incorporación de SIVHEPA, telemedicina y aplicaciones móviles para un registro adecuado de información y seguimiento de los pacientes.
- Disminución de barreras territoriales a través de las tecnologías basándose en principios de equidad.

3.3.4. Análisis del proyecto según 30-30-30.

El desarrollo del presente proyecto se articula con la estrategia 30-30-30, debido a que no solo se busca prevenir sino también detectar de forma temprana casos de hepatitis tipo B

que puedan deteriorarse sino existe un tratamiento adecuado. La estrategia implementada está relacionada directamente con los principios de Atención Primaria de Salud, para lo cual incorpora elementos claves como tamizaje, capacitaciones continuas y SIVHEPA (PRAS) lo que permitirá disminuir todas las barreras que enfrentan la comunidad para poder ingresar al servicio de salud. SIVHEPA mejorara el sistema actual mediante un diagnóstico, seguimiento y tratamiento oportuno para los pacientes del primer nivel. La creación de una nueva red de información en salud logra coordinar los centros, laboratorios y hospitales garantizando un flujo continuo de datos (como se indica en la tabla numero 6 en anexos).

3.3.5. Análisis APS del proyecto en el contexto Ecuatoriano.

Problema del sistema de salud ecuatoriano que aborda el proyecto.

El problema se centra en la limitación de la capacidad que tiene el Primer Nivel de Atención, siendo este la puerta de ingreso al sistema actual que mantiene el Ecuador. A continuación, se detalla problemas del sistema:

- La ausencia de protocolos en los Centros de Salud ha provocado que exista muchos casos de hepatitis B que no han sido detectados oportunamente, provocando no solo la cirrosis sino también cáncer hepático.
- A lo largo de la historia, el registro de la vigilancia epidemiológica se lo ha realizado de forma manual, lo que ha provocado serias falencias a la hora de registrar los datos, frenando el seguimiento esperado.
- Con un mal control de la información de los pacientes, en muchos casos ha provocado el colapso de los sistemas, debido a que muchos pacientes presentan

patologías que son controlables en diferentes niveles de salud (primer, segundo y tercer nivel).

3.3.6. Barreras para la implementación

Pese a que se ha planteado una sólida estructura para el desarrollo del proyecto, se ha evidenciado las siguientes barreras en el ámbito de la vigilancia epidemiológica no solo en el sistema de salud pública sino también en la ciudad de Quito:

- Existe una gran brecha digital a la hora de integral SIVHEPA, debido a que se requiere de mayor inversión para mantener la infraestructura.
- Dentro del sector de la salud pública, se presencia un alto nivel de rotación del personal, lo que influye de forma negativa en la continuidad del seguimiento clínico.
- Falencias en la sincronización de los datos del CS de Chimbacalle y el sistema nacional de vigilancia.
- Resistencia por parte de la población para adquirir información sobre las hepatitis virales y acudir al tamizaje.

3.3.7. Aspectos favorables para la implementación.

Existe varias oportunidades para la implementación exitosa del proyecto:

- El Modelo de Atención Integral se basa en la normativa actual del Ecuador, con la finalidad de fortalecer la prevención y control adecuado de la enfermedad.

- Un aspecto positivo es que el Centro de Salud Chimbacalle pertenece al Tipo C, es decir, que está conformado por una infraestructura más robusta, conformado por farmacias y atención durante todo el día.
- Su ubicación es clave y estratégica debido a que el Centro de salud se encuentra cerca de laboratorios para cualquier emergencia, a comparación de los que se encuentran en zonas de difícil acceso.
- El Gobierno ha puesto mayor interés en digitalizar el sector salud, con la finalidad de mantener un monitoreo constante y permanente sobre los casos de hepatitis B.

3.3.8. Vinculación entre servicios, instituciones y comunidad.

El proyecto tiene una estrecha relación entre la gestión clínica y epidemiológica de la enfermedad:

- Servicios de salud: Su objetivo principal es ampliar la cartera de servicios que ofrece el centro de salud, para brindar una atención más reactiva y personalizada.
- Instituciones: Busca crear una vinculación entre MSP y Direcciones Provinciales, con la finalidad de mejorar el registro de datos que serán utilizados para la emisión de estadísticas a nivel nacional.
- Población Objetivo: Se enfoca en el acceso efectivo. No basta con que el servicio exista (acceso formal), sino que el paciente de Chimbacalle realmente reciba el

diagnóstico a tiempo y el seguimiento preventivo que evite el deterioro de su calidad de vida (acceso real).

3.3.9. Análisis de los fundamentos de la salud comunitaria en nuestro proyecto.

El proyecto concibe la salud como un proceso colectivo, ya que aborda la hepatitis B no solo desde la atención clínica individual, sino como un problema de salud pública que requiere acciones integrales de prevención, vigilancia y participación social. La implementación de estrategias como el tamizaje poblacional, la vacunación y el uso de TIC evidencia que el objetivo es impactar a toda la comunidad y no únicamente a pacientes diagnosticados.

Determinantes sociales, culturales o territoriales de la salud del proyecto

El proyecto reconoce los determinantes de la salud de la siguiente manera:

- Territoriales: la telemedicina reduce barreras geográficas en zonas con limitado acceso a servicios de salud, facilitando atención en comunidades alejadas.
- Sociales: se identifican dificultades en el acceso oportuno al primer nivel de atención, lo cual puede estar asociado a condiciones económicas, educativas y de disponibilidad de servicios.
- Culturales: mediante estrategias de mHealth, se promueve el autocuidado y la adherencia a la vacunación, adaptando la comunicación a prácticas cotidianas de la población (uso de teléfonos móviles, hábitos de información).
- En su versión fortalecida, la comunidad se plantea como un actor activo en todas las fases del proyecto, no solo como receptora de servicios. Esto se refleja en:

- Participación en campañas comunitarias de tamizaje y vacunación contra la hepatitis B.
- Uso activo de aplicaciones móviles para el seguimiento de su salud con el desarrollo del aplicativo SIVHEPA.
- Incorporación de líderes comunitarios y promotores de salud que faciliten la comunicación e interacción entre el sistema sanitario y la población.

El proyecto incorpora un enfoque comunitario a través de:

- Participación social organizada: inclusión de líderes barriales, comités de salud y promotores comunitarios de Chimbacalle en la planificación y ejecución de actividades.
- Educación comunitaria: talleres participativos sobre prevención de hepatitis B, uso de TIC y autocuidado, adaptados al contexto local.
- Intervención en territorio: Se realizarán jornadas de tamizaje y vacunación en la
 - comunidad, no solo en establecimientos de salud sino en todo el territorio georreferenciado de Chimbacalle.
- Uso de TIC con enfoque participativo: aplicaciones mHealth y desarrollo de SIVHEPA que permitirán no solo recibir información, sino también reportar síntomas, resolver dudas y mantener comunicación con el personal de salud.
- Articulación intersectorial: coordinación con instituciones locales de Chimbacalle (escuelas, organizaciones comunitarias) para ampliar el alcance de las acciones preventivas.

- Con estos ajustes, nuestro proyecto deja claro que no solo usa tecnología, sino que empodera a la comunidad, promueve corresponsabilidad en salud y fortalece la Atención Primaria con participación real.

Participación social y rol de la comunidad en su proyecto

En el proyecto de fortalecimiento para la prevención y detección temprana de la Hepatitis B mediante tamizajes en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, la participación social constituye un componente clave para fortalecer el enfoque de Atención Primaria de Salud, reconociendo a la comunidad como actor activo en los procesos de prevención, detección temprana y seguimiento (como se indica en la tabla numero 7 en anexos).

3.3.10. Análisis del enfoque territorial e intercultural.

Las características del territorio que influyen directamente al proyecto son, el acceso a servicios de salud, es decir el centro de salud Chimbacalle, presenta alta densidad poblacional, ubicándolo cerca de laboratorios y hospitales, facilitando la articulación de red. Además, las condiciones sociales influyen en la desigualdad económica y el estigma hacia las hepatitis virales, lo que puede limitar la asistencia a tamizajes y el seguimiento clínico (como se indica en la tabla numero 8 en anexos).

La alta densidad poblacional y la movilidad urbana favorecen la cobertura, pero también incrementan el riesgo de transmisión y dificultan el seguimiento continuo de pacientes. Aunque Chimbacalle es un entorno urbano, la población mantiene prácticas culturales y tradicionales de cuidado que deben ser reconocidas para lograr aceptación y

pertinencia en las intervenciones. Tecnología digital, es decir la viabilidad depende de la disponibilidad de internet estable y equipos adecuados, esto puede ser una limitación para la integración de sistemas y subsistemas como SIVHEPA y PRAS.

El centro de salud Chimbacalle, aunque se ubica en un sector urbano, la población mantiene prácticas culturales y sociales que deben ser reconocidas para que las intervenciones sean aceptadas y pertinentes. El proyecto reconoce que la participación comunitaria y el respeto a los saberes locales son claves para que la propuesta sea viable y sostenible. Sin embargo, se podría reforzar aún más la integración de estas prácticas culturales en la planificación, para que la APS no solo sea tecnológica y clínica, sino también intercultural y comunitaria.

Las barreras territoriales que existen son las dificultades de acceso para ciertos grupos por razones económicas y sociales. Además, la alta densidad poblacional puede dificultar el seguimiento continuo de pacientes y generar saturación en los servicios. En las barreras culturales, el estigma hacia las hepatitis virales puede provocar resistencia de la población a participar en tamizajes o completar el seguimiento clínico, y en barreras institucionales, como en todo el país, existe la fragmentación del sistema de salud y la dificultad de interoperabilidad de datos entre el centro de salud y los sistemas nacionales, lo que limita la continuidad del registro.

3.3.11. Análisis de la gestión local de la salud con relación al proyecto

Instituciones, actores o espacios locales podrían intervenir en el desarrollo del proyecto

Las instituciones que se articulan con el Centro de Salud tipo C Chimbacalle como eje operativo son la Dirección Provincial de Salud de Pichincha, el Ministerio de Salud Pública para la integración y validación de datos, y el Municipio de Quito a través de la

Administración Zonal Eloy Alfaro, que puede facilitar espacios comunitarios y conectividad.

