



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA
SALUD**

FACULTAD DE MEDICINA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO EN CIENCIAS SOCIO MÉDICAS

**“EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MORTALIDAD
MATERNA COMO FUENTE DE INFORMACIÓN ÚTIL PARA LA GESTIÓN DE LA
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MUERTES MATERNAS LA PAZ – BOLIVIA 2015”**

TESIS DE GRADO

**QUE PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN:
CIENCIAS SOCIO MÉDICAS**

PRESENTA:

Stephanie Michelle Siles López

TUTOR

Dr. Gabriel R. Manuell Lee
Facultad de Medicina UNAM

COMITÉ TUTOR:

Dr. Arturo Ruiz Ruisánchez
Faculta de Medicina UNAM

Dr. Carlos Pérez López
Secretaria de Salud

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Agosto de 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN

Palabras clave: Evaluación, Sistema de Vigilancia Epidemiológica, Mortalidad Materna, Gestión en Salud, Bolivia.

Objetivo: Evaluar al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna como fuente de información útil para la gestión de la Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas en La Paz.

Metodología: Es un estudio de caso, transversal, de análisis mixto (cuanti-cualitativo). Se utilizó base de datos de: SNIS, SDIS y cuestionario que se aplicó a 31 responsables de la gestión del VEMM de los niveles nacional, departamental y municipal. La evaluación cualitativa del SVEMM, se analizó por triangulación hermenéutica, categorizando y adjuntando a resultados, la evaluación cuantitativa en el paquete estadístico STATAv12, calculó proporciones de: sensibilidad, valor predictivo y oportunidad del SVEMM, frecuencias y proporciones de los atributos del SVEMM por nivel de responsabilidad de gestión y por redes de salud, calificando como buena, regular y malo, se calculó la asociación estadística entre la gestión de la VEMM y los atributos del SVEMM.

Resultados: La calificación de los atributos estructura, representatividad y utilidad fue buena, simplicidad y aceptabilidad fueron regular, flexibilidad y oportunidad fueron malos, en ninguna asociación estadística hubo nivel de significancia de 95%, sin embargo la relación entre las variables se apoyó en el análisis cualitativo, concluyendo en asociación dentro de cada atributo. Las principales categorías cualitativas fueron: falta de personal y el personal no es fijo, falta capacitación, logística, geografía y conectividad son complicadas, el sistema sirve para dar información, y el sistema sirve para tomar decisiones.

Conclusiones: En conclusión, la evaluación del SVEMM calificado como regular globalmente muestra una asociación cualitativa con la gestión, lo que permite sugerir que a mejor SVEMM, mejor gestión, y a mejor gestión, mejor SVEMM, respondiendo a la pregunta de investigación, el SVEMM resulta ser útil para la gestión del mismo. Por lo tanto es de vital importancia evaluar constantemente los sistemas de información, de preferencias mediante estudios cuantitativos y cualitativos, ya que son dinámicos y activos.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ADS	Asamblea Departamental de Salud
ALS	Autoridad Local de Salud
ANS	Asamblea Nacional de Salud
ASIS	Análisis de Sistemas de información de Salud
CAI	Comité de Análisis de información
CEMED	Certificado Médico de Defunción
CIE-10°	Clasificación Internacional de Enfermedades Décima revisión
CLVMM	Comité Local de Vigilancia de Mortalidad Materna
CNS	Caja Nacional de Salud
CPE	Constitución Política del Estado
CTDVMM	Comité Técnico Departamental de Vigilancia de Mortalidad Materna
CTNVEMM	Comité Técnico Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna
CTVMM	Comité Técnico de Vigilancia de Mortalidad Materna
CTMVMM	Comité Técnico Municipal de Vigilancia de Mortalidad Materna
CS	Centro de Salud
CSMS	Consejo Social Municipal de Salud
CSDS	Consejo Social Departamental de Salud
CSNS	Consejo Social Nacional de Salud
ENDSA	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
DILOS	Directorio Local de Salud
EDIS	Espacios de Deliberación Intersectorial de la Salud
EUA	Estados unidos de América
GS	Gestión en Salud
GPS	Gestión Participativa en Salud
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INE	Instituto Nacional de Estadística
MIB	Módulo de Información Básica
MM	Mortalidad Materna
MS	Ministerio de Salud
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio

OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de Salud
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PS	Posta de Salud
RELACSYS	Red Latinoamericana de Fortalecimiento de Sistemas de Información en Salud
RMM	Razón Mortalidad Materna
SEDES	Servicio Departamental de Salud
SIS	Sistema de Información en Salud
SDIS	Sistema Departamental de Información en Salud
SNIE	Sistema Nacional de Información y Estadística
SUMI	Seguro Universal Materno Infantil
SVE	Sistema de Vigilancia Epidemiológica
SVEMM	Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna
SNIS-VE	Sistema Nacional de Información en Salud – Vigilancia Epidemiológica
TIC	Tecnología de Información y Comunicación
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VE	Vigilancia Epidemiológica
VEMM	Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna
VIH/SIDA	Virus de Influenza Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
VSP	Vigilancia de Salud Pública

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

PRIMERA PARTE: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

I. ANTECEDENTES

I.a. GESTIÓN O GERENCIA EN SALUD

I.b. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD

I.b.i. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

I.c. MORTALIDAD MATERNA COMO PROBLEMA DE SALUD

I.d. ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

I.d.i. SISTEMA DE SALUD

I.d.ii. LEGISLACIÓN

I.d.iii. SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD

I.d.iv. ÁREA O SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

I.d.v. SVE MORTALIDAD MATERNA DE BOLIVIA

I.e. EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE VIGILANCIA

I.f. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES DE EVALUACIÓN DE SVE

SEGUNDA PARTE: DE LA INVESTIGACIÓN.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

III. JUSTIFICACIÓN

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

V. OBJETIVOS GENERAL

V.a. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

VI. HIPOTESIS

VII. METODOLOGÍA

VII.a. TIPO DE ESTUDIO

VII.b. VARIABLES

VII.c. FUENTES DE INFORMACIÓN

VII.d. UNIVERSO DE DISCURSO

VIII. PLAN DE ANÁLISIS

IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS

X. VENTAJAS

XI. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

XII. FINANCIAMIENTO

XIII. CRONOGRAMA

TERCERA PARTE: INFORME FINAL.

XIV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

XV. DISCUSIÓN

XVII. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La Salud Pública está creciendo a nivel internacional, y esto demanda información en salud, sobre todo relacionada a la vigilancia epidemiológica, con nuevos enfoques, más amplios, integrales, de alta tecnología y con prácticas preventivas, identificándola actualmente como Gestión en Salud Pública, la misma se ha definido como un proceso esencial para asegurar la identificación de los eventos de salud más relevantes y desarrollar las acciones necesarias para su control.[3,39-49] Un evento importante y relevante, es la Mortalidad Materna, problema de salud aceptado y reconocido por las autoridades nacionales e internacionales; en ese sentido, en un esfuerzo por mejorar la salud de las madres y disminuir la RMM de Bolivia, que alcanza a 229 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos el 2005,[26] se implementa una serie de acciones y políticas, entre ellas la Norma Nacional del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna, que tiene como objetivos reorganizar el vigilancia, fortalecer el sistema y proporcionar lineamientos de acción, a través de seis etapas de organización, donde la sexta es la evaluación del sistema,[34] la evaluación como proceso de búsqueda de elementos que permitan emitir un juicio de valor y que éste sirva para fortalecer el sistema. Por tanto, es un procedimiento complejo, que tiene un proceso de análisis e investigación dirigido a estimar el valor y la contribución de cada tecnología sanitaria a la mejora de la salud individual y colectiva, teniendo en cuenta su impacto económico y social.[39] Aun así, se asume el reto y se evalúa el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna para determinar la utilidad que representa para la gestión de la Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna del Departamento de La Paz en el Estado Plurinacional de Bolivia, con la finalidad de aportar en sus metas propias. Abordando el estudio, en una primera parte, con una amplia explicación de las bases conceptuales que la fundamentan como: las esferas de incumbencia de la Gestión Sanitaria (GS), el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE), el problema de la Mortalidad Materna (MM), aspectos relacionados e introducidos al marco boliviano, además de experiencias de evaluación de otros países; una segunda parte, que corresponde a las bases del estudio como tal, la metodología aplicada y el plan de análisis que permite llegar a los resultados; y una tercera parte, donde ya son presentados los resultados y el análisis, organizado por objetivos, una discusión del problema con la evidencia obtenida, finalmente se concluye en propuestas puntuales asociadas a las variables de estudio.

PRIMERA PARTE

I. ANTECEDENTES

I.a. GESTION O GERENCIA EN SALUD.

“La palabra Management es probablemente una de las más dificultosas de todas. Es una de esas palabras que sencillamente se utiliza, más que para referir un significado definido, por lo cual se conceptúa con gran dificultad” *John Pffifner* 1946.[1]

En los países latinoamericanos, las corrientes variaron. Muchos prefirieron y prefieren emplear el término en idioma inglés: management, pero otros lo traducían como administración (con el riesgo de asociarlo a la administración pública y el burocratismo y no a las empresas), dirección (con el inconveniente de que una de sus funciones se llamaría igual que la disciplina y además da idea de orden y mando) y más recientemente gerencia o gestión, que sin tener aquellos inconvenientes se ha ido generalizando, posiblemente por no tener ninguna de esas desventajas.[2]

Fayol se le reconoce como el creador de la escuela clásica de la administración y aportó en el orden teórico y práctico los denominados principios generales de la administración, que aún hasta fecha reciente, eran algo así como los diez mandamientos del mundo gerencial. De hecho, crea una teoría y un modelo para una disciplina que requería de una conceptualización y sistematización.[2]

En el ámbito más específico de la salud, *Tovar*, plantea dos distinciones conceptuales, que permiten identificar con mayor precisión las particularidades de la Gestión en Salud (GS). Se trata, en primer lugar, de una distinción de orden, involucra identificar tres componentes diferentes de todo servicio o sistema de salud (atención, gestión y financiero), y en segundo lugar, de una distinción de grado, que distingue tres niveles de decisión en la gestión en salud. Definiendo que la GS, es asegurar que se esté implementando las estrategias y los procesos adecuados que los recursos sean utilizados de manera eficiente y efectiva para lograr resultados, a través del liderazgo, esto incluye: explorar y planificar, enfocar y organizar, movilizar e implementar, y dar seguimiento y evaluación. Además, tiene tres grandes componentes: político (modelo de gestión), técnico (modelo de atención) y el financiero (modelo de financiamiento), y existen tres niveles de gestión: macro gestión (política del sector), meso gestión (conducción de las organizaciones) y la micro gestión (gestión clínica).[3]

En todos los componentes y niveles, requiere información, es decir, conocimiento de su unidad y de lo que sucede en ella, para tomar decisiones asertivas.[4] En general, la

necesidad de evidencia aparece como un factor importante en cualquier proceso gerencial, pero en el caso de los sistemas y servicios de salud pasa a constituir una condición de la cual no se puede prescindir. Las decisiones en estos casos se vinculan, esencialmente, a la vida y el bienestar de las personas y las poblaciones, lo cual requiere que estén respaldadas por pruebas suficientes que reduzcan al mínimo, la posibilidad de error y demuestren en cualquier momento que se transitó por el camino adecuado.[2]

Lepore, basado en definiciones realizadas por la OCDE y a partir del uso que se hace de la información, a la hora de tomar decisiones se identifica tres tipos de resultados:

- Presentacional. En él, la información generada es publicada en documentos oficiales, pero no es relevante al momento en que se toman decisiones presupuestarias.[5]
- Informativa. La información generada es utilizada en el proceso presupuestario, pero no es claro cómo se incorpora a la toma de decisiones. Este esquema es el más utilizado a nivel internacional. En él, señala, aunque la información podría ser utilizada, existe el peligro que las autoridades prioricen criterios políticos y no consideren la evidencia sobre desempeño.
- Decisiva. El uso de la información para la toma de decisiones presupuestarias y/o técnicas es sistemático y formal. La ventaja es que se utilizan criterios técnicos, pero puede llevar a que los directivos de las instituciones no reporten información confiable, para evitar que se reduzcan las asignaciones.

Así, se enfatiza que la información es un tema crucial para la toma de decisiones, más aún cuando se trata de organizaciones complejas y susceptibles de cambios, como lo son los servicios y sistemas de salud, sin embargo, siempre existirán determinados pasos previos que hay que dar a la hora de exigir determinadas respuestas a un Sistema de Información en Salud (SIS), como son, la valoración de la relación entre la utilidad de la información solicitada y el costo de conseguirla, la oportunidad y pertinencia de la información demandada y el ajuste entre la categoría de la información y el tipo de decisión posible. Para ello, deseamos ubicar el nivel jerárquico de decisión donde nos encontramos y que en el caso que nos ocupa hay que situarlo en el nivel central de la GS, entendiendo por tal aquel nivel competente para formular y llevar a cabo políticas y planes de salud, así como para tener una importante presencia en decisiones políticas intersectoriales.[6]

Situándonos a un nivel específico, podemos remarcar que la vigilancia epidemiológica debe ser una evaluación aún más rápida de salud, se basa en decisiones rápidas de

evaluación de las necesidades de salud claves en una emergencia sanitaria, tales como la necesidad de intervención y el tipo y tamaño de la intervención, todas deben realizarse rápidamente. Por desgracia, los datos precisos y fiables a menudo requieren semanas para organizar, recopilar y analizar. Los métodos utilizados son más complejos. Esto significa que en la vigilancia epidemiológica, algunos deben tomar decisiones a partir de datos menos precisos y menos fiables. En efecto, los métodos epidemiológicos, además de contribuir a identificar y cuantificar la importancia y trascendencia de los problemas sanitarios, analizar las causas de estos problemas y establecer un sistema de vigilancia y lucha contra ellos, sirven para la formulación y evaluación de determinadas políticas e intervenciones en el campo de la salud.[7]

I.b. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD

Al ser de alta importancia la recolección de información que alimenta al sistema, se hace imperioso tener una institución a cargo de esta importante tarea, lo que en algunos países funge como: Sistema Nacional de Información en Salud, definiéndolo como un ordenamiento sistemático y permanente de los componentes responsables de recolección, producción, suministro, diseño, análisis, resguardo y difusión, para generar información para los usuarios responsables de la planificación, control y evaluación.[8,9] Importante destacar el fin por el que debe existir este sistema, debe brindar resultados impecables, reales y contundentes, porque es la base para planeación de una población con mejor salud. Sin embargo, desde otra perspectiva el Sistema de información Sanitario debe evolucionar desde los tradicionales modelos de explotación de datos independientes y descriptivos a un sistema que permita tratar la información de forma integrada y que, por lo tanto, genere conocimiento, de modo que el Sistema Nacional de Salud pueda posicionarse ventajosamente para dar respuesta a las exigencias de la sociedad a la que sirve y sortear las amenazas que limitan su correcto desarrollo.[10] Es así, que se conoce y reconoce a los Sistemas de Información en Salud como la esencia de las acciones de un Sistema de Salud, de donde nace el fundamento y respaldo para cualquier estrategia sanitaria comandada desde la autoridad de salud de un país. Tal es el caso de Bolivia, donde a respaldo del Ministerio de Salud, existe la Unidad del Sistema Nacional de Información en Salud reportando a la Dirección General de Planificación.[11]

En ese sentido es que se precisa un SIS que nos dirija y conduzca a un adecuado monitoreo de la salud de un país, para controlar las principales enfermedades de forma integral y exhaustiva, y que ayude a integrar las intervenciones individuales con las

comunitarias, basadas en una dirección central estandarizada y de calidad,^[12]destinados para la toma de decisiones en los procesos de salud, tanto clínico, epidemiológicos, investigativos, operativos, tácticos o estratégicos en el marco de la ética, valores y cultura que promueve el Sector de la Salud, y contempla dos dimensiones fundamentales:^[13]

- Información y su tratamiento como insumo en los procesos de Salud (refiriéndose a procesos en el sector salud).
- Tecnologías como infraestructura para el procesamiento de datos e intercambio de la información y el conocimiento entre los profesionales de la Salud.

Además, se dividen en tres partes del SIS: Insumos, procesos y resultados, que abarcan seis componentes integrándolo y proponiendo estándares por los que han de regirse cada uno de ellos:^[14]

Insumos. (propiamente del SIS)

1. Recursos de los sistemas de información en salud - Se trata fundamentalmente de los marcos de referencia legislativo, normativo y de planeación, que son requeridos para el buen funcionamiento de los sistemas de información en salud, y de los recursos que son pre-requisitos para que tales sistemas sean funcionales. Estos recursos incluyen personal, financiamiento, apoyo logístico, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y mecanismos de coordinación de los elementos de cada componente y de los seis componentes entre sí.

Procesos. (propiamente del SIS)

2. Indicadores – la definición un conjunto básico de indicadores y metas relacionadas con los tres dominios de la información en salud, constituyen la base para la planeación y las estrategias de los sistemas de información en salud. Los indicadores deben englobar los determinantes de la salud; los insumos, los productos y los resultados de los sistemas de salud, así como el estado de salud.

3. Fuentes de datos – Las fuentes de datos pueden dividirse en dos categorías principales: 1) fuentes poblacionales (censos, estadísticas vitales/registros civiles y encuestas de población) y 2) fuentes institucionales (registros individuales o expedientes clínicos, registro de servicios y registro de recursos). Conviene señalar que existen otros sistemas para la recolección de datos y otras fuentes que no encajan exactamente en ninguna de las categorías mencionadas anteriormente, pero que pueden proporcionar información importante que podría no estar disponible en otros lugares. Éstos incluyen las

encuestas ocasionales de salud, resultados de investigaciones y la información generada por organizaciones comunitarias.

4. Gestión de datos – La gestión de datos engloba todos los aspectos ligados a su manejo, desde la recolección, el almacenamiento, el control de calidad y el flujo, hasta el procesado, la compilación y el análisis. Se han definido requisitos específicos relacionados con la periodicidad y la transmisión oportuna en situaciones cruciales, como en el caso de la vigilancia de la morbilidad.

Resultados

5. Productos de información – Los datos han de transformarse en información que se convierta en la base de evidencia y conocimientos que orienten las acciones en salud.

6. Difusión y uso – La utilidad de la información en salud puede aumentarse haciéndola fácilmente accesible a los tomadores de decisiones (prestando la debida atención a los obstáculos conductuales e institucionales) y ofreciendo incentivos para su uso.

El propósito global de un sistema de información y específicamente para la vigilancia en salud pública es mantener informada a la comunidad, a sus representantes políticos, a los trabajadores de la salud, a los administradores y planificadores en salud y en general a otros actores, sobre todos los aspectos relacionados con el origen y la dimensión de los problemas de salud de la población; igualmente sobre los efectos obtenidos de una amplia gama de acciones orientadas a la protección de la salud individual y colectiva; y para orientar, apoyar y mejorar la gestión de los servicios de salud. Debe de cumplir dos funciones esenciales: a) monitoreo, evaluación y análisis de la situación de la salud, y b) vigilancia de salud pública, investigación y control de riesgos y daños en salud pública. En el contexto de la vigilancia en salud pública, la información es el insumo general mas integrado a la infraestructura de la salud pública; igualmente es un insumo indispensable, ya que no existe una buena práctica de la salud pública sin información o con unos datos ineficaces o insuficientes.[\[9\]](#)

La información para la vigilancia en salud pública adquiere una importancia tal que se ha llegado a afirmar que “es a través de la información, que la vigilancia de la salud pública opera como un sistema”; incluso también se declara que “la información es el primer elemento que debe ser considerado cuando se quiere establecer un sistema de vigilancia de la salud pública...”.[\[15\]](#)

Dada esta importancia de los SIS, se debe resaltar que existe el reconocimiento y esfuerzo internacional para impulsarlos. Por ejemplo, la OPS y MEASURE-Evaluation

desde el 2004, han conducido un proyecto conjunto de cooperación técnica, en el contexto del convenio marco entre la OPS y la Agencia de Estados Unidos Estadounidense para el Desarrollo-Oficina para América Latina y el Caribe (USAID-LAC en sus siglas en inglés) dirigido a fortalecer los SIS de los países de la Región de las Américas, a través de la Red Métrica de Salud. Y la Relacsis (Red Latinoamericana y del Caribe para el fortalecimiento de los sistemas de información en salud), que es una comunidad académica y de práctica que fomenta el desarrollo y fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud (SIS) en América Latina y el Caribe, por medio de la cooperación entre profesionales del área (que desempeñan funciones en los gobiernos o unidades académicas de los países), la capacitación de recursos humanos en los países de la región, la generación de acciones en común y la compilación y difusión de buenas prácticas para el fortalecimiento de los SIS.[16]

I.b.i. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Para entender a la Vigilancia Epidemiológica rescatamos los inicios de la misma, en 1968 cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) sometió a discusiones técnicas el concepto considerando las opiniones de otros países, estableciendo para el año de 1975 una definición de la VE con un peso más balanceado en cuanto al lugar que ocupan los factores ambientales dentro de la vigilancia epidemiológica, para 1990 se propone una definición que abarca los criterios ambientales, epidemiológicos, sociales, de factores de riesgo, de la prestación de los servicios de salud, dándole el nombre de vigilancia en salud, siendo parecida a la usada por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades que no es más que la recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información relevante y necesaria sobre algunas condiciones de salud de la población. El análisis e interpretación de los datos debe proporcionar bases para la toma de decisiones, y al mismo tiempo ser utilizada para su difusión.[17]

Los avances alcanzados por la Salud Pública a nivel internacional han traído consigo un desarrollo de la vigilancia epidemiológica, introduciendo nuevos enfoques y dirigiendo su trabajo hacia una vigilancia más amplia e integral que se identifica actualmente como vigilancia en salud pública (VSP). La misma se ha definido como un proceso esencial para asegurar la identificación de los eventos de salud más relevantes y desarrollar las acciones necesarias para su control.[18]

Por lo tanto se entiende por Vigilancia en Salud Pública, como el proceso continuo de recolección sistemática de información, análisis e interpretación de la misma y

definición y ejecución de acciones de promoción de la salud, prevención y control de enfermedades y factores de riesgo y divulgación de hallazgos y resultados, con miras a plantear estrategias. Lo anterior ha llevado a que se conozca como "información para la acción",[\[9,15\]](#) llega a ser un sub sistema amplio, coordinado y que integra a todos los niveles de atención en salud.

