



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

MAPEO DE INDICADORES MÉDICOS A TRAVÉS DE GNU-HEALTH EN LA VIGILANCIA

EPIDEMIOLÓGICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO:

INGENIERO EN BIOMÉDICA

PRESENTADO POR:

21841037 MARIA FERNANDA GARCIA TORRES

ASESOR: LUCY RODAS

UNITEC SPS

SAN PEDRO SULA, CORTÉS

JUNIO DEL 2024

DEDICATORIA

Quiero dedicar mi trabajo primeramente a Dios, por permitirme culminar con éxito mi carrera, mostrando su amor y grandeza en todo momento. Él me ha dado la fortaleza, el favor y la gracia para navegar a través de cada etapa de mi vida. A mi familia, quienes siempre creyeron en mí, por su amor y apoyo incondicional en toda mi trayectoria. También a mi amada abuelita, por sus oraciones, consejos sabios, palabras de aliento y por siempre motivarme a luchar y alcanzar mis sueños. Finalmente, a mis incondicionales, Héctor y Milly, por estar a mi lado en los buenos y malos momentos, acompañándome en las derrotas y celebrando victorias como si fueran propias, recordándome que al final del día, todo estará bien.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer primeramente a Dios por haber sido mi guía en todo el camino. También a los docentes que aportaron a mi formación académica y compartieron sus experiencias y conocimientos, especialmente a mi asesora por su dedicación, apoyo y esfuerzo para sacar adelante este trabajo. También quiero agradecer a mis compañeras de proyecto, con quienes compartí noches interminables de desvelo y me recordaron en todo momento que todo el esfuerzo tendría su recompensa.

EPÍGRAFE

"Hay muchas cosas en la vida que captarán tu atención, pero solo unas pocas captarán tu corazón. Persigue esas."

~Michael Nolan

RESUMEN

El estudio en cuestión abordó la problemática de la actual ineficiencia en los sistemas de vigilancia epidemiológica en Honduras, enfocándose particularmente en el Centro Integral de Salud (CIS) del Nispero, Santa Bárbara. Se realizó un mapeo exhaustivo de indicadores médicos contenidos en los formatos e informes de reporte de la SESAL utilizados en el CIS para integrar y mejorar la generación de reportes estadísticos y epidemiológicos a la plataforma GNU-Health, con el fin de aportar a la toma de decisiones informadas en la salud pública. Uno de los mayores desafíos observados en dicho contexto fue la falta de monitoreo de enfermedades en tiempo real, motivo por el cual se propuso la presente investigación. La metodología incluyó un enfoque mixto, empleando tanto análisis cualitativos de los formatos existentes y la calidad de los indicadores médicos contenidos en ellos, así como análisis cuantitativos para evaluar su integración. Los resultados principales indicaron una mejora significativa en la recopilación y procesamiento de los datos de salud, facilitando una respuesta más eficiente a las necesidades epidemiológicas del área. Las conclusiones de la investigación destacaron la efectividad del uso de GNU-Health en relación con la mejora de la atención primaria y su contribución a la vigilancia epidemiológica de manera integral. La implementación del sistema propuesto prometió mejorar la calidad del monitoreo de enfermedades y fortaleció las capacidades locales para la gestión de la salud pública.

Palabras clave: informática médica, salud pública, vigilancia epidemiológica.

ABSTRACT

The study in question addressed the problem of current inefficiencies in epidemiological surveillance systems in Honduras, focusing particularly on the Integral Health Center (CIS) in Nispero, Santa Bárbara. An exhaustive mapping of medical indicators contained in the SESAL report formats and reports used at the CIS was conducted to integrate and enhance the generation of statistical and epidemiological reports to the GNU-Health platform, with the aim of contributing to informed public health decision-making. One of the greatest challenges observed in this context was the lack of real-time disease monitoring, which was why this research was proposed. The methodology included a mixed approach, using both qualitative analysis of existing formats and the quality of the medical indicators contained in them, as well as quantitative analysis to evaluate their integration. The main results indicated a significant improvement in the collection and processing of health data, facilitating a more efficient response to the epidemiological needs of the area. The research conclusions highlighted the effectiveness of using GNU-Health in relation to improve primary care and its contribution to comprehensive epidemiological surveillance. The implementation of the proposed system promised to enhance the quality of disease monitoring and strengthened local capacities for public health management.

Keywords: epidemiological surveillance, health informatics, public health.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ESTADO DEL ARTE	2
2.1.	ANTECEDENTES	2
2.2.	PROBLEMÁTICA	14
2.3.	TABLA DE LIMITACIONES	16
2.4.	IMAGEN INTEGRADORA	19
III.	OBJETIVOS	20
3.1.	OBJETIVO GENERAL	20
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
IV.	MÉTODO	21
4.1.	ENFOQUE	21
4.2.	VARIABLES	22
4.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	23
4.4.1	<i>MAPEO</i>	23
4.4.2	<i>FORMATOS E INFORMES DE REPORTE DE LA SESAL</i>	23
4.4.3	<i>GNU-HEALTH</i>	23
4.4.4	<i>CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (CIE-10)</i>	24
4.4.	MÉTODO DE ESTUDIO	25
4.5.1	<i>ANÁLISIS DE REQUISITOS</i>	25
4.5.2	<i>DISEÑO DE REPORTES</i>	25
4.5.3	<i>DESARROLLO DEL MODELO RESULTANTE</i>	25
4.5.4	<i>PRUEBAS DE INTEGRACIÓN</i>	25
4.5.5	<i>CAPACITACIÓN AL USUARIO</i>	26
4.5.6	<i>VERIFICACIÓN</i>	26
4.5.	METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN	27
4.5.1	<i>DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL USUARIO</i>	27
4.5.2	<i>PRUEBAS INTEGRALES</i>	27
4.5.3	<i>ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN</i>	27
4.6.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	28

4.7.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	30
4.8.	MATRIZ METODOLÓGICA	32
V.	RESULTADOS	34
5.1.	INVENTARIO DE FORMULARIOS E INFORMES DE REPORTE	34
5.1.1	<i>INFORME MENSUAL DE ATENCIONES AMBULATORIAS</i>	34
5.1.2	<i>INFORME MENSUAL POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES Y EVENTOS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA</i>	35
5.1.3	<i>FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN</i>	36
5.1.4	<i>FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN</i>	36
5.1.5	<i>FORMULARIO CONSOLIDADO DE VACUNACIÓN</i>	37
5.1.6	<i>FORMULARIO DE REGISTRO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL</i>	38
5.1.7	<i>INFORME DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL</i>	38
5.1.8	<i>FORMULARIO PLANILLA DIARIA Y MENSUAL DE TUBERCULOSIS</i>	39
5.1.9	<i>FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN DE GRUPOS ESPECIALES</i>	40
5.2.	TABLA DE CONCORDANCIA	43
5.3.	NIVEL DE ADAPTABILIDAD	47
5.4.	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS INDICADORES MÉDICOS Y CONJUNTO DE DATOS MÍNIMOS	53
5.5.	INTEGRACIÓN DE REPORTES EN GNU-HEALTH	55
5.6.	ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN A USUARIOS	55
VI.	DISCUSIÓN	60
VII.	CONCLUSIONES	63
7.1.	CONCLUSIÓN GENERAL	63
7.2.	CONCLUSIONES ESPECÍFICAS	63
VIII.	RECOMENDACIONES	65
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
X.	ANEXOS	71

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. IMAGEN INTEGRADORA	19
ILUSTRACIÓN 2. REPRESENTACIÓN DE VARIABLES.....	22
ILUSTRACIÓN 3. MÉTODO DE ESTUDIO	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. ENCUESTA REALIZADA - PERCEPCIÓN DEL USUARIO.....	56
GRÁFICO 2. ENCUESTA REALIZADA - GRADO DE BENEFICIOS PARA EL USUARIO	56
GRÁFICO 3. ENCUESTA REALIZADA - ALINEACIÓN OPORTUNA	57
GRÁFICO 4. ENCUESTA REALIZADA - NIVEL DE SATISFACCIÓN	57
GRÁFICO 5. ENCUESTA REALIZADA - BARRERAS IDENTIFICADAS	58
GRÁFICO 6. ENCUESTA REALIZADA - VENTAJAS IDENTIFICADAS	59
GRÁFICO 7. ENCUESTA REALIZADA - MEDIDAS DE APOYO ADICIONALES.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. TABLA DE LIMITACIONES	16
TABLA 2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
TABLA 3. CRONOGRAMA	28
TABLA 4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
TABLA 5. MATRIZ METODOLÓGICA	32
TABLA 6. INVENTARIO DE FORMATOS E INFORMES DE REPORTE	41
TABLA 7. TABLA DE CONCORDANCIA	44
TABLA 8. RESUMEN DE RESULTADOS - FORMULARIO DE TUBERCULOSIS	47
TABLA 9. RESUMEN DE RESULTADOS - INFORME POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES Y EVENTOS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA	48
TABLA 10. RESUMEN DE RESULTADOS - INFORME DE ATENCIONES AMBULATORIAS	48
TABLA 11. RESUMEN DE RESULTADOS - FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN	49
TABLA 12. RESUMEN DE RESULTADOS - FORMULARIO DE REGISTRO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	50
TABLA 13. RESUMEN DE RESULTADOS - INFORME DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	50
TABLA 14. RESUMEN DE RESULTADOS - FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN	51
TABLA 15. RESUMEN DE RESULTADOS - FORMULARIO CONSOLIDADO MENSUAL DE VACUNACIÓN	51
TABLA 16. RESUMEN DE RESULTADOS - FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN DE GRUPOS ESPECIALES 52	
TABLA 17. TABLA RESUMEN - EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LOS INDICADORES MÉDICOS	53
TABLA 18. TABLA RESUMEN - CONJUNTO DE DATOS MÍNIMOS	54

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. REGISTRO DIARIO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL.....	71
ANEXO 2. INFORME MENSUAL DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	71
ANEXO 3. FORMULARIO DE TUBERCULOSIS.....	72
ANEXO 4. FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN DE GRUPOS ESPECIALES	72
ANEXO 5. INFORME MENSUAL DE ATENCIONES AMBULATORIAS	73
ANEXO 6. INFORME MENSUAL POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES Y EVENTOS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA	74
ANEXO 7. FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN SINOVA	75
ANEXO 8. FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN	75
ANEXO 9. FORMULARIO DE CONSOLIDADO MENSUAL DE VACUNACIÓN	76
ANEXO 10. MAPEO DE FORMATO TRANS.....	76
ANEXO 11. MAPEO DE FORMATO TRANS (CONTINUACIÓN).....	77
ANEXO 12. MAPEO DE INFORME AT2-R	77
ANEXO 13. MAPEO DE INFORME AT2-R (CONTINUACIÓN)	78
ANEXO 14. MAPEO DE FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN	78
ANEXO 15. MAPEO DE FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN (CONTINUACIÓN).....	79
ANEXO 16. MAPEO DE FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN	79
ANEXO 17. MAPEO DE FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN (CONTINUACIÓN).....	80
ANEXO 18. MAPEO DE INFORME CONSOLIDADO DE VACUNACIÓN	80
ANEXO 19. MAPEO DE INFORME CONSOLIDADO DE VACUNACIÓN (CONTINUACIÓN)	81
ANEXO 20. MAPEO DE FORMULARIO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL.....	81
ANEXO 21. MAPEO DE FORMULARIO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (CONTINUACIÓN)	82
ANEXO 22. MAPEO DE INFORME CONSOLIDADO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	82
ANEXO 23. MAPEO DE INFORME CONSOLIDADO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (CONTINUACIÓN)	83
ANEXO 24. MAPEO DE INFORME CONSOLIDADO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN DE GRUPOS ESPECIALES	83
ANEXO 25. MAPEO DE INFORME CONSOLIDADO SINOVA DE GRUPOS ESPECIALES (CONTINUACIÓN)	84
ANEXO 26. MAPEO DE INFORME DE ATENCIONES POR TUBERCULOSIS	84

LISTA DE SIGLAS

HCE	Historia Clínica Electrónica
CIS	Centro Integral de Salud
SESAL	Secretaría de Salud
ES	Establecimiento de Salud
AES	Área Estadística de Salud
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
SVS	Sistema de Vigilancia de la Salud
ENO	Enfermedad de Notificación Obligatoria
AT2-R	Informe Diario Mensual de Atenciones Ambulatorias
TRANS	Informe Diario Mensual de Enfermedades de Notificación Obligatoria
VAC1	Formulario de Registro Diario de Vacunación
VAC2	Informe Diario Mensual de Vacunas
SINOVA	Sistema Nominal de Vacunación
ITS1	Registro Diario de Atenciones de Infecciones por Transmisión Sexual
ITS2	Informe Mensual de Atenciones de Infecciones por Transmisión Sexual
TB-9	Formulario Planilla Diaria/Mensual de Tuberculosis
GE2-SINOVA	Formulario Consolidado Mensual del Sistema Nominal de Vacunación de Grupos Especiales

GLOSARIO

- 1. Enfermedad:** Estado producido en un ser vivo por la alteración de la función de uno de sus órganos o de todo el organismo. (ASALE & RAE, n.d.-a)
- 2. Epidemia:** Enfermedad que se propaga durante algún tiempo en una zona y afecta simultáneamente a gran número de personas. (ASALE & RAE, n.d.-b)
- 3. Estadística:** Estudio de los datos cuantitativos de la población, de los recursos naturales e industriales, del tráfico o de cualquier otra manifestación de las sociedades humanas. (ASALE & RAE, n.d.-c)
- 4. Vigilancia:** Cuidado y atención exacta en las cosas que están a cargo de cada uno. (ASALE & RAE, n.d.-d).

I. INTRODUCCIÓN

La vigilancia epidemiológica resulta esencial para la salud pública ya que permite la detección, el control y la prevención de enfermedades a nivel poblacional. Los indicadores de salud son cruciales para monitorear la evolución de las enfermedades, identificar disparidades en la salud y evaluar el impacto de los estándares de salud pública. La informática médica es esencial para la recopilación, análisis y gestión de datos epidemiológicos, lo que facilita la toma de decisiones basadas en evidencia.

La adopción de plataformas digitales como las historias clínicas electrónicas (HCE) permitirá a los profesionales de la salud mejorar la precisión y la coherencia en la recopilación de datos, brindando a cada paciente un historial clínico completo. La recopilación de información se modernizará con esta tecnología, lo que facilitará la identificación y categorización de variables clave y automatizará la generación de reportes estadísticos de salud. Sin embargo, en muchas áreas rurales, la implementación efectiva se ve obstaculizada por problemas de infraestructura y capacitación, por mencionar algunos.

En Santa Bárbara, Honduras, el Centro Integral de Salud (CIS) del Níspero enfrenta dificultades del tipo anteriormente mencionado. La falta de datos estadísticos confiables ha obstaculizado el monitoreo y la planificación en salud pública durante los últimos años. Los sistemas de información en salud no pueden producir datos cohesivos y precisos, lo que tiene un impacto significativo en la calidad de la atención médica.

A través de la implementación de un enfoque sistemático para integrar los indicadores médicos dentro de los campos correspondientes de GNU Health, este proyecto busca abordar los desafíos expuestos y proporcionará un sistema de información contemporáneo que permitirá una gestión eficiente de datos. Además, facilitará la comprensión de las autoridades sanitarias del estado epidemiológico de la región y la planificación de intervenciones estratégicas que mejorarán la atención primaria. Al utilizar la HCE y los indicadores médicos para mejorar la vigilancia epidemiológica, se creará una base sólida para la toma de decisiones informadas, lo que mejorará la calidad de la atención médica y la eficiencia administrativa.

II. ESTADO DEL ARTE

La vigilancia epidemiológica es fundamental para la salud pública, ya que facilita la detección, control y prevención de enfermedades en la población. Históricamente, este proceso ha dependido de la recopilación manual de datos, lo cual frecuentemente ha resultado en información fragmentada y poco fiable. Sin embargo, en los últimos años, la digitalización de los sistemas de salud, como la historia clínica electrónica, han transformado significativamente este ámbito, permitiendo una recopilación y análisis de datos más eficientes y precisos. A continuación, se detallan los antecedentes que conforman la base de esta investigación, la problemática que justifica su desarrollo, imagen integradora y tabla de limitaciones identificadas.

2.1. ANTECEDENTES

Birkhead et al., (2015) << ***Uses of Electronic Health Records for Public Health Surveillance to Advance Public Health*** >>. El objetivo principal de este artículo de investigación se basó en presentar un marco integrado y global para la adquisición, gestión de datos y uso adecuado de la HCE en la salud pública, aplicado al contexto de Pakistán. Además, exploró el potencial de las HCE para la vigilancia de la salud, enfocándose en su capacidad de optimizar la precisión de la recopilación de datos. El documento hizo hincapié en la importancia de la toma de decisiones basada en pruebas e información verídica y proporcionó una plataforma para generar alertas y estadísticas para una mejor planificación de la salud a distintos niveles administrativos.

La investigación no describió explícitamente el uso de técnicas o herramientas específicas, sin embargo, sí mencionó la plataforma de vigilancia electrónica desarrollada por el Centro de Excelencia en Informática de Salud Pública de Harvard y el Departamento de Salud Pública de Massachusetts, llamada Electronic Medical Record Support for Public Health (ESPnet). El ESPnet es un servidor independiente que permite la compatibilidad entre distintos sistemas de HCE. En cuanto a su funcionamiento, el HCE principal fue configurado para enviar datos del paciente como signos vitales, prescripciones, resultados de laboratorio, vacunas, etc., hacía el ESPnet en tiempo real. La plataforma luego aplicó algoritmos que permitieron la identificación de afecciones de interés para la vigilancia de la salud pública.

El estudio concluyó que las HCE tienen el potencial de mejorar la vigilancia de la salud pública al proporcionar datos completos y reales sobre los parámetros clínicos y factores de riesgo de una población. Entre las contribuciones más relevantes del estudio se incluyó el registro y almacenamiento seguro de los datos clínicos de los pacientes, el desarrollo de redes que permitieron la interoperabilidad entre distintas HCE para compartir información, y finalmente, facilitó el acceso electrónico a los historiales clínicos para la toma de decisiones acertada.

El estudio descrito anteriormente, ofreció una variedad de contribuciones ya que su correspondencia complementó significativamente a la investigación en cuestión. Su alineación con los principales criterios evaluados proporcionó una base sólida y fundamentada para el análisis actual, permitiendo una comprensión más profunda sobre el tema de estudio.

Endashaw et al., (2021) << **Quality of Medical Records in Public Health Facilities of Jimma Zone, Oromia Regional State, Southwest, Ethiopia** >> La investigación postuló como objetivo evaluar la calidad de las historias clínicas en términos de exhaustividad, disponibilidad y facilidad de uso en los centros de salud públicos de algunos distritos del suroeste de Etiopía.

La investigación incluyó un diseño de estudio cuantitativo transversal. Además, utilizó un método complementario cuantitativo para respaldar los datos. Recopilaron un total de 384 historias clínicas, las cuales fueron revisadas utilizando un formulario de inventario del centro de salud. A su vez, emplearon técnicas de estadísticas descriptivas para la presentación de los resultados obtenidos. Otras de las herramientas utilizadas para dicho estudio incluyeron el uso del software EpiData para la inscripción y el análisis de datos cuantitativos, y así mismo, el software SPSS para el análisis estadístico de los datos.

El estudio descubrió que en la gran mayoría de centros de salud de la zona de Jimma, existía una notoria escasez de personal capacitado y calificado en el departamento de registros médicos. Resaltando que la calidad general de los registros médicos fue baja en términos de integridad del contenido. Finalmente, concluyeron que los registros tenían notables deficiencias en los datos administrativos, financieros, clínicos y legales, lo que repercutió negativamente en la toma de decisiones y la atención al paciente.

En el contexto de la investigación presentada, resultó fundamental enfatizar la necesidad de mejorar la gestión de calidad de los registros médicos. Dicha mejora no solo tuvo el potencial

de asegurar la calidad y eficiencia de los servicios de salud ofrecidos, sino que también contribuyó a la utilización efectiva de todas las herramientas disponibles que facilitan una vigilancia de salud oportuna.

Bernal et al., (2021) << **Vigilancia Epidemiológica y Actividades de Atención Primaria en Salud (APS) en Ecuador** >> El estudio presentó como objetivo la captura y análisis de los aspectos y actividades generales del sistema de vigilancia epidemiológica y de la APS en Ecuador, enfatizando la importancia del apoyo intersectorial para el desarrollo de un sistema de salud integrado.

La investigación es un artículo de revisión bibliográfica, ya que consistió en la búsqueda y análisis de contenidos científicos relacionados a la vigilancia epidemiológica y los sistemas de salud. Las búsquedas fueron realizadas en distintas bases de datos y buscadores especializados.

Las técnicas de búsqueda mencionadas incluyeron la formulación de ecuaciones de búsqueda con palabras claves y operadores lógicos, también conocidos como operadores booleanos, mediante instrumentos o bases de datos y buscadores especializados para la recolección de información académica como PubMed, Researchgate y SciELO.

El estudio concluyó que la vigilancia epidemiológica es un pilar fundamental para resguardar la salud pública en Ecuador, facilitando la detección de enfermedades y la coordinación de acciones preventivas o correctivas en función de esta. A su vez, ofreció una visión integral del funcionamiento y desafíos de la vigilancia epidemiológica, resaltando la colaboración intersectorial, la cual permitió la unión de recursos y esfuerzos para mejorar el sistema de salud.