A estos se suman actores comunitarios como comités locales de salud, líderes barriales y promotores, así como instituciones educativas que permiten integrar a poblaciones jóvenes para estrategias de prevención y vacunación.

Gestión de la propuesta a nivel local

La gestión a nivel local del Centro de Salud tipo C Chimbacalle conforme al control y prevención de la Hepatitis B debe desarrollarse bajo un enfoque participativo y descentralizado, mediante la conformación de una mesa técnica de “Salud Digital” que articule a representantes del sector salud, gobierno local y comunidad. Esto permitiría planificar intervenciones territoriales, definir cronogramas y asegurar el flujo adecuado de información generada por la aplicación móvil (mHealth). La implementación de puntos de conectividad gratuita en casas barriales o espacios públicos sería fundamental para garantizar el acceso equitativo a las TIC.

Corresponsabilidad entre comunidad, instituciones y otros sectores

En el contexto del Centro de Salud tipo C Chimbacalle, el proyecto se basa en la corresponsabilidad entre comunidad, instituciones y otros sectores, donde la población participara activamente en el autocuidado, uso de la aplicación y cumplimiento de la

vacunación, mientras que las instituciones garantizaran recursos y atención oportuna, y el comercio local apoya en la difusión.

Limitaciones existentes en la gestión local del proyecto

El proyecto enfrenta limitaciones específicas como la brecha digital en adultos mayores, la dependencia de financiamiento para sostener la plataforma, la fragmentación de los sistemas de información y problemas de seguridad en el territorio, que pueden restringir las actividades comunitarias. A lo largo del tiempo, Chimbacalle se ha caracterizado por mantener una fuerte organización barrial, sin embargo, para que el proyecto se implemente de forma exitosa es clave el liderazgo local e involucramiento de la comunidad. La propuesta trata de integrar asambleas barriales, redes de comunicación y respaldo institucional, para lo cual, las TICs ha de fortalecer la vigilancia y la prevención de hepatitis B, con la finalidad de mejorar el acceso a los servicios de forma oportuna.

Lo que caracteriza el presente proyecto es incorporar una gestión descentralizada, integrando diversas herramientas de salud en el área digital, fortaleciendo de alguna manera la actual fragmentación institucional y disminuyendo las brechas. El objetivo del proyecto es mejorar el empoderamiento local y equidad digital siempre centrándose en las necesidades de la comunidad.

3.3.12. Diagnóstico participativo de salud comunitaria del proyecto

El proyecto por desarrollar nace de un diagnóstico previo con carácter técnico y epidemiológico. Se identifican problemas como el subregistro de casos, la detección tardía de hepatitis B y la baja cobertura de tamizajes en grupos de riesgo. Sin embargo, este diagnóstico

se construye desde el sistema de salud y no desde un levantamiento sistemático de información con la comunidad.

Objetivo de un diagnóstico participativo del proyecto

Un diagnóstico participativo tiene como objetivo principal comprender cómo la comunidad de Chimbacalle vive, percibe y enfrenta la hepatitis B, para mejorar la pertinencia y efectividad de las intervenciones.

En este Proyecto, se permitiría:

- Reducir la resistencia al tamizaje asociada al estigma de las hepatitis virales.
- Ajustar las estrategias de mHealth a las realidades digitales y culturales de la población.
- Fortalecer la corresponsabilidad comunitaria, actualmente limitada.

Principios presentes o ausentes en el proyecto:

- Participación: sería presente pero débil, debido a que es informativa y consultiva, más no se toma en cuenta en la toma de decisiones.
- Inclusión: la brecha digital se presencia especialmente en las personas de tercera edad.
- Pertinencia cultural: es limitada, porque se tiene en conocimiento de la importancia de las prácticas más no se las integra en el proyecto.

- Enfoque territorial: se desarrolla de forma eficiente, tomando en cuenta aspectos como densidad, acceso y movilidad.
- Diálogo de saberes: este principio es débil, porque se basa principalmente en un enfoque técnico, dejando a un lado las opiniones de la comunidad.

Pese a que el proyecto cuenta con un diagnóstico inicial sólido, carece de un diagnóstico más participativo por parte de la comunidad, lo que ha frenado diferentes determinantes sociales y culturales. La ausencia de un diagnóstico más participativo ha influido de forma negativa la aceptación y sostenibilidad en la realización del proyecto, porque la comunidad no sabe sobre la efectividad de la prevención y tamizaje de hepatitis B.

3.3.13. Propuesta de diagnóstico participativo aplicado a su proyecto:

El diagnóstico participativo involucraría a actores ya identificados en el proyecto, pero con un rol más activo. Participarían:

- Usuarios del Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, especialmente población en edad fértil y grupos vulnerables.
- Líderes barriales, comités locales de salud y promotores comunitarios.
- Personal de salud del primer nivel (médicos, enfermeras, epidemiólogos).
- Actores institucionales como la Administración Zonal Eloy Alfaro y el Ministerio de Salud Pública.

Esto se justifica porque estos actores ya están vinculados al proyecto en actividades de tamizaje, educación y seguimiento, pero no participan aún en la construcción del diagnóstico.

Actualmente, el proyecto:

- Tiene una participación mayormente informativa y consultiva, no vinculante.
- Presenta una limitada capacidad de decisión de la comunidad.
- Incorporar la toma de decisiones comunitaria en la priorización de problemas.
- No limitarse a validar información ya definida por el equipo técnico.

Rol de la comunidad o los actores locales en ese proceso:

En la propuesta, la comunidad debería transitar por tres niveles:

- Actualmente: actúa principalmente como informante (identificar barreras, participa en campañas).
- En el diagnóstico propuesto: debería ser participante activo, contribuyendo en la construcción del problema y validación de soluciones.
- Idealmente (pero de forma realista): avanzar hacia cierta capacidad de decisión, por ejemplo, en la priorización de estrategias comunitarias o adaptación de herramientas digitales.

Sin embargo, considerando el contexto real del proyecto (limitaciones institucionales, estructura del sistema de salud), es más viable plantear una participación activa fortalecida, con espacios progresivos de decisión. El diagnóstico participativo en este proyecto no parte desde

cero, pero requiere ser fortalecido y estructurado intencionalmente. Actualmente, la comunidad participa de forma limitada, lo que puede afectar la sostenibilidad y pertinencia de la intervención.

En conclusión, aunque existen avances en la incorporación de la comunidad, la participación actual sigue siendo limitada y requiere fortalecerse de manera intencional. Promover espacios progresivos de decisión permitirá una participación más activa, lo que contribuirá a mejorar la pertinencia y sostenibilidad del proyecto dentro de las condiciones reales del sistema de salud.

3.3.14. Análisis de la planificación participativa en el proyecto:

Toma de decisiones en el proyecto:

En el proyecto, la toma de decisiones se realizará principalmente desde el nivel institucional, liderada por el equipo técnico del Centro de Salud Tipo C Chimbacalle en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y los sistemas de vigilancia epidemiológica (PRAS, SIVHEPA). Estas decisiones responden a lineamientos técnicos y epidemiológicos orientados a fortalecer el tamizaje, la prevención y el seguimiento de la hepatitis B. Sin embargo, este proceso es predominantemente centralizado, con limitada participación directa de la comunidad en la planificación.

Participación de la comunidad, de la población objetivo o de actores locales en la planificación.

La participación de la comunidad y actores locales podría existir, pero de forma limitada y no incide directamente en la planificación. La población participa principalmente en actividades de ejecución como jornadas de tamizaje, educación en salud e identificación de barreras de acceso. Asimismo, los líderes barriales y promotores comunitarios colaboran en la captación y sensibilización, pero su rol en la toma de decisiones es reducido. En este sentido, la participación se mantiene en un nivel informativo y consultivo.

Incorporación de la participación.

La participación debe fortalecerse mediante la incorporación formal de actores comunitarios e institucionales en los espacios de planificación. En el proyecto se plantea la conformación de una Mesa Técnica de Salud Digital, la cual permitiría articular al sector salud, gobierno local y comunidad.

Se propone avanzar hacia una participación vinculante, donde los actores comunitarios (líderes barriales, comités de salud, promotores) tengan incidencia real en:

- La priorización de acciones.
- La planificación de intervenciones territoriales.
- La evaluación del proyecto.

Esto permitiría fortalecer la corresponsabilidad y sostenibilidad del proyecto.

3.3.15. Relación entre el proyecto y a la gestión local de la salud.

Existe una estrecha relación entre la gestión local de la salud y el desarrollo del proyecto debido a que se toma en cuenta la participación activa de la población en procesos como vacunación, tamizaje, uso de aplicativos móviles y capacitaciones del personal, con la

finalidad de hacer frente a retos como es la fragmentación, brecha digital y estigmatización social. El proyecto que se desarrollará en el CS de Chimbacalle busca fortalecer los sistemas de prevención de la hepatitis B, para lo cual, cuenta con el apoyo de diferentes instituciones como es MSP, Municipio y comunidad.

3.3.16. Normativa, prácticas y aprendizajes de gestión local de salud en Ecuador

El proyecto se sustentará en la Constitución del Ecuador, que garantiza el derecho a la salud y el acceso universal a servicios de prevención y atención integral. La Ley Orgánica de Salud respalda las acciones de vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmisibles como la hepatitis B. Además, el MAIS-FCI fortalece el enfoque comunitario y preventivo del proyecto, promoviendo la Atención Primaria de Salud (APS), la participación social y el trabajo territorial. El COOTAD permite la articulación con gobiernos locales y espacios comunitarios, mientras que el Plan Decenal de Salud impulsa la digitalización, vigilancia epidemiológica y fortalecimiento del primer nivel de atención.

Relación del proyecto con el enfoque de APS en el Ecuador.