Dividido en tres tipos:[\[19,20\]](#)

- a) Seguimientos de los eventos de salud.- estos describen los patrones de ocurrencia de las enfermedades, estiman la magnitud de los eventos, detectan cambios agudos en la ocurrencia y distribución de las enfermedades así como detectar cambios en las prácticas de salud e identificar los grupos de alto riesgo de la población o áreas geográficas.
- b) Vinculados con las acciones de Salud Pública.- se usan los datos colectados para facilitar la evaluación e investigación de las medidas de prevención y control, planear programas de salud y monitorear los cambios en la ocurrencia de las enfermedades en tiempo lugar y persona lo cual permite anticipar cuando y donde pueden ser requeridos los recursos.
- c) Otros usos de la Vigilancia.- probar hipótesis, las cuales son generadas por el análisis de los datos y estos conducen a los estudios analíticos sobre el riesgo, los factores de causalidad de la enfermedad sus propagación o la progresión.

Podemos distinguir tres actividades básicas de la Vigilancia en Salud Pública:[\[21\]](#)

- a) Recopilación de datos. Este proceso puede ser de naturaleza pasiva, mediante el cual se reportan los datos de tal manera que el organismo receptor espera a que los informes de datos que se envíen. Esto se ve en los sistemas estándar que reportan enfermedades de declaración obligatoria a un departamento de salud pública. Por otra parte, la práctica de recopilación de datos puede ser activo en la naturaleza, lo cual los datos son buscados activamente.
- b) Análisis. El análisis de los datos es un proceso dinámico, pericial y de un proceso de interpretación intelectual, da como resultado la producción de información importante sobre la cual basar la acción. Para llevar a cabo el análisis de manera adecuada requiere experiencia en la materia, la habilidad en las técnicas de análisis y un conocimiento de la literatura relevante de salud pública.
- c) Disseminación. La adecuada difusión de la información a aquellos que necesitan saber debe ser oportuna y también requiere habilidades de comunicación y experiencia.

Estas actividades de vigilancia de recolección de datos, análisis y difusión oportuna son un proceso dinámico, están relacionados entre sí y se apoyan mutuamente.

I.c. MORTALIDAD MATERNA COMO PROBLEMA DE SALUD

Diariamente mueren 1500 mujeres debido a complicaciones del embarazo y el parto. Se calcula que en 2005 hubo 536 000 muertes maternas en todo el mundo. La mayoría correspondió a los países en desarrollo y la mayor parte de ellas podían haberse evitado. La mejora de la salud materna es uno de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptados por la comunidad internacional en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, celebrada en 2000. El quinto ODM consiste en reducir, entre 1990 y 2015, la razón de mortalidad materna (RMM) en un 75%.^[22] Sin embargo, entre 1990 y 2015 la RMM sólo disminuyó en un 43%, en todo el mundo.^[23]

En la décima revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos de 1992 (CIE-10), la OMS define la defunción materna como: la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.^[22]

Bajo ese contexto, el alto número de muertes maternas en algunas zonas del mundo refleja las inequidades en el acceso a los servicios de salud y subraya las diferencias entre ricos y pobres. La casi totalidad (99%) de la mortalidad materna corresponde a los países en desarrollo: más de la mitad al África subsahariana y casi un tercio a Asia Meridional. Más de la mitad de las muertes maternas se producen en entornos frágiles y contextos de crisis humanitaria,^[23] entre ellos Bolivia, catalogado como país de desarrollo medio según la PNUD 2015.

I.d. ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Bolivia de acuerdo a su Constitución Política del Estado es un país democrático, representativo y unitario, con un gobierno electo democráticamente. El presidente Evo Morales Ayma al frente, lleva una “Plan De Desarrollo Económico Y Social 2016 – 2020 En El Marco Del Desarrollo Integral Para Vivir Bien”, en el que destaca en su Tercer Pilar, el rol del Estado Plurinacional, de proveer una salud integral y universal, para formar hombres y mujeres saludables.^[24] Es un país de desarrollo medio, ubicado en el corazón de Sudamérica, dividido políticamente en 9 departamentos. El Departamento de La Paz, aloja en su capital a la Sede de Gobierno, centralizando la estructura política,

ejecutiva y obrera del país, tanto el Ministerio de Salud, el SNIS (Sistema Nacional de Información en Salud de Bolivia) y el SEDES (Servicio Departamental de Salud) se encuentran oficial y operativamente en la ciudad, favoreciendo a este departamento en la operación y ejecución de actividades en general, entre ellas el flujo de información en salud. Además, La Paz al tener estas características y desempeñarse como capital funcional de la región altiplánica (Oruro, Potosí y La Paz), en el tema de salud es referente para atenciones de tercer nivel del sector público, y referente en atenciones en salud (incluso a nivel nacional) en el sector privado. Es uno de los departamentos con mayor atención institucional de mujeres embarazadas y en puerperio, de rutina y/o con complicaciones, con mayor registro de atenciones y de eventos relacionados con la MM, alcanzando el 25% del total de muertes maternas brutas el país.[11]

I.d.i. SISTEMA DE SALUD

La complejidad de los Sistemas de Salud (SS), de los procesos de decisión y las modalidades de administración, exige el manejo de gran número de datos cuantitativos y cualitativos, que se interrelacionan de diferente manera en el tiempo. La temática de la información de un SS, es amplia y diversa: población, problemas de salud, oferta de servicios, instituciones, financiamiento, inversiones, cooperación externa y articulación intra e intersectorial.[25]

Para dar un panorama general del SS boliviano, podemos describirlo de la siguiente manera, demográficamente, tiene una población estimada de 10.027.254 habitantes (INE 2012), tasa anual de crecimiento inter censal a nivel nacional de 2.4%. El 67.3% de la población boliviana reside en área urbana. 50.16% son de sexo femenino. La esperanza de vida al nacer es de 66.93 años; 38.65% de la población tiene menos de 15 años y 7% tiene 60 y más años, la tasa global de fecundidad es de 3.26 y la tasa bruta de natalidad de 28 por mil nacidos vivos, la pirámide demográfica, al igual que en toda la región, está creciendo en el vértice y compactando en la base, aunque más lento que otros países de Latinoamérica.[9,26]

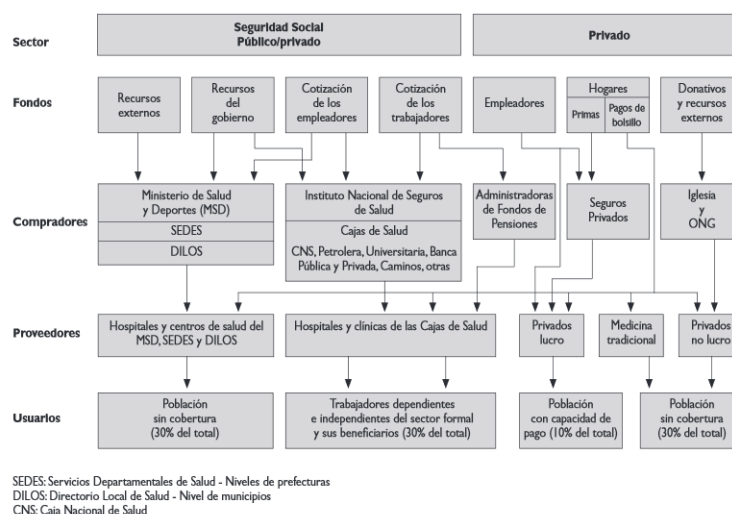
Los recursos humanos en Salud son los más escasos en la región andina, cuenta con 7.6 médicos por cada 10000 habitantes y 3.2 enfermeras por cada 10000 habitantes. Bolivia está rezagado en salud, comparando con otros países, según la OIT.[27] La atención médica es pública y privada, se cuenta con 3600 aprox. Establecimientos públicos de Salud locales, pertenecientes a Redes de Salud a nivel Municipal, los cuales albergan atenciones del más del 50% de los bolivianos.[26]

La cobertura en salud de Bolivia no es universal, sin embargo existen esfuerzos que están dirigidos a la población vulnerable, como ser mujeres y niños (Seguro Universal Materno Infantil) y ancianos (Seguro Médico Gratuito para la Vejez), estos programas longitudinales y gratuitos, otorgan las atenciones en establecimientos públicos. Para el 2012 se obtuvo una cobertura del 67.8% en atenciones de parto en institución, indicador que subió en los últimos 10 años en más del 15%. (INE CENSO 2012).[26] Sumado a esto, el propio Presidente y el Ministerio de Salud, vienen anunciando desde el 2010, el anteproyecto de ley del Sistema Único de Salud, que tiene por objetivo, garantizar el derecho a la salud y el acceso universal de todos los habitantes en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, con carácter universal, gratuito, integral, equitativo, intracultural, intercultural, participativo, con calidad y control social, incluye a la medicina tradicional.[28,29]

El presupuesto del PIB destinado a salud es del 6.1%, de los cuales el 63.3% viene de fuente de empleadores privados y se reporta como el país con menor financiamiento externo comparado con países con IDH similar. El 62% de la población mayor de 15 años es originario indígena[26,30] y según la Unidad de Análisis Económicas y Sociales, el 77% de la población boliviana tiene algún grado de exclusión en salud.[31]

El Sistema de Salud de Bolivia, no muy diferente a países vecinos, tiene un sistema de salud fragmentado y descentralizado, que consta de un sector público y un sector privado. (Ver Figura 1).[30]

FIGURA 1. ORGANIGRAMA SISTEMA DE SALUD DE BOLIVIA



Fuente: Ledo C, et al. Sistema de Salud de Bolivia. SPM/vol53, sup2. 2011. Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53s2/07.pdf>

I.d.ii. LEGISLACIÓN

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, aprobada el 2009 y vigente a la fecha. Instala bases fundamentales en materia de salud:

Artículo 9 en su punto 5: Garantizar el acceso de las personas a la educación, a la salud y al trabajo.

Artículo 18, apartado III) El sistema único de salud será universal, gratuito, equitativo, intracultural, intercultural, participativo, con calidad, calidez y control social. El sistema se basa en los principios de solidaridad, eficiencia y corresponsabilidad y se desarrolla mediante políticas públicas en todos los niveles de gobierno.

Artículo 21, en su apartado 6: acceder a la información, interpretarla, analizarla y comunicarla libremente, de manera individual o colectiva.

Artículo 103, en su punto II, dice el Estado asumirá como política la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación.[\[32\]](#)

El Decreto Ley 14100 en fecha 5 de noviembre de 1976, promulga que Sistema Nacional de Información Estadístico SNIE es la autoridad normativa sobre todos los sistemas de información. El SNIS se ha desarrollado en este marco hasta ser declarado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) como “Modelo Demostrativo de un sistema de información basado en Registros Administrativos”.[\[33\]](#)

En la Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”, Ley N° 031 de 19 de julio de 2010, establece y denomina Sistema Único de Información en Salud al SNIS como régimen competencial Art.81 y en el Art.304 de CPE:[\[33\]](#)

Gobiernos indígena originario campesinos:

c) Proporcionar información sobre la medicina tradicional desarrollada en su jurisdicción, al “Sistema Único de Información en Salud” y recibir la información que requieran en aplicación del principio de lealtad institucional.

Gobiernos departamentales autónomos:

m) Informar al ente rector nacional del sector salud y las otras entidades territoriales autónomas sobre todo lo que requiera el “Sistema Único de Información en Salud” y recibir la información que requieran.

Gobiernos municipales autónomos:

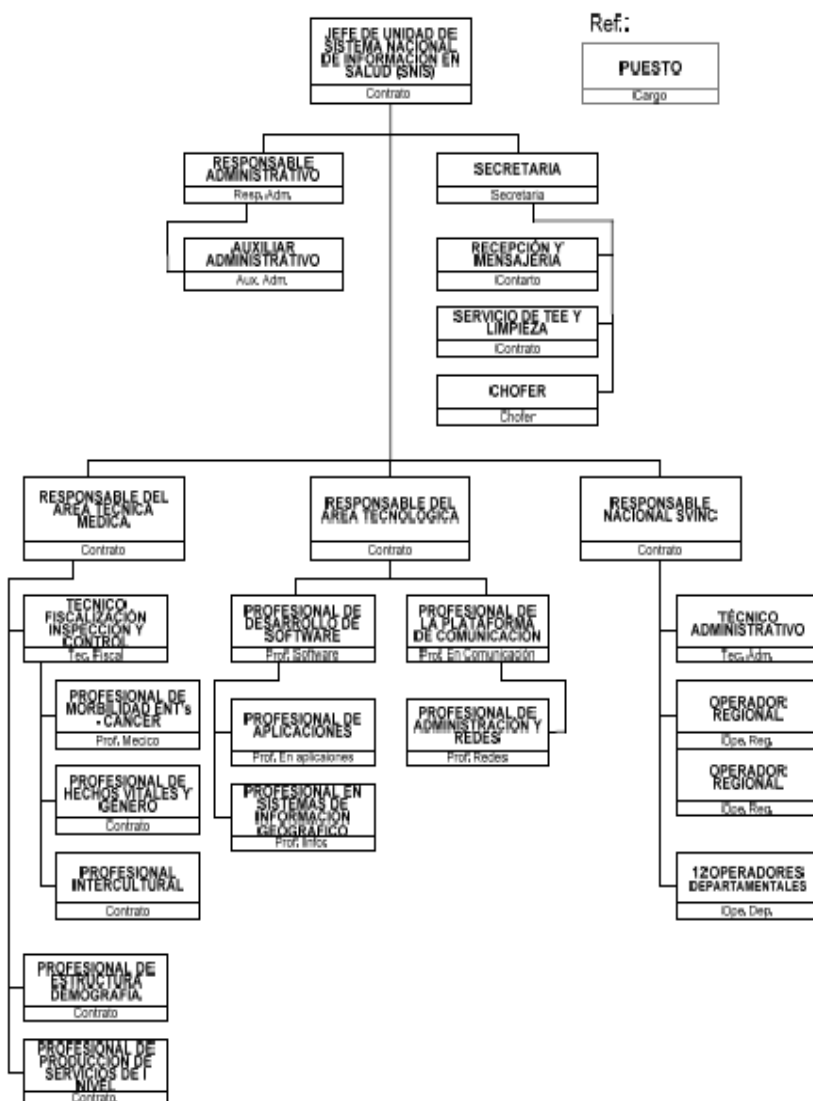
i) Proporcionar información al “Sistema Único de Información en Salud” y recibir la información que requieran, a través de la instancia departamental en salud.

El Decreto Supremo No 29894 de 07 de febrero de 2009, resuelve la aprobación de la implementación y aplicación del documento: “Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna” como instrumento técnico-normativo para conocer las características sociales y biológicas de la mortalidad materna.[34]

I.d.iii. SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION EN SALUD

El SNIS – VE de Bolivia, es un conjunto de instrumentos y procedimientos destinados a la captación, sistematización, consolidación, retroalimentación y análisis de datos e información, útiles para la toma de decisiones gerenciales y epidemiológicas destinadas a la vigilancia de la salud pública. Con una organización peculiar.[33] (Ver Figura 2)

FIGURA 2. ORGANIGRAMA SNIS-VE



Fuente: Organigrama SNIS-VE. Disponible en: <http://www.ine.gob.bo/indice/EstadisticaSocial.aspx?codigo=30101>

Objetivos:

Fortalecer: un sistema integrador de información en Salud con enfoque intercultural, intersectorial e interinstitucional, el sistema nacional de información en salud en sus componentes de calidad de datos e información, el uso de la información en: DILOS - CAI – ASIS y el SNIS para VSP y VE con recursos tecnológicos última generación como herramientas que mejoren la comunicación.

Sensibilizar al personal de salud para el manejo y análisis de la información.[\[11\]](#)

Funciones:

Elaborar, implementar y evaluar normas de registro de datos e información en salud con el fin de contar con insumos para la toma de decisiones en los diferentes niveles de atención. Desarrollar e implementar sistemas de información y comunicación como apoyo tecnológico a la gestión de la información. Desarrollar e implementar una VSP, optimizando la efectividad de la VE en la operatividad. Desarrollar e implementar normas e instancias de control y evaluación de calidad de datos e información por niveles de atención y gestión del sistema de salud, en el ciclo y flujo de la información. Desarrollar y promover el análisis y uso de la información en espacios y momentos para la toma de decisiones y acciones. Elaborar, publicar y difundir estadísticas de salud, con el fin de informar a los actores responsables de la salud de la población. Comunicar, Informar y difundir sobre la Situación de Salud a través de la edición de Boletines, Anuarios Estadísticos, medios virtuales y otros. Conformar un equipo de trabajo conjunto entre instancias gubernamentales que desarrollan sistemas de información del sector social en general y de salud en particular. Participar en el trabajo conjunto con otros países en el desarrollo de sistemas de información en salud (Sistema de Vigilancia de los Países Andinos, Red Métrica y otros). Capacidad de respuesta oportuna y efectiva dirigida al control de problemas de salud pública, promoviendo que la respuesta de los niveles más cercanos al daño o riesgo sea espontánea (sin espera de niveles superiores). Asume la rectoría en todos los niveles, local, municipal y departamental, promoviendo las acciones según funciones y roles por niveles de atención y gestión, a través de su representación en estos. Posibilidad de abarcar en el análisis y acción de la situación de salud a otros sectores e instituciones para promover trabajo conjunto, coordinado y complementario (Ambientales, legales, seguridad ciudadana, educación, producción y otros). Trabajar con información multisectorial e interinstitucional de las siguientes instancias: Educación y Culturas, Justicia, Instituto Nacional de Estadística, Gobierno (Seguridad Ciudadana y

Defensa Social), Obras Públicas, Servicios y Vivienda (telecomunicaciones, transportes), Desarrollo Productivo y Economía Plural, Transparencia Institucional y Lucha Contra la Corrupción.[11]

Ciclo de la información:

Para el manejo de los datos, la información se organiza en el llamado “Ciclo de la información”, incluye: captación y sistematización, validación y consolidación, análisis de la información, promoción y uso de la información, y retroalimentación, es importante destacar la dinámica circular del ciclo, ya que traduce la secuencia de procesos que permanentemente van alimentando al subsiguiente, es en este sentido que el proceso de Captación por ejemplo, será mejorado en la medida que el uso de la información permita identificar pertinencia de la captación de datos, utilizando ciertos instrumento que permiten la funcionalidad del sistema. [33] (Ver Figura 3 y 4)

FIGURA 3. CICLO DE INFORMACIÓN SNIS-VE



Fuente: Avances de la Propuesta de Re estructuración del SNIS-VE. Ministerio de Salud y Deportes. La Paz Bolivia 2010