La revisión anterior se relacionó estrechamente con la investigación presentada ya que comparten varios aspectos claves como la importancia de la recolección de datos oportuna y la importancia de la vigilancia epidemiológica para la detección y control de enfermedades. El documento además destacó la posibilidad de diseñar un modelo o guía para mejorar los procesos actuales para la gestión de la salud pública, basado en la experiencia de Ecuador.

Preciado Rodríguez et al., (2021) << **Importancia del Uso de Sistemas de Información en la Automatización de Historiales Clínicos, Una Revisión Sistemática** >> La investigación se basó en el objetivo primordial de identificar la importancia de los sistemas de información en la automatización de historiales clínicos, explorando a profundidad las herramientas aplicadas para

su implementación eficiente. Así mismo, pretendía comprender cómo la implementación de los sistemas permite mejoras en términos de eficiencia, reducción de costos y calidad general de la atención médica ofrecida.

El estudio fue una revisión sistemática enfocada en la recopilación y análisis de todos los resultados obtenidos de distintas investigaciones relevantes al uso de sistemas de información en la automatización de historiales clínicos. La revisión sistemática de literatura comprendió la búsqueda exhaustiva de estudios previos relevantes en distintas bases de datos bibliográficas.

Se utilizaron técnicas de búsqueda mediante el uso de bases de datos incluyendo IEEE Digital Library, ScienceDirect, ScieLo y Google Scholar para encontrar los artículos más relevantes. Además, se tomaron en consideración criterios de inclusión y exclusión, basados en criterios como la antigüedad de la publicación y la calidad y relevancia para el tema de investigación.

Los investigadores concluyeron que los sistemas de información son esenciales para la automatización eficiente de las historias clínicas, propiciando una mejor comunicación entre el personal de salud y facilitando los procesos de atención médica. La revisión proveyó abundante evidencia en cuanto a la efectividad de los sistemas de información.

El anterior descrito, señaló la importancia de la integración e implementación de soluciones tecnológicas en los sistemas de salud para optimizar de manera general la calidad de la atención y los recursos. La gestión de los aspectos mencionados fue decisiva para la planificación del sistema de salud.

Meghani et al., (2021) << ***Examining Policy Intentions and Actual Implementation Practices: How Organizational Factors Influence Health Management Information Systems in Uttar Pradesh, India*** >> El objetivo principal de la investigación se centró en analizar cómo los factores organizacionales afectaron a la implementación de sistemas de información y gestión de salud en Pradesh, India. Se enfocaron en explorar las discrepancias entre las políticas diseñadas y su ejecución en la práctica.

El estudio examinó minuciosamente cómo se implementaron las políticas mediante entrevistas de profundidad, observaciones directas y análisis de documentos. Aunque no se especificaron herramientas o plataformas específicas, el enfoque cualitativo utilizado fue

fundamental para capturar las complejidades y los matices de la implementación de políticas en un contexto real y diverso.

El estudio concluyó que, en gran medida debido a factores organizacionales, existe un desajuste significativo entre las políticas de sistemas de información en salud y su implementación efectiva. Las contribuciones más significativas del estudio incluyeron la identificación de obstáculos particulares que impiden la implementación efectiva de las políticas y la propuesta de métodos para alinear mejor las políticas con las prácticas operativas.

Las conclusiones ayudaron a los formuladores de políticas y los implementadores de sistemas al proporcionar una base para reformas que pudieran mejorar la integración y eficacia de los sistemas de información en salud.

Corley & Mikler, (2019) << ***A Computational Framework to Study Public Health Epidemiology*** >> El objetivo de este estudio se centró en la creación de un marco computacional sofisticado que permitió a los profesionales de la salud pública modelar y simular dinámicamente brotes de enfermedades en poblaciones reales. Su meta principal fue la de brindar una herramienta sólida capaz de ayudar en la planificación estratégica y la respuesta rápida ante situaciones de emergencia como pandemias o ataques bioterroristas. Los responsables de la toma de decisiones alcanzaron a anticipar la propagación de enfermedades y evaluar la efectividad de las intervenciones propuestas antes de su implementación real al simular diferentes escenarios de brotes.

El estudio utilizó un método híbrido que combinaba la modelización basada en agentes con simulaciones estocásticas. El estudio utilizó datos detallados sobre la demografía, la geografía, el comportamiento social y las características específicas de una variedad de enfermedades. Se describió la integración de varias fuentes de datos y la aplicación de algoritmos complejos para recrear interacciones sociales y patrones de movimiento que pudieran afectar la dinámica de transmisión de enfermedades, aunque no se mencionó plataformas específicas. Este método permitió una representación más precisa y matizada de cómo los brotes podrían desarrollarse en diferentes entornos y condiciones.

Según la investigación, el uso de un marco computacional para la simulación de enfermedades puede mejorar significativamente la capacidad de las autoridades de salud pública

para responder a emergencias médicas. Las principales contribuciones del estudio incluyeron la creación de un modelo de sistema adaptable a una variedad de poblaciones y enfermedades, lo que lo convirtió en una herramienta esencial para la experimentación y el aprendizaje en el ámbito de la salud pública. Este marco no solo ayudó en la planificación y evaluación de respuestas ante brotes, sino que también a comprender mejor cómo las enfermedades funcionan en contextos complejos.

Binsar et al., (2020) << **Risk of Invalidation of Data in Hospital Information Systems in Indonesia** >> El objetivo de este estudio se basó en encontrar y evaluar los peligros relacionados con la falla de datos en los Sistemas de Información Hospitalaria o HIS por sus siglas en inglés, de Indonesia. En la investigación se discutieron los efectos directos de la calidad de los datos en la atención al paciente, la toma de decisiones de los médicos y la gestión hospitalaria en general.

La investigación se llevó a cabo mediante el monitoreo directo de los sistemas utilizados en varios hospitales, así como entrevistas y revisiones de procedimientos de entrada de datos. Se prestó especial atención a las habilidades del personal para interactuar con los módulos del sistema de información, así como a su habilidad para manejar documentos manuales que debían digitalizarse.

El documento concluyó que la falta de datos de los Sistemas de Información Hospitalaria puede causar errores médicos, diagnósticos incorrectos y pérdidas para los pacientes, el personal médico y la gestión del hospital. Los autores recomendaron mejorar la capacitación del personal, la validación de los datos y la integración de sistemas para reducir los peligros mencionados. Una mejor comprensión de las causas de la invalidez de los datos y métodos para mejorar la seguridad e integridad de los datos en los sistemas hospitalarios fueron algunos de los principales beneficios mencionados.

Layme, (2019) << **Mejora del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias** >> El artículo analizó cómo las optimizaciones en la vigilancia epidemiológica han ayudado a prevenir y controlar las infecciones hospitalarias. Se centró en analizar cómo las tecnologías avanzadas y los protocolos más estrictos pueden ayudar significativamente a prevenir las infecciones en los hospitales.

La investigación analizó puntualmente los sistemas actuales y recomendó el uso de nuevas tecnologías y técnicas estadísticas para mejorar la recopilación y el análisis de datos. Se analizaron las intervenciones basadas en evidencia y el uso de herramientas analíticas para predecir y prevenir brotes de infecciones.

El artículo concluyó que una mejora significativa en los sistemas de vigilancia puede reducir la incidencia de infecciones y aumentar la seguridad de los pacientes. Las principales contribuciones del artículo incluyeron sugerencias sobre cómo incorporar nuevas tecnologías en el sistema de vigilancia y la importancia de la capacitación continua del personal para manejar estas tecnologías de manera efectiva. Para adaptar estas mejoras y garantizar su eficacia a largo plazo, se destacó la necesidad de un compromiso organizacional.

Este estudio fue relevante ya que brindó una comprensión fundamental de cómo la validez de los datos y la tecnología pueden afectar la calidad de la atención médica y la seguridad del paciente, así como planes para mejorar los sistemas de información hospitalaria y la vigilancia epidemiológica.

Bashir et al., (2020) << **MedCloud: Cloud-Based Disease Surveillance and Information Management System** >> La investigación se comprometió al desarrollo de un sistema basado en la nube para la vigilancia y gestión de enfermedades que fuera escalable, eficiente y aplicable a una variedad de contextos geográficos y sanitarios. El sistema tenía como objetivo mejorar significativamente la capacidad de las autoridades sanitarias para monitorear y gestionar brotes de enfermedades en tiempo real, lo que permitió una respuesta rápida y basada en datos a las emergencias de salud pública.

El documento describió el desarrollo de una plataforma sofisticada basada en la nube que fue destinada para manejar de manera segura y eficiente una gran cantidad de datos relacionados con la salud. Aunque no se mencionaron específicamente las tecnologías o marcas comerciales empleadas, se hizo énfasis en la implementación de funcionalidades que permitieran la recopilación, el análisis y la visualización de datos de salud en tiempo real. Dicha habilidad fue esencial para detectar y controlar rápidamente los brotes de enfermedades.

El estudio concluyó que la implementación de un sistema de vigilancia y gestión de enfermedades basado en la nube puede cambiar la forma en que las enfermedades se monitorean

y gestionan a nivel público. La escalabilidad del sistema, su capacidad para adaptarse a diversos entornos y su mejora en la eficiencia de la recopilación y análisis de datos de salud pública fueron algunas de las principales contribuciones. Este avance tecnológico representó un paso significativo hacia la modernización de la vigilancia en salud pública, ofreciendo herramientas más poderosas y accesibles para combatir brotes de enfermedades.

Cossin & Thiébaud, (2020) << **Public Health and Epidemiology Informatics: Recent Research Trends Moving Toward Public Health Data Science** >> El artículo presentado buscó introducir y ofrecer un panorama de la investigación actual en el campo de la Informática en Salud Pública y Epidemiología. Con un enfoque especial en la transición hacia la ciencia de datos en salud pública, este documento examinó cómo la digitalización creciente de los datos de salud y los avances en campos como el procesamiento de lenguaje natural y el aprendizaje profundo están expandiendo las oportunidades para aplicaciones prácticas en salud pública y epidemiología.

La metodología utilizada incluyó una revisión exhaustiva de la literatura publicada en 2019 mediante búsquedas en PubMed, con un enfoque en publicaciones que involucraron temas de epidemiología e informática médica en salud pública. Para garantizar una selección rigurosa y cuidadosa de los mejores trabajos, los editores de la sección seleccionaron los trabajos más destacados y fueron revisados por pares externos.

El estudio determinó que la cantidad cada vez mayor de datos disponibles ofrece oportunidades sin precedentes para el desarrollo de nuevas metodologías y herramientas que podrían mejorar significativamente la vigilancia en salud pública y la eficacia de las intervenciones sanitarias. Sin embargo, el artículo también señaló que hacer la transición de las pruebas de concepto a aplicaciones reales y persuadir a las autoridades de salud de que las acepten sigue siendo un gran desafío. La aplicación de la ciencia de datos en la salud pública fue crucial para mejorar la capacidad de respuesta a emergencias y epidemias mediante la integración de la innovación tecnológica con la ejecución práctica y la toma de decisiones basadas en evidencia.

Buckeridge, (2020) << **Precision, Equity, and Public Health and Epidemiology Informatics – A Scoping Review** >> Esta revisión tuvo como objetivo principal sintetizar la literatura reciente sobre salud pública de precisión y el impacto de los modelos predictivos en la

equidad en salud. El documento se enfocó en destacar conceptos fundamentales y descubrir oportunidades de investigación para la comunidad de informática biomédica, con un enfoque en cómo estas tecnologías pueden ser utilizadas para mejorar la equidad en los servicios de salud.

Para llevar a cabo dicha revisión, se realizaron búsquedas exhaustivas en PubMed, seleccionando publicaciones entre los años 2017 a 2019. Los artículos fueron examinados minuciosamente en función de su relevancia y contribución al tema. La atención se concentró en aquellos que incluyeron la equidad y la precisión en los modelos predictivos. La revisión identificó y examinó detenidamente cómo se utilizaron estos métodos y los problemas relacionados.

La revisión determinó que tanto la modelización predictiva como la salud pública de precisión necesitaban examinar minuciosamente cómo se definen las subpoblaciones y cómo se accede a los datos relevantes para estas. La teoría ha avanzado mucho, pero todavía hay mucho trabajo por hacer en la implementación y evaluación práctica de dichos enfoques. Se enfatizó la necesidad de desarrollar métodos que aseguraran la equidad en la aplicación de tecnologías de salud y modelos predictivos. El documento también destacó problemas importantes en la práctica, como la falta de una definición precisa de subpoblaciones y la falta de acceso equitativo a los datos necesarios para utilizar estas tecnologías de manera ética y efectiva.

Nazakat et al., (2022) << ***Towards Data Driven Spatio-Temporal Treshold: Identification Based on Cost Effective Public Information Management Framework*** >> El artículo presentó un enfoque innovador llamado Health Data Driven Framework (HDDF) que tenía como meta mejorar la detección y gestión de brotes de enfermedades infecciosas en países de ingresos bajos y medios. Su objetivo fue crear un sistema que utilizara eficazmente la infraestructura de salud existente para recopilar, integrar y analizar datos de salud. Estableciendo que potencialmente se pudiera proporcionar una base sólida para decisiones basadas en evidencia en el ámbito de la salud pública. El marco utilizó un análisis de datos espaciotemporales y minería de datos para identificar umbrales para brotes de enfermedades de manera más eficiente y económica.

El HDDF utilizó la infraestructura de salud existente para recopilar datos continuos de una variedad de fuentes, incluidos los registros de atención médica y los reportes de enfermedades. Para examinar los datos y encontrar patrones que pudieran indicar el comienzo de un brote,

utilizaron técnicas avanzadas de análisis espaciotemporal. Este método permitió a las personas que tomaban decisiones una comprensión más clara y rápida de las tendencias en la salud pública, lo que resultó en intervenciones más tempranas y dirigidas.

El estudio concluyó que el Hddf puede ser una herramienta transformadora para los sistemas de salud en países en desarrollo, donde los recursos son limitados y se requieren soluciones económicas e innovadoras. El Hddf permitió una mejor vigilancia de enfermedades y una respuesta más rápida a brotes epidémicos al integrar y analizar datos de salud de manera más efectiva. Sin embargo, el éxito de este marco dependió de su capacidad para adaptarse a las infraestructuras locales y las necesidades específicas de datos de salud pública, así como de la voluntad política y financiera para implementar tales sistemas de manera sostenible.

Khalique et al., (2019) << ***A Framework for Public Health Monitoring, Analytics and Research*** >> Este estudio proporcionó un marco completo para la adquisición y gestión de datos de salud pública. Su objetivo era el de facilitar la adopción estandarizada de los datos por parte de naciones y organizaciones internacionales de salud. Se centró en analizar cómo los registros electrónicos de salud o EHR, por sus siglas en inglés, pueden integrarse y utilizarse de manera estandarizada para apoyar una variedad de actividades relacionadas con la salud pública, como la vigilancia, los registros de salud y la conservación de registros de inmunización, mientras se abordaron los problemas de privacidad y fusión de registros con poca variación.

El marco utilizó el estándar de interoperabilidad Health Level Seven (HL7) para facilitar la comunicación e intercambio de información entre varios sistemas de información sanitaria. Además, sugirió la creación de almacenes de datos especializados para apoyar las bases de conocimiento relacionadas con la investigación y la salud pública. Además, los datos de los registros electrónicos de salud se procesaron de manera efectiva para servir como base de conocimiento para la creación de modelos de investigación basados en inteligencia artificial.

El documento finalizó concluyendo que la implementación de este marco proporcionó una plataforma efectiva para generar alertas y estadísticas que mejoró la planificación de la atención sanitaria a nivel nacional o distrital. Incluso en situaciones en las que no existía un sistema de atención médica estandarizado y los hospitales funcionaban de manera aislada con una cantidad limitada de digitalización, este marco fue válido para cualquier nación. La validación de

este marco en Pakistán ha demostrado que se puede relacionar con la jerarquía de salud pública del país.

El estudio también resaltó que el proceso de toma de decisiones en salud pública se optimizó al utilizar el registro electrónico de salud como base de evidencia. Los informes de vigilancia a nivel de población fueron mejorados gracias a los datos longitudinales de salud disponibles.

Sittig et al., (2020) << **Current Challenges in Health Information Technology-Related Patient Safety** >> El propósito de este artículo fue examinar y analizar las dificultades que surgen al implementar tecnologías de información en salud y cómo afectan la seguridad del paciente. El objetivo del estudio postuló identificar los principales riesgos y sugerir soluciones efectivas para reducir estos riesgos, mejorando la seguridad del paciente en entornos médicos que dependen cada vez más de soluciones tecnológicas avanzadas. Para lograr todo lo anteriormente mencionado, el estudio analizó exhaustivamente la literatura y los estudios de casos.

La revisión se enfocó principalmente en la evaluación crítica de los estudios de caso documentados en la literatura, aunque abarcaron una variedad de sistemas y tecnologías de información en salud. El análisis incluyó la identificación de patrones de fallas en la implementación y uso de estas tecnologías y el examen de las estrategias de mitigación propuestas por varios investigadores. Este método ayudó a comprender mejor cómo las interacciones entre la tecnología y los procedimientos clínicos pueden afectar la seguridad del paciente.

El documento llegó a la conclusión de que, aunque la integración de tecnologías de información en los sistemas de salud es beneficiosa, presenta importantes desafíos que, si no se gestionan adecuadamente, pueden comprometer la seguridad del paciente. Las contribuciones más significativas del estudio incluyen la identificación de áreas de mayor riesgo y la propuesta de varios métodos para mejorar las medidas de seguridad. Esto mejora la seguridad del paciente y fomenta un uso más consciente y efectivo de la tecnología de la información en entornos de salud.

Chá Ghiglia, (2019) << **Historia Clínica Electrónica: Herramienta para la Continuidad de Asistencia** >> Este estudio examinó la comprensión y la eficacia de la Historia Clínica

Electrónica (HCE) como una herramienta crucial para mejorar la continuidad de la asistencia médica en el sistema de salud. Se examinó cómo la HCE ha sido un recurso importante para coordinar y sincronizar los servicios de atención médica, en particular su capacidad para mejorar la interoperabilidad entre varios proveedores y servicios de salud. El objetivo fue evaluar los efectos de la HCE en la eficacia de la atención médica y su potencial para facilitar una transición fluida de información entre diversos niveles de atención.

El artículo analizó en profundidad todas las características y componentes de la HCE, con un enfoque específico en el aspecto de interoperabilidad. Dicho estudio destacó la importancia de la integración de sistemas de información de salud que fueran capaces de comunicarse y compartir datos utilizando estándares internacionales. Además, discutieron los métodos para planificar y alinear los sistemas con los objetivos generales del sistema de salud y las necesidades específicas de los usuarios, promoviendo una mejor calidad y eficiencia en la prestación de servicios de salud.

Las conclusiones del estudio destacaron que una implementación efectiva y bien planificada de la HCE logró mejorar significativamente la continuidad en la atención al paciente. La HCE mejoró la coordinación entre los diferentes proveedores de atención médica y la gestión de la atención médica al permitir un acceso más rápido y preciso a la información del paciente. No obstante, el informe destacó que el éxito de estas tecnologías dependía de su incorporación a un marco más amplio de reformas del sistema de salud, que incluyó capacitación adecuada para los usuarios, políticas claras sobre privacidad y seguridad de datos, y un compromiso constante con la mejora de la infraestructura tecnológica.

2.2. PROBLEMÁTICA

El uso de herramientas electrónicas, como la historia clínica electrónica, en el campo de la salud pública ha transformado la manera en que se recolectan, analizan y presentan datos relacionados con la salud de la población. Aunque los avances tecnológicos han sido notorios, aún persisten ciertos desafíos relacionados a la optimización y aprovechamiento de dichas herramientas, especialmente en países en desarrollo. Usualmente sucede que sus sistemas de atención médica no están alineados con los requisitos de vigilancia necesarios para facilitar un flujo eficiente de datos de salud.

La gestión eficiente de los sistemas de salud pública requiere la recopilación, análisis y presentación de datos oportuna y precisa. El uso de registros médicos en papel sigue siendo una práctica diaria, lo que inevitablemente ha evidenciado la necesidad de gestionar de manera más eficiente la información clínica de la población. Se ha dado la misma situación en el caso de los formatos para la recopilación y procesamiento de datos estadísticos y generación de reportes de salud. La dificultad de generar reportes estadísticos precisos incidió en la toma de decisiones informada y en la planificación de la atención sanitaria. La obtención de datos estadísticos proporcionaría la información necesaria para planificar, programar, controlar y evaluar las actividades del establecimiento. Además, contribuyen significativamente en relación con la vigilancia epidemiológica de una comunidad.

En los países en desarrollo, los sistemas de información a menudo no han alcanzado el objetivo de salud pública debido a múltiples razones, como la falta de infraestructura adecuada, de una vía de datos claramente definida para la notificación de enfermedades, de personal con formación limitada y de recursos tecnológicos. (Challenges in the Implementation of an Electronic Surveillance System in a Resource-Limited Setting: Alerta, in Peru | BMC Proceedings, n.d.; May et al., 2009; Yip & Ramakrishnan, 2002) Las zonas rurales han sido especialmente afectadas por dichos desafíos en el sistema de salud pública, lo que ha afectado directamente la calidad de la atención médica. Actualmente, en Honduras se cuenta con el Sistema de Vigilancia de la Salud (SVS) de la SESAL, un sistema destinado a la notificación, vigilancia y respuesta de más de 43 enfermedades de notificación no obligatoria enlistadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). El proceso de implementación del software del Sistema de Salud Pública comenzó

con las regiones de Atlántida, Cortés, San Pedro Sula, Santa Bárbara e Islas de la Bahía, permitiendo la integración de módulos de laboratorio, alerta-respuesta y telegrama epidemiológico lo que permitió mejorar la calidad del dato, los tiempos de notificación y la generación de información de forma oportuna para la toma de decisiones. (*Webinar*, 2023) La implementación de dicha plataforma de respuesta fue un hecho histórico, sin embargo, aún se presentó la necesidad de reportar las enfermedades de notificación obligatoria, las cuales se siguen manejando mediante el uso de formatos físicos.