El proyecto se relaciona con la APS porque prioriza la promoción de la salud, prevención, detección temprana y participación comunitaria desde el primer nivel de atención. El Centro de Salud Tipo C Chimbacalle actúa como eje principal para realizar tamizajes, vacunación, seguimiento y educación comunitaria. Además, el uso de telemedicina, mHealth y vigilancia digital fortalece la accesibilidad y continuidad del cuidado.

Responsabilidades institucionales involucradas según la normativa

El Ministerio de Salud Pública es responsable de establecer lineamientos, garantizar vacunas, vigilancia epidemiológica y funcionamiento de los sistemas de información. La Dirección Provincial de Salud de Pichincha y el Centro de Salud Chimbacalle coordinan tamizajes, seguimiento, capacitación y registro de casos. El Municipio de Quito y la Administración Zonal Eloy Alfaro apoyan mediante espacios comunitarios y articulación territorial.

Experiencias, prácticas o aprendizajes de gestión local en Ecuador que se relacionan con el proyecto.

En Ecuador, las campañas comunitarias de vacunación y vigilancia epidemiológica han demostrado la importancia de la participación social y el trabajo intersectorial. Durante la pandemia de COVID-19 se fortaleció el uso de telemedicina y seguimiento digital, evidenciando que las TIC mejoran el acceso y continuidad de atención. También se ha comprobado que el liderazgo comunitario y la capacitación continua son fundamentales para la sostenibilidad de proyectos locales.

Limitaciones en la normativa e implementación práctica que afectan directamente al proyecto.

Para la implementación del proyecto se presenta las siguientes limitaciones:

- Fragmentación de los sistemas actuales.
- Deficiencias en la interoperabilidad.
- Ausencia de financiamiento para el mantenimiento de sistemas.

- Brechas digitales y estigma social lo que limita el tamizaje.

Aunque la normativa promueve participación comunitaria e intersectorialidad, en la práctica todavía existe limitada participación de la comunidad en la toma de decisiones (como se indica en la tabla número 9 en anexos).

3.3.17. Sustento Normativo y Enfoque APS:

La iniciativa se alinearán estrictamente con la Constitución del Ecuador y la Ley Orgánica de Salud, cumpliendo con los lineamientos del MAIS-FCI y el COOTAD en materia de competencias de salud local. Al priorizar la accesibilidad digital y la participación social en el tamizaje, el proyecto refuerza los pilares de la Atención Primaria de Salud (APS), transformando el primer nivel de atención en un entorno proactivo y tecnológicamente integrado para la protección de la salud pública.

3.4 Resultados.

Resultados del proyecto de fortalecimiento para la prevención y detección temprana de hepatitis b mediante tamizajes e implementación del subsistema SIVHEPA.

3.4.1. Resultados en el componente financiero

El análisis financiero desarrollado dentro del proyecto permitió evidenciar que la inversión económica estará orientada principalmente al fortalecimiento de acciones preventivas

y diagnósticas dirigidas a la población objetivo, priorizando actividades con impacto directo sobre la salud pública y la reducción de complicaciones asociadas a la hepatitis B.

Uno de los principales resultados fue la identificación de los rubros de mayor impacto presupuestario, correspondiendo el gasto más elevado a la aplicación de tamizajes y consejería en el primer nivel de atención, con un valor aproximado de \$14.625. Este resultado demuestra que la propuesta priorizara la intervención directa del talento humano en salud, considerando que las actividades de captación, orientación, aplicación de pruebas rápidas, interpretación de resultados y educación sanitaria requieren recursos humanos capacitados y disponibilidad de tiempo clínico.

Asimismo, el proyecto permitirá establecer que la adquisición de pruebas rápidas HBsAg constituirá el segundo componente financiero de mayor relevancia, con una inversión aproximada de \$4.062,5. Este resultado refleja la necesidad de garantizar disponibilidad suficiente de insumos diagnósticos para cubrir a los distintos grupos poblacionales priorizados dentro de la estrategia de tamizaje, incluyendo hombres que tienen sexo con hombres (HSH), trabajadoras sexuales, población transfemenina, personas privadas de libertad (PPL), pacientes con infecciones de transmisión sexual (ITS), gestantes, parejas de gestantes y población general expuesta a factores de riesgo.

El 97% de los recursos económicos que se van a utilizar se han destinado para el desarrollo de actividades operativas y preventivas, con la finalidad de disminuir considerablemente el impacto sanitario y fortalecer el APS. Un diagnóstico oportuno, así como un seguimiento de los casos de hepatitis B permiten disminuir las complicaciones graves que desencadena esta enfermedad y puede generar nuevos costos elevados al sistema de salud.

El análisis costo-beneficio de la implementación del tamizaje en el Centro de salud, va permitir detectar de forma temprana la enfermedad, generando beneficios económicos para el MSP, debido a que en varios casos se disminuye los casos de hospitalizaciones prolongadas y tratamientos complejos. La inversión que se desarrolla en la vigilancia epidemiológica como es el sistema SIVHEPA ha mejorado no solo la gestión sino también ha disminuido la duplicidad de los registros de los pacientes.

Para dar continuidad a las estrategias preventivas y digitales, es esencial contar con una buena planificación presupuestaria, así como contar con el compromiso de las instituciones y comunidad. Es clave tomar en cuenta, que es de gran relevancia invertir en la prevención debido a que disminuye el nivel de enfermedades crónicas avanzadas que generan un cargo a los presupuestos del Estado. Por otra parte, todas las intervenciones preventivas deberán ser apoyadas en herramientas digitales con la finalidad de mejorar y optimizar el uso de recursos, ampliar la cobertura del servicio y fortalecer programas eficientes para el control de la hepatitis B.

3.4.2. Resultados en el componente TIC y subsistema SIVHEPA

El subsistema SIVHEPA diseñado para el Centro de Salud Chimbacalle va incorporar herramientas tecnológicas que permitirán no solo mantener una vigilancia epidemiológica sino también mejorar la gestión de la información sobre la hepatitis B en Ecuador.

Incorporar a SIVHEPA y PRAS, va a permitir mejorar la continuidad del seguimiento de casos de hepatitis B, así como la protección de datos clínicos y epidemiológicos del MSP.

El objetivo principal de SIVHEPA es mejorar la baja calidad y fragmentación de los datos, mediante una arquitectura más robusta que se base en datos híbridos, con el fin de disminuir de forma considerable las sobrecargas que pueden influir de forma negativa en la estabilidad del sistema.

Incorporar el dashboard epidemiológico mediante tableros interactivos no solo facilitara la visualización de indicadores sino también su posterior análisis para mejorar la toma de decisiones basándose en información actual y real. Por otra parte, implementar ArcGIS ha permitido que el personal pueda identificar zonas vulnerables donde existe mayores focos de contagios de hepatitis B, para posteriormente crear nuevas campañas de salud que cubra dichas zonas.

Utilizar mHealth y telemedicina es calve para dar un mejor seguimiento clínico de los pacientes, lo que facilitara al personal establecer una mejor comunicación con la comunidad, disminuyendo de alguna manera las actuales brechas.

Entorno al talento humanos, el desarrollo del proyecto ha puesto en evidencia que para la efectividad de SIVHEPA dependerá principalmente de las competencias digitales del personal, para lo cual es clave la capacitación constante y continua, con la finalidad de mejorar el manejo de las plataformas, así como brindar una seguridad a los datos de los pacientes.

Dentro de los sistemas sanitarios modernos fortalecer un enfoque de salud digital es clave para la optimización de los recursos utilizados, así como para mantener un monitoreo continuo de los pacientes con enfermedades transmitibles.

La interoperabilidad y automatización dentro de los procesos podrían ser utilizados para diferentes enfermedades, mejorando la modernización de los actuales sistemas sanitarios. El proyecto desarrollado contempla mecanismos de protección, confidencialidad y manejo ético de la información registrada.

3.4.3. Resultados en atención primaria de Salud y Salud Comunitaria.

Fortalecimiento de la Atención Primaria de Salud (APS)

La implementación del tamizaje dirigido a grupos prioritarios constituye una estrategia fundamental para el fortalecimiento de la Atención Primaria de Salud (APS), debido a que permite incorporar acciones preventivas y de detección temprana de la hepatitis B dentro de los servicios sanitarios. Este enfoque facilita la identificación oportuna de casos sospechosos o confirmados, promoviendo intervenciones rápidas que contribuyen a disminuir el riesgo de complicaciones hepáticas, mejorar el pronóstico de los pacientes y reducir la transmisión de la enfermedad en la comunidad. Además, fortalece la capacidad resolutive del primer nivel de atención mediante la integración de actividades de promoción, prevención y vigilancia epidemiológica.

Enfoque preventivo en el Centro de Salud

La APS se orienta hacia un modelo preventivo centrado en la identificación precoz de enfermedades y factores de riesgo, con el objetivo de evitar la progresión de patologías y reducir la carga de enfermedad en la población. En el caso de la hepatitis B, este enfoque implica la realización de tamizajes oportunos, seguimiento clínico continuo y control médico de los pacientes diagnosticados. De esta manera, se busca prevenir complicaciones como

cirrosis, insuficiencia hepática o carcinoma hepatocelular, garantizando una atención integral y continua desde el primer nivel de atención.

Acceso y equidad sanitaria

La implementación de tamizajes en poblaciones vulnerables va a permitir mejorar el acceso a los servicios de salud, especialmente en grupos históricamente excluidos o con limitaciones socioeconómicas y geográficas. Estas acciones favorecen la equidad sanitaria al acercar servicios preventivos y diagnósticos a comunidades con mayor riesgo epidemiológico, garantizando una atención más inclusiva y oportuna. Asimismo, contribuyen a disminuir desigualdades en salud y fortalecer la cobertura de los programas de vigilancia y control de hepatitis B.