FIGURA 4. INSTRUMENTOS SNIS-VE

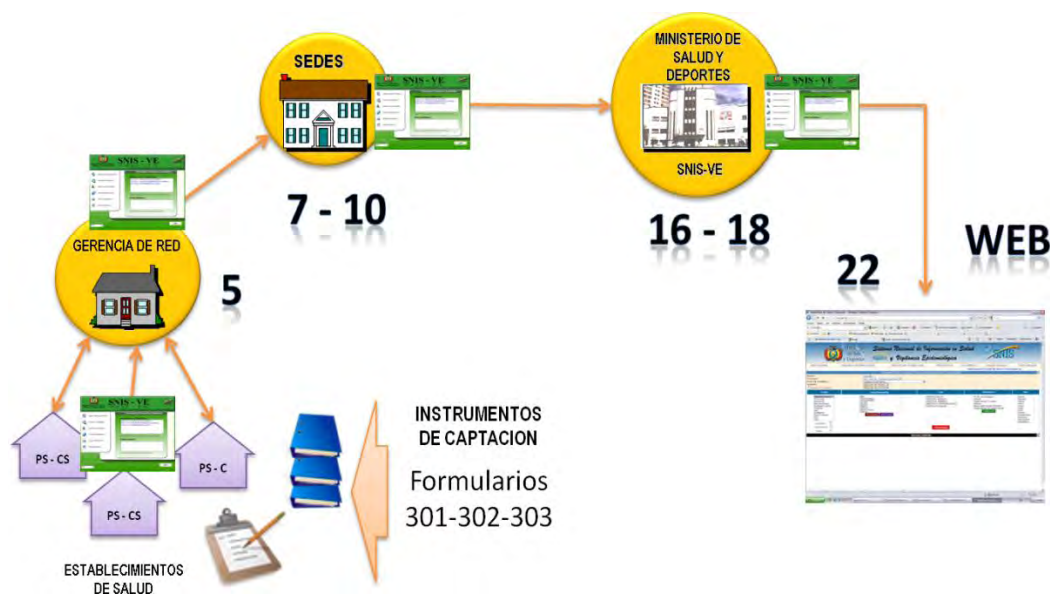
CAPTACIÓN	SISTEMATIZACIÓN	CONSOLIDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Historia Clínica • Ficha Epidemiológica • Certificado Médico Único de Defunción • Carnet de Salud (Seguros) • Registro de vacunas • Epicrisis y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadernos del SNIS 1-8 • Consulta Externa CS y HB • Prenatal, Parto y Puerperio • Anticoncepción • Nutrición • Internaciones • Emergencias y Enfermería • Consulta Odontológica • Consulta Externa y Enfermería PS • Informe mensual • Formulario de Sistematización – Resumen de Morbilidad • Módulo de información Básica (MIB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Formularios: <ul style="list-style-type: none"> • 301 Informe Mensual de Producción de Servicios • 302 Notificación para Vigilancia Epidemiológica • 303 Informe Mensual de Laboratorio – Datos de Producción y Vigilancia Epidemiológica • Formulario de Consolidación • Registro de Morbilidad, para Consulta Externa • Hospitalización • Emergencias

Fuente: Avances de la Propuesta de Re estructuración del SNIS-VE. Ministerio de Salud y Deportes. La Paz Bolivia 2010

Flujo de información del SNIS-VE

Los datos generados por el sistema de información, siguen una ruta que pasan por diferentes etapas y por diferentes niveles. (Ver Figura 5) En base a la norma vigente del SNIS – VE, el flujo traduce el proceso de transformación de datos a información en un lapso determinado, tomando en cuenta los niveles de atención y gestión del sistema de salud.[33]

FIGURA 5. FLUJO DE INFORMACIÓN SNIS-VE



Fuente: Avances de la Propuesta de Re estructuración del SNIS-VE. Ministerio de Salud y Deportes. La Paz Bolivia 2010

Áreas que conforman el SNIS – VE

- Área de estructura.
- Área de Producción de los servicios.
- Área de control de calidad.
- Área de sistemas informáticos.
- Área de Vigilancia Epidemiológica.

I.d.iv. ÁREA O SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Para abordar más a fondo la información en salud además de parámetros y estándares se lo divide en subsistemas, los cuales son particulares en cada región o nación, en Bolivia particularmente, tenemos como uno de ellos al Sistema de Vigilancia Epidemiológica, manejada como área. Esta área tiene por objetivo: Mejorar los procedimientos de la vigilancia epidemiológica (notificación, procesamiento, análisis y comunicación de la

información), así como los procedimientos para el Análisis de la Situación de Salud (ASIS), en todos los ámbitos del Sistema Nacional de Salud.[11]

En la actualidad la VE en Bolivia tiene el principal objetivo de hacer seguimiento de trazadores en riesgo, y a través de la vigilancia de enfermedades transmisibles busca: estimar la magnitud de problemas en salud existentes, conocer distribución geográfica, monitorear cambios a corto y largo plazo, identificar cambios para planificación y toma decisiones eficaces y oportunas. Estas acciones se llevan a cabo de forma operativa a través de la notificación obligatoria bajo ciertos criterios que los hace ineludibles de informar y notificar desde el nivel local hasta el nivel central. El procedimiento de notificación inicia en la comunidad, y el puesto de salud más cercano es el encargado de notificar después de verificar e incorporar datos a ficha epidemiológica, mediante un reporte semanal, si este reporte fuera de notificación inmediata se lo hace en el menor tiempo posible a la siguiente autoridad en salud local, que es la Red de Salud a la que pertenece y ésta debe iniciar la investigación con la ficha epidemiológica y las acciones de acuerdo al tipo de caso. Toda la información que se compila en las Redes de Salud, se envían a su vez al SEDES (Servicio Departamental de Salud), el cual tiene como funciones principales, controlar y regir las medidas correspondientes a monitoreo y evaluación de los reportes notificados, y notificar a nivel central, al SNIS (ver gráfica). Existen instrumentos que se utilizan en VE: Historia clínica, ficha epidemiológica, cuaderno de consulta externa, cuaderno de emergencias, cuaderno de internación, formulario de notificación semanal SNIS – 302, formulario de SNIS – 303. Existen 19 Fichas epidemiológicas para enfermedades emergentes y elegidas de acuerdo a normas internacionales de VE.[35]

Cabe resaltar que toda esta información es entregada de forma personal, cada Gerente de Red debe llevar la información al SEDES mensualmente, en la unidad de Sistema Departamental de Información en Salud (SDIS) y firmar un libro de entrega-recepción de documentos, lo que dificulta el cumplimiento en tiempo y forma de dicha entrega, por motivos geográficos. (Ver Figura 5) Desde enero 2015, se instaló un software en el que se integran todos los formularios de información mencionados, y que es de acceso mediante web, sin embargo la parte de VE está retrasada en implementación; se estimaba que a finales del 2015 se hubiera abarcado el 100% de los centros de salud del país, sin embargo alcanzaron el 65%, por las limitantes, como: mobiliaria, equipo de cómputo, capacitación de personal, apego a la nueva notificación, acceso a internet, entre otras,

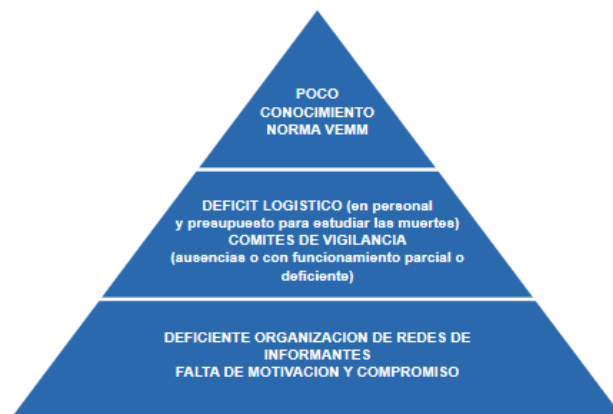
que alargan el trabajo. Es importante mencionar que, aún quedan fuera de esta red notificadora, todo el sector privado y el sector público que conforman la seguridad social, medicina tradicional, etc, así la información a nivel central es escasa y posiblemente mala calidad.[36]

I.d.v. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN MORTALIDAD MATERNA (SVEMM)

En términos generales, la vigilancia epidemiológica es un proceso continuo, dinámico y correctivo, que detecta los problemas, propone soluciones locales y facilita el seguimiento, acomodándose a las características del entorno social e institucional donde ha sucedido el acontecimiento. El objetivo de la VEMM en Bolivia es conocer las características sociales y biológicas de la mortalidad materna, mediante la interpretación de los datos recolectados, el reporte de los hallazgos y la evaluación del sistema mismo de VE, a fin de contribuir en labor conjunta con las personas, familias y comunidades, a la prevención y control de la morbilidad grave y mortalidad maternas. Y el objetivo de la Norma de VEMM, tiene tres componentes: Organizar la VEMM, Fortalecer la organización y fortalecimiento de los Comités Técnicos de Vigilancia de MM, y proporcionar a nivel municipal (local y redes de servicios), asistencia técnica y seguimiento de la VEMM.

En Bolivia, se cree firmemente que la Vigilancia epidemiológica se desarrolla en la medida que los actores locales y los diferentes niveles de gestión se comprometen de manera seria para solucionar problemas. Se limita a contar unas cuantas defunciones, porque las demás quedan desapercibidas, enfrentando escollos en 3 niveles del sistema: poco conocimiento de la NNSVEMM, déficit logístico y de Comités de Vigilancia, y por último deficiente organización de red de informantes, falta de motivación y compromiso. ([Ver Figura 6](#)) La definición para identificar, clasificar y codificar apropiadamente cada defunción materna, se basa en las definiciones establecidas en la NNSVEMM. [34] ([Ver Figura 7](#)) Con la VEMM se busca mantener actualizado el registro y correspondiente conocimiento sobre la situación del problema, para la toma de decisiones apropiadas y oportunas. Siguiendo un flujo, la gestión está dada en niveles de responsabilidad, son: ([Ver Figura 8 y 9](#))

FIGURA 6. PIRÁMIDE DE ÁREAS DE OPORTUNIDAD DE SVEMM



Fuente: Norma Nacional del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna. Serie: Doc Téc Norm. No 328. La Paz Bolivia 2014. Disponible en:

<http://snis.minsalud.gob.bo/documentacion/normativas/ACON/NORMA%20NACIONAL%20DE%20VIGILANCIA.pdf>

FIGURA 7. DEFINICIÓN MORTALIDAD MATERNA

DEFINICION	CAUSAS QUE LA DETERMINAN	TEMPORALIDAD
Mortalidad materna típica	Las obstétricas directas o propias del embarazo; las generales (obstétricas indirectas) agravadas por este, y las debidas a, intervenciones, omisiones o tratamiento incorrecto.	Hasta 42 días de concluido el embarazo.
Mortalidad materna directa	Las obstétricas directas o propias del embarazo, y las debidas a, intervenciones, omisiones o tratamiento incorrecto.	Hasta 42 días de concluido el embarazo.
Mortalidad materna indirecta	Las generales (obstétricas indirectas) que están presentes antes del embarazo o que evolucionan durante el mismo, agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo.	Hasta 42 días de concluido el embarazo.
Mortalidad materna relacionada con el embarazo	Obstétricas directas e indirectas; intervenciones, omisiones o tratamiento incorrecto; accidentes, homicidios y suicidios.	Hasta 42 días de concluido el embarazo.
Mortalidad materna tardía	Obstétricas directas e indirectas	De 43 a 364 días de concluido el embarazo

Fuente: Norma Nacional del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna. Serie: Doc Téc Norm. No 328. La Paz Bolivia 2014. Disponible en:

<http://snis.minsalud.gob.bo/documentacion/normativas/ACON/NORMA%20NACIONAL%20DE%20VIGILANCIA.pdf>

FIGURA 8. NIVELES DE RESPONSABILIDAD DE GESTIÓN VEMM

COMUNIDAD LOCAL	NIVEL LOCAL (municipio y redes)	NIVEL DEPTAL (SEDES)	NIVEL NACIONAL (MSD)
<p>Conforma la red comunitaria de detección y reporte de muertes maternas en domicilio</p> <p>Notifica las defunciones de mujeres de 10 a 59 años ocurridas en domicilio</p> <p>Participa en los CTVM y morbilidad grave</p> <p>Contribuye en la detección de mujeres en emergencia obstétrica</p>	<p>Promueve la conformación de CTVM (municipales y hospitalarios si corresponde) y les da seguimiento.</p> <p>Recoge las recomendaciones de los CTVM (municipales y hospitalarios, las difunde, les da seguimiento, y ejecuta las que le corresponde.</p> <p>Difunde en formatos apropiados los datos locales, en coordinación con los CTVM.</p>	<p>Promueve la conformación de CTVM (municipales y hospitalarios y el departamental), y les hace seguimiento.</p> <p>Da seguimiento a las recomendaciones de todos los CTVM, y ejecuta las que le corresponde.</p> <p>Compila datos de MM estudiadas, con la planilla mensual de seguimiento, e informa al nivel nacional.</p>	<p>Promueve la conformación de CTDVM y les hace seguimiento.</p> <p>Hace seguimiento a las recomendaciones de los CTDVM y ejecuta las que le corresponde.</p> <p>Compila los datos departamentales contenidos en las planillas de seguimiento mensual.</p>
<p>Participa en la elaboración de planes de emergencia para el traslado a instalaciones de salud de embarazadas con complicaciones</p>	<p>Planifica, ejecuta-administra, hace seguimiento y control social con los EESS a nivel local (ALS y CLS) de las decisiones tomadas a partir EDIS (reuniones locales, MMS.</p> <p>Identifica necesidades de capacitación en VEMM y otros tópicos de salud materna.</p> <p>Informa al nivel departamental.</p> <p>Gestiona recursos económicos para cubrir necesidades identificadas.</p>	<p>Difunde en formatos apropiados los datos compilados, en coordinación con el CTDVM..</p> <p>Da seguimiento a los problemas detectados e intervenciones, junto con el CTDVM.</p> <p>Planifica, ejecuta-administra, hace seguimiento y control social con CSDS de las decisiones tomadas (ADS)</p> <p>Proporciona información y apoyo técnico y científico al nivel local, junto con el CTDVM.</p> <p>Evalúa cada año la VEMM departamental junto con el CTDVM.</p>	<p>Difunde en formatos apropiados los datos compilados.</p> <p>Proporciona información y asistencia técnica y científica al nivel departamental, junto con el CTVM.</p> <p>Planifica, ejecuta-administra, hace seguimiento y control social con CSNS de las decisiones tomadas (ANS)</p> <p>Evalúa cada año la VEMM, junto con el CTVM.</p> <p>Promueve la revisión y actualización de la Norma Nacional de VEMM, cada tres años, con la participación de los CTDVM y los SEDES.</p>

Fuente: Norma Nacional del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna. Serie: Doc Téc Norm. No 328.

La Paz Bolivia 2014. Disponible en:

<http://snis.minsalud.gob.bo/documentacion/normativas/ACON/NORMA%20NACIONAL%20DE%20VIGILANCIA.pdf>

FIGURA 9. FLUJO DE GESTIÓN SECTOR PÚBLICO

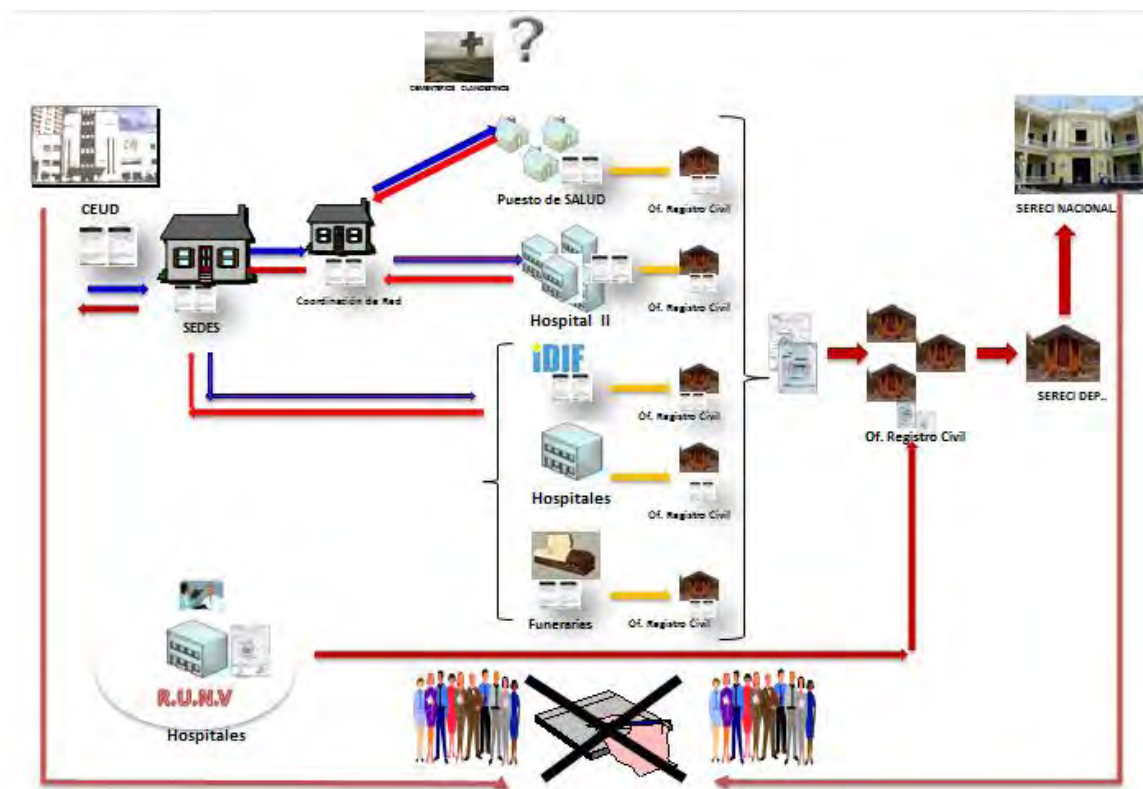


Fuente: Avances de la Propuesta de Re estructuración del SNIS-VE. Ministerio de Salud y Deportes. La Paz Bolivia 2010

Para el estudio y análisis de la VEMM se divide en seis etapas, el modelo funciona bien, si son desarrolladas a plenitud las cuatro primeras, pero si se entiende el proceso como Vigilancia en Salud Pública, y se abarca las seis, se permite establecer la efectividad del sistema de salud.[34]

Etapa 1: Detección, notificación y registro de muertes maternas. Esta etapa es probablemente la causa de la situación en MM, existe mucho sub registro, y de ahí empieza a no cumplirse las siguientes etapas. Los esfuerzos en los Talleres de evaluación nacional concretaron una medida el 2011 y la aprobaron el 2013, el de notificar a toda defunción femenina entre 10 y 59 años, como caso sospechoso de MM, y contestar en la pregunta en el CEMED, destinada a detectar si la defunción de una mujer está relacionada con un embarazo hasta 12meses anteriores al fallecimiento. Esta etapa sigue un flujo de información, ([Ver Figura 10](#))y tiene dos partes: la detección y reporte de notificación inmediata y el de registro en la planilla de seguimiento que obligatoriamente debe acompañar al formulario 302 del SNIS-VE, que toma en cuenta dos aspectos importantes: la detección y reporte de las defunciones sospechosas de MM, y la detección, reporte y registro de defunciones seguras, evidentes o confirmadas en CTVEMM departamentales.

FIGURA 10. FLUJO DE NOTIFICACIÓN DE MORTALIDAD



Fuente: Avances de la Propuesta de Re estructuración del SNIS-VE. Ministerio de Salud y Deportes. La Paz Bolivia 2010

Etapa 2: Estudio de las defunciones maternas notificadas. Se documenta en dos fichas epidemiológicas: autopsia verbal (aplica en MM en domicilio y en servicio de salud) y autopsia institucional (revisión de expedientes clínicos, quirúrgicos y entrevistas al personal médico y de enfermería que atendió a la difunta), son aplicadas mediante entrevista individual estructurada a todos los casos sospechosos de muerte materna y revisión documental y reportadas en las fichas epidemiológicas. ([Ver Figura 11](#))

Etapa 3: Análisis de las muertes maternas estudiadas y toma de decisiones. Se instrumentaliza a través de un Informe de Conclusiones que procede después de la revisión y discusión de casos de MM en el CTVEEMM, incluyendo a actores comunitarios y del sector salud.

Etapa 4: Seguimiento. La finalidad es el plan para la acción, que contiene actividades para diferentes niveles de gestión institucional y de gestión participativa en salud, y para la institución y/o la comunidad donde ocurrió el caso. El objetivo de los CTVEEMM es asegurar la comparabilidad de los datos.

FIGURA 11. FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS DE MORTALIDAD MATERNA

The figure displays two detailed epidemiological forms for maternal mortality. The left form, titled 'FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE MUERTE MATERNA (Parte I: Autopsia verbal)', is designed for verbal autopsies and includes sections for: A. Datos de la institución; B. Datos de la defunta; C. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); D. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); E. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); F. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); G. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); H. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); I. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); J. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); K. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); L. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); M. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); N. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); O. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); P. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); Q. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); R. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); S. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); T. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); U. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); V. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); W. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); X. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); Y. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); Z. Datos de la defunta (relacionados con la defunción). The right form, titled 'FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE MUERTE MATERNA (Parte II: Autopsia institucional)', is designed for institutional autopsies and includes sections for: A. Datos de la institución; B. Datos de la defunta; C. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); D. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); E. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); F. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); G. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); H. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); I. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); J. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); K. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); L. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); M. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); N. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); O. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); P. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); Q. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); R. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); S. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); T. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); U. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); V. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); W. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); X. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); Y. Datos de la defunta (relacionados con la defunción); Z. Datos de la defunta (relacionados con la defunción).