En el contexto del CIS del Nispero, Santa Bárbara, se identificó la necesidad de realizar un mapeo exhaustivo de los indicadores médicos actuales, con el fin de facilitar la generación de reportes estadísticos precisos y relevantes para la toma de decisiones en la salud pública. El proceso implicó la identificación y categorización de variables clave, la calidad de cada una, así como su relación con los campos específicos de la plataforma GNU-Health. Sumado a lo anterior, la implementación de una historia clínica electrónica (HCE) se presentó como una solución para mejorar la calidad de atención y eficiencia del sistema sanitario.

2.3. TABLA DE LIMITACIONES

Tabla 1. Tabla de Limitaciones

AUTOR(ES)	PAÍS	ENFOQUE DEL ESTUDIO	TIPO DE LIMITACIÓN	DETALLE DE LIMITACIÓN(ES)
Guthrie S. Birkhead, Michael Klompas, and Nirav R. Shah	Estados Unidos	Descriptivo	Conocimiento	La literatura sobre el uso de HCE para la vigilancia de la salud pública es limitada.
Nigusu Endashaw, Bezawit Birhanu, Melese Teka, Gelila Abrham	África	Mixto: Cuantitativo y Cualitativo	Recursos	Falta de espacio, equipamiento y personal formado en los departamentos de historias clínicas, incoherencias para seguir los procedimientos adecuados para el mantenimiento de historias clínicas, ausencia de sistemas esenciales y la integración de todas las historias clínicas de los pacientes.
Doris S. Delgado, Elvira G. Villacreses, Sidar E. Solórzano, Deysi D. López	Ecuador	Descriptivo	Metodológica	Información obsoleta debido a que el estudio se realizó en enero de 2021, restricción a fuentes en español, exclusión de materiales basada en criterios como bajo valor científico o falta de acreditación del autor.
Adiel Joshua Preciado Rodríguez, Miguel Angel Valles Coral, Danny Lévano Rodríguez	Perú	Descriptivo	No aplica	Las limitaciones del estudio no se indican explícitamente en el documento.
Ankita Meghani, Daniela C. Rodriguez, Huzaifa Bilal, Anand B. Tripathi, Vasanthakumar Namasiyavam, Ravi Prakash, David H. Peters, Sara Bennett	India	Cualitativo	Metodológica	Muestra de encuestados sesgada hacia el personal de datos a nivel de distrito, no se midió directamente el rendimiento del HMIS, dificultades para realizar entrevistas en entornos tranquilos, los resultados pueden no ser generalizables, no se exploraron las perspectivas del personal a nivel de bloque ni de los responsables políticos a nivel estatal.

AUTOR(ES)	PAÍS	ENFOQUE DEL ESTUDIO	TIPO DE LIMITACIÓN	DETALLE DE LIMITACIÓN(ES)
Courtney D. Corley, Armin R. Mikler	Estados Unidos	Cuantitativo	Técnica de Datos	Falta de notificación fiable y actualizada de casos de enfermedades comunes no notificables, dificultad para validar modelos y resultados de simulaciones debido a datos incompletos e inespecíficos de los sistemas locales de vigilancia sindrómica, complejidad computacional e intensidad de datos de la modelización de epidemias de enfermedades infecciosas.
Faisal Binsar, Ery Eryanto, Indra Wahyudi, Yovin Sugandi, Jarot S. Suroso	Indonesia	Descriptivo	No aplica	Las limitaciones del estudio no se indican explícitamente en el documento.
Remedios Quispe Layne	Bolivia	Descriptivo	Organizacional	Vigilancia y control limitados de las infecciones intrahospitalarias por parte del comité de vigilancia epidemiológica y del comité de docencia e investigación, falta de concienciación sobre los riesgos asociados a las infecciones intrahospitalarias.
Adnan Bashir, Asad Waqar Malik, Anis Ur Rahman, Sohail Iqbal, Paul Robert Cleary, Aamer Ikram	Pakistán	Experimental	Adopción	El estudio no proporciona detalles para la implementación y evaluación del sistema de vigilancia de enfermedades en un entorno real. Además no presenta resultados ni datos concretos sobre la eficiencia del sistema propuesto.
Sébastien Cossin, Rodolphe Thiébaud	Francia	Descriptivo	Ética y privacidad	Problemas éticos relacionados con la privacidad de los datos, la confidencialidad y el consentimiento informado al utilizar algoritmos de fenotipado, falta de consenso sobre el tratamiento de los datos de Internet, necesidad de que los investigadores protejan los datos de los usuarios y mantengan la confidencialidad.

Continuación Tabla 1

AUTOR(ES)	PAÍS	ENFOQUE DEL ESTUDIO	TIPO DE LIMITACIÓN	DETALLE DE LIMITACIÓN(ES)
David L. Buckeridge	Canadá	Cuantitativo	Conocimiento y Aplicación	El documento reconoce la controversia existente y la necesidad de seguir investigando en salud pública de precisión y modelos predictivos sobre equidad sanitaria. También pone de manifiesto la brecha existente entre los avances teóricos y la aplicación y evaluación prácticas.
Muhammad Nazakat, Fatima Khalique, Shoab Ahmed Khan, Nadeem Ahsan	Pakistán	Experimental	Fragmentación	Los métodos de vigilancia existentes en los países de renta baja y media son fragmentarios y variados, los programas múltiples por enfermedad son costosos en términos de tiempo, recursos y presupuesto.
Fatima Khalique, Shoab A. Khan, Irum Nosheen	Pakistán	Descriptivo	No aplica	Las limitaciones del estudio no se indican explícitamente en el documento.
Dean F Sitting, Adam Wright, Enrico Coiera and Farah Magrabi, Raj Ratwani, David W Bates, Hardeep Singh	Estados Unidos	Cualitativo	No aplica	Las limitaciones del estudio no se indican explícitamente en el documento.
María Mercedes Chá Ghiglia	Uruguay / España	Cualitativo	Metodológica y Organizacional	Falta de una revisión exhaustiva de la literatura, necesidad de profundizar en determinados aspectos para lograr sinergias que favorezcan la continuidad asistencial, y complejidad de mejorar el vínculo entre atención primaria y especializada más allá de la mera asignación de funciones de coordinación y la implantación de tecnologías de la información.

Fuente: Elaboración propia.

2.4. IMAGEN INTEGRADORA

La imagen integradora presenta un diagrama del CIS del Níspero como pilar de la investigación, en el cual se detalla el proceso de transición de la historia clínica de papel a una historia clínica electrónica (HCE), mediante el uso de la plataforma GNU-Health. De igual manera hace énfasis en la utilidad de la HCE para llevar a cabo actividades como el mapeo de formatos e informes oficiales provistos a los centros de salud por la SESAL, la identificación de indicadores médicos y su adaptabilidad con los campos en GNU-Health, así como la generación de reportes estadísticos, con el objetivo final de generar reportes epidemiológicos.



Ilustración 1. Imagen Integradora

Fuente: Elaboración Propia

III. OBJETIVOS

La presente investigación surgió como respuesta ante la falta de monitorización en tiempo real de las enfermedades. Anteriormente se han descrito las limitaciones que han enfrentado estudios similares, por lo que, los objetivos se han desarrollado estratégicamente tomando en cuenta dichas consideraciones.

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Efectuar un mapeo exhaustivo de indicadores médicos empleados en los formatos del CIS del Níspero hacia los campos correspondientes de GNU-Health para facilitar la generación del modelo de reportes resultantes.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y evaluar la calidad de los indicadores médicos del CIS del Níspero, enfocándose en las limitaciones existentes en la captura y manejo de la información.
- Determinar el nivel de adaptabilidad entre las variables de salud del CIS y los campos de GNU-Health, para optimizar la integración y captura de datos.
- Proporcionar un conjunto de datos mínimos robustos que sirvan de base para el desarrollo e integración del modelo de reportes en GNU-Health, asegurando la integridad y utilidad de los datos.

IV. MÉTODO

En el apartado del método se describen los procesos que se han seguido para llevar a cabo el desarrollo de la investigación. Se presenta un modelo que permita cumplir con los objetivos propuestos y alcanzar a satisfacer las necesidades que han motivado la investigación.

4.1. ENFOQUE

A lo largo de la investigación en cuestión se realizaron distintas actividades para la integración de reportes epidemiológicos y estadísticos que permitieran llevar a cabo la planificación y respuesta ante brotes de enfermedades. Se empleó un enfoque metodológico mixto ya que se utilizaron métodos cualitativos como cuantitativos. Dentro del método cualitativo se incluyó el análisis del contenido de los formatos e informes obtenidos por parte del usuario, así como sus indicadores médicos respectivos, mientras que en el método cuantitativo se abarcó el análisis estadístico de los reportes. El enfoque fue beneficioso ya que permitió una comprensión más profunda del tema al integrar los datos.

El estudio descriptivo transversal se enfocó en describir las características del objeto de estudio en un punto específico del tiempo. La metodología ha sido utilizada para investigaciones que buscan identificar tendencias dentro de una población en un momento determinado. Su objetivo se centró en examinar la situación actual de los indicadores médicos en el centro de salud.

No se manipularon las variables por lo que se empleó un diseño no experimental. Al ser un estudio observacional, no se interfirió con sujetos de prueba, sino que simplemente se observó y registró información relevante para el estudio.

El estudio empleó una muestra no probabilística, lo que significa que no se seleccionaron participantes aleatoriamente. La muestra sugirió que los resultados del estudio deberán ser interpretados minuciosamente en cuanto a su generalización e inferencia de relaciones causales.

Tabla 2. Metodología de la Investigación

Enfoque de Investigación	Mixto
Alance de Investigación	Descriptivo Transversal
Diseño de Investigación	No Experimental

Continuación Tabla 2

Tipo de Muestra	No Probabilística
------------------------	-------------------

4.2. VARIABLES

Las variables independientes por definición son las causas que preceden a las variables dependientes, también conocidos como aquellos elementos que pueden ser controlados o manipulados en un estudio. La variable dependiente, por el contrario, es el efecto o los resultados que serán medidos, cambian en respuesta a las variables independientes.

La variable dependiente de esta investigación fue la calidad y eficacia de los reportes epidemiológicos y estadísticos generados por GNU-Health, medidos a través de los indicadores de precisión, calidad y utilidad. Las variables independientes modificaron los modelos resultantes según fueron manipuladas. El modelo resultante consistió en los reportes epidemiológicos generados mediante GNU-Health a partir de los indicadores médicos obtenidos de los formatos e informes.

Las variables independientes incluyeron la identificación y evaluación de indicadores médicos, el análisis del nivel de adaptabilidad entre las variables y campos en GNU-Health y finalmente la integración y configuración del modelo resultante en GNU-Health.

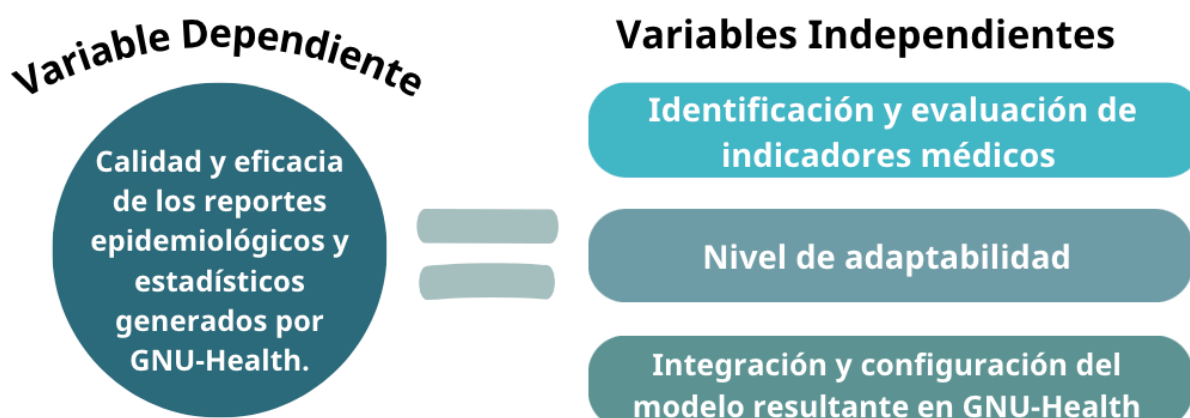


Ilustración 2. Representación de Variables

Fuente: Elaboración propia.

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Las técnicas e instrumentos descritos a continuación fueron empleados para la integración de los reportes resultantes para la optimización de la vigilancia epidemiológica.

4.4.1 MAPEO

Es una técnica que consiste en representar o vincular datos de una fuente a un formato o estructura diferente. También es comúnmente utilizada para relacionar datos de diferentes fuentes, sistemas o modelos para permitir su integración y análisis conjunto. Su importancia radica en garantizar la interoperabilidad y correcta integración de datos.

4.4.2 FORMATOS E INFORMES DE REPORTE DE LA SESAL

La Secretaría de Salud (SESAL) de Honduras, con relación al Plan de Mejora en lo que se refiere al Eje de Confiabilidad de Resultados proveen el Compendio de Instrumentos e Instructivos de Estadística. El Área de Estadística de la Salud (AES), dependiente de la Unidad de Gestión de la Información (UGI), resalta en el documento sus principales asignaciones relacionadas a la recopilación y procesamiento de datos estadísticos, generación de reportes e indicadores de salud con sus respectivos informes, verificación de datos, así como la difusión acertada de la información. (*Compendio Ambulatorio de Estadísticos de Sesal | Descargar Gratis PDF | Hospital | Historial Médico, n.d.*)

Se utilizan instrumentos de captura y procesamiento, para lo cual se elaboró el documento conteniendo los formularios e instructivos oficiales vigentes para el uso en Estadística e instrucciones sobre el llenado, fechas de entrega, periodos de conservación y flujo de información. El Sistema de Información vigente en el Área Estadística de la Salud incluye formatos de captura diaria y consolidados mensuales.

4.4.3 GNU-HEALTH

Es un sistema de información de salud libre y de código abierto diseñado para administrar y gestionar los procesos relacionados con la salud en instituciones médicas y comunidades. Proporciona funcionalidades para la gestión de pacientes, historias clínicas electrónicas, gestión

de citas, farmacia, laboratorio, epidemiología, recursos humanos y contabilidad, entre otros aspectos clave de la atención médica. (*GNU Health | Freedom and Equity in Healthcare*, n.d.)

4.4.4 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (CIE-10)

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) es un sistema que codifica enfermedades y una amplia gama de signos, síntomas, aspectos anormales, circunstancias sociales y causas externas de lesiones o enfermedades. La Organización Mundial de la Salud mantiene dicha clasificación y es utilizada a nivel global para la generación de estadísticas de morbilidad y mortalidad, sistemas de reintegro y apoyo a la toma de decisiones médicas. (World Health Organization, 1995)

La CIE-10 se utiliza para una variedad de propósitos, incluido el seguimiento de la propagación de enfermedades y la asignación de recursos para su control. Además, permite clasificar y codificar las enfermedades en varios niveles. Cada enfermedad o condición tiene asignado un código alfanumérico que generalmente comienza con una letra seguida de dos o tres dígitos.

4.4. MÉTODO DE ESTUDIO

La metodología propuesta para el estudio en cuestión se basó en el Modelo Cascada. El modelo es uno de los enfoques de proceso más antiguos y tradicionales para el desarrollo de sistemas de software. Se basa en una secuencia lineal y rígida de etapas, donde cada una debe completarse en su totalidad antes de pasar a la siguiente. El modelo es sistemático y disciplinado, y se visualiza como un flujo descendente a través de varias fases, similar a una cascada, de ahí el origen de su nombre.

4.5.1 ANÁLISIS DE REQUISITOS

Esta etapa inicial consistió en la recopilación y documentación de los requisitos del sistema de manera detallada. Se reunieron los datos clave de la mancomunidad del Nispero para definir y documentar los requisitos detallados. El objetivo de esta etapa fue comprender los indicadores médicos actuales y los formatos e informes de reportes utilizados.

4.5.2 DISEÑO DE REPORTE

En este paso se decidió cómo se presentarían los reportes generados en la plataforma GNU-Health para que fueran claros y amigables para los usuarios finales. Se determinó la información requerida para los reportes y la forma en que se visualizarían.

4.5.3 DESARROLLO DEL MODELO RESULTANTE

En esta etapa se llevó a cabo el desarrollo o creación como tal del modelo que recolecta, almacena y procesa los indicadores médicos. Abarcó el desarrollo de la interfaz para el registro de datos, así como su integración en los campos del sistema GNU-Health.

4.5.4 PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

La etapa de pruebas se enfocó en la verificación del funcionamiento eficaz y el cumplimiento de los requisitos especificados inicialmente. Esto incluyó probar la exactitud de los datos y la eficiencia de los reportes generados por el sistema.

4.5.5 CAPACITACIÓN AL USUARIO

La etapa de capacitación fue esencial para el funcionamiento óptimo del sistema. Los usuarios finales debían comprender en su totalidad cómo ingresar los datos correctamente y cómo interpretar los reportes generados. La capacitación aseguró que el sistema se utilizara eficientemente y que los datos obtenidos fueran completos y fiables.

4.5.6 VERIFICACIÓN

La última etapa del proceso fue la verificación del resultado final, donde se confirmó que todos los componentes del sistema trabajaban correctamente, proveyendo los reportes estadísticos para alcanzar la vigilancia epidemiológica, comprobando que estuviera listo para su lanzamiento en vivo.

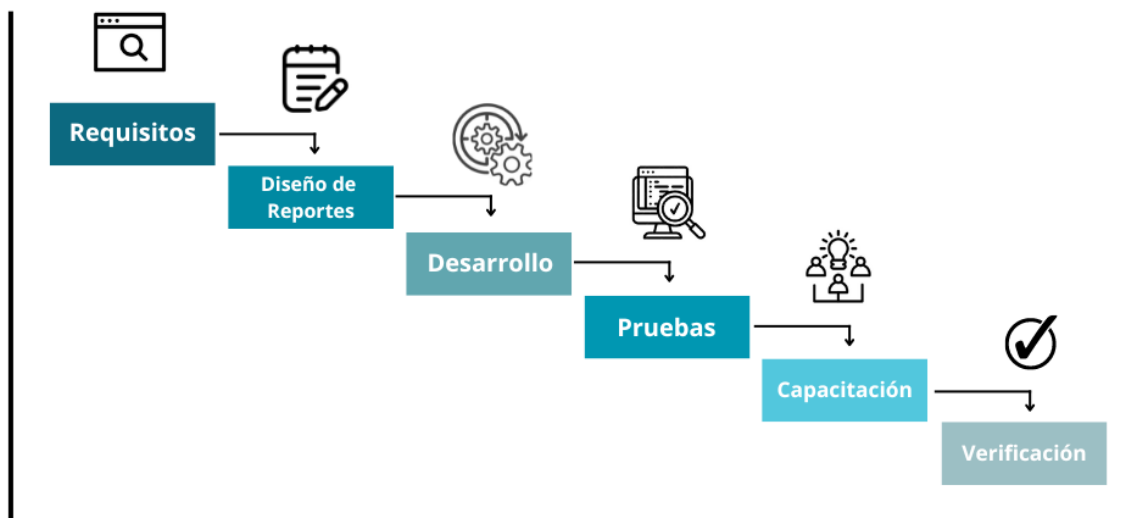


Ilustración 3. Método de Estudio

Fuente: Elaboración Propia

4.5. METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN

A continuación, se detalla la metodología de validación empleada para realizar el mapeo de indicadores médicos conforme a los formatos de la Mancomunidad del Níspero.

4.5.1 DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL USUARIO

Se resaltó la importancia de mantener una documentación rigurosa de todos los formatos e informes proporcionados por el centro de salud, que sirvieron como base para el mapeo de indicadores médicos. Se incluyeron aspectos relacionados a la recopilación, revisión y análisis de los documentos, con el fin de garantizar la precisión en la identificación de variables.

4.5.2 PRUEBAS INTEGRALES

Se refirió a las pruebas exhaustivas aplicadas para asegurar que el desarrollo del modelo de reportes resultante en GNU-Health funcionara eficazmente. Las pruebas evaluaron la capacidad del sistema para procesar y generar reportes estadísticos precisos, verificando la apropiada adaptación y funcionamiento de cada componente del modelo.