Educación y sensibilización de la población

Las estrategias para implementar incluyen procesos de educación y sensibilización dirigidos tanto a la población general como a grupos de riesgo, promoviendo conocimientos relacionados con factores de riesgo, medidas preventivas, diagnóstico temprano y la importancia del seguimiento médico. Estas acciones educativas fortalecen la participación activa de la comunidad en el cuidado de su salud, fomentan conductas preventivas y mejoran la adherencia a controles y tratamientos médicos. La educación sanitaria se convierte así en un componente esencial para disminuir la desinformación y aumentar la detección temprana de casos.

Reducción de barreras de acceso

La incorporación de herramientas digitales y servicios de telemedicina van a contribuir significativamente a disminuir barreras económicas, geográficas y organizacionales que limitan el acceso oportuno a la atención de salud. Estas tecnologías permitirán ampliar la cobertura sanitaria, facilitar el seguimiento clínico de los pacientes y optimizar la comunicación entre usuarios y profesionales de salud. Además, favorecen la continuidad de la atención en territorios alejados o con limitada disponibilidad de servicios especializados.

Enfoque territorial y priorización sanitaria

El enfoque territorial permitirá identificar grupos vulnerables y territorios prioritarios con mayor riesgo epidemiológico, facilitando la planificación estratégica de campañas de prevención, vacunación y tamizaje. Este análisis territorial contribuye a una mejor distribución de recursos sanitarios, optimización de intervenciones comunitarias y fortalecimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica. De esta manera, las estrategias de salud pública pueden adaptarse a las necesidades específicas de cada población y contexto local.

Tecnologías digitales en APS

La incorporación de tecnologías digitales dentro de la APS fortalece la continuidad del cuidado y el monitoreo permanente de los pacientes con hepatitis B. El uso de sistemas informáticos, registros electrónicos y plataformas digitales facilita el seguimiento clínico, el control epidemiológico y la gestión eficiente de la información sanitaria. Estas herramientas permitirán mejorar la coordinación entre niveles de atención, optimizar la toma de decisiones y fortalecer la capacidad de respuesta del sistema de salud.

Participación comunitaria

La participación comunitaria constituye un elemento clave en la implementación de estrategias de promoción y prevención en salud pública. A través de campañas educativas, actividades comunitarias y programas preventivos, se promueve la corresponsabilidad de la población en el cuidado de su salud. La integración activa de la comunidad favorecerá a la detección temprana de problemas sanitarios, fortalecerán la aceptación de las intervenciones de salud y contribuirá al desarrollo de entornos más saludables.

Desafíos sociales y digitales

A pesar de los avances propuestos, persisten desafíos relacionados con las brechas digitales y las desigualdades sociales, las cuales afectan la implementación efectiva de estrategias preventivas y de vigilancia epidemiológica. La limitada conectividad, el acceso desigual a tecnologías digitales y las condiciones socioeconómicas desfavorables pueden dificultar el acceso oportuno a servicios de salud y herramientas tecnológicas. Por ello, es necesario fortalecer políticas inclusivas que garanticen igualdad de acceso y reduzcan las inequidades existentes.

Rol estratégico de la APS

La Atención Primaria de Salud desempeña un rol estratégico en la prevención, vigilancia epidemiológica y control de la hepatitis B dentro de la comunidad. Su enfoque integral permite desarrollar acciones orientadas a la promoción de la salud, prevención de enfermedades, detección temprana y seguimiento continuo de los pacientes. Asimismo, fortalece la articulación entre servicios sanitarios, comunidad y sistemas de información,

consolidándose como el eje fundamental para el control epidemiológico y la mejora de la salud pública.

Implementación del SIVHEPA

La implementación del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica de Hepatitis B (SIVHEPA) busca integrar la APS con herramientas de salud digital para mantener una vigilancia epidemiológica continua y eficiente. Este sistema permitirá recopilar, analizar y monitorear información relacionada con la enfermedad, facilitando la identificación de casos, seguimiento de pacientes y toma de decisiones oportunas en salud pública. Además, va a fortalecer la capacidad de respuesta institucional y mejora la planificación de intervenciones preventivas orientadas al control de la hepatitis B.

Capítulo 4: Conclusiones y Recomendaciones

4.1. Conclusiones

4.1.1. Conclusiones del componente financiero

- En el ámbito financiero, para el desarrollo del proyecto se va a contar con una inversión, enfocándose principalmente en la aplicación de estrategias de tipo preventivas y de detección temprana para la hepatitis B. Es clave priorizar los recursos para desarrollar las actividades de tamizaje, seguimiento y educación sanitaria aplicados, con la finalidad de reducir de alguna manera la sobrecarga del personal.

- La mayor parte del presupuesto se va a destinar a la capacitación del personal y a la orientación sanitaria, con la finalidad de mejorar la atención preventiva dentro del Centro de Salud, disminuyendo de alguna manera la incidencia y progresión de la hepatitis B.
- El uso de pruebas HBsAg permitirá ampliar la cobertura de tamizaje aplicados para grupos vulnerables y prioritarios, lo que ha contribuido de forma positiva a la detección oportuna de casos de hepatitis B que puedan empeorar los síntomas con el paso del tiempo.
- El desarrollo del proyecto ha sido clave porque apoya al diagnóstico temprano de hepatitis B, lo que va a generar no solo beneficios en el ámbito económicos (corto y largo plazo), sino también en la reducción de tratamientos especializados, así como los gastos que se incurre por hospitalizaciones prolongadas.
- Asimismo, se concluyó que la inversión a realizar en vigilancia epidemiológica y herramientas digitales interoperables como SIVHEPA representa una estrategia financieramente favorable, contribuyendo a los procesos administrativos, duplicidad de información y el fortalecimiento de la eficiencia institucional.
- El fortalecimiento de políticas públicas es clave para garantizar la sostenibilidad presupuestaria que se va a utilizar para el desarrollo del proyecto, mediante el desarrollo de estrategias preventivas, tecnológicas para la prevención de hepatitis B.

- Finalmente, el componente financiero permitirá concluir que las intervenciones preventivas apoyadas en tecnologías de información y desarrolladas desde la Atención Primaria en Salud representaran una alternativa viable y sostenible para optimizar recursos sanitarios, mejorar cobertura de atención y fortalecer la respuesta institucional frente a enfermedades transmisibles prioritarias en el Ecuador.

4.1.2. Conclusiones del componente TIC y subsistema SIVHEPA

- Para el desarrollo estructural del subsistema SIVHEPA, es esencial incorporar una propuesta innovadora donde el centro sea la vigilancia epidemiológica de la hepatitis B en el país. Para lo cual, se toma en cuenta procesos como la automatización e interoperabilidad para mejorar la calidad de la información. Este sistema buscara modernizar los actuales sistemas institucionales con la finalidad de que se pueda emitir una respuesta inmediata a los problemas.

- La combinación entre SIVHEPA y PRAS, tendrá la capacidad para coordinar la información de diferentes plataformas sanitarias, lo que va a permitir disminuir de forma considerable la fragmentación de la información clínica actual de hepatitis B.

- Diseñar el sistema basándose en una arquitectura tecnológica más robusta, donde se incorpore datos híbridos ha permitido que la implementación del sistema logre separar procesos entre escritura y lectura de la información obtenida. Esta

arquitectura busca generar mayor estabilidad en el área operativa, seguridad y protección de las bases de datos que tiene el MSP.

- El dashboard epidemiológico va a permitir realizar un análisis más profundo que mejorar la toma de decisiones basándose en las experiencias y evidencias recabadas. Dashboard es una herramienta de gran utilidad porque mediante gráficos se puede comprender los indicadores sanitarios estrechamente relacionados con la población, tamizaje y evolución epidemiológica.
- ArcGIS es una herramienta de análisis geoespacial muy importante en el desarrollo del proyecto debido a que permite identificar cuáles son las zonas con mayor vulnerabilidad, para posteriormente mejorar las campañas preventivas, basándose en las necesidades reales de la comunidad.
- Dentro del proyecto se va a incorporar tecnologías como telemedicina y mHealth lo que contribuirá a la reducción significativa de barreras geográficas a la hora de acceder a los servicios de salud que ofrece el centro de salud.
- Otro hallazgo importante fue la identificación de la necesidad de fortalecer competencias digitales del talento humano sanitario. La efectividad de sistemas interoperables como SIVHEPA dependerá directamente de la capacitación del personal para un manejo adecuado de las plataformas, seguridad y protección de datos así como el uso eficiente de TICs en el sector salud.

- Desde el punto de vista ético y normativo, la propuesta busca alcanzar la confidencialidad de los datos epidemiológicos, para lo cual, debe cumplir no solo con los principios éticos sino también con los normativos vigentes en el país.
- Se considera que para el fortalecimiento de la prevención, vigilancia y monitoreo de la hepatitis B, es clave incorporar la digitalización en los procesos, para lo cual se debe optimizar los recursos e impulsar la transformación digital.

4.1.3. Conclusiones en Atención Primaria de salud y Salud Comunitaria

- Con el desarrollo del proyecto se fortalecerá las estrategias preventivas y de detección temprana de hepatitis B dentro del Centro de Salud tipo C, con el único objetivo de mejorar el control de enfermedades, así como promover la salud en toda la comunidad.
- El tamizaje propuesto en el proyecto, es clave porque se enfoca en grupos prioritarios y vulnerables, lo que permite un acceso seguro y equitativo para la identificación de casos positivos.
- Tanto la educación sanitaria como la sensibilización en la comunidad sobre la hepatitis B y sus consecuencias, busca fortalecer las conductas de autocuidado que deben tener la comunidad, para lo cual, es clave promover una mejor adherencia tanto al seguimiento médico como epidemiológico.
- El desarrollo del proyecto busca disminuir las barreras geográficas y económicas que se enfrentan a la hora de implementar las estrategias preventivas,

tomando en cuenta el ámbito comunitario, para lograrlo se ha incorporado la modalidad de telemedicina para un seguimiento continuo.