Fuente: Norma Nacional del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna. Serie: Doc Téc Norm. No 328. La Paz Bolivia 2014. Disponible en:

<http://snis.minsalud.gob.bo/documentacion/normativas/ACON/NORMA%20NACIONAL%20DE%20VIGILANCIA.pdf>

Etapa 5: Difusión de información sobre muertes maternas. La vigilancia epidemiológica, además de proceso educativo, es una estrategia que genera información para la acción. Los CTVEMM deben informar a las coordinaciones en salud y consejos de salud, a nivel municipal, departamental y nacional, según corresponda.

Etapa 6: Evaluación de la VEMM. Proceso de evaluación, mediante indicadores que evalúan el proceso de estudio y análisis en sus 6 etapas de la VEMM.

I.e. EVALUACION DE SISTEMA DE VIGILANCIA

La evaluación de los sistemas de vigilancia tiene como propósito asegurar que los sistemas funciones eficientemente y promover el mejor uso de los recursos para la toma de decisiones en salud pública. [37]

Los SVE deben ser evaluados periódicamente, incluyendo en cada evaluación las recomendaciones para la mejora de la calidad, eficiencia y utilidad para poder determinar si estos están cumpliendo con sus propósitos y objetivos de utilidad para la GS, teniendo

como fin último abrir paso a las propuestas de mejora de los puntos críticos detectados.[\[7,38\]](#)

La primera parte de una evaluación de Sistemas de Vigilancia es describir sus componentes, tales como: población blanco, periodo de tiempo que abarca recoger datos, que información recoge, fuentes de los datos, como es la transferencia de información, como se guarda, quien analiza los datos, como se analiza, con qué frecuencia, con qué frecuencia se reporta y a quienes, como son distribuidos los informes.[\[37\]](#)

La utilidad, como la capacidad del sistema para alertar o detectar cambios en las tendencias de los hechos que se busca tener bajo vigilancia; determinar períodos de tiempo y lugares de mayor riesgo; valorar si la información facilita los cálculos de mortalidad. También se debe de conocer si se están alimentando oportuna y confiadamente los proyectos de intervención y la evaluación de medidas de control.

En la segunda parte, deben ser evaluados, en: insumos, proceso y resultados, a través de los atributos de los sistemas de vigilancia porque afectan a su utilidad en la GS, estos son:[\[37,39\]](#)

- Estructura: es, todos los recursos humanos, tecnológicos y materiales necesarios para operar en el sistema.
- Simplicidad: es, la facilidad operativa con la que se maneja el sistema.
- Aceptabilidad: es, la voluntad de individuos y organizaciones a participar con aceptación en el sistema de vigilancia.
- Flexibilidad: es, la capacidad del sistema a cambiar y moldear su estructura y procesos de acuerdo a la operación.
- Representatividad: es, la forma en que el sistema abarca todas las variables de la población para incluirlas y representarlas.
- Oportunidad: es, la velocidad entre los pasos de un sistema de vigilancia, si es que la notificación es oportuna o tardía.
- Utilidad: es, el uso que le dan a un sistema para tomar decisiones e iniciar acciones.
- Sensibilidad: es, la capacidad del sistema para detectar casos gracias algunos elementos, como: fichas de notificación, certificados de defunción, etc.
- Valor predictivo positivo: es, el cálculo de este atributo es una medida de confiabilidad, es la capacidad del sistema para detectar los casos que realmente son casos.

En la tercera y última parte, debe incluir, conclusiones, resaltando: si debe mejorar la calidad y la eficiencia del sistema, si el sistema está enfocado a un problema de salud importante y si cumple sus objetivos, si es de utilidad para la toma de decisiones, y en las recomendaciones: debe expresar si se debe continuar y/o modificar el sistema de vigilancia, recordar que los atributos y los costos son interdependientes, para un mejor análisis.[\[37\]](#)

I.f. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES DE EVALUACIÓN DE SVE

El llevar a cabo una evaluación del sistema de vigilancia de un evento o enfermedad en específico con lleva un procedimiento complejo, este tema ha sido abordado por muchos autores y se describe como un proceso de análisis e investigación dirigido a estimar el valor y la contribución de cada tecnología sanitaria a la mejora de la salud individual y colectiva, a través de la gestión de la salud.[\[7,39,40\]](#)

En un trabajo en EUA, publicado en 1981, se realiza una evaluación de la vigilancia de la mortalidad de la gripe, 1962-1979, aunque no evidencia los atributos del SVE, determina la proporción de sensibilidad del sistema, con los datos presentados, el cuál reporta con un valor porcentual menor del 50% antes de la intervención, que fue determinar el porcentaje de todas las muertes que están relacionadas con la neumonía e influenza se evalúa como un indicador de la actividad de la influenza y como un método para cuantificar el impacto de la influenza sobre la mortalidad.[\[41\]](#)

Para desarrollar un método para la comunicación oportuna, se utilizó el Sistema de Vigilancia de 121 municipios (121 municipios) de EUA, mantenido en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, como una fuente de datos alternativa. Se ajustaron a un modelo de regresión cíclica de series de tiempo de la semana, de 121 ciudades, con muertes por neumonía e influenza, en los años 1972-1996 para estimar el exceso de mortalidad por neumonía e influenza y para comparar estas cifras con las estimaciones nacionales de estadísticas vitales durante 20 temporadas de gripe durante 1972-1992. El exceso de mortalidad de temporada basada en 121 ciudades, tuvo una buena correlación con los datos nacionales: 18 (90%) de 20 estaciones, muestra categoría de índice de gravedad de la epidemia de influenza aproximaron el resultado sobre la base de las estadísticas vitales nacionales. Concluyeron que el sistema de vigilancia de 121 ciudades se puede utilizar para la evaluación oportuna de la gravedad de futuras epidemias de gripe y pandemias. El sistema de notificación oportuna de neumonía y mortalidad de la gripe establecidas en países centinela de todo el mundo,

ayudarían a los funcionarios de salud pública de alerta y permitirían estrategias de prevención e intervención inmediata en caso de epidemia de gripe futuros y pandemias.[\[42\]](#)

En un estudio de EUA de 1993, usaron un método estadístico para la detección de cambios en la información del Sistema Nacional de Vigilancia de Enfermedades de Notificación Obligatoria, evaluaron la utilidad de este método a nivel estatal, aplicando en los informes semanales de siete enfermedades de declaración obligatoria en seis estados durante un período de cuatro meses. Concluyeron que el método para la detección de aumentos en la presentación de informes a nivel estatal, identificaron eventos de importancia para la salud pública que se oculta en datos nacionales y pueden complementar otras fuentes locales de información a disposición de los departamentos de salud estatales, en el registro de acontecimientos significativos para la salud pública.[\[43\]](#)

Lo que demuestra que la información por niveles de gestión, puede repercutir en las decisiones que se tomen para la acción.

La puntualidad es una medida clave del desempeño de los sistemas de vigilancia de salud pública. La oportunidad puede variar por la enfermedad, el uso previsto de los datos, y el nivel del sistema de salud pública, se evaluó el Sistema Nacional de Vigilancia de Enfermedades Notificadas de EUA, para determinar si este sistema podría apoyar una notificación oportuna y la respuesta a los brotes, en varios estados. Además, presentan una metodología recomendada. El análisis de periodicidad de la información indica que entre las condiciones evaluadas (a excepción de la hepatitis A aguda de la infección), el tiempo de retardo de informes y la variabilidad a través de los estados limitan la utilidad de los datos y la detección de aberraciones del análisis de los datos del sistema para la identificación y respuesta oportuna a las brotes en varios estados.[\[44\]](#) Al ser un estudio cuantitativo, no determina que atributos del sistema son relevantes para esta conclusión.

En el país Vasco, se analizó la información del Sistema y sus usos y utilidades. Mediante una búsqueda en el Sistema de Información Microbiológico, en los Hospitales de titularidad pública y en el Registro de Enfermedades Profesionales. Se compararon los datos de la notificación y la búsqueda. Se compararon los casos de SVE de país Vasco y hospitales. La Sensibilidad se estimó en un 60%, el valor predictivo positivo no se pudo calcular. No existe definición de caso. La sensibilidad conjunta estimada por el método de capturar y recaptura de SVE y la información hospitalaria es del 84% (Intervalo Confianza 95% 70-100). Llegaron a la conclusión de que hay una sub declaración y como

consecuencia una baja sensibilidad. Es necesaria una definición de caso. Notificar después de la confirmación retrasa el tiempo de actuación.[45]

El establecimiento de normas en marco local y nacional y evaluación para la Vigilancia del VIH/SIDA, en EUA, se demuestra en un estudio que determina la importancia de contar con estos y su aporte de información, en este caso por VIH, siendo de gran importancia para las intervenciones de prevención, así como la asignación de los recursos, deben ser precisos para determinar las tendencias de la transmisión del VIH y el número de personas que viven con el VIH.[46]

Un estudio de Cuba publicado el 2001, evaluó el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de tres enfermedades: Tuberculosis, Blenorragia y Leptospirosis, en centros de primer nivel de atención, consideró los siguientes atributos: Simplicidad, Aceptabilidad, Flexibilidad, Integralidad, Sensibilidad, Oportunidad, Capacidad de Auto respuesta, Representatividad y Proceso. El análisis se dirigió a determinar si el sistema cumple con los propósitos para los cuales está concebido, es decir su capacidad para detectar brotes, epidemias, casos o eventos agudos relevantes, y si además resulta útil a los principales usuarios, que son los directivos. Concluyeron que, los principales problemas identificados están relacionados con su funcionamiento y básicamente con algunos atributos del mismo, lo que afecta a su desempeño de forma óptima, tal es el caso de la flexibilidad y la oportunidad, aunque éstas no parecen afectar al resultado final del sistema. La sensibilidad y el VPP son dos atributos de gran importancia en la efectividad del sistema, presentaron resultados desfavorables.[39]

En un estudio publicado el año 2007, se buscó desarrollar nuevos índices de evaluación de control de infecciones y utilizarlos para evaluar los Programas de Vigilancia y Control de las Infecciones de Corea. A través de una encuesta a 164 hospitales generales de agudos en toda la República de Corea, que evaluaba la eficacia del control de infecciones nosocomiales, mediante cuatro índices de eficacia ya establecidos y cuatro índices nuevos. Concluyeron que la fiabilidad y validez de los índices de evaluación de eficacia del sistema y los índices de evaluación desarrollados recientemente fueron satisfactorios.[47] Aunque no abordamos eficacia en este estudio, es importante rescatar la importancia de evaluar un SVE.

En Túnez, país al norte de África, se hizo una evaluación de su Sistema de Vigilancia de Muertes Maternas en establecimientos públicos. Entre los indicadores que estudiaron, los importantes para esta tesis son: sensibilidad del SVE, tasa de exhaustividad de

confirmación de casos y proporción de notificación. Se concluyó que la documentación incompleta y dificultad en averiguar las MM evitables, eran problemas enfrentados por el comité regional de vigilancia.[48]

En un estudio de caso en Irán, se hizo una revisión de la ejecución del Sistema de vigilancia de Mortalidad Materna, de vocación a la identificación y los factores que influyen en la muerte materna durante la etapa prenatal, el parto y la posnatal, a través de descubrir el proceso que cada madre ha seguido hasta su muerte, identificación de causas evitables de las intervenciones de muerte y de diseño con el fin de resolver problemas y prevenir la prevención. Encontrar las causas fundamentales de mortalidad materna juega un papel importante en la identificación de la situación del desarrollo de la sociedad y en la frase que proporciona el estado actual de la salud materna y la adopción de medidas oportunas en relación con la mejora de las tecnologías de información y comunicación (TIC).[49]

SEGUNDA PARTE: DE LA INVESTIGACIÓN

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este estudio abordaremos la evaluación de la utilidad de un SVE para la gestión en salud pública, y la importancia que representa para desarrollar acciones en salud. Se usó como estudio de caso el SVEMM de La Paz - Bolivia.

Se conoce que las acciones que se realizan en el marco de la salud pública, deben seguir un orden, un plan y una estrategia, basadas en información sustentable y veraz, que permite hacer gestión en beneficio de la salud de la población.[6] Para contar con esta información es necesario asegurar un proceso en donde está información se recolecta, ordena, analiza y difunde, a partir de datos procedentes de la atención de la población y captada a través de un equipo multidisciplinario organizado y denominado sistema de Información en salud,[9] en Bolivia se conoce como Unidad del Sistema Nacional de Información en Salud, este sistema o unidad dependiente de la dirección de planificación del Ministerio de Salud, a su vez cuenta con una sub unidad de vigilancia epidemiológica, responsable de la Vigilancia en Salud Pública, que provee datos e información para la gerencia y el seguimiento de eventos de salud, entre ellos, la Muerte Materna, que además es un referente de salud de la población en términos nacional e internacional.[11] Este sistema está legitimado desde el año 2014 a través de la Norma Nacional del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna, dentro de sus objetivos pretende: mantener actualizado el registro, el seguimiento y nos brinda un panorama

global de la situación de MM, para la gestión de salud pública con decisiones apropiadas y oportunas, desde el nivel local (incluyendo la participación comunitaria), hasta el nivel nacional, reconociendo al primer nivel de atención como el primer escalón, que recoge toda la información.[34]

A pesar de tener herramientas para notificar(Certificados de Defunción, Fichas epidemiológicas de confirmación de casos), actuar(Comités Técnicos de Vigilancia de Mortalidad Materna)[34] y nuevas intervenciones en políticas públicas (SUMI y el Bono “Juana Azurduy de Padilla”), enfocadas a disminuir la MM,[51] esto no sucede, los resultados en MM, no mejoran, Bolivia es el país de Latinoamérica y el Caribe con la RMM más elevada solo después de Haití, 229 muertes por 100.000 nacidos vivos.[50] Los cambios no son significativos y podría deberse a razones ligadas al SVEMM. Probablemente, debido a que el ciclo de información no es continuo, ni actualizado, no cuenta con elementos como datos, análisis y difusión adecuados, para que la toma de decisiones sea dinámica, oportuna y asertiva.[33,34]Por lo tanto, la evaluación del SVEMM, en funcionamiento, resultados y la utilidad que se le dé, son de vital importancia en el proceso de gestión de la Salud Pública, en busca de evidencia que justifique la toma de decisiones.[39]

III.JUSTIFICACIÓN

Existen reportes de experiencias en otros países, donde, se señala que la falta de interés y compromiso del personal que, recolecta, analiza y usa la información, es uno de los aspectos importantes que hace ineficiente al sistema de información, sobre todo estudios de SVE,[7,39-49] sin embargo, ningún estudio incluye la asociación entre la gestión en salud pública y el mismo SVE.

En Bolivia todavía no se hizo ninguna evaluación del SVEMM, aunque en la Norma Nacional del SVEMM se expresa puntualmente “la necesidad de conocer las características sociales y biológicas de la mortalidad materna mediante la evaluación del SVE para hacer una labor de prevención y control de las muertes maternas”, identifica como una etapa importante evaluación del funcionamiento del sistema, sin embargo, solo contempla la evaluación operativa de los objetivos y las etapas del programa,[34] siendo también de importancia la evaluación de la utilidad del sistema, para la gestión de la vigilancia. Por lo mismo, es necesario examinar los 7 atributos del SVEMM, como fuente de información útil para la GS y que estén vinculados con las acciones de salud pública en la VEMM.[13,24,19,20]

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El Sistema Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna es una fuente de información útil para la Gestión de la Vigilancia Epidemiológica Mortalidad Materna en La Paz-Bolivia?

V. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna, como fuente de información útil para la gestión de la Vigilancia Epidemiológica Mortalidad Materna en La Paz-Bolivia.

V.a. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Calcular la proporción de: sensibilidad, valor predictivo positivo y oportunidad del SVEMM.
- Calcular la frecuencia y la proporción de cada atributo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna (estructura, simplicidad, aceptabilidad, flexibilidad, representatividad, oportunidad, utilidad) por nivel de responsabilidad de gestión de la VEMM.
- Calcular la asociación entre la gestión de la Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna (responsables de los tres niveles de gestión) y los siete atributos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna.
- Realizar una triangulación hermenéutica de: las categorías de las percepciones emergentes que tienen los responsables en los tres niveles de gestión acerca de los atributos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna.

VI. HIPOTESIS

- La proporción de: la sensibilidad, el valor predictivo positivo y la oportunidad del SVEMM, tendrá resultados bajas, dado que no es posible contar con datos fehacientes de MM.
- Las frecuencias y proporciones de cada nivel de gestión de la VEMM de los responsables y los atributos del SVEMM (estructura, simplicidad, aceptabilidad, flexibilidad, oportunidad y representatividad) alcanzarán baja calificación en niveles municipal, y posiblemente media y alta a nivel departamental y nacional, considerando que son atributos de proceso, normalmente son calificados como los más débiles; contrastando el atributo de utilidad se espera calificarlo como bueno, ya que en la NNSVEMM delimita de manera oficial, las responsabilidades

principales en los niveles de gestión y las funciones del SVEMM, lo que condiciona a una buena percepción.

- La hipótesis nula será confirmada por la existencia de asociación entre las variables: gestión en salud y los siete atributos del SVEMM.
- En la triangulación hermenéutica de las categorías de las percepciones emergentes de los responsable de gestión por niveles, se espera encontrar un patrón de percepción de no dar importancia a la información, falta de compromiso del personal a cargo, la falta de herramientas útiles y accesibles para la recolección y análisis de datos, el uso parcial de la información para la gestión, baja utilidad parra gestión.[7,54]

VII. METODOLOGÍA

VII.a. DISEÑO

VII.a.i. TIPO DE ESTUDIO

Estudio de caso, transversal, retrospectivo y mixto.

Se evaluaron los atributos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas a nivel nacional, departamental y municipal del Departamento de La Paz en Bolivia, que aportan como fuente de información para la gestión en salud pública, usando técnicas cuantitativas (aplicada a periodos 2014 y 2015) y cualitativas (aplicados en el periodo julio-agosto 2015).

VII.a.ii. UNIVERSO DE ESTUDIO[52]

Población y muestra.

Es de tipo no probabilístico, incidental, tanto para la técnica cuantitativa como la cualitativa, fue seleccionada a conveniencia, encuadrando perfectamente con la accesibilidad a los datos y a los mismos responsables que conforman todo el ciclo de información en el SVEMM, debido a la operatividad que existe en La Paz Bolivia.

- Cuantitativo: Muertes Maternas en el Departamento de La Paz, por ser el Departamento que abarca el 25% de MM de todo el país.[11]
- Cualitativo: 100% Responsables principales de VEMM de los niveles de gestión del sector salud: Nacional, Departamental La Paz y Municipal La Paz, establecidos en la NNSVEMM,[34] llegando a una cobertura de: nacional 100% (2), departamental 100% (4) y municipal 91.67% (25), el porcentaje de pérdidas fue considerado para el análisis del estudio.

Definición operacional de Unidad de Análisis:

Para la técnica cuantitativa fue: las Muertes Maternas

Criterios de inclusión:

- Muerte Materna entre 10 y 59 años de edad, ocurrida en el departamento de La Paz, en el periodo 2014, registrada en base de datos del Certificado Médico de defunción CEMED proporcionada por el SNIS y en la base de datos de las Fichas Epidemiológicas proporcionada por el SDIS.
- Muertes Maternas del Departamento de La Paz, en el periodo 2015 registrada en la base de datos pública y abierta en el portal del SNIS.

Criterios de exclusión:

- Muerte de sexo masculino.

Para la técnica cualitativa fue: responsables de gestión del sector salud de la VEMM.

Criterios de inclusión de los niveles:

- Encargado de VEMM y miembro del CTVEMM
- Responsable VEMM por estamentos, definidos como distintos niveles de la unidad de análisis de estudio: a nivel nacional (SNIS), departamental (SEDES La Paz) o municipal (Redes de Salud Urbana y Rural, La Paz), del sector público.
- Participar de la Reunión Mensual (agosto 2015) de Coordinadores de Redes Rurales y Redes Urbanas del Departamento de La Paz.

Criterios de exclusión:

- Responsable VEMM a nivel local (Establecimientos de salud) del sector salud o del sector comunitario.