4.5.3 ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

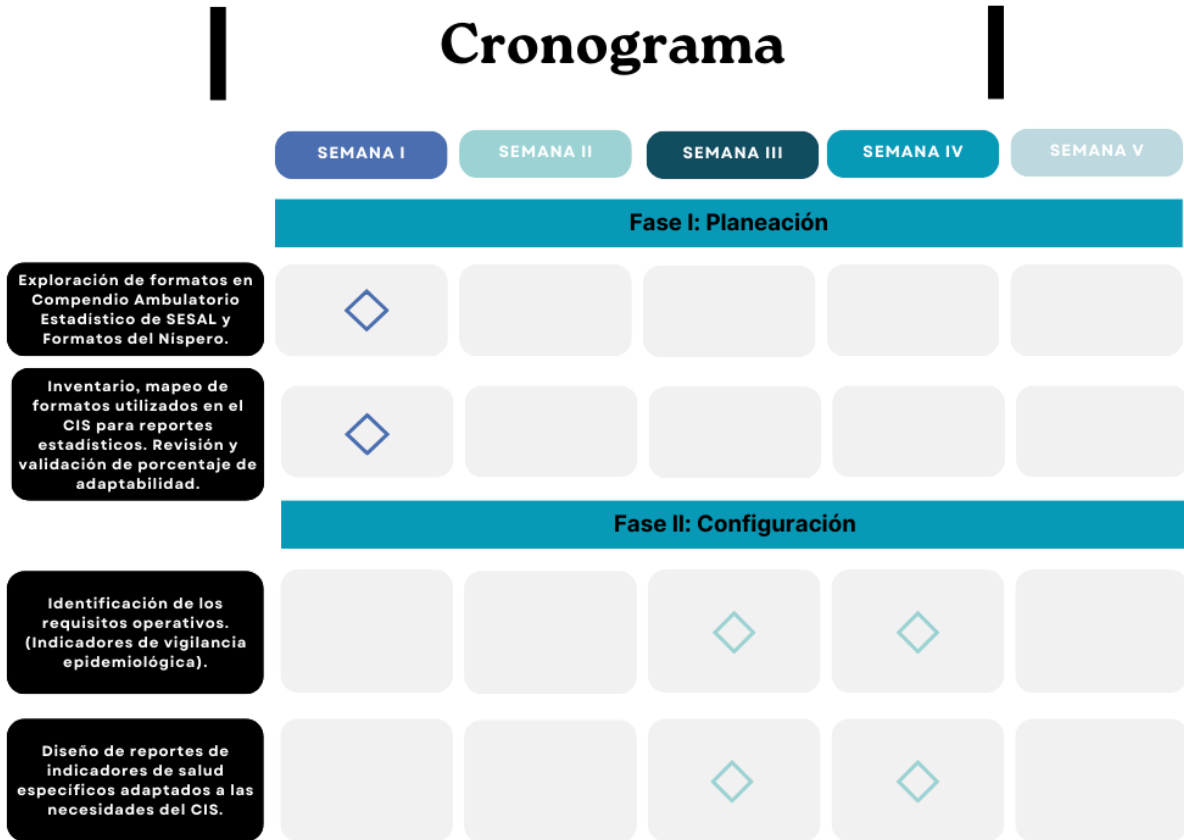
Se realizaron encuestas de satisfacción con los usuarios finales de GNU-Health para evaluar sus experiencias con el sistema. Estas encuestas fueron diseñadas para medir de manera integral la aceptación y efectividad del sistema. Los aspectos clave evaluados incluyeron la facilidad de uso, funcionalidad, satisfacción general y cómo el sistema cumplió con las necesidades operativas de los usuarios.

Los resultados de estas encuestas fueron críticamente importantes no solo para validar el estado actual del sistema, sino también para impulsar mejoras futuras. Los comentarios recopilados fueron analizados sistemáticamente para identificar tendencias y problemas comunes, que luego se priorizaron para el desarrollo en las actualizaciones subsiguientes. Este bucle de retroalimentación continua ayuda a asegurar que el sistema evolucione en alineación con las necesidades crecientes y cambiantes de los usuarios, manteniendo así su relevancia y utilidad en un entorno de salud dinámico.

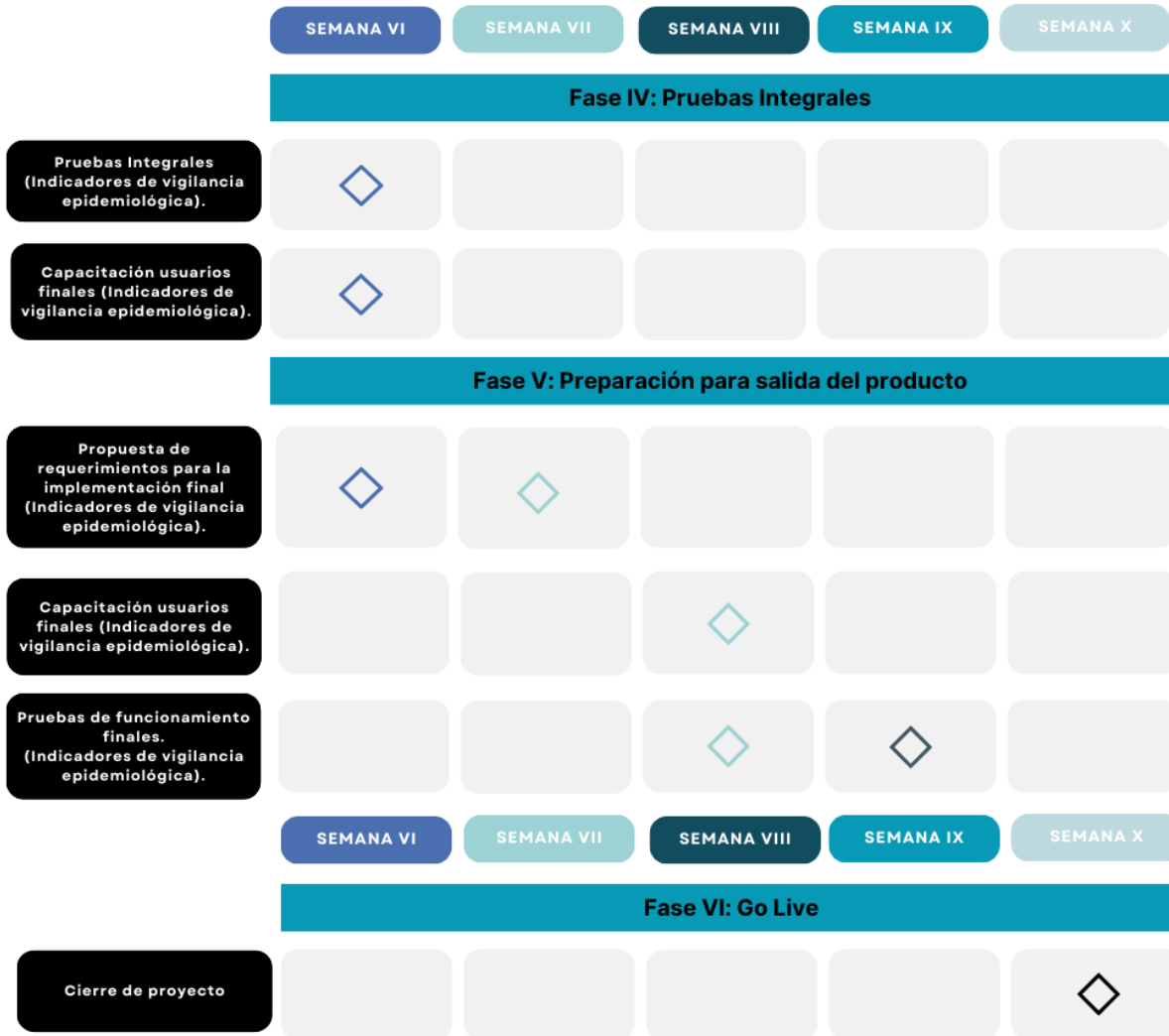
4.6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma presentado sintetiza todas las actividades realizadas a lo largo del desarrollo de la presente investigación. El mismo detalla el tiempo empleado en cada tarea y la secuencia de éstas.

Tabla 3. Cronograma



Continuación Tabla 3



Fuente: Elaboración propia.

4.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

La operacionalización consiste en llevar a cabo la definición de las variables para analizarlas durante la investigación.

Tabla 4. Operacionalización de Variables

Objetivo General	Variable Dependiente	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Efectuar un mapeo exhaustivo de indicadores médicos empleados en los formatos del CIS del Níspero hacia los campos correspondientes de GNU-Health para facilitar la generación del modelo de reportes resultantes.	Calidad y eficacia de los reportes epidemiológicos y estadísticos generados por GNU-Health.	Los reportes referencian documentos de datos que sintetizan información relacionada a la salud de una población. Se utilizan datos clínicos y demográficos para evaluar y describir la prevalencia y distribución de enfermedades de la comunidad.	Prevalencia de condiciones, tendencias temporales, demografía de la población.	Tasa de incidencia, prevalencia, distribución por edad y género.
Objetivos Específicos	Variable Independiente	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Identificar y evaluar la calidad de los indicadores médicos del CIS del Níspero, enfocándose en las limitaciones existentes en la captura y manejo de la información.	Identificación y evaluación de indicadores médicos.	Proceso de reconocimiento y agrupación de los indicadores médicos según sus características y funciones en el ámbito de la salud pública.	Tipo de indicador, área de aplicación.	Cantidad de indicadores por tipo, frecuencia de uso.
Determinar el nivel de adaptabilidad entre las variables de salud del CIS y los campos de GNU-Health, para optimizar la integración y captura de datos.	Nivel de adaptabilidad.	Medida en la que los indicadores de salud existentes en los formatos de registro se alinean con los campos en GNU-Health, facilitando una integración eficaz.	Compatibilidad de datos, integridad de datos.	Porcentaje de campos compatibles, requerimientos de modificación.

Continuación Tabla 4

Objetivos Específicos	Variable Independiente	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Proporcionar un conjunto de datos mínimos y sólidos que sirvan como base para el desarrollo e integración del modelo de reportes resultante en GNU-Health.	Integración y configuración del modelo resultante en GNU-Health.	Integración y ajuste de un modelo de datos en GNU-Health que incorpore los indicadores médicos identificados y adaptados del CIS del Níspero.	Cobertura del modelo, funcionalidad del modelo.	Número de indicadores integrados, tiempo de respuesta del sistema.

Fuente: Elaboración propia.

4.8. MATRIZ METODOLÓGICA

La matriz metodológica establece la relación entre los aspectos más relevantes del estado del arte, objetivos y metodología.

Tabla 5. Matriz Metodológica

Problema de Investigación	Preguntas de Investigación	Objetivos		Variables		Metodología y Herramientas
		General	Dependiente	Dependiente	Independientes	
La gestión eficiente de los sistemas de salud pública requiere la recopilación, análisis y presentación de datos oportuna y precisa. El uso de registros médicos en papel sigue siendo una práctica diaria, lo que inevitablemente evidencia la necesidad de gestionar de manera más eficiente la información clínica de la población. La dificultad de generar reportes estadísticos precisos incide en la toma de decisiones informada y en la planificación de la atención sanitaria. La obtención de datos estadísticos proporciona la información necesaria para planificar, programar, controlar y evaluar las actividades del establecimiento. Además, contribuyen significativamente en relación con la vigilancia epidemiológica de una comunidad.	¿De qué manera el mapeo de indicadores médicos utilizando los formatos existentes en el CIS del Nispero mejora la capacidad de generar reportes estadísticos precisos mediante la identificación y categorización de variables y su integración en GNU Health?	Efectuar un mapeo exhaustivo de indicadores médicos empleados en los formatos del CIS del Nispero hacia los campos correspondientes de GNU-Health para facilitar la generación del modelo de reportes resultantes.		Calidad y eficacia de los reportes epidemiológicos y estadísticos generados a partir de GNU-Health.		Mapeo, GNU – Health, Tryton.
	¿Cuáles son los indicadores médicos utilizados en el CIS del Nispero, Santa Bárbara, y cómo se pueden clasificar?	Identificar y evaluar la calidad de los indicadores médicos del CIS del Nispero, enfocándose en las limitaciones existentes en la captura y manejo de la información.		Identificación y evaluación de indicadores médicos.		Mapeo, GNU – Health, Tryton, Manual de CIE- 10.
	¿Cuál es el nivel de adaptabilidad entre las variables de salud y los campos de GNU-Health para	Determinar el nivel de adaptabilidad entre las variables de salud del CIS y los campos de GNU-Health, para optimizar la		Nivel de adaptabilidad.		Mapeo, GNU – Health, Tryton, CIE- 10.

Continuación Tabla 5

Problema de Investigación	Preguntas de Investigación	Objetivos	Variabes	Metodología y Herramientas
	optimizar la integración y captura de datos?	integración y captura de datos.		
		Específicos	Independientes	
	¿Cuál es el modelo resultante de los indicadores médicos para generar reportes estadísticos en la plataforma GNU-Health?	Proporcionar un conjunto de datos mínimos y sólidos que sirvan como base para el desarrollo e integración del modelo de reportes resultante en GNU-Health.	Integración del modelo resultante en GNU-Health.	Mapeo, GNU – Health, Tryton

Fuente: Elaboración propia.

V. RESULTADOS

En esta sección se muestran los datos recopilados de la presente investigación. Se detallan los resultados de la identificación de indicadores médicos, mapeos de formatos realizados y la integración del modelo resultante para los reportes.

5.1. INVENTARIO DE FORMULARIOS E INFORMES DE REPORTE

Se realizó una revisión sistemática de los formatos e informes utilizados como herramienta para la captura y procesamiento de datos estadísticos de salud en la actualidad, tomando como referencia el documento propuesto por la SESAL, titulado: Compendio de Instrumentos e Instructivos de Estadística; perteneciente al Área Estadística de Salud (AES) y los demás formatos utilizados localmente en el CIS del Níspero. El análisis permitió la identificación de varios formatos clave y sus respectivos indicadores médicos. Cada formato fue analizado para determinar su propósito y relevancia en el contexto de la gestión de salud pública en el nivel primario de atención.

Se coordinó una reunión con la doctora Indira Ali, directora médica del Centro de Salud, para llevar a cabo la identificación y categorización de los formularios e informes aplicables específicamente al CIS del Níspero, con el fin de elaborar un inventario de los reportes a ser incorporados en GNU-Health. El Compendio de Instrumentos e Instructivos de Estadística proporcionado por la SESAL contenía una cantidad total de 14 formatos e informes, donde se comprendían los distintos niveles de atención para su uso. Se excluyeron los formularios e informes pertenecientes al Segundo Nivel de Atención, por ejemplo, el Formulario de Hoja de Hospitalización, el Informe de Actividades Hospitalarias y otros documentos relacionados a servicios de salud que no se brindaban en el CIS del Níspero. Se obtuvo un total de 9 formularios e informes, entre los cuales destacaron los siguientes:

5.1.1 INFORME MENSUAL DE ATENCIONES AMBULATORIAS

El Informe Mensual de Atenciones (AT2- R) es un instrumento que consolida información de los usuarios del sistema de salud del país. Este permite caracterizar los diferentes estados

morbosos, grupos y espacios poblacionales, para facilitar la vigilancia de los eventos de salud, valorar el impacto de las estrategias desarrolladas por los programas, provee estadísticas e indicadores, los cuales constituyen un elemento importante en la toma de decisiones. Su objetivo consolidar mensualmente las atenciones realizadas en las consultas externa, emergencia y filtro, en los diferentes Establecimientos de Salud (ES) del país.

El personal de salud responsable del llenado este formulario está conformado por Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en servicio social, Enfermera profesional, Médico en servicio social y Médico General o especialista, o cualquier otro profesional que brinde atención a los usuarios de los servicios de salud.

El formulario es consolidado mensualmente en el Establecimiento de Salud (ES); al final del mes el mismo se enviará junto con los demás informes mensuales al Área, Red o Municipio en los primeros cinco días del mes siguiente al que corresponden los datos, al séptimo día deben estar en la sede Regional, donde los datos serán procesados en la aplicación informática. El día 10 de cada mes, debe enviarse al Área de Estadísticas de la Salud del Nivel Central (AES).

5.1.2 INFORME MENSUAL POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES Y EVENTOS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA

El Informe Semanal Mensual de Enfermedades de Notificación Obligatoria (TRANS) es un instrumento que consolida información de los usuarios del sistema de salud del país y comunica al Nivel Regional y Nacional el número de Casos Nuevos de Enfermedades que son de Notificación Obligatoria (ENO) observadas o detectadas durante cada semana epidemiológica del mes en un Establecimiento de Salud. Su objetivo es consolidar semanal y mensualmente los casos nuevos confirmados registrados de la Enfermedades de Notificación Obligatoria, en los diferentes ES del país.

Son responsables del llenado de este formulario el siguiente personal de salud: Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en Servicio Social, Enfermera Profesional, Médico en Servicio Social y Médico General, y en los establecimientos de salud que exista las unidades de Estadística este personal o cualquier otro profesional que elabore los diferentes informes mensuales en los servicios de salud.

Dicho formulario es consolidado semanal y mensual de acuerdo con las semanas epidemiológicas en el Establecimiento de Salud (ES); al final del mes el mismo se enviará junto con los demás informes mensuales al Área, Red o Municipio en los primeros cinco días del mes siguiente al que corresponden los datos, al séptimo día deben estar en la sede Regional, donde los datos serán procesados en la aplicación informática. El día 10 de cada mes, debe enviarse al Área de Estadísticas de la Salud del Nivel Central (AES).

5.1.3 FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN

El Formulario Sistema Nominal de Vacunación (SINOVA) es un instrumento cuyo objetivo se basa en registrar diariamente en los diferentes ES las vacunas aplicadas intra y extra muros, a los niños menores de cinco años, según esquema de vacunación vigente, por tipo y grupo de edad, así como los datos de identificación personal del niño y su domicilio. Además, se propone para servir como fuente de datos para la aplicación informática de captura de estos.

El personal de salud responsable del llenado de este formulario está conformado por la Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en Servicio Social, Enfermera Profesional, o cualquier otro profesional que brinde servicios de vacunación.

El formulario es llenado diariamente en el ES; al final del mes se enviará junto con los demás informes mensuales al área o Municipio para revisión, en los primeros 5 días del mes siguiente al que corresponden los datos. Al séptimo día deben enviarse al Área de Gestión de la Información de la sede Regional correspondiente o del Municipio, donde se procesarán los datos en la aplicación diseñada para tal fin y, una vez realizado esto, se entregará a la supervisora quien le devolverá a cada uno de los establecimientos en la reunión mensual. El día 10 de cada mes, debe enviarse al Área Estadística de Salud del Nivel Central (AES), el archivo correspondiente al mes anterior.

5.1.4 FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN

El Formulario de Registro Diario de Vacunación (VAC 1) es un instrumento cuyo objetivo se basa en registrar diariamente en los diferentes ES las vacunas aplicadas intra y extra muros, a los niños menores de cinco años y grupos especiales según esquema de vacunación vigente, por

tipo y grupo de edad, así como los datos de identificación personal. Además, se propone para servir como fuente de datos para la aplicación informática de captura de estos.

El personal de salud responsable del llenado de este formulario está conformado por la Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en Servicio Social, Enfermera Profesional, o cualquier otro profesional que brinde servicios de vacunación.

Los ES registran cada acto de vacunación, intramural y extramural, en el formulario VAC 1, el cual captura los datos de vacunación a nivel nominal en papel para los niños menores de 5 años. En el momento de la vacunación de cada niño, también se realiza el llenado del Carnet de Vacunación único nacional. Al final del día la encargada de la sala de vacunación debe sumar y consolidar la información diaria en el formulario VAC 2.

5.1.5 FORMULARIO CONSOLIDADO DE VACUNACIÓN

El Formulario Consolidado de Vacunación (VAC 2) es un instrumento cuyo objetivo es registrar mensualmente en los diferentes ES las vacunas aplicadas, se suman por día de un mes específico y por tipo de vacuna y dosis, el número de dosis administradas diariamente.

El personal de salud responsable del llenado de este formulario está conformado por la Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en Servicio Social, Enfermera Profesional, o cualquier otro profesional que brinde servicios de vacunación.

El consolidado mensual se debe entregar en los primeros cinco días del mes siguiente en reuniones sectoriales mensuales. En las reuniones mencionadas, las enfermeras municipales se reúnen con los delegados de cada ES, donde se revisa el vaciado de los formularios diarios en los consolidados mensuales. La entrega de los consolidados se registra en un control de informes con fecha de entrega, asegurándose de revisar que dichos consolidados vengan completos y sin errores para su posterior envío a la región sanitaria. La región recibe los consolidados mensuales VAC 2 en los primeros siete días del mes siguiente. El nivel central (AES) recibe de las regiones sanitarias, durante los primeros diez días del mes siguiente el VAC 2 consolidado, para luego revisar y generar información para la toma de decisiones y retroalimentación a las regiones.

5.1.6 FORMULARIO DE REGISTRO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

El Formulario de Registro Diario de Atenciones por Infecciones Transmisión Sexual (ITS 1) es un instrumento cuyo objetivo se basa en registrar diariamente en los diferentes ES los casos confirmados y atenciones por infecciones de transmisión sexual.

El personal de salud responsable del llenado de este formulario está conformado por Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en servicio social, Enfermera profesional, Médico en servicio social y Médico General o especialista, o cualquier otro profesional que brinde atención a los usuarios de los servicios de salud.

El formulario es llenado diariamente en el ES; al final del mes se enviará su consolidado junto con los demás informes mensuales al área o Municipio para revisión, en los primeros 5 días del mes siguiente al que corresponden los datos. Al séptimo día deben enviarse al Área de Gestión de la Información de la sede Regional correspondiente o del Municipio, donde se procesarán los datos en la aplicación diseñada para tal fin y, una vez realizado esto, se entregará a la supervisora quien le devolverá a cada uno de los establecimientos en la reunión mensual. El día 10 de cada mes, debe enviarse al Área Estadística de Salud del Nivel Central (AES), el archivo correspondiente al mes anterior.