- Para brindar una atención integral y eficiente, es clave incorporar nuevas tecnologías dentro de los procesos de APS, con el objetivo de mejorar los procesos de monitoreo epidemiológico.
- Otro resultado importante fue la identificación de territorios y grupos poblacionales vulnerables prioritarios para intervención sanitaria, mejorando el diseño de nuevas campañas preventivas apegadas a la realidad de la comunidad.
- La eficiencia de las estrategias preventivas y tecnológicas se han visto limitadas por serios desafíos como son la brecha digital en las personas de la tercera edad, desigualdades sociales y estigma sobre la enfermedad.
- Existe la necesidad de fortalecer la participación activa de la comunidad, conjuntamente con la coordinación de nuevos sectores para incrementar el involucramiento de las instituciones en el desarrollo de nuevos programas de promoción, prevención y vigilancia estrechamente relacionados con la enfermedad.
- Articular APS, salud digital y vigilancia epidemiológica es considerada como una estrategia integral y sostenible que permitirá mejorar no solo la prevención sino también el control de los casos de hepatitis B identificados en Ecuador. Al mantener un control adecuado se ha logrado mejorar la gestión territorial, modernizar los sistemas actuales que tienen las instituciones y por ende mejorar la calidad de vida de la comunidad.

4.2. Conclusiones generales del proyecto conforme a los objetivos proyectados

4.2.1 Cumplimiento del Objetivo General

El objetivo general del proyecto, orientado a fortalecer las acciones de prevención de la hepatitis B mediante la implementación y evaluación de tamizajes en la población atendida en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle durante el período enero–mayo de 2026, se cumpliría de manera favorable, evidenciando resultados importantes para la salud pública, la Atención Primaria de Salud (APS) y el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica dentro del primer nivel de atención.

La ejecución del proyecto permitirá consolidar estrategias preventivas enfocadas en la detección temprana de hepatitis B, priorizando grupos poblacionales con mayor vulnerabilidad epidemiológica y social. La incorporación de tamizajes mediante pruebas rápidas HBsAg favorecerá la identificación oportuna de casos sospechosos y pacientes expuestos a factores de riesgo, permitiendo establecer acciones inmediatas de seguimiento clínico, orientación preventiva y referencia oportuna en los casos requeridos. Desde la perspectiva de salud pública, este enfoque permitirá disminuir el riesgo de transmisión comunitaria de la enfermedad y fortalecer las intervenciones preventivas dirigidas al control epidemiológico de hepatitis B.

Asimismo, el proyecto fortalecerá la capacidad operativa del primer nivel de atención mediante la integración de actividades de promoción, prevención, vigilancia epidemiológica y educación sanitaria. Esto permitirá consolidar un modelo de atención integral centrado en la

prevención de enfermedades transmisibles, priorizando la reducción de riesgos, la identificación temprana de complicaciones y la protección de la salud colectiva.

Otro aspecto relevante relacionado con el cumplimiento del objetivo general fue la propuesta de implementación de herramientas digitales y sistemas de vigilancia epidemiológica como SIVHEPA, los cuales permitirán mejorar la gestión de información sanitaria, optimizar el seguimiento de pacientes y fortalecer los procesos de toma de decisiones institucionales basadas en evidencia. La interoperabilidad con PRAS facilitará el monitoreo continuo de los casos, mejorando la calidad de los registros epidemiológicos y disminuyendo la fragmentación de la información dentro del sistema sanitario.

Desde el enfoque de salud pública, el proyecto evidenció que las intervenciones preventivas desarrolladas en APS representan una estrategia altamente costo-efectiva, debido a que la detección temprana y el seguimiento oportuno de hepatitis B contribuyen a disminuir la aparición de complicaciones crónicas como cirrosis hepática, insuficiencia hepática y carcinoma hepatocelular, patologías que generan elevados costos económicos, sociales y sanitarios para el Estado y las familias.

Además, las actividades educativas y comunitarias que van a ser implementadas fortalecieron la participación social y la corresponsabilidad comunitaria en el cuidado de la salud, favoreciendo el conocimiento sobre factores de riesgo, mecanismos de transmisión y medidas preventivas relacionadas con hepatitis B. Este componente educativo fortalecerá la promoción de estilos de vida saludables y contribuyó a disminuir la desinformación existente en grupos vulnerables.

En términos generales, el proyecto permitirá demostrar que la integración entre APS, salud digital y vigilancia epidemiológica constituye una estrategia fundamental para fortalecer el control de enfermedades transmisibles dentro del sistema sanitario ecuatoriano, favoreciendo una atención más preventiva, accesible, eficiente y orientada a las necesidades epidemiológicas de la población.

4.2.2 Cumplimiento de los Objetivos Específicos

Fortalecer las acciones de promoción, prevención y vigilancia epidemiológica relacionadas con la Hepatitis B en el primer nivel de atención

El cumplimiento de este objetivo se evidenció mediante la implementación de estrategias integrales de promoción de la salud, prevención de enfermedades y vigilancia epidemiológica orientadas al control de hepatitis B dentro del primer nivel de atención.

Desde la perspectiva de salud pública, el fortalecimiento de la APS permitirá consolidar acciones preventivas dirigidas a poblaciones prioritarias y grupos históricamente vulnerables, facilitando el acceso oportuno a servicios de salud y disminuyendo barreras sociales, económicas y geográficas relacionadas con el diagnóstico de hepatitis B. La realización de tamizajes en grupos de riesgo permitirá ampliar la cobertura diagnóstica y fortalecer la captación temprana de pacientes potencialmente expuestos a la enfermedad.

Las actividades de promoción y educación sanitaria que se van a desarrollar durante la implementación del proyecto van a permitir sensibilizar a la población respecto a factores de riesgo, medidas de prevención, importancia del diagnóstico temprano y adherencia al seguimiento clínico. Estas acciones fortalecerán la participación comunitaria y promovieron

conductas preventivas orientadas a disminuir la transmisión de hepatitis B dentro de la comunidad.

Asimismo, el proyecto fortalecerá la vigilancia epidemiológica mediante la recopilación sistemática de información sanitaria, seguimiento de casos sospechosos y monitoreo continuo de grupos poblacionales prioritarios. Esto permitirá mejorar la capacidad institucional para identificar riesgos epidemiológicos y responder de forma oportuna frente a posibles focos de transmisión.

Desde el enfoque sanitario, el fortalecimiento de acciones preventivas dentro de APS permitió consolidar un modelo centrado en la prevención y promoción de la salud, disminuyendo la dependencia de intervenciones hospitalarias complejas y fortaleciendo la sostenibilidad del sistema sanitario.

Elaborar una propuesta de tamizaje adaptada al contexto del Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, que facilite la planificación y posterior evaluación y resultados.

El cumplimiento de este objetivo permitirá identificar los principales resultados sanitarios, operativos y financieros derivados de la implementación de la estrategia de tamizaje para hepatitis B.

La evaluación que se desarrollará posteriormente a la propuesta contribuirá significativamente a la detección temprana de casos sospechosos y al fortalecimiento del control epidemiológico dentro del primer nivel de atención. La aplicación de una propuesta de

pruebas rápidas HBsAg facilitara el acceso oportuno al diagnóstico en grupos prioritarios, permitiendo establecer medidas preventivas y seguimiento clínico temprano.

En el componente financiero, se demostró que la mayor parte de los recursos económicos fueron destinados a actividades preventivas y operativas relacionadas con tamizajes, talento humano y adquisición de pruebas diagnósticas. Este resultado evidencia que la inversión preventiva representa una estrategia costo-beneficio favorable para el sistema de salud, debido a que permite reducir gastos futuros asociados a hospitalizaciones prolongadas, tratamientos especializados y complicaciones hepáticas avanzadas.

Además, el proyecto permitirá fortalecer la capacidad institucional del Centro de Salud Tipo C Chimbacalle mediante la incorporación de procesos organizativos y tecnológicos enfocados en vigilancia epidemiológica, seguimiento de pacientes y análisis de información sanitaria.

También se evidenció la importancia de mantener procesos continuos de capacitación del talento humano, debido a que las competencias técnicas y digitales del personal representan un componente fundamental para garantizar la sostenibilidad de estrategias preventivas y sistemas de vigilancia epidemiológica.

Implementar la propuesta del subsistema SIVHEPA mediante la integración interoperable con los sistemas PRAS y SIVE Alerta, el desarrollo de herramientas móviles y analíticas avanzadas, para optimizar la vigilancia epidemiológica de la hepatitis B, mejorar la calidad de la información y fortalecer la toma de decisiones en salud pública

El cumplimiento de este objetivo representó uno de los principales aportes del proyecto al fortalecimiento de la salud pública y modernización de los sistemas de vigilancia epidemiológica relacionados con hepatitis B.

La implementación de SIVHEPA permitirá fortalecer los procesos de recopilación, almacenamiento, análisis y monitoreo de información epidemiológica, mejorando significativamente la calidad, continuidad y seguridad de los datos sanitarios registrados. La interoperabilidad con los sistemas PRAS, permitirá reducir duplicidad de registros, optimizar el seguimiento clínico de pacientes y mejorar la articulación entre diferentes componentes del sistema sanitario.

Desde el enfoque de salud pública, contar con sistemas interoperables y herramientas digitales robustas favorece la vigilancia epidemiológica activa, permitiendo detectar oportunamente comportamientos epidemiológicos, identificar territorios prioritarios y fortalecer la planificación estratégica de intervenciones preventivas.

La incorporación de dashboards epidemiológicos y herramientas analíticas avanzadas facilitara la visualización de indicadores sanitarios en tiempo real, mejorando la capacidad institucional para la toma de decisiones basadas en evidencia. Asimismo, la implementación de ArcGIS permitirá identificar zonas geográficas con mayor vulnerabilidad epidemiológica, favoreciendo el diseño focalizado de campañas preventivas, vacunación y tamizajes.

El uso de tecnologías móviles, mHealth y telemedicina fortalecerá la continuidad de atención y el seguimiento clínico de pacientes con hepatitis B, disminuyendo barreras de acceso y ampliando la cobertura sanitaria hacia poblaciones con limitaciones geográficas o

sociales. Estas herramientas digitales contribuirán además a optimizar recursos institucionales y mejorar la comunicación entre profesionales de salud y comunidad.