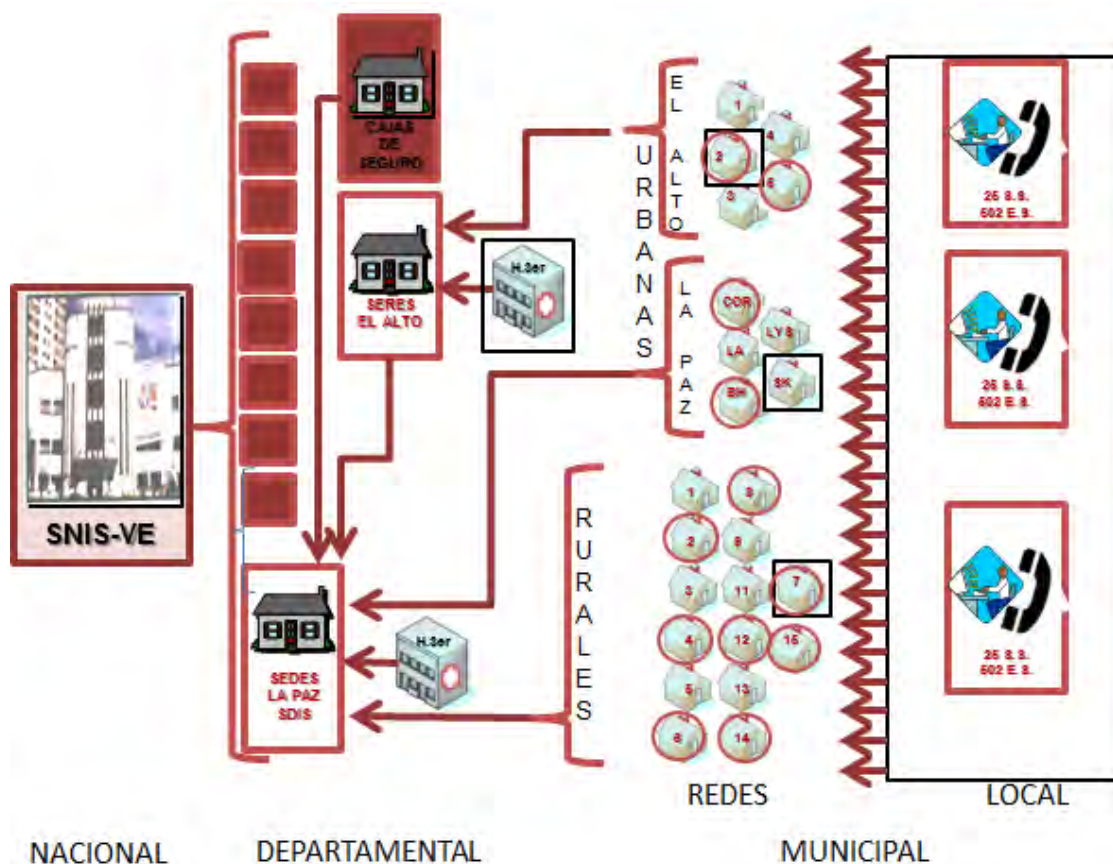
VII.a.iii. FUENTE DE INFORMACIÓN

Datos para técnica cuantitativa fue: la base de datos de las MM del año 2014 del Certificado Médico de Defunción (CEMED) proporcionada por el SNIS, la base de datos de la Ficha Epidemiológica de MM de La Paz proporcionada por el SDIS, y la base de datos de MM notificadas y confirmadas el 2015 proporcionada por el portal de acceso libre del SNIS.

Datos para técnica cualitativa fue: Base de datos elaborada a partir del cuestionario, que consta de 47 caracteres, de los cuales 32 tienen posibilidad de responder de forma abierta, está dividido por apartados correspondientes a los atributos, y se incluye dos apartados de exploración de la gestión de la VEMM. Este cuestionario se construyó, modificó y adaptó, utilizando el modelo publicado y aplicado en Cuba, y aplicado en tesis

de grado de salud pública.[39, 56] Las preguntas que se incorporaron están relacionadas con la estructura y resultados, es decir utilidad, para obtener el análisis final del estudio, como el SVEMM aporta a la GS. El cuestionario constó de diez partes: uno de identificación, uno por cada atributo a evaluar, y por último los apartados de exploración de gestión de la VEMM, uno para saber el conocimiento que tienen de los lineamientos del SVEMM y uno para recoger la autopercepción de la utilidad que le dan al SVEMM. Se hizo una prueba piloto del cuestionario, en 5 profesionales de salud, que tienen escaso conocimiento en SVEMM, para validar el entendimiento de las preguntas. Luego, previo consentimiento informado, se aplicó el cuestionario a: 2 responsables nacionales, 4 responsables departamentales y 25 responsables municipales, correspondientes a coordinación de redes de salud. ([Ver anexo 1](#) y [anexo 2](#), y [Figura 12](#)).

FIGURA 12. FLUJO DE INFORMACIÓN DE SVEMM



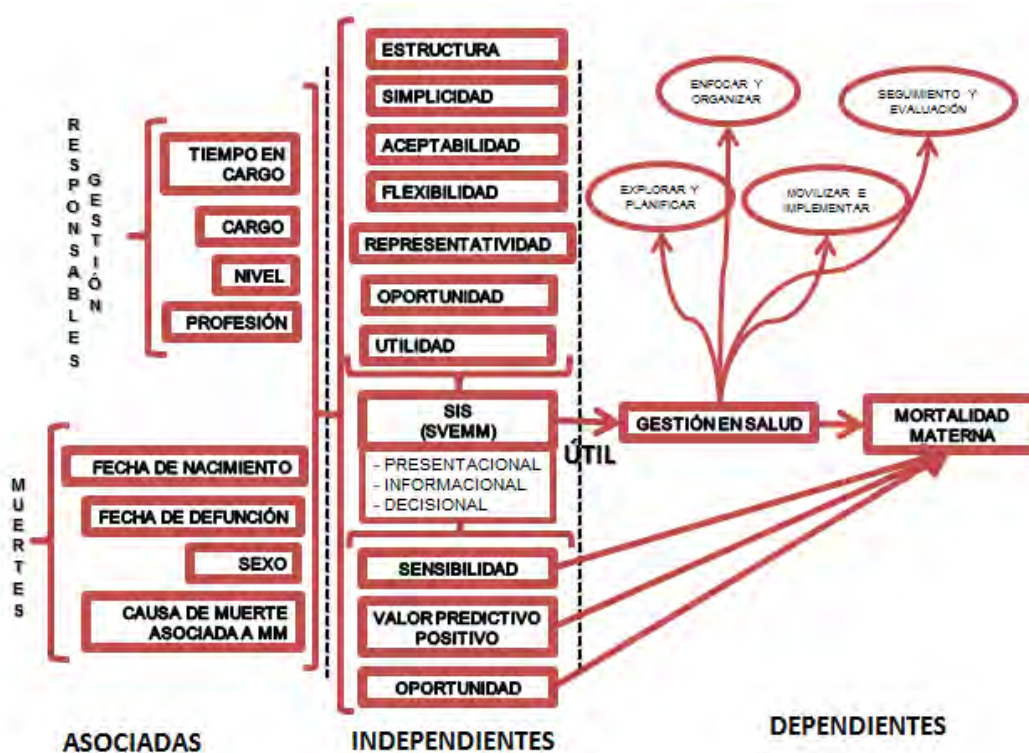
Fuente: Elaborado por autora

VII.b. MEDICIÓN

VII.b.i. VARIABLES.

Se elaboró un mapa conceptual, para definir las variables. (Ver Figura 13)

FIGURA 13. MODELO CONCEPTUAL DE VARIABLES



Fuente: Elaborado por autora

VII.b.ii. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

TABLA 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CRITERIOS CUANTITATIVOS.

INDEPENDIENTES.

NOMBRE	PREGUNTA	TIPO	DEFINICION	OPERACIONALIZACIÓN
SENSIBILIDAD:	VP: MM confirmadas SDIS y el SNIS. FN: MM confirmadas por SDIS y NO confirmadas por SNIS.	Cuantitativa Discreta	Proporción MM confirmadas por el SVEMM que son MM en el CEMED SNIS.	De la tabla tetracórica la fórmula para el cálculo de la sensibilidad sería la siguiente: $\frac{VP}{VP + FN}$

VALOR PREDICTIVO POSITIVO:	VP: MM confirmadas SDIS y el SNIS. FP: MM NO confirmadas por SDIS y confirmadas por SNIS.	Cuantitativa Discreta	Probabilidad de detectar MM en el CEMED SNIS que fueron MM confirmadas en el SVEMM.	De la tabla tetracórica la fórmula para el cálculo del VPP sería el siguiente: VP ----- VP+FP * 100
OPORTUNIDAD:	MMN MMC	Cuantitativa Discreta	Proporción de MM notificadas por el SVEMM sobre las que están confirmadas por el SVEMM, en el SNIS. (bajo el supuesto que lo hicieron en tiempo)	Número de muertes maternas notificadas ----- Número de muertes maternas confirmadas *100

**CRITERIOS CUALITATIVOS.
INDEPENDIENTES.**

NOMBRE	PREGUNTA	TIPO	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
ESTRUCTURA:	Apartado 1. Preguntas de la 1 a la 9. Cuestionario Baptista modificado, Peregrino	Cualitativa Dicotómica Nominal	Cuenta con recursos materiales, humanos y de estructura organizativa.	Las opciones de respuesta son: SI (1) NO (0)
SIMPLICIDAD:	Apartado 2. Preguntas de la 1 a la 6. Cuestionario Baptista modificado, Peregrino	Cualitativa Dicotómica Nominal	Facilidad de recolección y análisis. (Datos, fuentes, envío, consolidación, análisis, y difusión)	Las opciones de respuesta de las preguntas 1, 2, 3, 4 son: SI (0) NO(1) y para preguntas 5 y 6: SI (1) NO (0)

ACEPTABILIDAD:	Apartado 3. Preguntas de la 1 a la 4. Cuestionario Baptista modificado, Peregrino.	Cualitativa Dicotómica Ordinal	Participación de unidad de análisis en el sistema.	Las opciones de respuesta para preguntas 1,3 son: Nunca (0) Siempre (1) y para preguntas 2, 4 son SI(1) NO(0)
FLEXIBILIDAD:	Apartado 4. Preguntas de la 1 a la 3. Cuestionario Baptista modificado, Peregrino.	Cualitativa Dicotómica Nominal	Abierto a cambios que mejoren desempeño.	Las opciones de respuesta de las preguntas 1,2, son: SI (1) NO (0) y la pregunta 3: SI(0) NO (1)
OPORTUNIDAD:	Apartado 5. Preguntas del 1 al 3.. Cuestionario Baptista modificado, Peregrino.	Cualitativa Dicotómicas Ordinal	Percepción de unidad de análisis en cuanto a notificación y confirmación en tiempo.	Las opciones de respuesta para todas las preguntas son: SI (1) NO (0) Demorado (0) Ágil (1)
REPRESENTATIVIDAD:	Apartado 6. Pregunta 1. Cuestionario Baptista modificado, Peregrino	Cualitativa Dicotómicas Ordinal	Si los datos obtenidos se generalizan a todas las MM.	Las opciones de respuesta son: Nunca (0) Siempre (1)
UTILIDAD:	Apartado 7. UTILIDAD. Preguntas del 1 al 4. Cuestionario Baptista modificado, Peregrino	Cualitativa Dicotómica Nominal	Capacidad del sistema para alertar o detectar cambios en las tendencias de los hechos que se busca tener bajo vigilancia, valora si la información facilita los cálculos requeridos.	Las opciones de respuesta son: SI (1) NO (0)

INTERMEDIA

NOMBRE	PREGUNTA	TIPO	DEFINICION	OPERACIONALIZACIÓN
INFORMACIÓN EN SALUD: SVEMM	7 Atributos de SVEMM Apartados del 1 al 6. Cuestionario Baptista modificado.	Cualitativa Dicotómica Nominales	Fuente de información para la gestión de la VEMM y toma de decisiones en distintos niveles.	Las opciones de respuesta son: SI (1) NO (0) Nunca (0) A veces (1) Siempre (2) Muy demorado (0) Demorado (1) Ágil (2)

DEPENDIENTE

NOMBRE	PREGUNTA	TIPO	DEFINICION	OPERACIONALIZACIÓN
GESTION EN SALUD:	Asistió y/o participó del llenado de cuestionario. Apartados de lineamientos y percepción de utilidad del cuestionario.	Cualitativa Dicotómica Nominal	Es asegurar que las estrategias y los procesos de un servicio o sistema de salud sean adecuados, basados en información de calidad, recursos utilizados de manera eficiente y efectiva para lograr resultados, a través del liderazgo.	Las opciones de respuesta son: SI (1) NO (0) Correcta (1) Incorrecta (0)
MORTALIDAD MATERNA	Base de datos FE - SDIS Base de datos CEMED – SNIS Base de datos SNIS	Cuantitativa Discreta	Toda muerte obstétrica directa o propia del embarazo, las generales agravadas por este, y las debidas a: intervenciones, omisiones o tratamiento indirecto.	Número de muertes con la misma FN, FD, sexo, causa de muerte asociada a MM

ASOCIADAS (MUERTES)

NOMBRE	PREGUNTA	TIPO	DEFINICION	OPERACIONALIZACIÓN
FECHA DE NACIMIENTO:	Cuál es la Fecha de Nacimiento?	Cuantitativa Discreta	Fecha en la que biológicamente nace una persona.	Se denominará: Día: dd/Mes:mm/Año:aa
FECHA DE DEFUNCIÓN:	Cuál es la Fecha de Defunción?	Cuantitativa Discreta	Fecha en la que biológicamente muere una persona.	Se denominará: Día: dd/Mes:mm/Año:aa
EDAD:	Estimación según fecha de nacimiento y fecha de defunción	Cuantitativa Discreta	Fecha de defunción menos fecha de nacimiento	Se denominará: Edad en años

ASOCIADAS (RESPONSABLES DE GESTIÓN)

NOMBRE	PREGUNTA	TIPO	DEFINICION	OPERACIONALIZACIÓN
NIVEL DE RESPONSABILIDAD DE GESTIÓN DE SECTOR SALUD VEMM:	Nivel: SEDES: Municipio: Red de Salud: Centro de Salud:	Cualitativa Politómica Nominal	Niveles de responsabilidad y funciones compartidas entre las instancias institucionales.	Se clasificará en: Nacional Departamental Municipal
PROFESION:	Nivel Profesional:	Cualitativa Politomica Nominal	Actividad habitual de una persona, generalmente para la que se ha preparado, que, al ejercerla, tiene derecho a recibir una remuneración o salario.	Se clasificará en: Epidemiólogo Médico General Especialista Otro: abierto
TIEMPO DE TRABAJO EN EL CARGO:	Tiempo en el Cargo que ocupa:	Cuantitativa Discreta	Periodo de tiempo que ejecuta el cargo.	Se clasificará en: El número de meses

Fuente: Elaborado por autora

VII.b.iii. REDUCCIÓN DE LOS DATOS

Los datos que provengan de las bases de datos del SNIS y SDIS serán reducidos en un cuadro tetracórico.

TABLA 2. MUERTES MATERNAS EN CEMED Y MUERTES MATERNAS EN SDIS

BASE DE DATOS SDIS 2014	BASE DE DATOS SDIS 2014 (CEMED=ESTÁNDAR DE ORO)	
	MM confirmada (+)	MM NO confirmada (-)
MM confirmada (+)	VP=MM confirmadas CEMED y el SDIS	FP= MM NO confirmadas por CEMED y confirmadas por SDIS
MM NO confirmada (-)	FN=MM confirmadas por CEMED y NO confirmadas por SDIS	VN=MM NO confirmadas por CEMED y por SDIS

Fuente: Elaborado por autora

Los datos que provengan de las preguntas cerradas del cuestionario serán calificados para su análisis.

TABLA 3. PUNTUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE ATRIBUTOS

NIVEL	ATRIBUTO	PUNTAJE MÁXIMO	MALO	REGULAR	BUENO
Nacional	ESTRUCTURA	16	0 a 5	6 a 11	12 a 16
Departamental					
Municipal					
Nacional	SIMPLICIDAD	16	0 a 5	6 a 11	12 a 16
Departamental					
Municipal					
Nacional	(N/A preg. 4)	15	0 a 5	6 a 11	12 a 15
Nacional	ACEPTABILIDAD	13	0 a 2	2 a 5	6 a 13
Departamental					
Municipal					
Nacional	(N/A preg. 1 y 3)	2	0	1	2
Nacional	FLEXIBILIDAD	6	0 a 2	3 a 4	5 a 6
Departamental					
Municipal					
Nacional	OPORTUNIDAD	8	0 a 2	3 a 5	6 a 8
Departamental					
Municipal					
Nacional	REPRESENTATIVIDAD	12	0 a 4	5 a 8	9 a 12
Departamental					
Municipal					
Nacional	UTILIDAD	10	0 a 3	4 a 7	8 a 10

Departamental					
Municipal					

Fuente: Elaborado por autora

Los datos que provengan de las respuestas abiertas del cuestionario serán categorizadas para su análisis

TABLA 4. TABLA DE CATEGORIAS EMERGENTES PARA LOS RESPONSABLES DE GESTIÓN

ÁMBITO TEMÁTICO	OBJETIVO	PREGUNTA	CATEGORIAS EMERGENTES		
			NAC	DEPART	MUN
EVALUAR AL SVEMM	Determinar categoría emergente atributo ESTRUCTURA	¿Porqué el SVEMM tiene o no tiene definido claramente su objetivo?			
		¿Porqué están definidos con claridad las funciones en cada nivel de gestión?			
		¿Porqué el diseño del SVEMM con lo establecido en la NNSEVMM en el documento técnico normativo No 328 con depósito legal: 4-1-257-13 P.O. para la Vigilancia Epidemiológica?			
		¿Porqué cuenta o no cuenta el SVEMM con el recurso humano necesario y suficiente para su desarrollo?			
		¿Porqué están o no están bien definidas las funciones de cada participante y componentes del SVEMM?			
		¿Porqué se dispone o no de los equipos, instrumentos y materiales necesarios para el funcionamiento del SVEMM? (formatos de notificación, equipo de cómputo, internet, etc)			
		¿Porqué está o no está bien definida la población bajo vigilancia del SVEMM?			
		¿Porqué es la Muerte Materna un evento en salud prioritario en su área de Trabajo?			
	Determinar categoría emergente atributo SIMPLICIDAD	¿Porqué considera que son o no son excesivos en cuanto a cantidad y volumen?			
		¿Porqué le resulta complicado el SVEMM?			

	¿Porqué considera usted que existen o no existen aspectos que complican y afectan la eficiencia del sistema?			
	¿Porqué a parte de la plataforma única de muerte materna lleva o no lleva alguna base alterna u informe para el control, seguimiento, actualización, o generación de reportes de los casos de MM?			NO APLICA
	¿Porqué cree usted que es o no es simple el SVEMM?			
Determinar categoría emergente atributo ACEPTABILIDAD	¿Porqué cree que cumplen o no cumplen las Redes de Salud con el envío de la información necesaria para el SVEMM?			NO APLICA
Determinar categoría emergente atributo FLEXIBILIDAD	¿Porqué cree que el SVEMM permite que se le incorporen nuevos datos que mejoren el análisis de las enfermedades ?			
	¿Porqué cree que algunos de los cambios puedan o no alterar el proceso de la vigilancia, incremento en su costo o necesidad de más recurso material o humano para llevar a cabo la VEMM como actualmente se lleva?			
Determinar categoría emergente atributo OPORTUNIDAD	¿Porqué considera ágil, demorada o muy demorada la notificación de las muertes maternas?			
	¿Porqué considera que es o no es oportuno el estudio de la MM?			
Determinar categoría emergente atributo REPRESENTATIVIDAD	NO SE EVALÚA			
Determinar categoría emergente atributo UTILIDAD	¿Que determinantes de la salud (factores de riesgo) asociados a las defunciones maternas identifica el SVEMM?			
	¿Porqué cree que el SVEMM aporta información útil o no útil a los tomadores de decisiones?			
	¿Qué reportes realiza respecto a la VEMM, a quién o quienes va dirigido y con qué periodicidad lo hace?			

EVALUAR LA GESTIÓN DEL VEMM	Determinar categoría emergente en LINEAMIENTOS	¿Considera que la definición operacional es clara y ayuda a la adecuada clasificación de las Muertes Maternas?			
	Determinar categoría emergente en PERCEPCIÓN DEL SVEMM	¿Qué modificaciones realizaría usted del SVEMM y por qué?			
		¿Qué cree usted que entorpece la notificación oportuna y la calidad de los datos en el SVEMM?			
		¿Considera usted que realiza actividades que no son propias de la VEMM o que corresponde a otro componente del sistema?			