5.1.7 INFORME DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

El Informe de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual (ITS 2) es un instrumento que consolida información de los usuarios del sistema de salud del país. Este permite caracterizar los diferentes estados morbosos, grupos y espacios poblacionales, para facilitar la vigilancia de los eventos de salud, valorar el impacto de las estrategias desarrolladas por los programas, proveer estadísticas e indicadores, los cuales constituyen un elemento importante en la toma de decisiones. Su objetivo consolidar mensualmente las atenciones realizadas con relación a los pacientes evaluados por infecciones de transmisión sexual y sus casos confirmados, en los diferentes Establecimientos de Salud (ES) del país.

El personal de salud responsable del llenado de este formulario está conformado por Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en servicio social, Enfermera profesional, Médico en servicio

social y Médico General o especialista, o cualquier otro profesional que brinde atención a los usuarios de los servicios de salud.

El informe consolidado al final del mes se enviará junto con los demás informes mensuales al área o Municipio para revisión, en los primeros 5 días del mes siguiente al que corresponden los datos. Al séptimo día deben enviarse al Área de Gestión de la Información de la sede Regional correspondiente o del Municipio, donde se procesarán los datos en la aplicación diseñada para tal fin y, una vez realizado esto, se entregará a la supervisora quien le devolverá a cada uno de los establecimientos en la reunión mensual. El día 10 de cada mes, debe enviarse al Área Estadística de Salud del Nivel Central (AES), el archivo correspondiente al mes anterior.

5.1.8 FORMULARIO PLANILLA DIARIA Y MENSUAL DE TUBERCULOSIS

El Formulario de Planilla Diaria y Mensual de Tuberculosis (TB-9) es un instrumento que consolida información de los usuarios del sistema de salud del país. Su objetivo se basa en registrar los casos confirmados de tuberculosis en los diferentes ES del país.

El personal de salud responsable del llenado de este formulario está conformado por Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en servicio social, Enfermera profesional, Médico en servicio social y Médico General o especialista, o cualquier otro profesional que brinde atención a los usuarios de los servicios de salud.

El formulario es llenado diariamente en el ES; al final del mes se enviará su consolidado junto con los demás informes mensuales al área o Municipio para revisión, en los primeros 5 días del mes siguiente al que corresponden los datos. Al séptimo día deben enviarse al Área de Gestión de la Información de la sede Regional correspondiente o del Municipio, donde se procesarán los datos en la aplicación diseñada para tal fin y, una vez realizado esto, se entregará a la supervisora quien le devolverá a cada uno de los establecimientos en la reunión mensual. El día 10 de cada mes, debe enviarse al Área Estadística de Salud del Nivel Central (AES), el archivo correspondiente al mes anterior.

5.1.9 FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN DE GRUPOS ESPECIALES

El Formulario Sistema Nominal de Vacunación de Grupos Especiales (GE 2 - SINOVA) es un instrumento cuyo objetivo se basa en registrar diariamente en los diferentes ES las vacunas aplicadas intra y extra muros, a los niños menores de cinco años, según esquema de vacunación vigente, por tipo y grupo de edad, así como los datos de identificación personal del niño y su domicilio. Además, se propone para servir como fuente de datos para la aplicación informática de captura de estos.

El personal de salud responsable del llenado de este formulario está conformado por la Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional en Servicio Social, Enfermera Profesional, o cualquier otro profesional que brinde servicios de vacunación.

El formulario es llenado diariamente en el ES; al final del mes se enviará junto con los demás informes mensuales al área o Municipio para revisión, en los primeros 5 días del mes siguiente al que corresponden los datos. Al séptimo día deben enviarse al Área de Gestión de la Información de la sede Regional correspondiente o del Municipio, donde se procesarán los datos en la aplicación diseñada para tal fin y, una vez realizado esto, se entregará a la supervisora quien le devolverá a cada uno de los establecimientos en la reunión mensual. El día 10 de cada mes, debe enviarse al Área Estadística de Salud del Nivel Central (AES), el archivo correspondiente al mes anterior.

A continuación, se presenta de manera resumida cada uno de los formatos y reportes incluidos en el inventario realizado, destacando los aspectos más relevantes de cada uno, como ser su código, objetivo, flujo de información y descripción de los responsables de llenado del documento.

Tabla 6. Inventario de Formatos e Informes de Reporte

INVENTARIO DE FORMATOS E INFORMES

ÍTEM NO.	Nombre del Formulario	Código de Documento	Objetivo	Flujo de Información	Responsables del llenado
1	Informe Mensual de Atenciones Ambulatorias	AT2-R	Registrar las atenciones realizadas en los ES del país.	Llenado diariamente en el ES, su consolidado mensual se envía al Municipio para revisión en los primeros 5 días del mes siguiente.	Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional, Médico General o Médico especialista.
2	Informe Mensual por Semana Epidemiológica de Enfermedades y Eventos de Declaración Obligatoria	TRANS	Consolidar semanal y mensualmente los casos nuevos confirmados registrados de las ENO, en los distintos ES.	Formulario consolidado de acuerdo a las semanas epidemiológicas en el ES. Se envía al Municipio a fin de mes en los primeros 5 día del mes siguiente, para el día 7 debe estar en la sede Regional y finalmente el día 10 de cada mes, se envía al AES.	Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional, Médico General.
3	Formulario Sistema Nominal de Vacunación	SINOVA	Registrar las vacunas aplicadas intra y extra muros.	Llenado diariamente en el ES, se envía a fin de mes al Municipio para revisión en los primeros 5 días del mes siguiente.	Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional
4	Formulario de Registro Diario de Vacunación	VAC1	Registrar las vacunas aplicadas intra y extra muros.	Los ES registran cada acto de vacunación diariamente. Al final del día la persona encargada suma y consolida la información en el formulario VAC2.	Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional
5	Formulario Consolidado Mensual de Vacunación	VAC2	Registrar las vacunas aplicadas intra y extra muros.	Formulario en el que se suman las dosis administradas. Se entrega el consolidado en los primeros 5 días del mes siguiente en reuniones sectoriales mensuales.	Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional

Continuación Tabla 6

ÍTEM NO.	Nombre del Formulario	Código de Documento	Objetivo	Flujo de Información	Responsables del llenado
7	Formulario de Registro de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual	ITS 1	Consolidar los casos confirmados de Infección por Transmisión Sexual en los ES del país.	Llenado diariamente en el ES, su consolidado mensual se envía al Municipio para revisión en los primeros 5 días del mes siguiente.	Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional
8	Formulario Diario/Mensual de Tuberculosis TB-9	TB-9	Registrar los casos confirmados de Tuberculosis en los ES del país.	Llenado diariamente en el ES, su consolidado se envía a fin de mes al Municipio para revisión en los primeros 5 días del mes siguiente.	Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional
9	Formulario Sistema Nominal de Vacunación de Grupos Especiales	GE2-SINOVA	Registrar las vacunas aplicadas intra y extra muros, enfocado en grupos especiales.	Se entrega el consolidado en los primeros 5 días del mes siguiente en reuniones sectoriales mensuales.	Auxiliar de Enfermería, Enfermera Profesional

Fuente: Elaboración Propia

5.2. TABLA DE CONCORDANCIA

Se elaboró un cuadro de concordancia donde se estableció una relación directa entre los objetivos planteados en la investigación y las actividades especificadas en el cronograma de actividades, demostrando cómo cada paso contribuyó al logro de los objetivos, y por ende sumando de manera integral al valor del proyecto. Cada una de las actividades mencionadas fueron diseñadas para asegurar que los resultados del estudio fueran precisos y además que también promovieran una mejora significativa en la gestión de la información de salud en el CIS del Níspero. Al vincular directamente cada objetivo con actividades específicas y medibles, se garantizó la trazabilidad del progreso y facilitó la comprensión del impacto directo de la investigación en la mejora de los procesos de vigilancia epidemiológica a través de la plataforma de GNU-Health.

A continuación, se presenta la tabla descrita anteriormente, donde se observa de manera clara y detallada los objetivos del estudio, las actividades directamente relacionadas a cada uno, el valor agregado que aportaron y sus conclusiones pertinentes.

Tabla 7. Tabla de Concordancia

TABLA DE CONCORDANCIA

OBJETIVO GENERAL	ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO	CONCLUSIONES
Efectuar un mapeo exhaustivo de indicadores médicos empleados en los formatos del CIS del Nispero hacia los campos correspondientes de GNU-Health para facilitar la generación del modelo de reportes resultantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de formatos en el Compendio Ambulatorio y Estadístico de la SESAL, y formatos del CIS. • Inventario y mapeo de formatos utilizados en el CIS para la integración de reportes estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de oportunidades de estandarización y armonización de formatos entre el sistema del Nispero y los lineamientos de la SESAL. • Mejora en la eficiencia y coherencia de los procesos de reporte e información a nivel del CIS. 	La investigación identificó y clasificó exhaustivamente los indicadores médicos utilizados en el CIS del Nispero. El proceso reveló una cantidad total de 14 reportes de indicadores, de los cuales 9 de ellos fueron seleccionados para el estudio en cuestión, ya que eran los aplicables al nivel de atención del CIS.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO	CONCLUSIONES
Identificar y evaluar la calidad de los indicadores médicos del CIS del Nispero, enfocándose en las limitaciones existentes en la captura y manejo de la información.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los indicadores de vigilancia epidemiológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor confiabilidad y robustez de los datos e informes generados por el sistema. • Desarrollo de un sistema de información de salud alineado a las necesidades y capacidades operativas del CIS. 	Se obtuvieron los siguientes formatos: Informe de Atenciones Ambulatorias, el Informe por Semana Epidemiológica de Enfermedades y Eventos de Declaración Obligatoria, Formulario Sistema Nominal de Vacunación, Formulario Registro Diario de Vacunación, Formulario Mensual de Vacunación, Formulario de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual, Formulario de Tuberculosis y el Formulario Sistema Nominal de Vacunación de Grupos Especiales.

Continuación Tabla 7

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO	CONCLUSIONES
<p>Determinar el nivel de adaptabilidad entre las variables de salud del CIS y los campos de GNU-Health, para optimizar la integración y captura de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y validación del nivel de adaptabilidad • Identificación de los requisitos operativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en la detección temprana y respuesta oportuna a eventos de salud pública. 	<p>Se logró establecer con éxito el nivel de adaptabilidad de los indicadores médicos con los campos de GNU-Health, resultando en un porcentaje de adaptabilidad general de un 99%, mediante el análisis exhaustivo de la estructura y contenido de los 9 formatos e informes seleccionados para el estudio.</p>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO	CONCLUSIONES
<p>Proporcionar un conjunto de datos mínimos y sólidos que sirvan como base para el desarrollo e integración del modelo de reportes resultante en GNU-Health.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de reportes de indicadores de salud específicos, adaptados a las necesidades del CIS. • Pruebas integrales (indicadores de vigilancia epidemiológica). • Capacitación de usuarios finales (indicadores de vigilancia epidemiológica). 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de información relevante y oportuna para la toma de decisiones a nivel gerencial y operativo. • Aseguramiento de la correcta implementación y funcionamiento de los indicadores de vigilancia epidemiológica. • Fortalecimiento de las capacidades del personal del CIS en la interpretación y uso de los indicadores de 	<p>Para proporcionar una base de información sólida y un conjunto de datos mínimo para el desarrollo e integración del modelo de indicadores médicos en GNU-Health, se realizó un proceso de mapeo exhaustivo donde se correlacionaron los datos contenidos en los formatos de informes e indicadores con los campos disponibles en la plataforma de GNU-Health, estableciendo la categorización de cumplimiento/incumplimiento, indispensabilidad, categoría relacionada en GNU-Health, fuentes de datos y limitaciones, así como la categorización de enfermedades según código CIE-10.</p>

Continuación Tabla 7

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO	CONCLUSIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de requerimientos para la implementación final (indicadores de vigilancia epidemiológica). • Capacitación de usuarios finales (indicadores de vigilancia epidemiológica). • Pruebas de funcionamiento finales (indicadores de vigilancia epidemiológica). • Cierre de proyecto. 	<p>vigilancia epidemiológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición clara de los requisitos técnicos y funcionales para una implementación exitosa de los indicadores de vigilancia epidemiológica. • Aseguramiento de la calidad y confiabilidad de la información generada. • Documentación de lecciones aprendidas y mejores prácticas para futuros proyectos de mejora de sistemas de información de salud. 	<p>Además, se evaluó el nivel de adaptabilidad de los formatos existentes a los campos de GNU-Health, identificando áreas donde fue necesario desarrollar adaptaciones para lograr la incorporación de los requisitos, y se destacó la importancia de la capacitación continua del personal para asegurar la comprensión e implementación eficiente de los cambios.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

5.3. NIVEL DE ADAPTABILIDAD

Se realizó un proceso de mapeo para cada formato incluido en el inventario de reportes e informes, dentro del cual se involucró la correlación directa de cada dato contenido en los formatos con los campos disponibles en la plataforma de GNU-Health. Para la realización de dicho proceso se utilizó el programa de Microsoft Excel, en el cual se estableció que cada formato se ubicaría en una hoja de Excel independiente. Dentro de la técnica de mapeo, se consideró la inclusión de campos relevantes como la categorización de cumplimiento o incumplimiento, su indispensabilidad, la categoría relacionada en GNU-Health, las fuentes de datos de donde se obtuvo la información, así como las limitaciones encontradas para cada campo. Además de lo anterior, algunas hojas también incluyeron una columna para la categorización de enfermedades según su código de CIE 10.

Se evaluó el nivel adaptabilidad de los formatos existentes a los distintos campos dentro de GNU-Health. Se identificaron áreas donde los formatos no se alineaban completamente con las capacidades del sistema para lo cual se desarrollaron adaptaciones con el objetivo de lograr la incorporación de los requisitos. Además, se destacó la importancia de la capacitación continua del personal con relación al manejo del sistema, asegurando que los cambios fueran comprendidos e implementados eficientemente.

A continuación, se incluye una tabla resumen de los resultados obtenidos para cada uno de los formularios e informes comprendidos en el mapeo de indicadores de salud. Se consideraron los distintos grupos de indicadores y se contabilizó cada uno según su nivel de cumplimiento, adjuntando de igual manera su porcentaje de adaptabilidad final.

Tabla 8. Resumen de Resultados - Formulario de Tuberculosis

FORMULARIO DE TUBERCULOSIS (TB-9)		
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple
<i>Encabezado</i>	9	9
<i>Grupo Etario</i>	3	3
<i>Condición de Salud</i>	1	1
<i>Pruebas de Laboratorio</i>	1	1
Porcentaje de Adaptabilidad Final	100%	

La tabla 8 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Formulario de Tuberculosis. La tabla se dividió en cuatro grupos de indicadores. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo y la segunda mostró cuántos de ellos se cumplieron. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 100%, lo que indicó que todos los indicadores evaluados cumplieron con los criterios establecidos.

Tabla 9. Resumen de Resultados - Informe por Semana Epidemiológica de Enfermedades y Eventos de Declaración Obligatoria

INFORME POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES Y EVENTOS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA (TRANS)		
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple
<i>Encabezado</i>	7	7
<i>Enfermedades y Eventos</i>	10	10
<i>Otras Enfermedades Prevenibles</i>	3	3
<i>Enfermedades Intestinales</i>	4	4
<i>Enfermedades del Aparato Respiratorio</i>	5	5
<i>Infecciones Meníngeas</i>	3	3
<i>Enfermedades Vectoriales</i>	11	11
<i>Enfermedades de Transmisión Sexual</i>	5	5
<i>Enfermedades Zoonóticas</i>	2	2
<i>Enfermedades de Vigilancia Internacional</i>	2	2
<i>Enfermedades Crónico Degenerativas</i>	2	2
<i>Intoxicaciones</i>	1	1
Porcentaje de Adaptabilidad Final		100%

La tabla 9 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Informe por Semana Epidemiológica de Enfermedades y Eventos de Declaración Obligatoria. La tabla se dividió en doce grupos de indicadores. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo y la segunda mostró cuántos de ellos se cumplieron. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 100%, lo que indicó que todos los indicadores evaluados cumplieron con los criterios establecidos.

Tabla 10. Resumen de Resultados - Informe de Atenciones Ambulatorias

INFORME DE ATENCIONES AMBULATORIAS (AT2-R)			
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple	No Aplica
<i>Encabezado</i>	9	6	3
<i>Grupo Etario</i>	18	18	0
<i>Género</i>	2	2	0
<i>Tipo de Consulta</i>	2	2	0
<i>Condición de Salud</i>	11	11	0
<i>Historial de Obstetricia</i>	5	5	0
<i>Planificación Familiar</i>	9	9	0
<i>Desarrollo y Crecimiento del Niño</i>	3	3	0

Continuación Tabla 10

INFORME DE ATENCIONES AMBULATORIAS (AT2-R)	
Porcentaje de Adaptabilidad Final	95%

La tabla 10 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Informe de Atenciones Ambulatorias. La tabla se dividió en ocho grupos de indicadores. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo, la segunda indicó cuántos indicadores se cumplieron y la tercera columna se refería a campos en los que no se pudo establecer relación ya que no aplicaban en el contexto específico del CIS del Níspero. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 95%, lo que indicó que la mayoría de los indicadores evaluados cumplieron con los criterios establecidos.

Tabla 11. Resumen de Resultados - Formulario Sistema Nominal de Vacunación

FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN (SINOVA)			
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple	Cumple Parcialmente
<i>Encabezado</i>	12	11	1
<i>Datos del Paciente</i>	8	8	0
<i>Hepatitis B</i>	1	1	0
<i>BCG</i>	3	3	0
<i>Polio VPI / VOP</i>	7	7	0
<i>Pentavalente (DPT-HepB-Hib)</i>	6	6	0
<i>Neumococo</i>	4	4	0
<i>Rotavirus</i>	2	2	0
<i>S.R.P.</i>	2	2	0
<i>DPT</i>	2	2	0
<i>VPI.GR</i>	3	3	0
<i>Vitamina A</i>	3	3	0
<i>Varicela</i>	1	1	0
Porcentaje de Adaptabilidad Final			96.7%

La tabla 11 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Formulario Sistema Nominal de Vacunación. La tabla se dividió en trece grupos de indicadores. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo, la segunda indicó cuántos indicadores se cumplieron y la tercera columna estableció que se obtuvo un resultado de cumplimiento parcial en el grupo de encabezado, esto debido a que no había un campo específico en el módulo de instituciones donde se señalara si el lugar de vacunación era intra o extra muro. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 96.7%, lo que indicó que los indicadores evaluados cumplieron en su mayoría con los criterios establecidos.

Tabla 12. Resumen de Resultados - Formulario de Registro de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual

FORMULARIO DE REGISTRO DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS1)		
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple
<i>Encabezado</i>	7	7
<i>Datos del Paciente</i>	7	7
<i>Sindrómico</i>	12	12
<i>Clínico</i>	6	6
<i>C/E</i>	4	4
<i>Etiológico</i>	14	14
Porcentaje de Adaptabilidad Final		100%

La tabla 12 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Formulario de Registro de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual. La tabla se dividió en seis grupos de indicadores. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo y la segunda mostró cuántos de ellos se cumplieron. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 100%, lo que indicó que todos los indicadores evaluados cumplieron con los criterios establecidos.

Tabla 13. Resumen de Resultados - Informe de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual

INFORME DE ATENCIONES POR INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS2)		
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple
<i>Encabezado</i>	6	6
<i>Sindrómico</i>	12	12
<i>Clínico</i>	6	6
<i>C/E</i>	4	4
<i>Etiológico</i>	14	14
Porcentaje de Adaptabilidad Final		100%

La tabla 13 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Informe de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual. La tabla se dividió en cinco grupos de indicadores. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo y la segunda mostró cuántos de ellos se cumplieron. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 100%, lo que indicó que todos los indicadores evaluados cumplieron con los criterios establecidos.

Tabla 14. Resumen de Resultados - Formulario de Registro Diario de Vacunación

FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN (VAC1)		
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple
Encabezado	9	9
Datos del Paciente	3	3
Hepatitis B	1	1
BCG	3	3
Polio VPI / VOP	7	7
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	6	6
Neumococo	4	4
Rotavirus	2	2
S.R.P.	2	2
DPT	2	2
Vitamina A	4	4
Toxoide Tetánico y Diftérico (Td)	13	13
VPH	2	2
Porcentaje de Adaptabilidad Final		100%

La tabla 14 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Formulario de Registro Diario de Vacunación. La tabla se dividió en trece grupos de indicadores. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo y la segunda mostró cuántos de ellos se cumplieron. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 100%, lo que indicó que todos los indicadores evaluados cumplieron con los criterios establecidos.

Tabla 15. Resumen de Resultados - Formulario Consolidado Mensual de Vacunación

FORMULARIO CONSOLIDADO MENSUAL DE VACUNACIÓN (VAC2)		
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple
Encabezado	9	9
Hepatitis B	1	1
BCG	3	3
Polio VPI / VOP	7	7
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	6	6
Neumococo	4	4
Rotavirus	2	2
S.R.P.	2	2
DPT	2	2
Vitamina A	4	4
Toxoide Tetánico y Diftérico (Td)	13	13
VPH	2	2
Porcentaje de Adaptabilidad Final		100%

La tabla 15 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Formulario Consolidado Mensual de Vacunación. La tabla se dividió en doce grupos de indicadores. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo y la segunda mostró cuántos de ellos se cumplieron. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 100%, lo que indicó que todos los indicadores evaluados cumplieron con los criterios establecidos.