Finalmente, el proyecto permitió evidenciar que la transformación digital dentro del sistema sanitario constituye un elemento estratégico para fortalecer la eficiencia, sostenibilidad y capacidad de respuesta de los programas de vigilancia epidemiológica en Ecuador. La implementación de SIVHEPA representa una base importante para futuros procesos de modernización sanitaria orientados al control de enfermedades transmisibles y fortalecimiento de la salud pública nacional.

4.3. Conclusión sobre el aporte del proyecto en el contexto de Salud Pública en el Sistema de Salud Nacional en Ecuador.

En conclusión general, el proyecto de fortalecimiento para la prevención, detección temprana y vigilancia epidemiológica de hepatitis B desarrollado en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle representa un aporte significativo para la salud pública dentro del contexto del sistema de salud del Ecuador, debido a que evidencia cómo la integración entre Atención Primaria de Salud (APS), vigilancia epidemiológica y transformación digital puede mejorar la capacidad institucional para enfrentar enfermedades transmisibles de manera más preventiva, eficiente y sostenible.

La implementación de estrategias de tamizaje mediante pruebas rápidas HBsAg permitirá fortalecer la detección oportuna de casos en poblaciones vulnerables, facilitando el acceso temprano al diagnóstico, seguimiento clínico y referencia adecuada, lo cual contribuye

directamente a disminuir la transmisión comunitaria y la aparición de complicaciones crónicas asociadas a hepatitis B. Este enfoque preventivo fortalece el modelo de APS impulsado por el sistema sanitario ecuatoriano, priorizando la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la reducción de la demanda de servicios hospitalarios de alta complejidad.

Asimismo, el proyecto aporta al fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica nacional mediante la implementación futura del subsistema SIVHEPA y su interoperabilidad con plataformas como PRAS, mejorando la calidad, integración y análisis de la información sanitaria. Esto favorece la toma de decisiones basadas en evidencia, la identificación temprana de riesgos epidemiológicos y la planificación focalizada de intervenciones de salud pública, aspectos fundamentales para mejorar la respuesta institucional frente a enfermedades transmisibles en Ecuador.

De igual manera, la incorporación de herramientas tecnológicas, dashboards epidemiológicos, ArcGIS, telemedicina y estrategias mHealth evidencia la importancia de la transformación digital como mecanismo para optimizar recursos, ampliar la cobertura sanitaria y reducir barreras geográficas y sociales de acceso a los servicios de salud. Este componente fortalecerá la modernización del sistema sanitario ecuatoriano y promueve modelos de atención más accesibles, integrales y orientados a las necesidades reales de la población.

Finalmente, el proyecto demuestra que la inversión en prevención y vigilancia epidemiológica constituye una estrategia altamente costo-efectiva para el Estado, debido a que permite reducir gastos asociados a complicaciones avanzadas, hospitalizaciones y tratamientos especializados. En este sentido, la experiencia desarrollada en Chimbacalle puede convertirse en un modelo replicable para otros establecimientos del primer nivel de atención en el país,

contribuyendo al fortalecimiento del sistema nacional de salud, la sostenibilidad sanitaria y la protección de la salud colectiva en Ecuador.

4.4. Recomendaciones

- Se recomienda la implementación de tamizajes constante en el Centro de Salud Tipo C Chimbacalle, asegurando que se conviertan en una rutina dentro de la atención primaria. Esto va a mejorar la detección temprana de Hepatitis B y reducir el subregistro epidemiológico y las complicaciones con la enfermedad mencionada.
- Se de consolidar la interoperabilidad tecnológica cuando el proyecto se ejecute, mediante la integración del subsistema SIVHEPA con plataformas como PRAS, garantizando un flujo rápido y optimo de información, monitoreo en tiempo real y apoyo a la toma de decisiones en salud pública.
- Hay que priorizar la capacitación constante del talento humano especializado en salud, para que este se concentre en la prevención, detección y manejo de la Hepatitis B, así como en el uso de herramientas digitales para el seguimiento continuo.

- Se debe impulsar la participación comunitaria en el desarrollo del proyecto, involucrando líderes locales, organizaciones sociales y actores comunitarios para que se verifique las acciones y asegurar el reconocimiento cultural.
- Hay que implementar talleres de sensibilización para todas las culturas que integren saberes ancestrales y médicos, con el único objetivo de garantizar la confianza de la comunidad en los servicios de salud y siempre tratar de elevar la cobertura de tamizajes, vacunación y tratamiento oportuno.
- Se deberá formar acuerdos intersectoriales con escuelas, gobiernos locales y organizaciones comunitarias, para fomentar el alcance de las políticas de prevención y garantizar sostenibilidad en el tiempo.
- Cuando el proyecto se vaya a ejecutar se deberá supervisar periódicamente los resultados obtenidos, utilizando indicadores oportunos, de forma que se puedan realizar ajustes acertados para garantizar la mejora de la calidad.
- Se recomienda implementar el proyecto en otros centros de salud, en lugares con mayor vulnerabilidad, para ayudar a la construcción de un sistema de salud con igual y equidad.

5. Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Norma técnica del Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE). Quito: Ministerio de Salud Pública; 2025.
2. World Health Organization. Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery, and monitoring. Geneva: World Health Organization; 2021.
3. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de procedimientos del subsistema SIVE-Alerta. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2014.
4. Organización Panamericana de la Salud. Sistemas de información para la salud: marco conceptual y operativo. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2019.
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Acuerdo Ministerial No. 000005216: Norma para el manejo de la historia clínica única en el Sistema Nacional de Salud. Quito: MSP; 2015.
6. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. Registro Oficial Suplemento No. 459. Quito: Asamblea Nacional; 2021.
7. Pan American Health Organization. Information systems for health: advancing digital transformation in the health sector. Washington D.C.: PAHO; 2021.
8. Organización Panamericana de la Salud. (2021). Estrategia para la eliminación de las hepatitis virales como problema de salud pública en la Región de las Américas. OPS.
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). (2024). Plan Nacional de Prevención y Control de Hepatitis Virales. Quito: MSP.
10. **Organización Mundial de la Salud (OMS).** (2024). *Directrices para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis B.* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.
11. **Arcos, E., & Morales, M.** (2020). *Salud Comunitaria y Atención Primaria de Salud: Un enfoque integrador.* Editorial Médica Panamericana.
12. **García-Ramírez, M., & Albar-Marín, M. J.** (2018). La participación comunitaria como eje de la promoción de la salud. *Revista de Salud Pública*, 20(4), 450-456.
13. **Estrada, M. A., & Martínez, R.** (2022). Uso de mHealth en el seguimiento de enfermedades crónicas y virales en el primer nivel de atención. *Revista Iberoamericana de Salud Digital*, 5(1), 12-25.
14. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS-FCI. Quito: MSP.
15. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2021). Listado de enfermedades de notificación obligatoria y sistemas de vigilancia en las Américas. Washington, D.C.: OPS.

6. Anexos (Tablas).

1. Tabla de estimación de costos del proyecto

N.º	Rubro o actividad	Tipo de costo	Costo estimado (USD)	Unidad de frecuencia	Fuente de datos o supuesto (MSP)
1	Adquisición de pruebas rápidas HBsAg para tamizaje de Hepatitis B	Directo	\$1.25 por prueba, 3250 pruebas, \$ 4062.5 Total	Por evento	Precio referencial de compras públicas MSP / SERCOP
2	Capacitación del personal de salud en tamizaje y flujogramas MSP	Implementación	\$ 5.00 individual, \$ 300 total	Por evento	Capacitación interna MSP
3	Aplicación del tamizaje y consejería en el primer nivel de atención	Directo	\$ 4.50 consejería personal de salud, 3250 pacientes \$ 14625 Total	Mensual	Actividad incluida en la jornada laboral (MAIS-FCI)
4	Supervisión, monitoreo y evaluación del tamizaje	Mantenimiento	\$100	Anual	Coordinación distrital y zonal MSP
5	Encuestas	Indirecto	\$50	Semestrales	Coordinación distrital y zonal MSP

Tipo de costo	Total (USD)
Costos directos	\$18687,5
Costos indirectos	\$50
Costo de implementación	\$300
Costo de manteniendo	\$100
Costo por paciente tamizado	\$5.75
Total, general	\$ 19137,5

2. Tabla de Estimación de Beneficios Económicos con impacto económico directo o indirecto del proyecto.

N.º	Indicador de Beneficio Económico	Unidad de medida	Forma de Cálculo	Beneficio estimado (USD)	Unidad de frecuencia (mensual / anual / por evento)	Fuente de datos primarios o secundarios
1	Reducción de hospitalizaciones por complicaciones (cirrosis/cáncer hepático)	Casos evitados	Costo promedio hospitalización (\$2.500) × 10 casos evitados	\$25000	Anual	Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), Organización Mundial de la Salud (OMS)
2	Ahorro en tratamientos antivirales crónicos	Reducción de complicaciones futuras	Costo tratamiento anual (\$1.200) × 10 pacientes evitados	\$12000	Anual	Guías clínicas del MSP para Hepatitis B; OMS Guidelines on Hepatitis B and C Testing (2017)
3	Reducción de costos en pruebas diagnósticas avanzadas	número de pruebas especializadas evitadas (biopsias, imágenes).	cada prueba avanzada puede costar entre \$150 x 10 pacientes	\$1500	Anual	Tarifario de Prestaciones del MSP
TOTAL				US\$ 38500		

3. Tabla de características de la operación de cada sistema de información a utilizar en el proyecto.

Sistema de Información	Uso	Cobertura	Precisión	Continuidad
PRAS	Actual	Aceptable: permite registrar seguimiento de casos y contactos, dependiendo de disponibilidad de personal(2).	Adecuada: seguimiento realizado por personal de salud según protocolos de vigilancia(2).	Aceptable: el seguimiento puede variar según la capacidad operativa del sistema de salud(1).
SIVHEPA	Propuesta	Alta y especializada: integra información de laboratorios clínicos, bancos de sangre y establecimientos de salud desde el primer nivel(5).	Alta precisión diagnóstica mediante validaciones automáticas basadas en perfiles serológicos y registros clínicos(6).	Seguimiento longitudinal del paciente desde el diagnóstico hasta el tratamiento y control clínico(5).