Fuente: Elaborado por autora

VII.c. PLAN DE ANÁLISIS [\[52,53,54,55\]](#)

Todo el análisis estadístico se realizó en STATA vs 12.

VII.c.i. Descripción de las principales características del SVEMM La Paz.

Análisis exploratorio.

- Para determinar la proporción de las variables independientes, se realizó una tabla de contingencia y se aplicó las fórmulas de la operacionalización: sensibilidad y valor predictivo positivo (VPP) del SVEMM del año 2014 en el Departamento de La Paz, se utilizó la base de datos de los Certificados Médicos de Defunción (CEMED) del año 2014, proporcionado por el área de Hechos Vitales del SNIS, misma que fue cotejada con la base de datos de las Fichas Epidemiológicas de MM, proporcionada por el área de producción de Información de Hechos Vitales del Sistema Departamental de información de Salud (SDIS), verificando con las variables fecha de nacimiento y fecha de defunción, para evitar duplicidades, omisión de datos, y fundamentar el análisis cualitativo.
- Para determinar la proporción de oportunidad del SVEMM del año 2015 en el Departamento de La Paz, se utilizó los datos de defunciones notificadas y confirmadas dentro y fuera de establecimiento de salud, distribuido por Redes de Salud, se descartó las Redes de Salud que no participaron en análisis cualitativo, y se aplicó la fórmula de la operacionalización.
- Para la estimación de las frecuencias y promedios de los 7 atributos del SVEMM como variables independientes, se hizo el vaciado de las respuestas cerradas del

cuestionario en la base de datos en Excel, para luego importar a paquete estadístico y se aplicó los comandos correspondientes. Después, se hizo una relación estadística de: puntaje que obtuvieron en gestión y la profesión, y puntaje que obtuvieron en gestión y el tiempo en el cargo.

VII.c.ii. Análisis de asociación de las variables independientes del SVEMM con la gestión de la VEMM de La Paz. Análisis bi variado.

- Con la misma base de datos del cuestionario se hizo un análisis de asociación, de la variable gestión en salud en función de los atributos del SVEMM, a través de chi cuadrado y/o prueba de Fisher.

VII.c.iii. Estimación de las categorías emergentes de los responsables de gestión de la utilidad del SVEMM La Paz para la gestión. Análisis cualitativo.

- Se analiza la asistencia a la reunión donde se aplicó el cuestionario, los apartados de conocimientos del SVEMM y de percepción de los responsables del mismo cuestionario.
- Se incluyeron categorías emergentes con conceptos sensibilizadores de las respuestas a las preguntas abiertas de cada apartado del cuestionario y se adjuntaron en el resultado de las categorías después de cada atributo del SVEMM analizado exploratoriamente.
- Se realizó una triangulación hermenéutica de los resultados, en 5 fases correlativas:
 - o 1era fase: Selección de información.
 - o 2da fase: Triangulación de la información por cada estamento (dentro de cada estamento hubieron más de una unidad de análisis).
 - o Tercera fase: Triangulación de la información entre estamentos (entre uno y otro estamento).
 - o Cuarta fase: Triangulación de la información por estamentos con los resultados obtenidos en el análisis exploratorio.
 - o Quinta fase: Triangulación de la información con el marco teórico.

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio no representa ningún riesgo ya que se trata de conocer las características del SVEMM que ayudan a su gestión, por lo tanto no involucra ninguna manipulación o tratamiento físico, químico o biológico de pacientes. Sin embargo debido a

la necesidad de aplicar un cuestionario a las personas involucradas (responsables de gestión de la VEMM) se les hizo firmar una carta de consentimiento informado asegurando la confidencialidad de la información y que conozcan el objetivo del estudio.

IX. VENTAJAS DEL ESTUDIO

El apoyo técnico de la OPS Bolivia en el desarrollo y ejecución del trabajo de campo de la investigación, en un periodo de pasantía de un mes del 15 de julio al 14 de agosto, en sus oficinas de la sede OPS/OMS Bolivia.

La aprobación de la Unidad de SNIS, a pesar de sus limitantes, para acceder a información relevante acerca del funcionamiento operativo, técnico y gerencial del SNIS-VE, así mismo la difusión bibliográfica al finalizar el estudio en su archivo oficial.

X. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La bibliografía es escasa en investigación cualitativa de toma de decisiones a partir de Sistemas de Información en Salud.

Los datos proporcionados por el SNIS fueron entregados con información incompleta, se recaba del año 2015 por tener únicamente desde este año información de notificados y confirmados.

Los datos proporcionados por el SDIS, tienen riesgo de no estar completos, por haber cambiaron de funcionario a cargo, el actual no tiene conocimiento de la calidad de datos, no se encontraban ordenados y no habían enviado el reporte a nivel central desde el año 2014.

Las Fichas Epidemiológicas de las MM, se encontraban resguardadas en cada Red de Salud, a las que fue difícil visitar y cuando se solicitó la información por correo o por teléfono no las encontraron.

El cuestionario fue limitante

Los participantes directivos de los distintos niveles, a pesar de mostrar interés y cumplir con el llenado de cuestionarios, no contestaron algunas preguntas, a pesar de la explicación previa.

Algunos de los directivos no fueron localizados y no entran en el estudio porque no acudieron a la reunión mensual de SVEMM.

XI. FINANCIAMIENTO

Este estudio fue autofinanciado.

XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TABLA 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE TESIS

ACTIVIDAD	Primer Semestre	Segundo Semestre	Tercer Semestre	Cuarto Semestre
Recolección de información, elaboración de marco teórico, planteamiento del problema, objetivos, metodología para iniciar trabajo de campo	X	X		
Captura y análisis de información BOLIVIA			X	X
Discusión y Conclusiones				X
Elaboración de tesis final y entrega a posgrado				X

Fuente: Elaborado por autora

TERCERA PARTE: INFORME FINAL

XIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS.

ANÁLISIS EXPLORATORIO

Usando la base de datos del SDIS y CEMED del año 2014, se hizo la tabla de contingencia propuesta en la metodología, con doble verificación (según fecha de nacimiento, fecha de defunción, sexo femenino y edad entre 10 y 59 años)

.TABLA 6.

BASE DE DATOS SDIS	BASE DE DATOS CEMED		
	MMC	MM NO C	TOTAL
MMC	3	49	52
MM NO C	474	0	474
TOTAL	477	49	526

MMC: Muerte Materna confirmada MMNO C: Muerte Materna noConfirmada

Calculando la sensibilidad según la fórmula:

$$\frac{VP}{VP + FN} = \frac{3}{3 + 474} = 0.0062 \times 100 = 0.62\%$$

Calculando el Valor Predictivo Positivo según la fórmula:

$$\frac{VP}{VP + FP} = \frac{3}{3 + 49} = 0.057 \times 100 = 5.7\%$$

La oportunidad se calculó con los datos reportados en el año 2015:

TABLA 7.

MM 2015 SNIS	
MMN	MMC
16	38

Se calculó la oportunidad según la fórmula:

$$\frac{MMN}{MMC} = \frac{16}{38} = 0.42 \times 100 = 42\%$$

Podemos observar que la sensibilidad es extremadamente baja, bordeando el cero%..

El valor predictivo positivo fue de 5.7%, de la misma forma es extremadamente bajo, nos indica que el reporte de un caso que realmente es caso, solo se da en un 6%, es casi nula la probabilidad.

La oportunidad es de un 42%, quiere decir que en un 42% las notificaciones están siendo confirmadas, no tenemos la relación de tiempo en el que tardan en notificarse, por lo tanto no podemos valorar íntegramente la oportunidad.

Una vez elaborada la base de datos del cuestionario aplicado al 100% de los responsables de gestión en los 3 niveles, con 3 pérdidas dentro del universo. Se obtuvo: las frecuencias y proporciones por nivel de responsabilidad en el programa STATA vs 12, se identificó como el número de observaciones que tuvimos y el universo que se manejó en el estudio.

TABLA 8.

Nivel de responsabilidad	Municipio	Red	Nivel profesional	Cargo que ocupa	Tiempo en el cargo (meses)
Central / Nacional	No aplica	SNIS	Epidemiólogo	Responsable estadístico	60
	No aplica	SNIS	Especialista	Responsable estadístico	84
Departamental	El Alto	SERES	Otro	Responsable estadístico	5
	El Alto	SERES	Otro	Responsable estadístico	12
	La Paz	SEDES	Médico General	Director de SEDES	12
	La Paz	SEDES	Otro	Responsable estadístico	60
	La Paz	Hospital de la Mujer	Especialista	Encargado de Comité	24
Municipal	El Alto	Boliviano Holandés	Médico General	Coordinador de red	6
	El Alto	Corea	Médico General	Coordinador de red	12
	El Alto	Senkata	SD	SD	SD
	El Alto	Los Andes	Especialista	Coordinador de red	12
	El Alto	Lotes y Servicios	Médico General	Coordinador de red	6
	La Paz	Urbana 1	Epidemiólogo	Coordinador de red	36
	La Paz	Urbana 2	SD	SD	SD
	La Paz	Urbana 3	Médico General	Coordinador de red	1
	La Paz	Urbana 4	Especialista	Coordinador de red	SD
	La Paz	Urbana 5	Médico General	Coordinador de red	18
	La Paz	Rural 1	Médico General	Coordinador de red	4
	La Paz	Rural 2	Médico General	Coordinador de red	17
	La Paz	Rural 3	Médico General	Coordinador de red	7
	La Paz	Rural 4	Médico General	Coordinador de red	1
	La Paz	Rural 5	Médico General	Coordinador de red	6
	La Paz	Rural 6	Médico General	Coordinador de red	8
	La Paz	Rural 7	SD	SD	SD
	La Paz	Rural 9	Especialista	Coordinador de red	10
	La Paz	Rural 10	Médico General	Coordinador de red	48
	La Paz	Rural 11	Médico General	Coordinador de red	SD
La Paz	Rural 12	Médico General	Coordinador de red	3	
La Paz	Rural 13	Médico General	Coordinador de red	24	
La Paz	Rural 14	Médico General	Coordinador de red	10	
La Paz	Rural 15	Médico General	Coordinador de red	8	

Se presenta el análisis exploratorio, con frecuencias y proporciones de cada atributo. En todos se encuentra una muestra de 28, ya que hubo 3 pérdidas por inasistencia a reunión mensual de Redes de Salud. En las tablas, el nivel de responsabilidad no está en orden jerárquico, y la evaluación del atributo está calificada de acuerdo a la tabla 3 de la segunda parte de este documento. Se desarrollará uno a uno, acompañado de la 2da fase de la Triangulación del análisis cualitativo, que descarta todas las pérdidas de respuesta.

- ESTRUCTURA

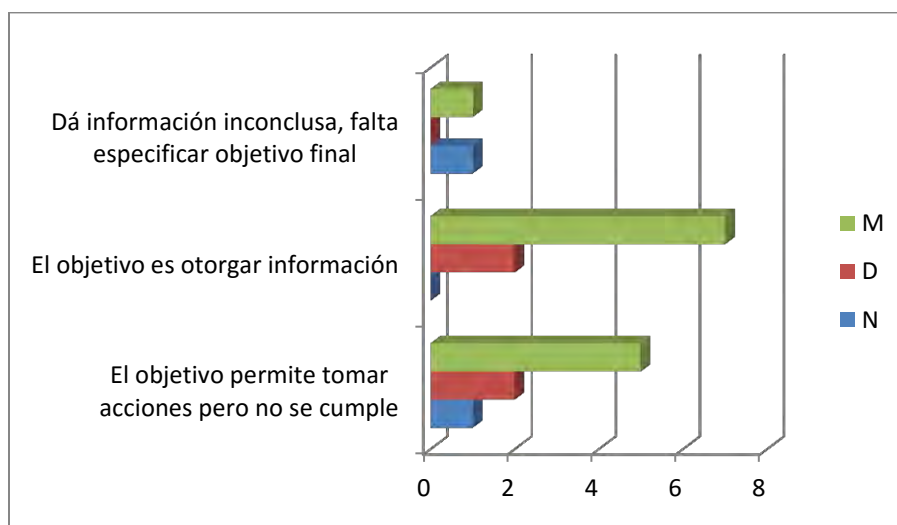
TABLA 9.

Nivel de responsabilidad	Evaluación del atributo estructura			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Departamental La Paz	4 80.00	1 20.00	0 0.00	5 100.00
Central o Nacional	1 50.00	1 50.00	0 0.00	2 100.00
Municipal	13 61.90	7 33.33	1 4.76	21 100.00
Total	18 64.29	9 32.14	1 3.57	28 100.00

Los resultados para el atributo estructura arrojan un total de 18 de 28 observaciones (64.3%) con calificación buena, de los cuales 13 son del nivel municipal, 4 departamental y 1 nacional; 9 la calificaron como regular, de los cuales 7 son a nivel municipal y 1 (3.6%) calificó como malo y corresponde al nivel municipal.

¿El SVEMM tiene claro su objetivo?

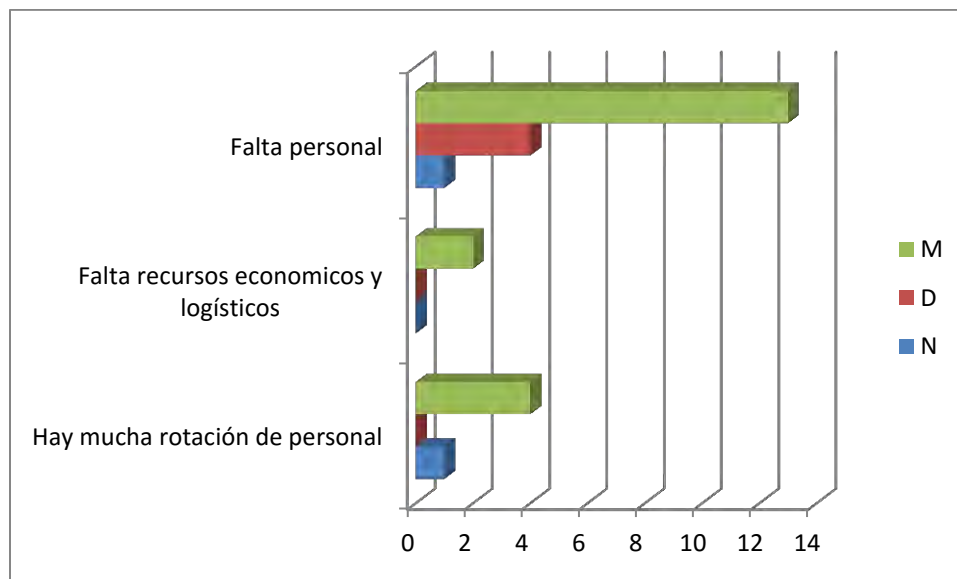
GRÁFICA 1.



De acuerdo a los lineamientos normativos dentro la estructura, se preguntó acerca del objetivo. Las categorías emergentes fueron: “el objetivo otorga información” en número de 9, de los cuales 7 fueron del nivel municipal; “el objetivo permite tomar acciones pero no se cumple” en número de 7, de los cuales 5 fueron del nivel municipal; 2 personas piensan que “da información inconclusa, falta especificar el objetivo final”, una del nivel nacional y otra del nivel municipal.

¿El SVEMM cuenta con RRHH necesario y suficiente para su desarrollo?

GRÁFICA 2.



Acerca de los recursos humanos se dice: “falta personal” en número de 17, de los cuales 12 son del nivel municipal, 4 departamental y 1 nacional; “hay muchas rotación de personal” en número de 5, de las cuales 4 fueron a nivel municipal.

- **SIMPLICIDAD**

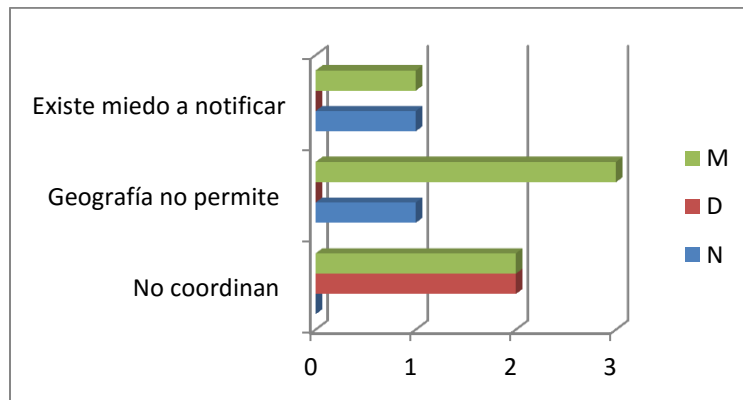
TABLA 10.

Nivel de responsabilidad	Evaluación del atributo simplicidad			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Departamental La Paz	1 20.00	4 80.00	0 0.00	5 100.00
Central o Nacional	0 0.00	2 100.00	0 0.00	2 100.00
Municipal	3 14.29	12 57.14	6 28.57	21 100.00
Total	4 14.29	18 64.29	6 21.43	28 100.00

El atributo de simplicidad, tiene 18 observaciones de 28 (64.3%) calificados como regular, de los cuales 12 son del nivel municipal, 4 departamental y 2 nacional, 6 (21.4%) calificaron como malo, es decir, complicado, y todos son del nivel municipal, 4 (14.3%) calificaron como bueno simple y ninguno es de nivel nacional.

¿Por qué es complicada la operación en el SVEMM?

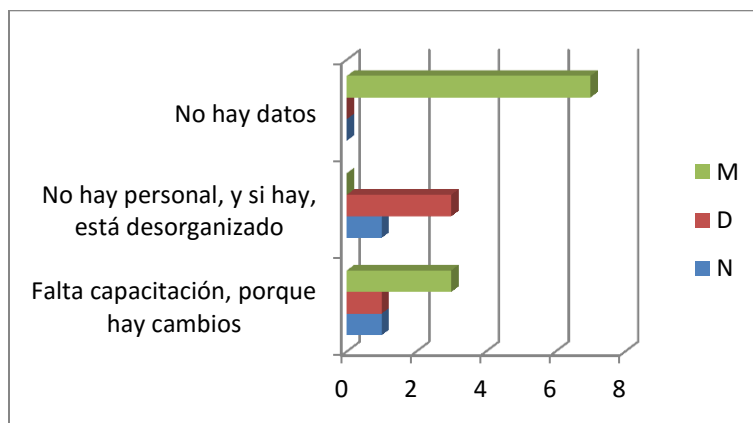
GRÁFICA 3.



Las categorías emergentes acerca del porque la complicación del SVEMM, son: “geografía no permite” en número de 4, 1 corresponde al nivel nacional; 4 dicen “no coordinan” la mitad a nivel municipal y la otra mitad departamental.

¿Existen aspectos que complican o afectan la eficiencia del sistema?

GRÁFICA 4.



7 personas dicen “no hay datos” todos a nivel municipal, refiriéndose a que no se reporta los eventos y los pocos datos que hay no se retroalimentan; 5 dicen “falta capacitación porque hay cambios” de los cuales 3 son del nivel municipal; 4 personas dice que “no hay personal, y si hay está desorganizado”, ninguna es del nivel municipal.

- **ACEPTABILIDAD**

TABLA 11.

Nivel de responsabilidad	acep_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Departamental La Paz	4 80.00	1 20.00	0 0.00	5 100.00
Central o Nacional	1 50.00	1 50.00	0 0.00	2 100.00
Municipal	0 0.00	13 61.90	8 38.10	21 100.00
Total	5 17.86	15 53.57	8 28.57	28 100.00

La aceptabilidad obtuvo una calificación de regular, con 15 observaciones de 28 (53.60%), de las cuales 13 son del nivel municipal, hubieron 8 (28.6%) observaciones calificadas como malas y todas son del nivel municipal, 5 (17.9%) observaciones buenas, solo a nivel departamental y nacional.

- **FLEXIBILIDAD**

TABLA 12.

Nivel de responsabilidad	flex_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Departamental La Paz	2 40.00	0 0.00	3 60.00	5 100.00
Central o Nacional	0 0.00	0 0.00	2 100.00	2 100.00
Municipal	5 23.81	9 42.86	7 33.33	21 100.00
Total	7 25.00	9 32.14	12 42.86	28 100.00

En el atributo flexibilidad, la calificación está distribuida, sin embargo 12 de 28 (42.9%) calificaron como inflexible, de los cuales 7 son a nivel municipal, 3 departamental y 2 de 2 nacional; 9 (32.1%) calificaron como regular y todos fueron a nivel municipal; los 7 (25%) que calificaron como bueno son a nivel departamental y municipal.