Tabla 16. Resumen de Resultados - Formulario Sistema Nominal de Vacunación de Grupos Especiales

FORMULARIO SISTEMA NOMINAL DE VACUNACIÓN DE GRUPOS ESPECIALES (GE 2 – SINOVA)		
Grupo de Indicador	Cantidad	Cumple
<i>Encabezado</i>	10	10
<i>Tdap</i>	2	2
<i>Viruela Símica</i>	1	1
<i>Toxoide Tetánico y Diftérico (Td)</i>	11	11
<i>VPH</i>	20	20
Porcentaje de Adaptabilidad Final		100%

La tabla 16 resume los resultados obtenidos en relación al nivel de adaptabilidad de los indicadores de salud comprendidos en el Formulario Sistema Nominal de Vacunación de Grupos Especiales. La tabla se dividió en cuatro grupos de indicadores, excluyendo el resto de los presentes en el formulario debido a que no cumplían con los criterios específicos aplicables al CIS del Níspero. La primera columna especificó la cantidad de indicadores por grupo y la segunda mostró cuántos de ellos se cumplieron. El porcentaje de adaptabilidad final fue del 100%, lo que indicó que todos los indicadores evaluados cumplieron con los criterios establecidos.

De manera integral, dentro de los resultados se obtuvo un porcentaje de adaptabilidad general equivalente a un 99%, lo que indicó que se logró establecer de manera eficiente la vinculación de los indicadores de salud con los campos de GNU-Health, alcanzando la integración exitosa de los formatos y por consiguiente, sus modelos de reporte resultantes.

5.4. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS INDICADORES MÉDICOS Y CONJUNTO DE DATOS MÍNIMOS

En relación a las métricas de calidad, cabe destacar que se evaluó de manera detallada cómo los indicadores de salud se pueden ver afectados o alterados por distintos factores o limitantes. Según la OPS, un indicador debe ser mensurable, factible, válido, oportuno, reproducible, sostenible, relevante y comprensible. (Leite & <https://www.facebook.com/pahowho>, 2018) Se llevó a cabo la elaboración de tablas donde se revisó cada indicador contenido en los formatos e identificando sus respectivas limitantes como estrategia para la evaluación de la calidad de los indicadores de salud. Al mismo tiempo se revisó el conjunto de datos mínimos, dividiéndose en dos categorías principales: datos demográficos y datos clínicos. Es importante mencionar que disponer de una buena fuente de datos ayuda a crear indicadores de buena calidad.

A continuación se presenta una tabla resumen de los resultados obtenidos al evaluar los indicadores de salud contenidos en cada formato aplicable al CIS. Los resultados del análisis revelaron un porcentaje general de cumplimiento de calidad de un 86%, dejando como respaldo que los indicadores médicos contemplados en este estudio en efecto cumplieron con los criterios de calidad mínimos requeridos para la integración eficaz dentro del sistema de GNU-Health.

Tabla 17. Tabla Resumen - Evaluación de Calidad de los Indicadores Médicos

	<i>Variables Completas</i>	<i>Variables Adecuadas</i>	<i>Variables Suficientes</i>	<i>Complejidad de Registro</i>
<i>Informe AT2-R</i>	Si	Si	Si	Si
<i>Formulario TRANS</i>	Si	Si	Si	Si
<i>Formulario SINOVA</i>	Si	Si	Si	No
<i>Formulario VAC 1</i>	Si	Si	Si	No
<i>Informe VAC 2</i>	Si	Si	Si	No
<i>Formulario ITS 1</i>	Si	Si	Si	Si
<i>Informe ITS 2</i>	Si	Si	Si	Si
<i>Formulario TB-9</i>	Si	Si	Si	No
<i>Formulario GE2-SINOVA</i>	Si	Si	Si	No
<i>Total Si</i>	100%	100%	100%	44%
<i>Total No</i>	0%	0%	0%	56%
Porcentaje General				
Si	86%			
No	14%			

En la tabla 18 se presentan los resultados resumidos obtenidos del análisis de conjunto de datos mínimos. Dentro de la categoría de datos demográficos destacaron los campos de edad, género, ubicación, profesión, identificación, tiempo y procedencia. De igual manera se presentaron tres datos principales dentro de la categoría de datos clínicos, el registro de CIE-10, vacunación e historial de obstetricia. El porcentaje general de los datos que sí fueron incluidos representó un porcentaje de 49%, dejando el 51% restante como parte de los datos no incluidos. Además se presentó en detalle el cumplimiento de cada uno de los formatos e informes evaluados para el estudio presentado.

Tabla 18. Tabla Resumen - Conjunto de Datos Mínimos

	Demográficos							Clínicos		
	Edad	Género	Ubicación	Profesión	Identificación	Tiempo	Procedencia	CIE-10	Vacunación	Historial de Obstetricia
Informe AT2-R	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No
Formulario TRANS	No	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	No
Formulario SINOVA	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	No
Formulario VAC 1	No	No	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	No
Formulario VAC 2	No	No	Si	No	Si	Si	No	No	Si	No
Informe ITS 1	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	Si
Informe ITS 2	No	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	No
Formulario TB-9	No	No	Si	No	Si	Si	No	Si	No	No
Formulario GE2-SINOVA	No	No	Si	No	Si	Si	No	No	Si	No
Total Si	22.2%	33.3%	100%	11%	77.8%	100%	33.3%	55.6%	44.4%	11.1%
Total No	77.8%	66.7%	0%	88.9%	22.2%	0%	66.7%	44.4%	55.6%	88.9%
Porcentaje General										
Si	49%									
No	51%									

5.5. INTEGRACIÓN DE REPORTES EN GNU-HEALTH

Se evaluó la base de información sólida para el funcionamiento eficaz de cada modelo de reporte resultante correspondiente a cada uno de los formularios e informes implementados al sistema GNU-Health. Se llevó a cabo una revisión exhaustiva en colaboración con la Dra. Indira Ali de la información y aspectos cruciales a considerar para la generación de los reportes, abarcando desde la parte estética, la calidad de los indicadores y la funcionalidad total de los mismos. En dichas reuniones se identificaron oportunidades de mejora con relación a la personalización y presentación de los reportes, para las cuales se hicieron las observaciones necesarias.

Además de lo anterior, se ingresó una variedad de evaluaciones de prueba para distintos perfiles de pacientes, con la finalidad de verificar la precisión de los datos de los indicadores obtenidos. Cada actividad realizada a lo largo del estudio reflejó una comprensión detallada de las operaciones y requerimientos del sistema de salud, asegurando que la implementación de los reportes en GNU-Health fuera efectiva y además beneficiosa para la asegurar la mejora continua de la atención de salud.

5.6. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN A USUARIOS

Se aplicaron encuestas de satisfacción al personal encargado del módulo de vacunación y los reportes resultantes. La encuesta consistió en 7 preguntas y fue diseñada para evaluar la percepción de los usuarios respecto al uso e implementación de los reportes en GNU-Health. El enfoque principal de la encuesta se basó en evaluar el nivel de satisfacción de los usuarios y su retroalimentación personal para asegurar la integración efectiva dentro de la plataforma.

La primera pregunta de la encuesta evaluó la percepción del personal respecto a la transición de procesos de llenado de formatos de reporte manuales a los procesos digitales y automáticos, revelando que un 100% consideró un cambio muy positivo para la institución. (Gráfico 1)

¿Cuál es su percepción sobre el cambio de procesos manuales para el llenado de formatos de reporte a un sistema que realice el proceso de manera digitalizada y automática?

3 respuestas

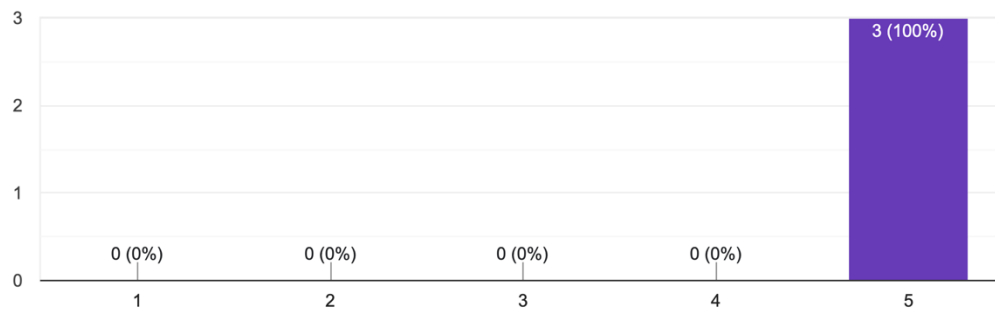


Gráfico 1. Encuesta Realizada - Percepción del Usuario

Fuente: Elaboración Propia en Google Forms.

La segunda pregunta de igual manera se encontraba relacionada con la primera, ya que buscaba medir el grado en que el CIS se vería beneficiado al utilizar la plataforma GNU-Health en sus actividades diarias. Los resultados demostraron el 100% de los participantes consideran sumamente beneficioso el uso del sistema. (Gráfico 2)

¿Qué tan beneficioso considera que sería para su trabajo utilizar GNUHealth?

3 respuestas

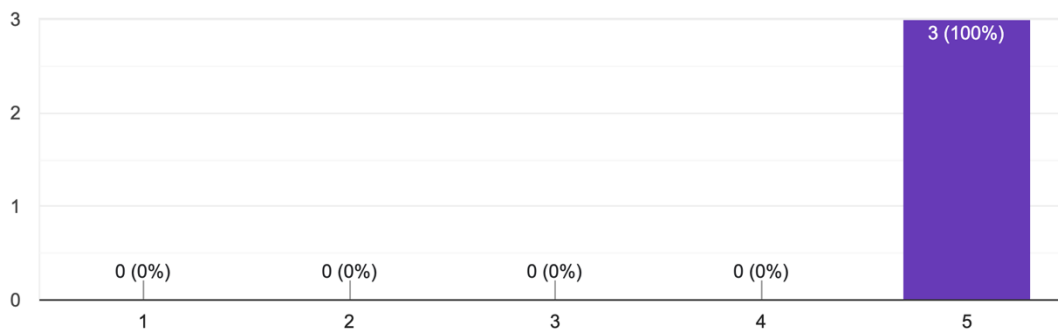


Gráfico 2. Encuesta Realizada - Grado de Beneficios para el Usuario

Fuente: Elaboración Propia en Google Forms.

En base a las percepciones individuales de los usuarios encuestados, la integración de los reportes en GNU-Health se alinean adecuadamente con las necesidades y objetivos del CIS, así como con los requisitos y exigencias de los formatos de reporte de la SESAL. Los resultados demuestran que un 100% si considera correcto lo anterior. (Gráfico 3)

¿Considera que el sistema de reportes (GNU Health) propuesto está alineado a las necesidades y objetivos del CIS, así como los requisitos y exigencias de los formatos de reporte de la SESAL?
3 respuestas

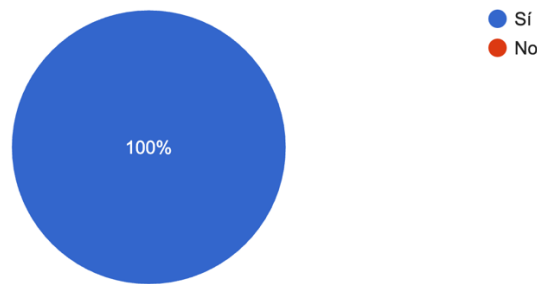


Gráfico 3. Encuesta Realizada - Alineación Oportuna

Fuente: Elaboración Propia en Google Forms.

La cuarta pregunta de la encuesta evaluó específicamente el nivel de satisfacción general de los usuarios respecto al uso de la plataforma GNU-Health. Los resultados mostraron un nivel de satisfacción de un 100%. (Gráfico 4)

¿Qué tan satisfecho está con el uso de GNUHealth?
3 respuestas

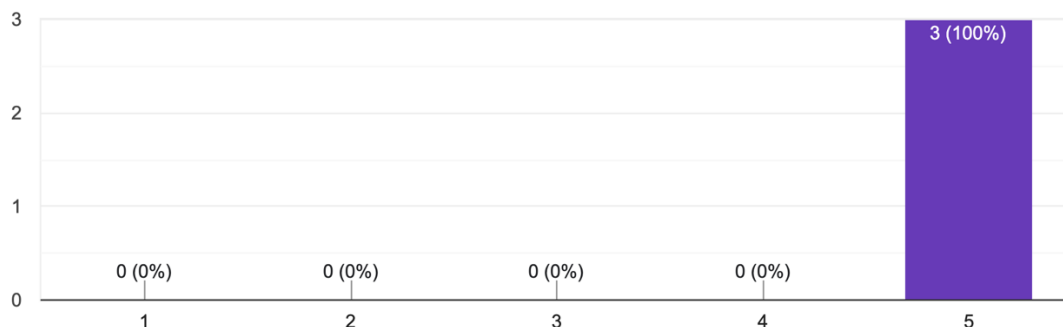


Gráfico 4. Encuesta Realizada - Nivel de Satisfacción

Fuente: Elaboración Propia en Google Forms.

De acuerdo con las respuestas registradas de la quinta pregunta, dos factores principales dificultan el uso de GNU-Health, la falta de capacitación adecuada y la limitación de recursos tecnológicos como ser conexión a internet y computadoras. Ambos factores obtuvieron un porcentaje igual a 66.7%, lo que refleja la unanimidad de opinión entre los usuarios. (Gráfico 5)

¿Qué barreras considera que dificultan el uso de GNUHealth?

3 respuestas

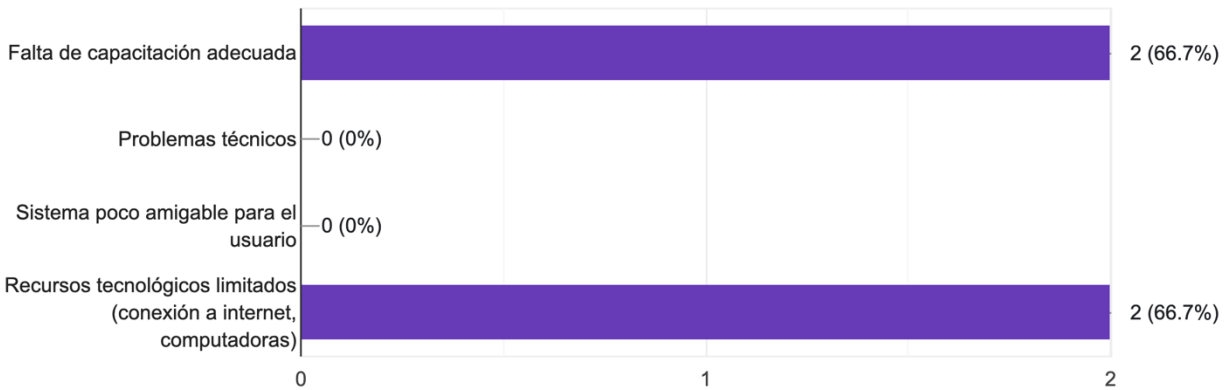


Gráfico 5. Encuesta Realizada - Barreras Identificadas

Fuente: Elaboración Propia en Google Forms.

Según las percepciones del personal encuestado, existen múltiples ventajas del uso de GNU-Health para el CIS del Níspero. Las ventajas más predominantes identificadas son la mejora en la gestión de la información del paciente y la optimización del tiempo. De igual manera, las anteriores se complementaron con la reducción de errores y el análisis de reportes mejorado. Los resultados demostraron un porcentaje de 66.7% para las primeras dos ventajas y un 33.3% para las restantes. (Gráfico 6)

¿Qué ventajas cree que le ofrece el uso de GNUHealth en su día a día?

3 respuestas

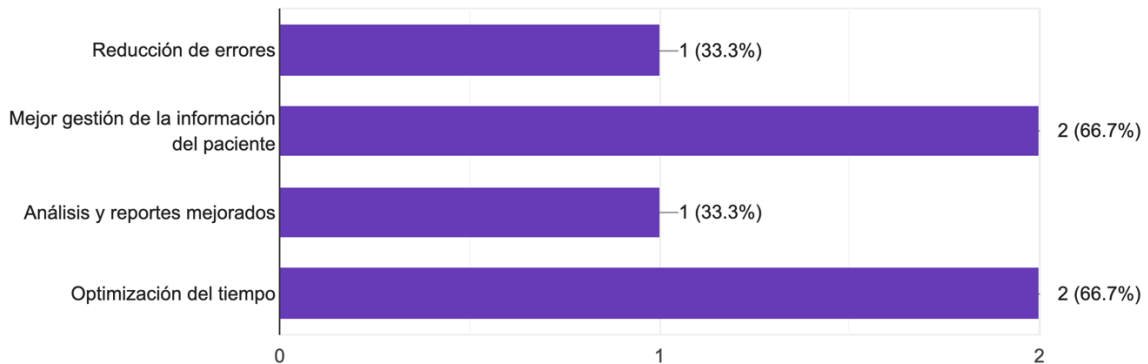


Gráfico 6. Encuesta Realizada - Ventajas Identificadas

Fuente: Elaboración Propia en Google Forms.

Algunas de las barreras más importantes fueron los problemas técnicos, que incluyeron errores humanos, infraestructura tecnológica inadecuada, mantenimiento y soporte técnico deficiente y capacitación insuficiente para el uso eficaz del sistema. Además, se examinaron métodos para optimizar el proceso de adaptación al sistema. (Gráfico 7)

¿Qué apoyo adicional considera necesario para facilitar su adaptación al sistema de reportes de GNU Health?

3 respuestas

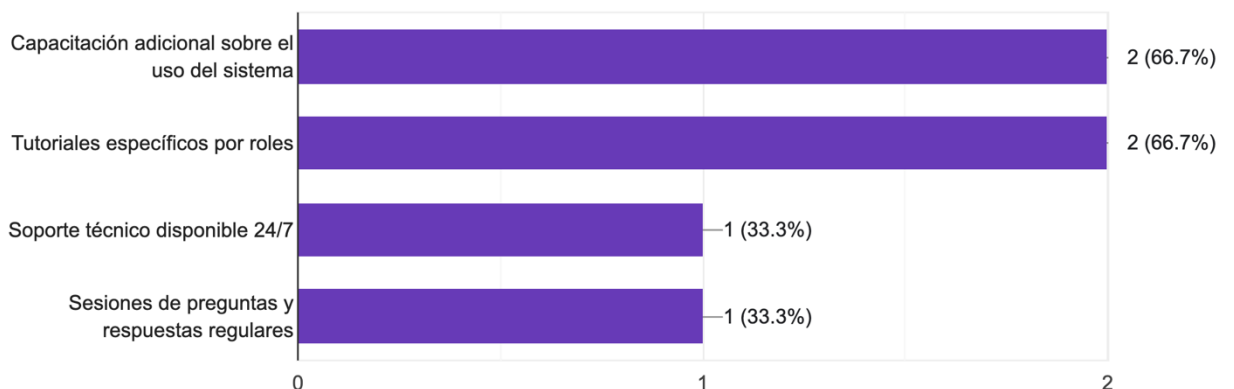


Gráfico 7. Encuesta Realizada - Medidas de Apoyo Adicionales

Fuente: Elaboración Propia en Google Forms.

VI. DISCUSIÓN

En la sección de discusión de esta investigación se encuentra la interpretación de los resultados obtenidos en las distintas etapas de su desarrollo, así como el aporte del estudio a la comunidad del Níspero.

Para garantizar la credibilidad y la confiabilidad de los resultados de esta investigación, se realizó una validación metódica de los datos. Se realizaron pruebas internas de consistencia para los instrumentos de recopilación de datos, y se hicieron encuestas al personal de salud experto en el campo para revisar las metodologías y las interpretaciones de los datos. La evaluación con los expertos confirmó que el sistema cumpliera con todos los requerimientos específicos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos. Además, se realizó una comparativa con los estudios existentes relacionados a la optimización de la vigilancia epidemiológica mediante el uso de la historia clínica electrónica y su impacto en la gestión de la salud pública.

La investigación presentada evaluó la implementación de una historia clínica electrónica como herramienta para la optimización de la vigilancia epidemiológica, con el objetivo de mejorar la atención primaria en el CIS del Níspero y facilitar la generación de reportes epidemiológicos y estadísticos. Este enfoque se alineó con otros estudios existentes, como era el caso del estudio de (Birkhead et al., 2015), en el que se resaltó el uso de la HCE para avanzar en la vigilancia epidemiológica de la salud pública mediante la recopilación de datos precisos. En ambas investigaciones se reconoció la importancia de la tecnología en la mejora de la toma de decisiones basadas en evidencia y la planificación de la salud pública.

Además, se encontraron similitudes con el estudio de (Endashaw et al., 2021), que evaluó la calidad de los registros médicos en la ciudad de Etiopía, destacando dificultades similares a las que se enfrenta el CIS del Níspero, donde la capacidad de generar datos precisos para la vigilancia de la salud fue un desafío común. Por otro lado, (Preciado Rodríguez et al., 2021) también analizó la importancia de los sistemas de información en la automatización de la historia clínica, enfatizando en la eficiencia y reducción de costos, similar a la optimización del uso de GNU-Health planteada en este estudio.

GNU-Health es un sistema de código abierto que no tiene costos por licenciamiento, lo que lo convierte en un sistema apto para países en desarrollo, donde los recursos son escasos.

Bajo esta premisa, resalta la estrecha relación con el estudio de (Nazakat et al., 2022), que aborda el uso de un marco teórico para el análisis de datos con el fin mejorar la gestión de brotes de enfermedades en países con recursos limitados. Ambos estudios destacaron la relevancia del uso de softwares de código abierto como una solución económica ideal para entornos con recursos limitados, enfocándose en la reducción de costos y la maximización de la eficiencia.