4. Tabla de guía para implementación del Subsistema SIVHEPA.

PAÍS	INICIATIVA O PROYECTO	RELACIÓN DIRECTA CON EL PROYECTO		ÁREA DE APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN Y ALCANCE	NIVEL DE IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA
		ACTUAL	PROPUESTA			
Estados Unidos	San Francisco Hep B Free, SIVHEPA		X	El proyecto San Francisco Hep B Free puede contribuir como guía para la implementación del subsistema SIVHEPA se creará plataformas digitales para registro de pacientes, sistemas electrónicos de seguimiento y tamizaje en el Centro de Salud Chimbacalle, además guiándonos en este proyecto se realizará campañas digitales de educación	El subsistema SIVHEPA, guiado con San Francisco Hep B Free, podría permitir: • Detección digital de la enfermedad, registrándolo también en el PRAS Y SIVE Alerta • Vacunación. • Seguimiento de pacientes con hepatitis B. • Uso de herramientas e-health para gestionar población en riesgo. Alcance: Centro de Salud Chimbacalle, resto del País, cuando el subsistema sea implementado	• Aumentó el diagnóstico temprano de hepatitis B (1). • Reducción casos no detectados (2). • Modelo puede ser replicado en otras ciudades del Ecuador cuando el subsistema se implemente.

China	SESH, (Social Entrepreneurship to Spur Health), SIVHEPA		X	El proyecto de China servirá para contribuir como guía para la implantación de l subsistema SIVHEPA, porque propone ideas innovadoras de regiones asiáticas. Permitirá realizar Convocatorias abiertas en línea para generar soluciones. Concursos de videos mensajes y campañas de prevención.	Descripción: SIVHEPA con el enfoque guiado con el proyecto CHINA SESH funcionara como una plataforma digital colaborativa en salud pública, con el siguiente proceso: • Identificará problemas de salud como la baja detección de hepatitis B. • Recogerá ideas de pacientes del centro de Salud Chimbacalle. • Seleccionará las mejores propuestas para mejorar el tamizaje. • SIVHEPA será accesible desde celulares y computadoras.	• Facilitará pruebas de VIH y hepatitis en poblaciones vulnerables, y en todo el país(2). • Campañas digitales llegarán a grandes grupos poblacionales(1). • Genera soluciones a bajo costo mediante inteligencia colectiva(2).
-------	---	--	---	--	--	---

5. Tabla de comparación de enfoques de APS.

Enfoque APS	¿En qué consiste?	Ventaja principal	Limitación principal
APS clásica	Mediante la declaración de Alma-Ata, busca salud para todos.	Promueve una visión integral del entorno del paciente.	La implementación es compleja y lenta, requiere cambios políticos y sociales.
APS selectiva	En acciones de bajo costo para problemas de salud en zonas vulnerables.	Optimizar recursos económicos y humanos	Enfoque vertical, ignora otras patologías o necesidades del paciente.
APS renovada	Visión moderna que busca fortalecer los sistemas de salud de forma equitativa.	Fortalece la capacidad de respuesta del primer nivel de atención.	Demanda una alta coordinación administrativa y presupuestaria entre los diferentes niveles de salud.
APS Astaná	Prioriza el uso de tecnologías y la atención primaria como eje central de la cobertura.	Facilita la detección temprana y prevención para la eficiencia operativa	Riesgo de deshumanizar la atención médica al centrarse demasiado en las métricas digitales y la tecnológicas.

6. Tabla de análisis del proyecto según el enfoque 30-30-30

Componente	¿Suproyecto aporta? (Sí/No)	¿Cómo aporta? (explique en 2–3 líneas)
Acceso	Si, el proyecto trata de mejorar la cobertura y el ingreso de la población al servicio de tamizaje y capacitación, reduciendo las barreras de acceso y aumentado la equidad.	Aporta por medio de tamizajes en el primer nivel de atención, sistemas digitales propuestos y garantiza que más personas puedan acceder a detección y seguimiento.
Resolutividad	Si, el proyecto incrementa la capacidad del primer nivel de atención para resolver problemas de salud.	Al integrar el subsistema SIVHEPA con PRAS y SIVE Alerta, se consigue diagnóstico temprano y seguimiento clínico; evitando derivaciones a Hospitales.
Articulación en red	Si, el proyecto fortalece la coordinación entre distintos niveles y actores de salud.	La operabilidad entre sistemas (PRAS, SIVE Alerta y SIVHEPA) permite un flujo de información, integrando centros de salud, laboratorios y Hospitales, asegurando una respuesta articulada en la red de atención.

7. Participación social y rol de la comunidad en su proyecto

Aspecto	Situación en su Proyecto	Análisis
Participación de la comunidad	La comunidad participa mediante promoción de la salud, sensibilización sobre hepatitis B, jornadas de tamizaje e identificación de barreras de acceso.	La participación es parcialmente suficiente porque favorece captación y adherencia al tamizaje; sin embargo es débil en corresponsabilidad
Tipo de participación (informativa, consultiva o vinculante)	Predomina participación informativa y consultiva a través de educación sanitaria y retroalimentación de usuarios sobre barreras de acceso.	La participación consultiva fortalece pertinencia del proyecto; no obstante, al no ser vinculante puede limitar apropiación comunitaria y afectar continuidad de la intervención.
Capacidad de decisión de la comunidad	La comunidad aporta identificando necesidades y dificultades de acceso, pero tiene limitada incidencia en decisiones del proyecto.	Este componente es débil, ya que la limitada capacidad de decisión puede reducir corresponsabilidad social y sostenibilidad de las acciones preventivas.
Principales actores comunitarios involucrados	Usuarios del centro de salud tipo C Chimbacalle, líderes barriales y personal de salud, participan en captación, educación y seguimiento	La participación de actores es suficiente pero perfectible; fortalecer su articulación podría mejorar cobertura, continuidad del cuidado y respuesta Territorial

8- Tabla de enfoque territorial, comunitario e intercultural, en relación con el proyecto.

Elemento	Situación actual	¿Qué debería mejorar?
Enfoque comunitario	Existe una fuerte organización barrial con comités locales de salud y líderes involucrados en la prevención y vacunación.	Integrar de forma más profunda las herramientas digitales (mHealth) en las dinámicas de las asambleas barriales ya existentes.
Participación social	La población participa activamente en el autocuidado, uso de aplicaciones y cumplimiento de esquemas de vacunación.	Superar la brecha digital, especialmente en adultos mayores, para que la participación sea inclusiva y no segmentada.
Enfoque territorial	Se articula con la Administración Zonal Eloy Alfaro y se utilizan espacios como casas barriales para la conectividad.	Reforzar la seguridad en el territorio para que las actividades comunitarias y de vigilancia no se vean restringidas.
Interculturalidad	Se menciona el trabajo con diversas poblaciones (jóvenes, adultos mayores) y sectores de la comunidad.	Adaptar la plataforma digital y las estrategias de comunicación a los diversos perfiles culturales y niveles de alfabetización digital de la Zona
Actores y redes comunitarias	Presencia de comités de salud, líderes barriales, promotores e instituciones educativas.	Fortalecer el liderazgo local para que la comunidad se empodere de la herramienta tecnológica y garantice su sostenibilidad.
Intersectorialidad	Articulación entre el MSP, Municipio de Quito (Administración Zonal), sector educativo y comercio local.	Consolidar la "Mesa Técnica de Salud Digital" para evitar la fragmentación de los sistemas de información entre las Distintas
Gestión local de salud	Gestión centralizada en el Centro de Salud tipo C Chimbacalle con apoyo de la Dirección Provincial.	Transitar hacia un modelo más descentralizado mediante puntos de conectividad gratuita y financiamiento estable para la plataforma.

9. Identificación de brechas y ajustes APS en relación al proyecto.

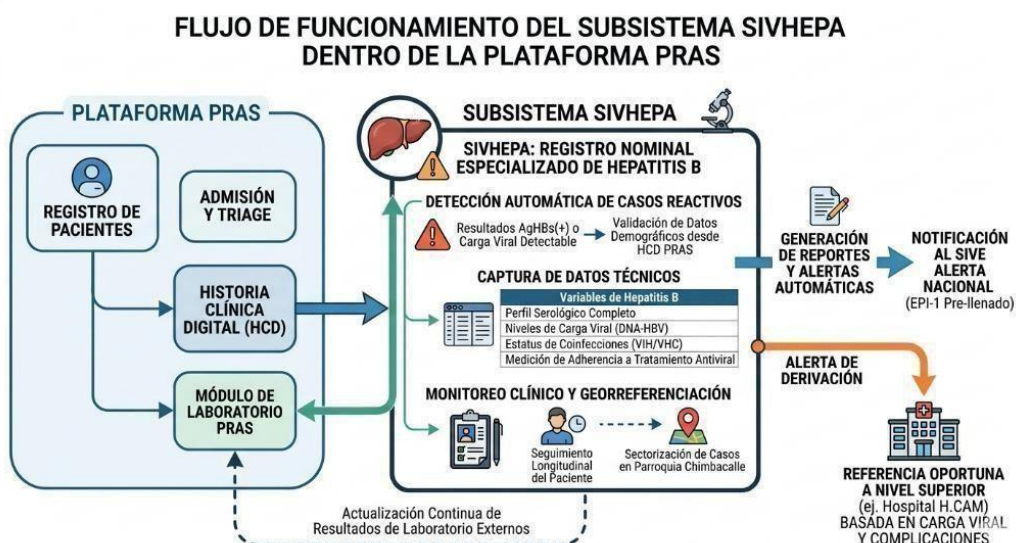
Componente	Situación actual	Brecha identificada	Ajustes presupuesto
Diagnóstico participativo	Se realizaron actividades de identificación de necesidades relacionadas con hepatitis B en el Centro de Salud Chimbacalle mediante una revisión epidemiológica y participación comunitaria básica.	La participación comunitaria en el diagnóstico aún es limitada	Incorporar talleres participativos y visitas comunitarias periódicas con apoyo de promotores comunitarios para recoger necesidades y percepciones de grupos vulnerables.
Planificación participativa	El proyecto contempla acciones de tamizaje, vigilancia digital y capacitación.	La comunidad y los líderes barriales tienen participación limitada	Crear mesas comunitarias donde participen líderes barriales, promotores y personal de salud.
Gestión local de salud	Existe coordinación entre el Centro de Salud, MSP y Municipio para actividades preventivas y vigilancia epidemiológica.	Dificultades en la interoperabilidad de sistemas y recursos humanos impide un seguimiento continuo mediante SIVHEPA.	Fortalecer la capacitación del personal en herramientas digitales y establecer protocolos simplificados de registro y seguimiento para optimizar tiempo y recursos
Actores y articulación	Participan MSP, Municipio, líderes comunitarios, promotores e instituciones educativas.	La articulación interinstitucional todavía depende de acciones puntuales.	Implementar una Mesa Técnica de Salud Digital con reuniones periódicas y responsabilidades definidas entre instituciones y actores comunitarios.
Normativa y contexto ecuatoriano	El proyecto se sustenta en la Constitución, Ley Orgánica de Salud, MAIS-FCI y lineamientos de APS.	Limitaciones prácticas por insuficiente financiamiento.	Gestionar alianzas con gobiernos locales e instituciones educativas para mejorar conectividad digital.