- OPORTUNIDAD

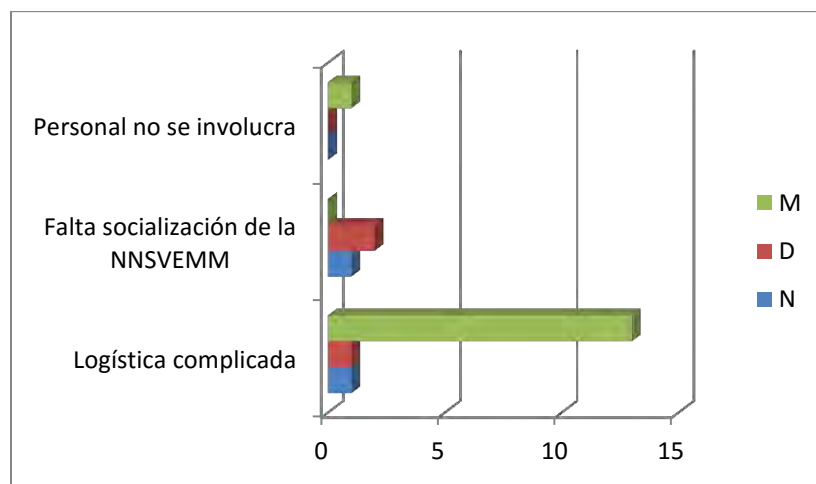
TABLA 13.

Nivel de responsabilidad	op_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Departamental La Paz	0 0.00	1 20.00	4 80.00	5 100.00
Central o Nacional	1 50.00	0 0.00	1 50.00	2 100.00
Municipal	0 0.00	6 28.57	15 71.43	21 100.00
Total	1 3.57	7 25.00	20 71.43	28 100.00

La oportunidad es el atributo con la calificación más baja. 20 de 28 (71.4%) calificó como malo, de los cuales 15 son a nivel municipal, 4 departamental y 1 nacional; 7 (25%) calificaron como regular, donde 6 son a nivel municipal; y 1 (3.57%) calificó como bueno a nivel nacional.

¿Cómo considera la notificación de MM?

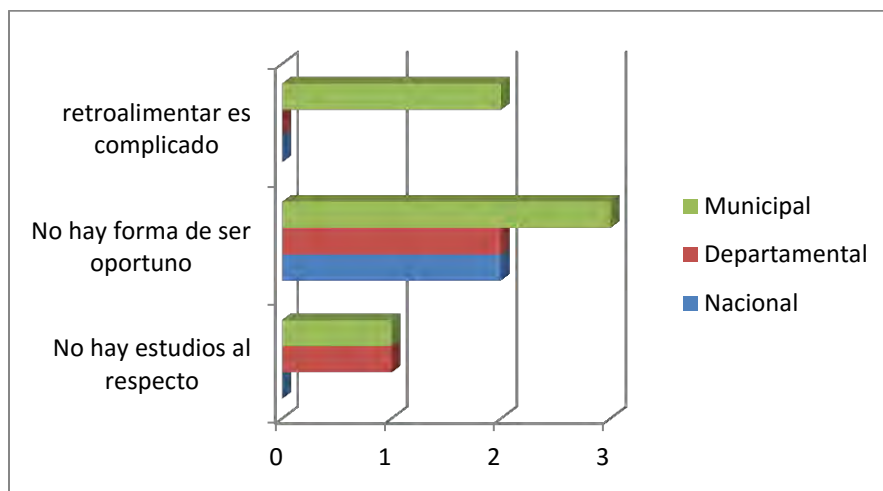
GRÁFICA 5.



La notificación para la mayoría es lenta, dicen que es debido a: “logística complicada” de 14 observaciones 12 fueron a nivel municipal, 1 dijo que “el personal no se involucra” y 3 “falta socialización de NNSVEMM” entre departamental y nacional.

¿Cómo considera que es la oportunidad de la notificación de muerte materna?

GRÁFICA 6.



Considerando la calificación de oportunidad respondieron: 7 personas “no hay forma de ser oportuno” 3 municipales, 2 departamentales y 2 nacionales, 2 dicen que “retroalimentar es complicado” ambos del nivel municipal, y 2 del nivel municipal y departamental dicen que “no hay estudios al respecto” por lo que no podrían decir como consideran la oportunidad.

- REPRESENTATIVIDAD

TABLA 14.

Nivel de responsabilidad	rep_pts_cat		Total
	Bueno	Regular	
Departamental La Paz	5	0	5
	100.00	0.00	100.00
Central o Nacional	2	0	2
	100.00	0.00	100.00
Municipal	20	1	21
	95.24	4.76	100.00
Total	27	1	28
	96.43	3.57	100.00

La calificación de representatividad no fue mala en ninguna observación, 27 de 28 (96.4%) fueron buenas, de las cuales 20 fueron a nivel municipal, 5 departamental, y 2 nacional; la única (3.6%) calificada como regular fue a nivel municipal.

- UTILIDAD

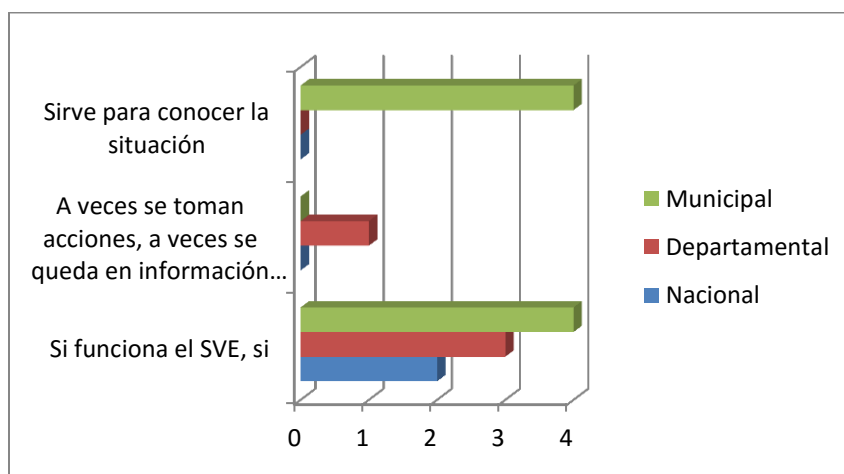
TABLA 15.

Nivel de responsabilidad	uti_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Departamental La Paz	4 80.00	1 20.00	0 0.00	5 100.00
Central o Nacional	0 0.00	0 0.00	2 100.00	2 100.00
Municipal	17 80.95	3 14.29	1 4.76	21 100.00
Total	21 75.00	4 14.29	3 10.71	28 100.00

En 21 observaciones de 28 (75%), de los que 17 fueron a nivel municipal y ninguno a nivel nacional, califican como útil al SVEMM, 3 (10.7%) dicen q no es útil, y 4 (14.3%) no se deciden, piensan que es regular la utilidad.

¿Creen que el SVE aporta información útil a los tomadores de decisiones?

GRÁFICA 7.



9 personas responden “si funcionara, si”, distribuidos en los 3 niveles; 4 personas piensan que “sirve para conocer la situación” y son todas del nivel municipal. 1 persona piensa

que “a veces se toma acciones y a veces se queda en información muerta” a nivel departamental.

- CALIFICACIÓN A LOS RESPONSABLES DE GESTIÓN

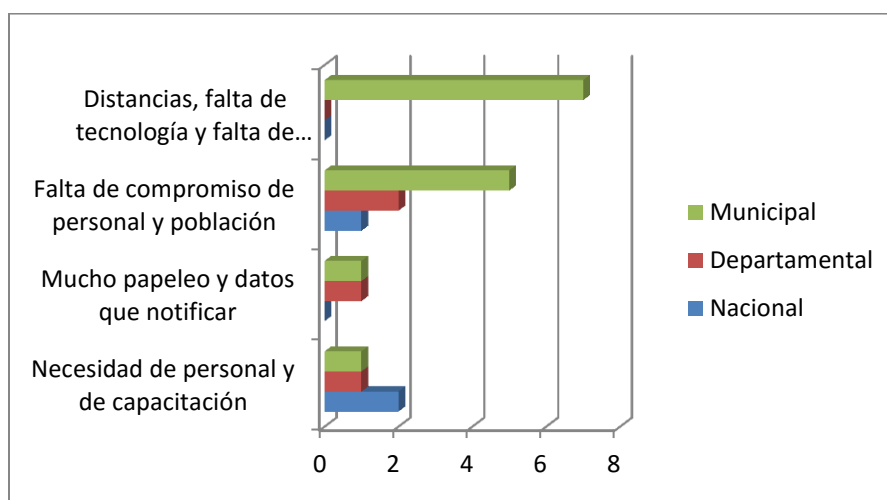
TABLA 16.

Nivel de responsabilidad	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Departamental La Paz	2 40.00	2 40.00	1 20.00	5 100.00
Central o Nacional	0 0.00	2 100.00	0 0.00	2 100.00
Municipal	12 57.14	9 42.86	0 0.00	21 100.00
Total	14 50.00	13 46.43	1 3.57	28 100.00

Los responsables de gestión fueron calificados únicamente en conocimientos y como utilizan el sistema, resultando 14 de 28 (50%) como buenos, de los cuales 12 fueron a nivel municipal, y 2 a nivel departamental; 13 (46.4%) calificaron como regular de los cuales 9 fueron municipales, 2 departamentales y 2 nacionales; el único (3.6%) calificado como malo fue a nivel departamental.

¿Por qué cree usted que entorpece la notificación oportuna y la calidad de los datos en el SVEMMM?

GRÁFICA 8.



En esta pregunta hubieron 4 categorías emergentes: 4 respondieron “distancias, falta de tecnología y falta conectividad” todos a nivel municipal, “falta de compromiso del personal y la población” fueron 8 personas, de las que 4 son del nivel municipal, 2 personas dicen “mucho papeleo y datos que notificar”, son del nivel municipal y departamental, y 4 dicen que existe la “necesidad de personal y de capacitarlos” 2 de ellos son del nivel nacional.

ANÁLISIS BI VARIADO.

En todas las asociaciones la significancia estadística fue menor al 95%, sin embargo es posible que exista comportamiento relacionado de una variable con la otra, y la razón por la que la asociación estadística de Fisher no alcance a 0.05, sea debido a las variables asociadas a la variable gestión que no están siendo contempladas en este estudio. Es por eso, que se hará un análisis de comportamiento de variables, a pesar de no encontrar asociación estadística.

- **ESTRUCTURA/GESTIÓN**

TABLA 17.

Evaluación del atributo estructura	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Bueno	10 76.92	8 61.54	0 0.00	18 66.67
Regular	3 23.08	5 38.46	1 100.00	9 33.33
Total	13 100.00	13 100.00	1 100.00	27 100.00

Fisher's exact = 0.289

La asociación entre las variables gestión y el atributo estructura, se identifica a 10 observaciones coincidentes en buena estructura y buen responsable de gestión, lo que corresponde a la mitad aproximadamente de las observaciones de cada variable, se puede pensar en asociación positiva, cuanto mejor calificado es en gestión, mejor califica la estructura del sistema.

- **SIMPLICIDAD/GESTIÓN**

TABLA 18.

Evaluación del atributo simplicida d	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Bueno	3 21.43	1 7.69	0 0.00	4 14.29
Regular	9 64.29	8 61.54	1 100.00	18 64.29
Malo	2 14.29	4 30.77	0 0.00	6 21.43
Total	14 100.00	13 100.00	1 100.00	28 100.00

Fisher's exact = 0.668

La asociación entre simplicidad y gestión, 8 observaciones de responsable calificados como regular, califican más o menos simple al sistema, pero al subir a buena su calificación en gestión, la simplicidad se mantiene regular con 9 observaciones.

- **ACEPTABILIDAD/GESTIÓN**

TABLA 19.

acep_pts_c at	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Bueno	2 14.29	3 23.08	0 0.00	5 17.86
Regular	8 57.14	6 46.15	1 100.00	15 53.57
Malo	4 28.57	4 30.77	0 0.00	8 28.57
Total	14 100.00	13 100.00	1 100.00	28 100.00

Fisher's exact = 0.936

La asociación entre aceptabilidad y gestión, tiene más observaciones en calificación buena de gestión y regular aceptabilidad al sistema, con 8 observaciones coincidentes, y

así, aunque bajen a regular su calificación en gestión, la aceptación sigue siendo regular con 6 observaciones.

- **FLEXIBILIDAD/GESTIÓN**

TABLA 20.

flex_pts_cat	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Bueno	3 21.43	4 30.77	0 0.00	7 25.00
Regular	7 50.00	2 15.38	0 0.00	9 32.14
Malo	4 28.57	7 53.85	1 100.00	12 42.86
Total	14 100.00	13 100.00	1 100.00	28 100.00

Fisher's exact = 0.225

En la asociación de flexibilidad y gestión, se observa 7 personas que califican al sistema como inflexible y medianamente flexible, sin distinción en su calificación en gestión, y 4 califican como inflexible siendo los mejores calificados en gestión.

- **OPORTUNIDAD/GESTIÓN**

TABLA 21.

op_pts_cat	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Bueno	0 0.00	1 7.69	0 0.00	1 3.57
Regular	6 42.86	1 7.69	0 0.00	7 25.00
Malo	8 57.14	11 84.62	1 100.00	20 71.43
Total	14 100.00	13 100.00	1 100.00	28 100.00

Fisher's exact = 0.132

En la asociación de oportunidad y gestión, se tiene 11 observaciones de responsables calificados como regular y que califican como inoportuno al sistema, a pesar de mejorar 8 personas su calificación en gestión siguen pensando que el sistema es inoportuno.

- REPRESENTATIVIDAD/GESTIÓN

TABLA 22.

rep_pts_cat	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Bueno	14	12	1	27
	100.00	92.31	100.00	96.43
Regular	0	1	0	1
	0.00	7.69	0.00	3.57
Total	14	13	1	28
	100.00	100.00	100.00	100.00

Fisher's exact = 0.500

En la asociación de representatividad y gestión, es notoria la concentración de observaciones en lo más representativo, son 14 para buena calificación en gestión y 12 para regular calificación en gestión, puede que a mejor calificados están los responsables de gestión, ellos califiquen mejor la representatividad.

- UTILIDAD/GESTIÓN

TABLA 23.

uti_pts_cat	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Bueno	13	7	1	21
	92.86	53.85	100.00	75.00
Regular	1	3	0	4
	7.14	23.08	0.00	14.29
Malo	0	3	0	3
	0.00	23.08	0.00	10.71
Total	14	13	1	28
	100.00	100.00	100.00	100.00

Fisher's exact = 0.151

La asociación entre utilidad y gestión, las 13 personas mejores calificadas en gestión, piensan que el sistema es de utilidad para su trabajo de toma de decisiones, aunque bajen en su calificación a regular las 7 personas siguen pensando que es útil.

- **NIVEL PROFESIONAL/GESTIÓN**

TABLA 24.

Nivel profesional	gestion_pts_cat			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Epidemiólogo	0 0.00	2 15.38	0 0.00	2 7.14
Médico general	10 71.43	8 61.54	0 0.00	18 64.29
Especialista	4 28.57	1 7.69	0 0.00	5 17.86
Otro	0 0.00	2 15.38	1 100.00	3 10.71
Total	14 100.00	13 100.00	1 100.00	28 100.00
Fisher's exact =			0.047	

Se buscó intencionalmente la asociación del nivel profesional con la calificación de gestión, estadísticamente es significativo $F = 0.047$, encontrando: la mitad de médicos generales (10 de 18) obtuvieron buena calificación para gestión y 8 obtuvieron calificación regular, los mejores calificados fueron los especialistas, entre ellos se destacan especialistas en salud pública y gerencia en salud, 4 de 5 obtuvieron buena calificación, los 2 epidemiólogos obtuvieron calificación regular, y los peores calificados fueron los que tienen otra profesión diferente a médicos y profesionales en salud, entre ellos se destacan enfermeros y estadísticos, 1 de 3 obtuvo calificación mala, y los otros 2 calificación regular.

TABLA 25.

Comparison of gestion_pts by Nivel profesional
(Bonferroni)

Row Mean- Col Mean	Epidemió	Médico g	Especial
Médico g	1.27778 0.845		
Especial	1.7 0.502	.422222 1.000	
Otro	-.5 1.000	-1.77778 0.110	-2.2 0.079

Al buscar una correlación ANOVA, encontramos las categorías de profesión y gestión, se puede inferir con una $p=0.079$, que al ser un profesional de otra área y no de salud, tenemos 2 veces más, un peor resultado en calificación de gestión.

- TIEMPO EN EL CARGO/GESTIÓN

TABLA 26.

```

Number of obs =      26
Spearman's rho =   -0.1511

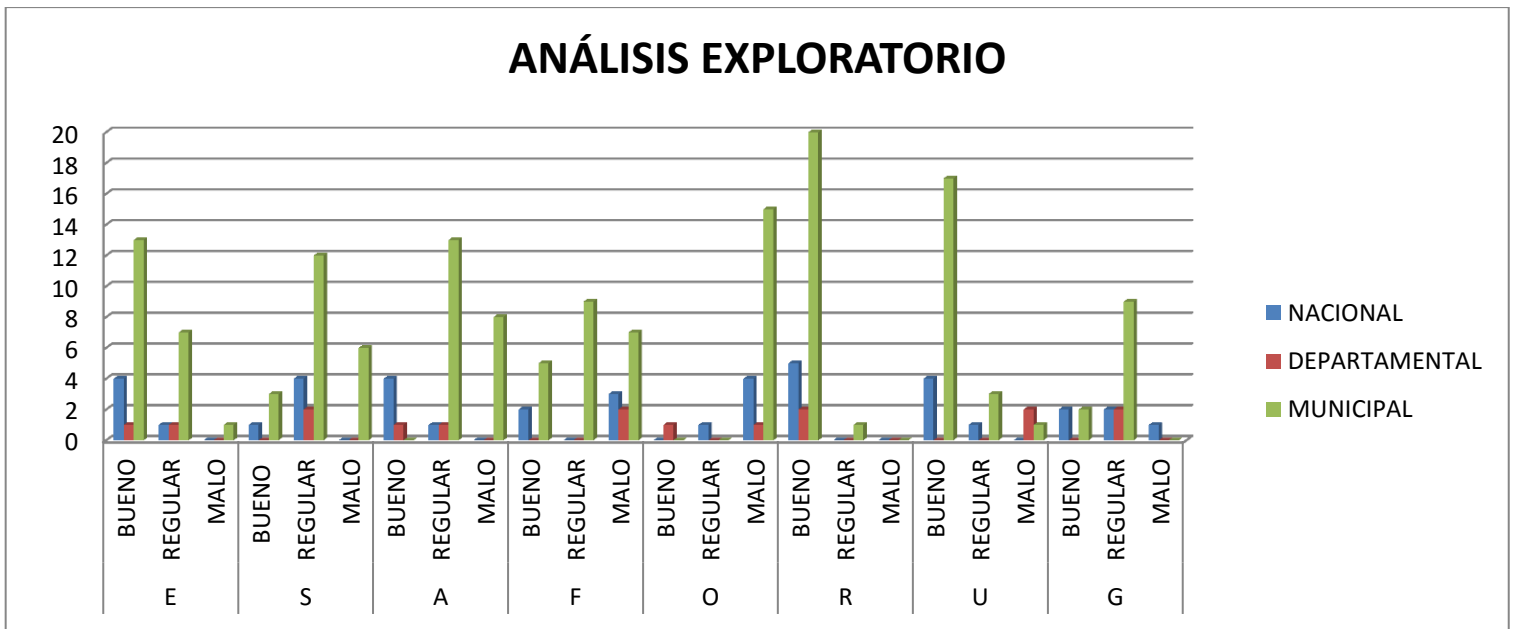
Test of Ho: tiempo_cargo and gestion_pts are independent
Prob > |t| =      0.4612

. pwcorr tiempo_cargo gestion_pts, sig

-----+-----
| tiempo~o gestio~s
-----+-----
tiempo_cargo |      1.0000
              |
gestion_pts  |  -0.2249   1.0000
              |      0.2694
    
```

La correlación no paramétrica de Spearman, con una significancia estadística del 85%, nos muestra que entre tiempo en el cargo y la gestión la relación es inversa, con una $p=0.26$ obtendrá peor calificación cuanto más tiempo ocupe el cargo y mejor calificación cuanto menos ocupe el cargo.