El estudio en cuestión aportó de manera contundente a la comprensión de cómo los sistemas de información de salud pueden ser optimizados para mejorar la gestión de datos en entornos rurales, proporcionando evidencia de que estas herramientas mejoran significativamente la recopilación de datos, el análisis y la generación de reportes de salud. Este avance fue un gran paso hacia la mejora de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la capacidad de respuesta ante emergencias de salud. Por medio de esta investigación se generaron aportes significativos a la literatura existente, demostrando cómo se puede llevar a cabo la adaptación de soluciones tecnológicas aplicables a contextos con recursos limitados para mejorar la gestión de la salud pública. Como resultado se proveyó un instrumento esencial para la generación de reportes estadísticos y epidemiológicos que ofrezcan la posibilidad de tomar decisiones de salud acertadas, basadas en la evidencia de la información obtenida.

A pesar de los esfuerzos realizados, la investigación presentó algunas limitaciones que se consideran relevantes para la interpretación de los aportes y futuros trabajos relacionados al mismo. La primera limitación fue la deficiente familiarización de los médicos en el CIS del Níspero con el estándar de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). El conocimiento de este sistema era esencial, ya que cada evaluación de paciente deberá ser codificada adecuadamente para permitir la generación eficaz de reportes. Por lo que resulta importante que se implementen programas de formación continua para que los médicos y demás personal de salud adquieran competencia en la utilización de esta codificación internacional.

Además, la infraestructura tecnológica en el CIS ha sido insuficiente ya que, en la actualidad, carecen de equipos informáticos, redes y conexión a internet estable, lo que dificulta la implementación de sistemas de información eficientes. Destacando de igual manera, la necesidad de integrar personal dedicado al soporte técnico capaz de ofrecer soluciones prontas a las sugerencias o fallas reportadas por los usuarios. Esto se convirtió en un aspecto prioritario

ya que la falta de recursos tecnológicos adecuados impide el desarrollo y la operación efectiva del sistema de GNU-Health propuesto.

Otra limitación importante fue la escasa disponibilidad de información de acceso público. En primera instancia, este estudio aspiraba a la posibilidad de interoperar con los sistemas de salud existentes de la Secretaría de Salud (SESAL) para facilitar la vigilancia epidemiológica en tiempo real. Sin embargo, la colaboración y apoyo necesario por parte de las autoridades correspondientes no se materializaron como se esperaba, limitando significativamente el alcance del proyecto de investigación.

El estudio presentado tiene el potencial de desarrollarse en distintas áreas que pueden resultar beneficiosas para la optimización de la atención médica. La integración de GNU-Health con otros sistemas de información en salud ya existentes es una de las direcciones más prometedoras para futuras investigaciones en el ámbito de la información en salud. Esta integración es fundamental para mejorar la interoperabilidad entre sistemas y facilitar un intercambio de datos más eficiente y fluido.

La investigación sobre esta integración no solo abordará los desafíos técnicos de compatibilidad y comunicación entre diferentes plataformas tecnológicas, sino que también planteará preguntas importantes sobre la privacidad de los datos, la seguridad y la ética en el manejo de la información del paciente. Investigaciones futuras requerirán del desarrollo de metodologías robustas y seguras para la integración de datos, que respeten los estándares de confidencialidad y protejan la integridad de los datos personales de los pacientes.

Además, investigar cómo GNU-Health se integra con otros sistemas permitirá evaluar cómo una base de datos unificada afecta la eficiencia operativa de los servicios de salud y la calidad del cuidado brindado a los pacientes. Se podrán identificar tendencias y patrones de salud a mayor escala, lo que facilitará la implementación de políticas de salud pública basadas en evidencia más sólida, la asignación más eficiente de recursos de salud y la optimización integral de la vigilancia epidemiológica.

VII. CONCLUSIONES

Las conclusiones responden a los objetivos definidos al iniciar la investigación, la conclusión general se refiere al cumplimiento del objetivo principal y las conclusiones parciales responden a los objetivos específicos.

7.1. CONCLUSIÓN GENERAL

- El estudio alcanzó la realización exitosa del mapeo de indicadores médicos a partir de los formatos utilizados en el CIS del Níspero, lo que facilitó significativamente la generación del modelo de reportes resultantes. El mapeo incluyó la identificación y clasificación detallada de los indicadores médicos, así como su integración en los campos correspondientes de la plataforma GNU-Health.

7.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

- La investigación identificó y clasificó exhaustivamente los indicadores médicos utilizados en el CIS del Níspero. El proceso reveló una cantidad total de 14 reportes de indicadores, de los cuales 9 de ellos fueron seleccionados para el estudio en cuestión, ya que eran los aplicables al nivel de atención correspondiente al CIS. Anteriormente, los reportes requerían de trabajo manual para ser generados debido a la falta de un sistema de información electrónico estructurado. La clasificación realizada proporcionó una organización clara que facilitó el análisis continuo de la salud y la creación de informes precisos. Los formatos identificados fueron los siguientes: Informe Mensual de Atenciones Ambulatorias, el Informe Mensual por Semana Epidemiológica de Enfermedades y Eventos de Declaración Obligatoria, el Formulario Sistema Nominal de Vacunación, el Formulario de Registro Diario de Vacunación, el Formulario Consolidado Mensual de Vacunación, el Formulario de Registro de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual, el Formulario Diario/Mensual de Tuberculosis TB-9 y el Formulario Sistema Nominal de Vacunación de Grupos Especiales.

- Se logró establecer con éxito el nivel de adaptabilidad de las variables de salud con los campos de GNU-Health, resultando en un porcentaje de adaptabilidad general de un 99%, mediante el análisis exhaustivo de la estructura y contenido de los 9 formatos e informes seleccionados para el estudio, así mismo se evaluó la calidad de los indicadores médicos contenidos en ellos.
- Para proporcionar una base de información sólida y un conjunto de datos mínimo para el desarrollo e integración del modelo de reportes en GNU-Health, se realizó un proceso de mapeo exhaustivo donde se correlacionaron los datos contenidos en los formatos e informes de indicadores con los campos disponibles en la plataforma de GNU-Health, estableciendo la categorización de cumplimiento/incumplimiento, indispensabilidad, categorías relacionadas en GNU-Health, fuentes de datos y limitaciones, así como la categorización de enfermedades según su código CIE-10. Además, se evaluó el nivel de adaptabilidad de los formatos existentes a los campos de GNU-Health, identificando áreas donde fue necesario desarrollar adaptaciones para lograr la incorporación de los requisitos, y se destacó la importancia de la capacitación continua del personal para asegurar la comprensión e implementación eficiente de los cambios.

VIII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se crean a partir de las conclusiones obtenidas, pueden ser soluciones a las limitaciones identificadas o extensión a los estudios llevados a cabo.

- a) Establecer programas de formación continua para el personal de salud que utiliza la plataforma GNU-Health, enfocándose en mejorar la comprensión y las habilidades técnicas necesarias para su uso. También es crucial que el personal médico adquiera una competencia sólida en el manejo del estándar de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). La capacitación y compromiso del personal es esencial para utilizar de manera óptima el sistema.
- b) Implementar un sistema de soporte técnico y un mecanismo de retroalimentación activa con el fin de que el personal pueda reportar problemas o fallas en tiempo real, así como su solución, facilitando mejoras continuas dentro del sistema y aprovechando la escalabilidad de GNU-Health, dado a que es un software de código abierto. Esta estrategia contribuirá a aumentar el nivel de satisfacción de los usuarios.
- c) Invertir en infraestructura tecnológica que soporte y permita la expansión del uso de GNU-Health en la mancomunidad del Nispero, asegurando la sostenibilidad y adaptabilidad del sistema a mediano y largo plazo.
- d) Realizar estudios de seguimiento para evaluar los efectos de las mejoras implementadas en GNU-Health sobre la calidad y eficiencia de los servicios de atención sanitaria.
- e) Trabajar hacia la integración de GNU-Health con otros sistemas de información en salud existentes para la interoperabilidad e intercambio de datos eficiente. Tal es el caso del Sistema de Vigilancia de Salud (SVS) de la SESAL que es utilizado para el reporte de enfermedades de notificación diaria.
- f) Realizar auditorías periódicamente para evaluar la calidad de los datos. Este proceso ayudará a mejorar la comprensión de las causas que contribuyen a la invalidez de datos y permitirá establecer métodos para mejorar la seguridad e integridad de los datos en los sistemas de salud pública.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASALE, R.-, & RAE. (n.d.-a). *Enfermedad* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Retrieved May 28, 2024, from <https://dle.rae.es/enfermedad>
2. ASALE, R.-, & RAE. (n.d.-b). *Epidemia* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Retrieved May 28, 2024, from <https://dle.rae.es/epidemia>
3. ASALE, R.-, & RAE. (n.d.-c). *Estadístico, estadística* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Retrieved May 28, 2024, from <https://dle.rae.es/estadístico>
4. ASALE, R.-, & RAE. (n.d.-d). *Vigilancia* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Retrieved May 28, 2024, from <https://dle.rae.es/vigilancia>
5. Bashir, A., Malik, A. W., Rahman, A. U., Iqbal, S., Cleary, P. R., & Ikram, A. (2020). MedCloud: Cloud-Based Disease Surveillance and Information Management System. *IEEE Access*, *8*, 81271–81282. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2990967>
6. Bernal, D. S. D., Veliz, E. G. V., Solórzano, S. E. S., & López, D. D. (2021). Vigilancia epidemiológica y actividades de atención primaria en salud (APS) del Ecuador. *RECIMUNDO*, *5*(1), Article 1. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(1\).enero.2021.286-297](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.286-297)
7. Binsar, F., Eryanto, E., Wahyudi, I., Sugandi, Y., & Suroso, J. S. (2020). Risk of Invalidation of Data in Hospital Information Systems in Indonesia. *2020 International Conference on*

Information Management and Technology (ICIMTech), 777–782.

<https://doi.org/10.1109/ICIMTech50083.2020.9211200>

8. Birkhead, G. S., Klompas, M., & Shah, N. R. (2015). Uses of Electronic Health Records for Public Health Surveillance to Advance Public Health. *Annual Review of Public Health*, 36(1), 345–359. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031914-122747>
9. Buckeridge, D. L. (2020). Precision, Equity, and Public Health and Epidemiology Informatics – A Scoping Review. *Yearbook of Medical Informatics*, 29(01), 226–230. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1701989>
10. Chá Ghiglia, M. M. (2019). Historia clínica electrónica: Herramienta para la continuidad de asistencia. *Revista Médica del Uruguay*, 35(3), 107–123. <https://doi.org/10.29193/rmu.35.3.6>
11. *Challenges in the implementation of an electronic surveillance system in a resource-limited setting: Alerta, in Peru | BMC Proceedings*. (n.d.). Retrieved April 23, 2024, from <https://link.springer.com/article/10.1186/1753-6561-2-s3-s4>
12. *Compendio Ambulatorio de Estadísticos de Sesal | Descargar gratis PDF | Hospital | Historial médico*. (n.d.). Retrieved June 12, 2024, from <https://es.scribd.com/document/626690537/compendio-ambulatorio-de-estadisticos-de-sesal>
13. Corley, C. D., & Mikler, A. R. (2009). A Computational Framework to Study Public Health Epidemiology. *2009 International Joint Conference on Bioinformatics, Systems Biology and Intelligent Computing*, 360–363. <https://doi.org/10.1109/IJCBS.2009.83>

14. Cossin, S., & Thiébaud, R. (2020). Public Health and Epidemiology Informatics: Recent Research Trends Moving toward Public Health Data Science. *Yearbook of Medical Informatics*, 29(1), 231–234. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1702020>
15. Endashaw, N., Birhanu, B., Teka, M., & Abrham, G. (2021). *Quality of Medical Records in Public Health Facilities of Jimma Zone, Oromia Regional State, Southwest, Ethiopia 2021*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-864716/v1>
16. GNU Health | Freedom and Equity in Healthcare. (n.d.). Retrieved July 7, 2024, from <https://www.gnuhealth.org/>
17. Khalique, F., Khan, S. A., & Nosheen, I. (2019). A Framework for Public Health Monitoring, Analytics and Research. *IEEE Access*, 7, 101309–101326. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2930730>
18. Layme, L. R. Q. (n.d.). *UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA UNIDAD DE POSTGRADO*.
19. Leite, P., & <https://www.facebook.com/pahowho>. (2018, June 4). *OPS/OMS | INDICADORES DE SALUD: Aspectos conceptuales y operativos (Sección 4)*. Pan American Health Organization / World Health Organization. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14411:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-4&Itemid=0&limitstart=1&lang=es#gsc.tab=0
20. May, L., Chretien, J.-P., & Pavlin, J. A. (2009). Beyond traditional surveillance: Applying syndromic surveillance to developing settings – opportunities and challenges. *BMC Public Health*, 9(1), 242. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-242>

- 21.** Meghani, A., Rodríguez, D. C., Bilal, H., Tripathi, A. B., Namasivayam, V., Prakash, R., Peters, D. H., & Bennett, S. (2021). Examining policy intentions and actual implementation practices: How organizational factors influence health management information systems in Uttar Pradesh, India. *Social Science & Medicine*, 286, 114291. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114291>
- 22.** Nazakat, M., Khalique, F., Khan, S. A., & Ahsan, N. (2022). Towards Data Driven Spatio-Temporal Threshold Identification Based on Cost Effective Public Health Information Management Framework. *IEEE Access*, 10, 16634–16643. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3149349>
- 23.** Preciado Rodríguez, A. J., Valles Coral, M. A., Lévano Rodríguez, D., Preciado Rodríguez, A. J., Valles Coral, M. A., & Lévano Rodríguez, D. (2021). Importancia del uso de sistemas de información en la automatización de historiales clínicos, una revisión sistemática. *Revista Cubana de Informática Médica*, 13(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18592021000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- 24.** Sittig, D. F., Wright, A., Coiera, E., Magrabi, F., Ratwani, R., Bates, D. W., & Singh, H. (2020). Current challenges in health information technology–related patient safety. *Health Informatics Journal*, 26(1), 181–189. <https://doi.org/10.1177/1460458218814893>
- 25.** Webinar: Implementación del software del Sistema de Salud Pública en el nuevo Milenio - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (2023, June 29). <https://www.paho.org/es/noticias/29-6-2023-webinar-implementacion-software-sistema-salud-publica-nuevo-milenio>

- 26.** World Health Organization (Ed.). (1995). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud* (Décima revisión. [10a rev.]). OPS, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.
- 27.** Yip, R., & Ramakrishnan, U. (2002). Experiences and Challenges in Developing Countries. *The Journal of Nutrition*, 132(4), 827S-830S. <https://doi.org/10.1093/jn/132.4.827S>



Secretaría de Salud
ÁREA ESTADÍSTICA DE LA SALUD
INFORME MENSUAL DE ATENCIONES



AT2-R

Región de Salud: _____ Nivel: _____ Establecimiento: _____ Código: _____

Mes: _____ Año: _____ Director del Establecimiento: _____

Servicio: Consulta Externa _____ Emergencia: _____

	Concepto	Enfermera		Médico		TOTAL
		Auxiliar	Profesional	General	Especialista	
1	Menores de 1 Mes de 1a. Vez					
2	Menores de 1 Mes Subsiguiente					
3	1 Mes a 1 año de 1a. Vez					
4	1 mes a 1 año Subsiguiente					
5	1 - 4 años 1a. Vez					
6	1 - 4 años Subsiguiente					
7	5 - 9 años 1a. Vez					
8	5 - 9 años Subsiguiente					
9	10 - 14 años 1a. Vez					
10	10 -14 años Subsiguiente					
11	15 - 19 años 1a. Vez					
12	15 - 19 años Subsiguiente					
13	20 - 49 años 1a. Vez					
14	20 - 49 años Subsiguiente					
15	50 - 59 años 1a. Vez					
16	50 - 59 años Subsiguiente					
17	60 y+ años 1a. Vez					
18	60 y+ años Subsiguiente					
19	Total Pacientes Atendidos					
20	No. Atenciones de Mujeres					
21	No. Atenciones de Hombres					
22	No. Consultas Espontaneas					
23	No. Consultas Referidas					
24	Detección de Sintomáticos Respiratorios					
25	Detección de Cáncer Cervico Uterino					
26	Embarazadas Nuevas					
27	Embarazadas en Control					
28	Controles Puerperales					
29	Anticonceptivo Oral 1 Ciclo					
30	Anticonceptivo Oral 3 Ciclos					
31	Anticonceptivo Oral 6 Ciclos					
32	Condomes 10 Unidades					
33	Condomes 30 Unidades					
34	Depo provera Aplicadas					
35	DIU insertados					
36	No. Usuarías Utilizando el Metodo de Dias					
37	Otras Actividades de PF					
38	No. Niños/as menores de 5 años con Diarrea					
39	No. Niños/as menores de 5 años con Diarrea que acuden a cita de seguimiento					
40	No. Niños/as menores de 5 años con Deshidratación Rehidratados en la US					
41	No. Niños/as menores de 5 años con casos de Neumonía nuevos en el Año					
42	Neumonía que acuden a su cita de Seguimiento					
43	No. Niños/as menores de 5 años con algun grado de Síndrome Anémico Diagnosticado por Laboratorio					
44	Total de Niños/as Menores de 5 años Atendidos					
45	No. Niños/as menores de 5 años con Crecimiento Adecuado					
46	No. Niños/as menores de 5 años con Crecimiento Inadecuado					
47	No. Niños/as menores de 5 años Bajo Percentil 3					
48	No. Niños/as menores de 5 años con Daño Nutricional Severo					
49	No. Niños/as menores de 5 años con Discapacidad Nuevos en el Año					
50	No. Niños/as menores de 5 años con Probable Alteración del Desarrollo					
51	Atención prenatal nueva en las primeras 12 SG					
52	Atención puerperal nueva en los primeros 10 días					

33

Anexo 5. Informe Mensual de Atenciones Ambulatorias

SECRETARÍA DE SALUD / ÁREA ESTADÍSTICA DE LA SALUD																		
Honduras, C.A.																		
INFORME MENSUAL POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES Y EVENTOS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA.																		
Depto.		Municipio:				Región de Salud:				Establecimiento:				Código:		Mes:		Año:
CÓDIGO CIE X	ENFERMEDADES / EVENTOS	SEMANA No.				SEMANA No.				SEMANA No.				SEMANA No.				
		<1 AÑO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS	15 y + AÑOS	<1 AÑO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS	15 y + AÑOS	<1 AÑO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS	15 y + AÑOS	<1 AÑO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS	15 y + AÑOS	
ENFERMEDADES / EVENTOS																		
A.80.9	△ POLIOMIELITIS *																	
B.05.9	△ SARAMPION *																	
A.37.9	△ TOSFERINA *																	
A.36.9	△ DIFTERIA *																	
A.33.X	△ TETANOS NEONATORUM																	
A.35.X	△ TETANOS (Excepto Neonatorum)																	
K.11.2	△ PAROTIDITIS																	
B.06.9	△ RUBIOLA *																	
P.35.0	△ SINDROME DE RUBEOLA CONGENITA *																	
B.01.9	△ VARICELA																	
OTRAS ENFERMEDADES PREVENIBLES																		
B.15.9	△ HEPATITIS "A" (Hepatitis infecciosa)																	
B.16.9	△ HEPATITIS "B"																	
B17-B19	△ OTRAS HEPATITIS																	
ENFERMEDADES INTESTINALES																		
A.09.X	△ DIARREA																	
A.09.X	△ DISENTERIA																	
A.00.9	△ COLERA *																	
A.01.0	△ FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA																	
ENFERMEDADES APARATO RESPIRATORIO																		
J45.9-J21.9	△ BRONQUITIS Y ASMA																	
J18.9-J18.0	△ NEUMONÍA / BRONCONEUMONÍA																	
J02.0-J03.0	△ FARINGO AMIGDALITIS ESTREPTOCOCCICA																	
J06.8	△ OTRAS FARINGO AMIGDALITIS																	
A.16.4	△ TUBERCULOSIS PULMONAR																	
INFECCIONES MENINGEAS																		
A.17.0	△ MENINGITIS TUBERCULOSA *																	
A.39.0	△ MENINGITIS MENINGOCOCCICA *																	
G03.0-G03.9	△ OTRAS MENINGITIS *																	

SECRETARÍA DE SALUD / ÁREA ESTADÍSTICA DE LA SALUD																		
Honduras, C.A.																		
INFORME MENSUAL POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES Y EVENTOS DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA.																		
Depto.		Municipio:				Región de Salud:				Establecimiento:				Código:		Mes:		Año:
CÓDIGO CIE X	ENFERMEDADES / EVENTOS	SEMANA No.				SEMANA No.				SEMANA No.				SEMANA No.				
		<1 AÑO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS	15 y + AÑOS	<1 AÑO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS	15 y + AÑOS	<1 AÑO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS	15 y + AÑOS	<1 AÑO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS	15 y + AÑOS	
ENFERMEDADES VECTORIALES																		
	MALARIA CASOS SOSPECHOSOS																	
B.54.X	MALARIA CASOS CONFIRMADOS																	
A.90.X	△ DENGUE																	
A.91.X	△ DENGUE HEMORRAGICO *																	
A.92.0	CHINKUNGUNYA																	
B.55.1	LEISHMANIASIS CUTANEA																	
B.55.2	LEISHMANIASIS MOCOCLUTANEA																	
B.55.0	LEISHMANIASIS VICERAL																	
B.57.1	CHAGAS AGUDO																	
B.57.2	CHAGAS CRONICO																	
P.00.2	CHAGAS CONGENITO																	
ENF. TRANSMISIÓN SEXUAL																		
A.53.9	SIFILIS																	
A.54.9	GONORREA																	
B.24.9	SIDA																	
A.63.0	CONDILOMA ACUMINADO																	
A.60.0	HERPES GENITAL																	
ENFERMEDADES ZOONOTICAS																		
A.82.0	△ RABIA HUMANA *																	
A27.0-A27.9	△ LEPTOSPIROSIS *																	
ENFERMEDADES VIGILANCIA INTERNACIONAL																		
A.20.9	△ PESTE *																	
A.95.9	△ FIEBRE AMARILLA *																	
ENF. CRÓNICO DEGENERATIVAS																		
I.10.X	HIPERTENSIÓN ARTERIAL																	
E.14.9	DIABETES MELLITUS																	
INTOXICACIONES																		
I.65.9	△ INTOXICACIONES AGUDAS PLAGUICIDAS *																	

△ Estas enfermedades deberán ser reportadas semanalmente en el Formulario de Notificación Alerta

* Estas enfermedades después de conodicas o sospechosas deben ser notificadas inmediatamente por la vía más rápida, sin esperar que termine su semana.