6.1 (Anexos Gráficos)

1. Imagen número 1, guía ilustrativa sobre calidad de datos de la plataforma PRAS.



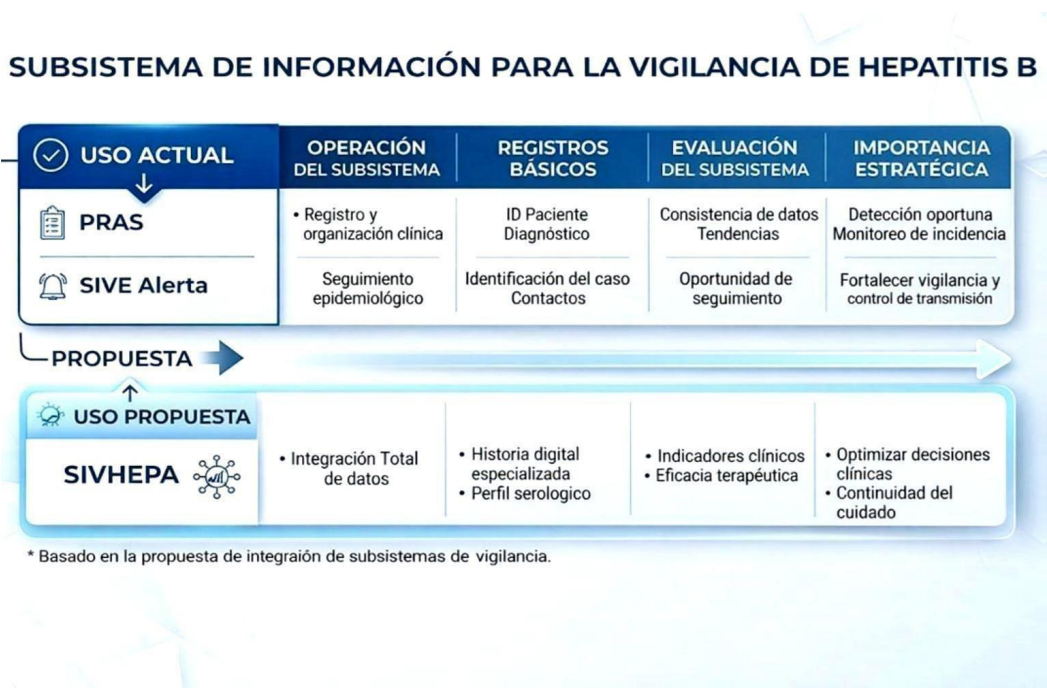
2. Imagen número 2, referencia de flujo de información de subsistema propuesto SIVHEPA.



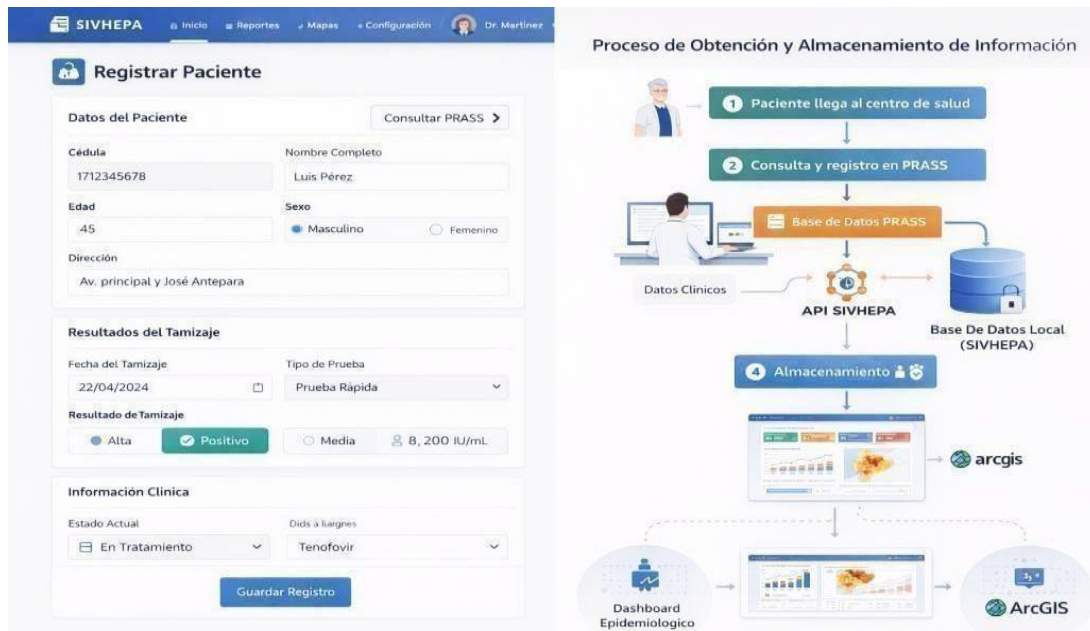
3. Imagen número 3, arquitectura del subsistema propuesto SIVHEPA.



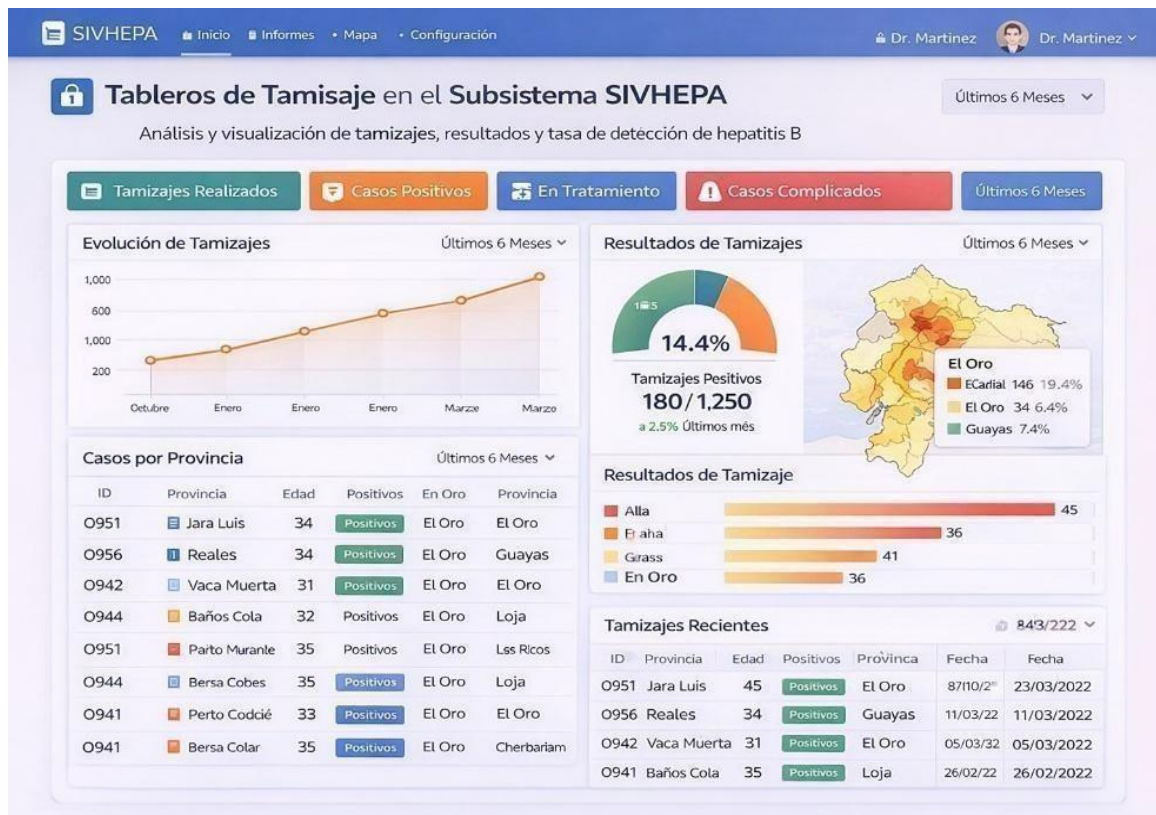
4. Imagen numero 4 Estructura de referencia sistemas actual y subsistema propuesto.



5. Imagen número 5 estructura referencial de la captura de datos del subsistema SIVHEPA



6. Imagen número 6, Tableros de tamizaje del subsistema SIVHEPA.



7. Imagen 7, protocolo de seguridad del Subsistema SIVHEPA.