39

Anexo 6. Informe Mensual por Semana Epidemiológica de Enfermedades y Eventos de Declaración Obligatoria

ENFERMEDADES APARATO RESPIRATORIO									
BRONQUITIS Y ASMA	J45.9-J21.9	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
NEUMONÍA / BRONCONEUMONÍA	J18.9-J18.0	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
FARINGO AMIGDALITIS ESTREPTOCOCCICA	J02.0-J03.0	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
OTRAS FARINGO AMIGDALITIS	J.06.8	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
TUBERCULOSIS PULMONAR	A.16.4	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
INFECCIONES MENINGEAS									
MENINGITIS TUBERCULOSA	A.17.0	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
MENINGITIS MENINGOCOCCICA	A.39.0	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
OTRAS MENINGITIS	G03.0-G03.9	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
ENFERMEDADES VECTORIALES									
MALARIA CASOS SOSPECHOSOS	B.54.X	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
MALARIA CASOS CONFIRMADOS	B.54.X	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
DENGUE	A.90.X	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
DENGUE HEMORRÁGICO	A.91.X	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
CHIKUNGUNYA	A92.0	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
LEISHMANIASIS CUTANEA	B.55.1	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
LEISHMANIASIS MOCOCUTANEA	B.55.2	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
LEISHMANIASIS VICERAL	B.55.0	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
CHAGAS AGUDO	B.57.1	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
CHAGAS CRONICO	B.57.2	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
CHAGAS CONGENITO	P.00.2	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL									
SIFILIS	A.53.9	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
GONORREA	A.54.9	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
SIDA	B.24.9	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
CONDILOMA ACUMINADO	A.63.0	Si	Si	Cumple	-	Evaluaciones / Condiciones	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	

Anexo 11. Mapeo de Formato TRANS (continuación)

INFORME DIARIO DE ATENCIONES AMBULATORIAS									
Ítems	Cumple / Cumple Parcialmente	No Cumple / No Aplica	Indispensable (Si e No)	Categoría en GNU-Health	Código CIE X	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones	
ENCABEZADO DE FORMATO									
Región Salud	Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-		
Tipo de profesional de Salud		No Aplica	No	Evaluaciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-		
Nivel	Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-		
Nombre	Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-		
Establecimiento	Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-		
Consulta externa		No Aplica	No	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-		
Mes	Cumple		Si	Evaluaciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
Año	Cumple		Si	Evaluaciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
Emergencia		No Aplica	No	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-		
INDICADORES									
Menores de 1 Mes de 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
Menores de 1 Mes Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
1 Mes a 1 año de 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
1 Mes a 1 año Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
1-4 años 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
1-4 años Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
5-9 años 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
5-9 años Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
10-14 años 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
10-14 años Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
15-19 años 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
15-19 años Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
20-49 años 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
20-49 años Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
50-59 años 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
50-59 años Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
60 y + años 1a. Vez	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
60 y + años Subsiguiente	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
No. Atenciones de Mujeres	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
No. Atenciones de Hombres	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
No. Consultas Espontaneas	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
No. Consultas Referidas	Cumple		Si	Evaluaciones / Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-		
Detección de Sintomáticos Respiratorios	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	J 00 - J 99	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.		
Detección de Cáncer Cervico Uterino	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	C53	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.		
Embarazadas Nuevas	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	Z32	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.		
Embarazadas en Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	Z34	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.		
Control Puerperales	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	Z37	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.		
Anticonceptivo Oral 1 Ciclo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.4	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.		

Anexo 12. Mapeo de Informe AT2-R

Anticonceptivo Oral 3 Ciclo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.4 (Z30.0)	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
Anticonceptivo Oral 6 Ciclo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.4	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
Condones 10 Unidades	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
Condones 30 Unidades	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
Depo provera Aplicadas	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
DIU insertados	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Usuarías Utilizando el Método de Días Fijos	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
Otras actividades de PF	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z30.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Niños/as menores de 5 años con Diarrea	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A09	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Niños/as menores de 5 años con Diarrea que acuden a cita de seguimiento	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A09	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Niños/as menores de 5 años con Deshidratación Rehidratados en la US	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	-	Usar campo deshidratación en ficha clínica de "Evaluación"
No. Niños menores de 5 años con casos de Neumonía nuevos en el Año	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	J18.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Niños/as menores de 5 años con Neumonía que acuden a su cita de Seguimiento	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	J18.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Niños/as menores de 5 años con algún grado de Síndrome Anémico Diagnosticado por Laboratorio	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	D50	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Niños/as menores de 5 años con Crecimiento Adecuado	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	-	En base a tabla
No. Niños/as menores de 5 años con Crecimiento Inadecuado	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	-	En base a tabla
No. Niños/as menores de 5 años Bajo Percentil	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	-	En base a tabla
No. Niños/as menores de 5 años con Daño Nutricional Severo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	E63.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Niños/as menores de 5 años con Discapacidad Nueva en el Año	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	Z73.6	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
No. Niños/as menores de 5 años con Alteración del Desarrollo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	F84	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	El sistema no considera la edad como campo obligatorio.	
Atención prenatal nueva en las primeras 12SG	Cumple	Si	Historial Obstetricia	No Aplica	GNU-Health / Historial Obstetricia	-	
Atención puerperal nueva en los primeros 10 días	Cumple	Si	Historial Obstetricia	No Aplica	GNU-Health / Historial Obstetricia	-	

Anexo 13. Mapeo de Informe AT2-R (continuación)

FORMATO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN SINOVA							
Ítems	Cumple / Cumple Parcialmente	No Cumple / No Aplica	Indispensable (Si o No)	Categoría en GNU-Health	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones
ENCABEZADO DE FORMATO							
Establecimiento	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Departamento	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Código	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Nombre del Responsable	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
Firma	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
Departamento	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Lugar de Vacunación	Intramuro / Extramuro	Cumple Parcialmente	Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Municipio		Cumple	Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Localidad		Cumple	Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Día		Cumple	Si	Evaluaciones / Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
Mes		Cumple	Si	Evaluaciones / Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
Año		Cumple	Si	Evaluaciones / Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
DATOS DEL PACIENTE							
Número de Identidad del Niño	Número provisional (ID de la madre) / No. de Hijo / Número oficial del niño (RNP)	Cumple	Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Nombres y Apellidos del Niño		Cumple	Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Fecha de Nacimiento (ddmmaa)		Cumple	Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Sexo	H/M	Cumple	Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Lugar de Nacimiento	Departamento / Municipio	Cumple	Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Lugar de Residencia	Departamento / Municipio / Localidad / Dirección o Referencia / No. Teléfono fijo o celular	Cumple	Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Grupo Poblacional al que pertenece		Cumple	Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Nombre Completo de la Madre/Responsable		Cumple	Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
VACUNAS							
Hepatitis B	RN - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	RN - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	< 1A - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	1-4A - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI**	2M - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	

Anexo 14. Mapeo de Formulario Sistema Nominal de Vacunación

VACUNAS							
Hepatitis B	RN - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	RN - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	< 1A - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	1-4A - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI**	2M - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP**	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP**	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP	18 M - R	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	1-4 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	1-4 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	1-4 Años - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Neumococo	< 1 Año - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Neumococo	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Neumococo	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Neumococo	1-4 Años - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Rotavirus	2M - 1 Año - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Rotavirus	2M - 1 Año - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
S.R.P.	12-23 M - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	

Anexo 15. Mapeo de Formulario Sistema Nominal de Vacunación (continuación)

FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DE VACUNACION							
Ítems	Cumple / Cumple Parcialmente	No Cumple / No Aplica	Indispensable (Si o No)	Categoría en GNU-Health	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones
ENCABEZADO DE FORMATO							
Establecimiento	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
COD	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Nombre del Responsable	Cumple		Si	Evaluaciones / Vacunas	GNU-Health / Vacunas	-	
Firma	Cumple		Si	Evaluaciones / Vacunas	GNU-Health / Vacunas	-	
Departamento	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Municipio	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Día	Cumple		Si	Evaluaciones / Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
Mes	Cumple		Si	Evaluaciones / Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
Año	Cumple		Si	Evaluaciones / Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
DATOS DEL PACIENTE							
Nombre	Cumple		Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Fecha de Nacimiento	Cumple		Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
Procedencia	Cumple		Si	Pacientes	GNU-Health / Pacientes	-	
VACUNAS							
Hepatitis B	RN - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	RN - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	< 1A - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	1-4A - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI*	2M - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP**	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP**	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP	18 M - R	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	1-4 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	1-4 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	

Anexo 16. Mapeo de Formulario de Registro Diario de Vacunación

Neumococo	< 1 Año - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Neumococo	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Neumococo	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Neumococo	1-4 Años - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Rotavirus	2M -1 Año - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Rotavirus	2M -1 Año - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
S.R.P.	12-23 M - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
S.R.P.	2-4A - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
DPT	18M - 1R	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
DPT	4-5 Años - 2R	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Vitamina A	6-11 M - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Vitamina A	1-4 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Vitamina A	1-4 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Vitamina A	Puerperas - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	11 Años - R	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	21 Años - R	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 4a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 5a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 4a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio

Anexo 17. Mapeo de Formulario de Registro Diario de Vacunación (continuación)

FORMULARIO DE CONSOLIDADO MENSUAL DE VACUNACIÓN								
Items		Cumple / Cumple Parcialmente	No Cumple / No Aplica	Indispensable (Si o No)	Categoría en GNU-Health	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones
ENCABEZADO DE FORMATO								
Establecimiento		Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
COD		Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Nombre del Responsable		Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	-	
Firma		Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	-	
Departamento		Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Municipio		Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-	
Día		Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
Mes		Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
Año		Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-	
VACUNAS								
Hepatitis B	RN - Dosis Única	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	RN - Dosis Única	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	< 1A - Dosis Única	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
B.C.G.	1-4A - Dosis Única	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI*	2M - 1a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP**	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP**	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 1a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 2a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VPI	1-4 Años - 3a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Polio VOP	18 M - R	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 1a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	1-4 Años - 1a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	
Pentavalente (DPT-HepB-Hib)	1-4 Años - 2a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio	

Anexo 18. Mapeo de Informe Consolidado de Vacunación

Neumococo	< 1 Año - 1a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Neumococo	< 1 Año - 2a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Neumococo	< 1 Año - 3a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Neumococo	1-4 Años - Dosis Única	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Rotavirus	2M -1 Año - 1a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Rotavirus	2M -1 Año - 2a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
S.R.P.****	12-23 M - Dosis Única	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
S.R.P.****	2-4A - Dosis Única	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
DPT	18M - 1R	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
DPT	4-5 Años - 2R	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	11 Años - R	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	21 Años - R	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 1a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 2a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 3a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 4a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Embarazadas - 5a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 1a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 2a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 3a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 4a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxide Tetanico y Difterico (Td)	Otros Grupos - 5a Dosis	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Vacunas	Campo de Género Obligatorio

Anexo 19. Mapeo de Informe Consolidado de Vacunación (continuación)

REGISTRO DIARIO DE ATENCIONES DE INFECCIONES POR TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS1)									
Ítems		Cumple / Cumple Parcialmente	No Cumple / No Aplica	Indispensable (Si o No)	Categoría en GNU-Health	Código CIE X	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones
ENCABEZADO DE FORMATO									
Región Departamental		Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-	
Municipio		Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-	
Mes		Cumple		Si	Evaluaciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-	
Año		Cumple		Si	Evaluaciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-	
Unidad de Salud		Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-	
Código		Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-	
Nombre del responsable del llenado		Cumple		Si	Evaluaciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-	
Procedencia		Cumple		Si	Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Pacientes	-	
No. Expediente		Cumple		Si	Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Pacientes	-	
Sexo	Hombre / Mujer	Cumple		Si	Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Pacientes	-	
Edad		Cumple		Si	Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Pacientes	-	
Población	General / Trabajadora Sexual	Cumple		Si	Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Pacientes	-	
Contacto		Cumple		Si	Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Pacientes	-	
Embarazada		Cumple		Si	Pacientes	No Aplica	GNU-Health / Pacientes	-	
PATOLOGÍAS									
Flujo uretral	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	R36	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Flujo uretral	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	R37	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Cervicitis	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N72	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Cervicitis	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N73	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Vaginitis	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N76.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Vaginitis	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N76.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Úlcera Genital	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N48.5 - N76.6	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Úlcera Genital	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N48.5 - N76.7	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
EPI	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N73.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
EPI	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N73.10	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Bubón Inguinal	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A55	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Bubón Inguinal	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A56	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Molusco Contagioso	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	B08.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	

Anexo 20. Mapeo de Formulario de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual

CLÍNICO	Bubón Inguinal	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A56	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Molusco Contagioso	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	B08.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Molusco Contagioso	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	B08.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Granuloma Inguinal	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A58	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Granuloma Inguinal	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A58	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Condiloma Acuminado	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A63.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
CIE	Condiloma Acuminado	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A63.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Vaginosis Bacteriana	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N77.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Vaginosis Bacteriana	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N77.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Sífilis Congenita	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A50	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
ETIOLÓGICO	Sífilis Congenita	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A50	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Sífilis	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A53.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Sífilis	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A53.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Chlamydia Trachomatis	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A56.2	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Chlamydia Trachomatis	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A56.2	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Trichomonas	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A59	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Trichomonas	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A59	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Candida albicans	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	B37	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Candida albicans	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	B37	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Neisseria gonorrhoeae	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A54.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Neisseria gonorrhoeae	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A54.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Herpes genital	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A60.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Herpes genital	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A60.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	

Anexo 21. Mapeo de Formulario de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual (continuación)

INFORME MENSUAL DE ATENCIONES DE INFECCIONES POR TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS2)											
Ítems	Cumple / Cumple Parcialmente	No Cumple / No Aplica	Indispensable (Si o No)	Categoría en GNU-Health	Código CIE X	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones			
ENCABEZADO DE FORMATO											
Región Departamental		Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-			
Municipio		Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-			
Mes		Cumple		Si	Evaluaciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-			
Año		Cumple		Si	Evaluaciones	No Aplica	GNU-Health / Evaluaciones	-			
Unidad de Salud		Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-			
Código		Cumple		Si	Instituciones	No Aplica	GNU-Health / Instituciones	-			
PATOLOGÍAS											
SINDRÓMICO	Flujo uretral	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	R36	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Flujo uretral	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	R37	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Cervicitis	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N72	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Cervicitis	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N73	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Vaginitis	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N76.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Vaginitis	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N76.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Úlcera Genital	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N48.5 - N76.6	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Úlcera Genital	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N48.5 - N76.7	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	EPI	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N73.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	EPI	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	N73.10	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Bubón Inguinal	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A55	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	Bubón Inguinal	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A56	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
	CLÍNICO	Molusco Contagioso	Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	B08.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
		Molusco Contagioso	Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	B08.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
Granuloma Inguinal		Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A58	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
Granuloma Inguinal		Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A58	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
Condiloma Acuminado		Nuevo	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A63.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		
Condiloma Acuminado		Control	Cumple		Si	Evaluaciones / Condiciones	A63.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio		

Anexo 22. Mapeo de Informe Consolidado de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual

CIE	Diagnóstico	Estatus	Evaluación	Condición	Código	Categoría	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones
CIE	Vaginosis Bacteriana	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	N77.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Vaginosis Bacteriana	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	N77.1	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Sifilis Congenita	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A50	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Sifilis Congenita	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A50	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
ETIOLÓGICO	Sifilis	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A53.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Sifilis	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A53.9	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Chlamydia Trachomatis	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A56.2	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Chlamydia Trachomatis	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A56.2	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Trichomonas	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A59	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Trichomonas	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A59	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Candida albicans	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	B37	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Candida albicans	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	B37	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Neisseria gonorrhoeae	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A54.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Neisseria gonorrhoeae	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A54.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Herpes genital	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A60.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Herpes genital	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	A60.0	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Hepatitis B	Nuevo	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	B19.10	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	
	Hepatitis B	Control	Cumple	Si	Evaluaciones / Condiciones	B19.10	GNU-Health / Evaluaciones / Condiciones	Campo de Género Obligatorio	

Anexo 23. Mapeo de Informe Consolidado de Atenciones por Infecciones de Transmisión Sexual (continuación)

FORMULARIO CONSOLIDADO MENSUAL GRUPOS ESPECIALES									
Items	Cumple / Cumple Parcialmente	No Cumple / No Aplica	Indispensable (Si o No)	Categoría en GNU-Health	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones		
ENCABEZADO DE FORMATO									
Establecimiento	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-			
Código	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-			
Departamento	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-			
Municipio	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-			
Localidad	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-			
Nombre del Responsable	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-			
Firma	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	-			
Día	Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-			
Mes	Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-			
Año	Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-			
VACUNAS									
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Toxide Tetanico y Difterico (TD)	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Tdap	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
Tdap	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
VPH	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
VPH	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
VPH	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			
VPH	Cumple		Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio			

Anexo 24. Mapeo de Informe Consolidado Sistema Nominal de Vacunación de Grupos Especiales

Toxoides Tetánico y Difterico (TD)	Otros Grupos - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Toxoides Tetánico y Difterico (TD)	Otros Grupos - R	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Tdap	Embarazadas - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
Tdap	Otros Grupos - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Sanas - 11 Años - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Sanas - 12 Años - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Sanas - 13 Años - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Sanas - 14 Años - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Sanas - 15 Años - Dosis Única	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 11 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 11 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 11 Años - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 12 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 12 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 12 Años - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 13 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 13 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 13 Años - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 14 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 14 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 14 Años - 3a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 15 Años - 1a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio
VPH	Niñas Inmunosupresas - 15 Años - 2a Dosis	Cumple	Si	Vacunas	GNU-Health / Evaluaciones / Vacunas	Campo de Género Obligatorio

Anexo 25. Mapeo de Informe Consolidado SINOVA de Grupos Especiales (continuación)

PLANILLA DIARIA/MENSUAL DE TUBERCULOSIS TB-9								
Ítems	Cumple / Cumple Parcialmente	No Cumple / No Aplica	Indispensable (Si o No)	Categoría en GNU-Health	Fuente de Datos	Limitaciones	Observaciones	
ENCABEZADO DE FORMATO								
Región Sanitaria	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-		
Municipio	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-		
Código RUP del ES	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-		
Establecimiento de Salud	Cumple		Si	Instituciones	GNU-Health / Instituciones	-		
Mes	Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-		
Año	Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-		
Trimestre	I / II / III / IV		No	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-		
Nombre del Responsable	Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-		
Teléfono del Responsable	Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-		
ACTIVIDADES								
Atenciones brindadas a niños <5 años	grupo etareo Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	Campo de Género Obligatorio		
Atenciones brindadas a niños de 5 a 14 años	grupo etareo Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	Campo de Género Obligatorio		
Atenciones brindadas a personas <= 15 años	grupo etareo Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	Campo de Género Obligatorio		
Número de sintomáticos respiratorios detectados por personal institucional	condicion de Cumple		Si	Evaluaciones	GNU-Health / Evaluaciones	-	CIE-10 = J00-J99	
Número de sintomáticos respiratorios detectados por personal comunitario		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de sintomáticos respiratorios examinados por baciloscopia, pruebas moleculares y cultivos		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de baciloscopias realizadas para diagnóstico		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de baciloscopias diagnosticadas positivas		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de Baciloscopias para control de tratamiento		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de pruebas Xpert MTB/RIF realizadas para diagnóstico en el periodo	pruebas de Cumple		Si	Laboratorio	GNU-Health / Evaluaciones	Prueba ligada a sintomáticos respiratorios		
Número de prueba Xpert MTB Detectadas		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de pruebas Xpert RIF Detectadas		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número total de contactos registrados		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de contactos <= 5 años		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número total de contactos examinados por medios bacteriológicos (Baciloscopia, Cultivo y Xpert)		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de contactos <= 5 años examinados por medios bacteriológicos (Baciloscopia, Cultivo y Xpert)		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de niños < 5 años con quimioprofilaxis con sonajada de 100 mg		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de visitas realizadas a pacientes con tuberculosis		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de consejerías Pre-prueba de VIH, realizadas a pacientes con TB		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de consejerías Post-prueba de VIH realizadas a pacientes con TB		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de pacientes con tuberculosis con pruebas de VIH positivas (nuevos)		No Aplica		Evaluaciones	-	-		
Número de pacientes con tuberculosis con diagnóstico conocido de VIH		No Aplica		Evaluaciones	-	-		

Anexo 26. Mapeo de Informe de Atenciones por Tuberculosis