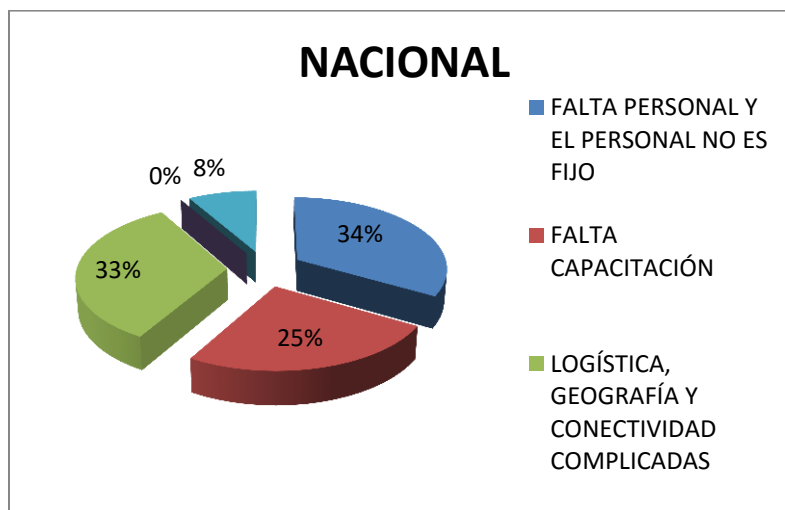
GRÁFICA 9. COMPARATIVO DE CALIFICACIÓN POR ATRIBUTOS Y NIVELES DE RESPONSABILIDAD



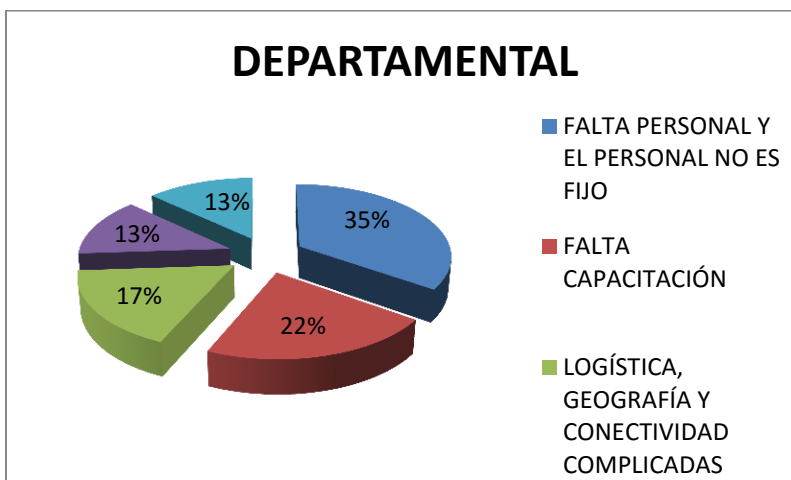
ANÁLISIS CUALITATIVO. (3era FASE)

En la tercera fase de la triangulación cualitativa, se rescató 5 categorías emergentes que coincidieron entre los estamentos por niveles de responsabilidad en gestión, es por eso que las gráficas fueron divididas de esta manera.

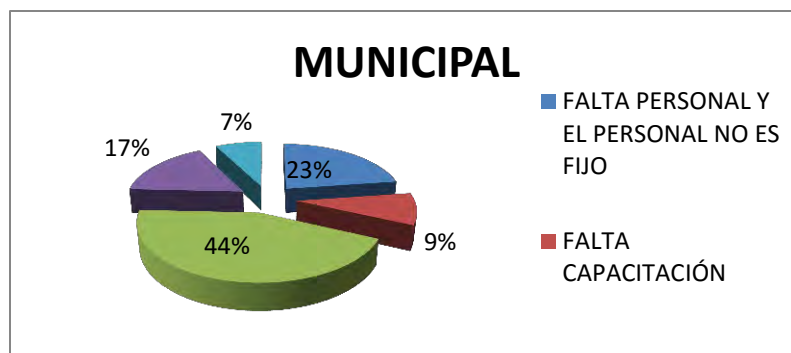
GRÁFICA 10.



GRAFICA 11.



GRÁFICA 12.



En los 3 niveles de gestión destaca la “falta de personal y el personal no es fijo” 34% a nivel nacional, 35% departamental y 23% municipal, aunque a nivel municipal encontraron más importante “la logística, geografía y conectividad complicadas” con un 44%, rebasando a cualquier otra categoría, a nivel nacional un 33%, y departamental en un 17%; la “falta de capacitación” es la tercera más importante con 25% a nivel nacional, 22% departamental y 9% a nivel municipal; las otras dos categorías encontradas a pesar de sus bajos porcentajes no dejan de ser importantes por el solo hecho de aparecer en la gráfica, ya que fueron categorías emergentes de los responsables de gestión, encontramos que “el sistema sirve para tomar decisiones” con un 13% a nivel departamental y solo 7 y 8% a nivel municipal y nacional respectivamente; la categoría de “el sistema sirve para dar información” se destaca el nivel municipal con un 17% y departamental 13%, siendo en el nivel nacional nulo para esta categoría.

XIV. DISCUSIÓN

Este estudio, tuvo el objetivo de evaluar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Mortalidad Materna, para asociarlo con la utilidad que tiene para su gestión. Dicho objetivo fue abarcado en su totalidad, rescatando datos de una evaluación de los atributos del SVEMM concluyendo en una calificación por cada uno, los resultados de la asociación entre la gestión y el mismo sistema, encontraron frecuencias y proporciones de calificación de los atributos que coinciden con frecuencias y proporciones de calificación por nivel de responsabilidad de gestión, por lo que existe una alta probabilidad de encontrarla en un segundo estudio que sea exhaustivo, y por último se encontró en la triangulación hasta la tercera fase que las deficiencias del sistema.

A partir de esto, es necesario resaltar la importancia de los atributos que componen el SVEMM, convirtiéndolo en una herramienta útil para la gestión de la VEMM. Uno de los principales objetivos de la NNSVEMM es mejorar la detección, notificación y detección de muertes maternas, para su análisis, toma de decisiones, acciones y seguimiento; cumpliendo así las funciones del SVEMM.

La sensibilidad y valor predictivo positivo fueron casi nulos, un valor porcentual extremadamente bajo, lo que nos indica que las medidas para mejorar el sistema de información, como integración de información con el Certificado de Defunción Médico, no está dando resultado, es probable que sea a causa del mal llenado de la base de datos o el mal llenado del propio CEMED. Es importante dar seguimiento a las medidas implementadas y mejorar procesos constantemente. La oportunidad fue calculada con un sesgo de selección, y se omitió el tiempo de notificación que es una parte importante para valorar a este atributo, tuvo un valor porcentual cerca al 50%, por lo tanto se puede decir que se notifica en tiempo, sin embargo no sabemos en cuanto tiempo.

La calificación que se obtuvo para los atributos del SVEMM fue (Ver Gráfica 9): bueno en estructura, representatividad y utilidad, atributos que en definitiva solo muestran la existencia o inexistencia del sistema, de sus recursos y sus procesos, pero no así, de funcionalidad operativa y analítica del sistema, el ciclo de información no interviene en este atributo, [33] en el atributo estructura particularmente, la calificación predominante fue buena a nivel municipal, sin embargo hubo una persona del mismo nivel que lo calificó como malo, en general la percepción de la estructura puede estar derivada de lo poco que les dan y no de lo mucho que no les dan, esto está reforzado en el análisis cualitativo donde las categorías emergentes dicen que están escasos de recursos humanos y

tecnológicos, evidenciando la falta de estructura del sistema en cuanto a recursos; el atributo utilidad también fue calificado como bueno, sin embargo en el análisis cualitativo las categorías que sobresalen son referentes a la utilidad que se le da a la información en general, sea cual fuere la procedencia, y algo que llama la atención es la percepción que tienen de un sistema de vigilancia, dicen que “sirve para conocer la situación”, sin especificar para que o en que nos ayuda conocer, considerando que las personas incluidas en el estudio son responsables de gestión, es un tema que debe estar claro para ellos, la utilidad de un SVE debe ser tomar decisiones, implementar acciones que lleven a mejorar la situación de salud del lugar, no podemos quedarnos en conocer.

Los atributos simplicidad y aceptabilidad fueron calificados como regular, incluso a nivel municipal fue calificado como malo en ambos atributos, lo que nos da un panorama de cómo se siente el personal que maneja el sistema, piensan que no es tan simple como parece y que a pesar de eso lo tiene que aceptar, total o parcialmente, esto hace que el compromiso en cierta manera disminuya, la motivación y entusiasmo no perdure, y que la calidad de trabajo sea deficiente, si así está nuestro personal responsable de gestión, como puede estar el personal operativo? que debe recolectar los datos y es el que envía las notificaciones, es un área de oportunidad que no debe dejarse de lado, es importante relacionar con la necesidad de capacitación que ellos mismos demandan y que los recursos materiales y tecnológicos no les permiten trabajar y responder como se espera.

Se califica como malo los atributos de flexibilidad y oportunidad, estos atributos en particular nos indican como es el proceso y los resultados del sistema, que sean calificados como malos, nos indican que la información es acartonada, rígida y tardía, una de las categorías emergentes fue “logística, geografía y conectividad complicadas”, este es uno de los argumentos que compromete al sistema a mejorar y justifica los resultados deficientes que se obtienen.

La variable gestión, donde se califica únicamente el conocimiento y las funciones que cumplen los responsables de gestión por niveles de responsabilidad, este fue calificado como bueno, en la mitad de los casos, en su mayoría fueron médicos con o sin estudio de post grado, aunque hubo calificación mala a nivel departamental, eso llamó la atención y se decidió indagar la relación que existe con el nivel profesional que tienen los responsables de gestión, encontrando que cuanto más calificados están en salud pública y gerencia en salud, mejor calificación obtuvieron en la evaluación de gestión, lo que sobresale, es que algún profesional de otra área o médico que no tenga formación en post

grado, obtuvo baja calificación 2 veces más que cualquier otro que si era especialista, siendo una prueba de la falta de personal y de capacitación en el tema, donde es importante actuar, para mejorar resultados, por otro lado se hizo también una correlación con el tiempo que ocupan el cargo, el cual no salió significativo estadísticamente, aunque podría interpretarse que a mayor tiempo en el cargo peor son los resultados de calificación en gestión y viceversa, lo que podría sugerir que el personal que no es rotativo, no está recibiendo capacitación y posiblemente pierde el interés en el sistema.

Respecto a la asociación entre gestión y cada atributo del SVEMM, se calculó el nivel de significancia estadística, que en ningún caso resultó alto, sin embargo, se encontró en la mayoría de los casos, un comportamiento de asociación, que puede ser motivo de discusión y plantear una nueva hipótesis, para un futuro estudio. En los atributos de estructura y representatividad, encontramos que a mayor calificación de gestión mejor califican el atributo, reflexionando podemos sugerir que los responsables que tengan más conocimiento, verán más pertinencia de los recursos y los datos recogidos; el atributo de simplicidad y aceptabilidad, tienen calificado al sistema como poco simple y poco aceptable, independiente a su calificación de gestión, lo que sugiere que sin importar el nivel de responsabilidad o de conocimiento, a los responsables les cuesta operar y gestionar el sistema, y a pesar de ello no lo descartan totalmente, más o menos lo aceptan, lo que nos obliga a mejorar los procesos y poner atención a la capacitación del personal, aunque sea un sistema complejo deben conocerlo y entenderlo, para trabajar mejor y entregar resultados buenos; en cuanto a flexibilidad y oportunidad, indistintamente a la calificación de gestión calificaron ambos atributos como malos, esto quiere decir que no importa cuánto sepan los responsables de gestión, lo poco o mucho que conocen del sistema, les parece insuficiente, inflexible y no cumple su principal objetivo, que es, notificar oportunamente los casos; contradictoriamente una gran parte piensa que el sistema es útil, sin embargo en la triangulación cualitativa aparece que la utilidad que todos esperan de cualquier tipo de SVE y la que esperan del SVEMM no es la que tenemos.

En el análisis cualitativo se atribuye que el SVEMM: tiene falta de personal, no hay personal fijo, logística, geografía y conectividad son complicadas, necesidad de capacitaciones de personal, percepción de utilidad solo como información y como herramienta para tomar decisiones. Es importante enfatizar en el hecho de que los recursos humanos son la base sólida de cualquier institución, porque son los que la

consecuencia de los procesos y resultados depende directamente de ellos, es cierto que los medios y materiales, son importantes, pero una institución de información en salud sin capacitación y recurso humano disponible a quien capacitar, difícilmente puede operar eficientemente, también es importante resaltar la diferencia que existe de la percepción del sistema como importante, unos dicen que es simplemente para informar y otros dicen que con esta información se puede tomar decisiones, cuando en realidad todos los individuos son responsables de gestionar salud en este sistema, y debería tener claro cuál es su objetivo como responsables de gestión. Es por eso que resulta tan importante la capacitación en las áreas que trabajan y que son importantes para el funcionamiento del SVEMM, otro punto álgido es la conectividad entre centros de salud y con el nivel central, existe la necesidad de combinar esfuerzos con tecnología, que llegue a todos, no a algunos.

XV. CONCLUSIONES.

En conclusión, a pesar de las limitaciones del estudio, la evaluación del SVE es calificada como útil para la gestión, se puede decir que es una fuente de información que contribuye a la toma de decisiones e implementación de acciones, en los distintos niveles de gestión, por lo mismo, directamente el funcionamiento óptimo del SVE influye para conseguir buenos resultados, e indirectamente influye el nivel profesional y tiempo de cargo de los responsables. Se puede manifestar, que el SVEMM requiere de una NNSVEMM actualizada, donde incluya la opinión de los operativos, para que puedan mejorar el inicio del ciclo de información, del mismo modo, requiere actualizar la nómina de empleados y el calendario de capacitaciones del SVEMM.

XVI. RECOMENDACIONES.

A pesar de las limitaciones pudo encontrarse datos interesantes, que pueden replicarse en un segundo estudio, donde se tome en cuenta las siguientes recomendaciones:

Respecto al método de estudio:

- Validar un instrumento que incluya las variables de gestión en su totalidad, por ejemplo: las habilidades de exploración, organización, seguimiento, planificación, implementación, evaluación, etc.
- Aumentar el número de observaciones, al ser un estudio en un solo departamento de Bolivia, a pesar de incluir al 100% de responsables principales de gestión, el universo fue pequeño, se sugiere abordar a responsables secundarios de gestión

en el mismo departamento o tomar a los responsables principales en todo el país, lo que agrandaría el universo.

- Incluir datos MM de mejor calidad, en este caso, se tomaron los que estaban disponibles, aunque se sabe que hay nuevas disposiciones organizacionales que en un futuro podrán arrojar mejores insumos para un trabajo de evaluación del SVEMM.

Respecto a los resultados:

- La primera recomendación es dar un enfoque gerencial a la información, el Sistema Nacional de Información en Salud debe proveer de insumos claros, completos y accesibles, donde los datos se conviertan en evidencia, y las decisiones desde bajos a altos rangos sea con fundamentos serios, de fácil acceso y de calidad.
- Se sugiere tomar atención a la calificación baja de los resultados que brinda el SVEMM, una de las acciones recomendadas es mejorar la calidad de análisis y difusión, esto cerraría el ciclo de información y promovería la retroalimentación y la mejora en captación y sistematización de datos, como insumos al sistema es importante que sean de buena calidad.
- En cuanto a los procesos del SVEMM se sugiere que se estructure de una forma simple, para esto los responsables de gestión deben participar en su creación, es importante incluir a las personas que van a alimentar, analizar y utilizar la información que se obtenga, en este estudio no se incluye a los responsables de gestión comunitaria, pero ellos también deberían participar en la re estructuración del sistema.
- La discordancia entre niveles de responsabilidad nos muestra que hay la necesidad de hablar el mismo idioma en todo nivel, cumplir las necesidades y requerimientos para todos, y promover la inclusión de la comunidad. Por lo tanto, se sugiere que la NNSVEMM se actualice con un enfoque incluyente y la socialización sea masiva, todas las unidades de atención y de gestión deben tener el documento, y debe difundirse el contenido de forma activa desde el Ministerio de Salud.
- La capacitación del personal responsable en gestión, debe ser de alta calidad, gerencial y con conocimientos en epidemiología, es importante verificar la formación que están recibiendo los especialistas en salud pública y gerencia

médica, posiblemente tengamos áreas de oportunidad en el tema de gestión y de sistemas de información. También es importante la formación de pre grado, tomando atención en los médicos generales y enfermeros, dando prioridad a la importancia de la atención primaria y por ende a su reporte y notificación de información en salud. Se recomienda no designar personal de cualquier otra área que no sea de salud, para asumir la responsabilidad de la gestión de salud, por ejemplo estadísticos.

- El tiempo que permanecen en el puesto y la movilidad de personal que existe, se ve afectado para la operación dado que no existe capacitación constante, se sugiere dar importancia a la capacitación no solo de procesos, también en resultados. El personal que está en altos mandos a cargo de la información nacional, debe tener conocimiento en el tema y de preferencia.
- Para mejorar la conectividad y la oportunidad de notificación se sugiere implementar tecnología que llegue a todos y que sea de manejo simple, o al menos sean capacitados para usarlo, es una inversión alta, sin embargo el resultado de las TIC's se ha demostrado en varios lugares del mundo como eficiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guerrero O. El Management público: Una Torre de Babel. Revista de Ciencias Sociales Convergencia. Septiembre-diciembre. Universidad Autónoma de México. 1998;5(17):13-47. Disponible en: <http://www.omarquerrero.org/articulos/MpTorreDeBabel.pdf>
2. Carnota L O. Hacia una conceptualización de la gerencia en salud a partir de las particularidades. *Rev Cubana Salud Pública* [online]. 2013, vol.39, n.3. pp. 501-523. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000300008&lng=es&nrm=iso
3. Tobar F. Modelos de Gestión en Salud. Buenos Aires 2002. Disponible en: <http://www.saludcolectiva-unr.com.ar/docs/SC-138.pdf>
4. Rosales C. Liderazgo y Gerencia Para Obtener Resultados en Salud. OPS/OMS. Disponible en: http://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/pon_lid_y GER obt result.pdf

5. Hora A. Serrudo J. Como disminuir la corrupción y mejorar la gobernabilidad en países de desarrollo. Ed Ecorfan. 2014 Pp 11-26. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/563919.pdf>
6. Regidor E. Sistema De Información Sanitaria En La Planificación. Rev San Hig Púb [online] 1991;65:9-16. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL65/65_1_009.pdf
7. The Johns Hopkins and the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Epidemiology and Surveillance. Public health guide for emergencies. Chapter 6. [online] Disponible en: http://www.jhsph.edu/refugee/publications_tools/publications/CRDR_ICRC_Public_Health_Guide_Book/Chapter_6_Epidemiology_and_Surveillance.pdf
8. Moya M. L. Sistemas de información en Salud en Primer Nivel de Atención. CENDEISS. 2da ed. 2004. Disponible en: <http://www.cendeiss.sa.cr/posgrados/modulos/modulo4gestion.pdf>
9. Rodriguez G H, Rueda R C. Sistema de Información para la Vigilancia en Salud Pública: Propuesta Conceptual y Tecnológica. OPS. Bogotá D.C. Julio 2005. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/SISTEMA%20DE%20INFORMACION%20PARA%20LA%20VSP.pdf>
10. Subdirección General de información Sanitaria e Innovación. Sistema de información Sanitaria del Sistema Nacional de Salud [online]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2014. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/pdf/SISNS.pdf>
11. Sistema Nacional de Información de Salud. [Base de datos online]. Bolivia: Ministerio de Salud y Deportes; 2014. Disponible en: <http://snis.minsalud.gob.bo/snis/default.aspx>
12. Red de la Métrica de Salud. Hacia un Marco y Estándares para el Desarrollo del Sistema de Información en Salud del País. Versión 1.0. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=13348&Itemid=.
13. Sistema de Información en Salud: Herramienta para la toma de decisiones. María Josefina Vidal Ledo I, Myrtha Obregón Martín II, Ana María Gálvez González III,

- Ana Morales Valera IV, Héctor Gómez de Haz V, Frank Quesada Espinosa VI
<http://bvs.sld.cu/revistas/inf/n1311/inf0313.htm>
14. Organización Mundial de la Salud. Marco de Referencia y Estándares para los Sistemas Nacionales de Información en Salud. 2da edición. Suiza Ginebra. [online] 2008 Disponible en: <http://www.relacsis.org/index.php/biblioteca-usuarios/publicaciones/Biblioteca/Publicaciones/OMS%20RMS%20Marco%20Conceptual%20HMN-Segunda%20Edicion.pdf/download>
 15. Boletín de la Información para la Acción. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Lineamientos Para Las Direcciones Locales De Salud En La Gestión Del Sistema De Vigilancia En Salud Pública. 2007. Disponible en: <https://www.dssa.gov.co/index.php/documentos-de-interes/vigilancia-epidemiologica/bias/2007/758-enero-2007/file>
 16. Plataforma original Relacsis. [online] Disponible en: <http://www.relacsis.org>
 17. PAHO-WHO. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE); Unidad 4: Vigilancia en salud pública. OPS [online] 2011. Disponible en: www.google.com.mx/search?client=safari&rls=en&qmopece+unidad+4&ie=UTF-8&oe=UTF-8&redir_esc=&ei=vHuPT_KwNonO2AWu26iFBQ
 18. Rodríguez Milord D. Las Unidades de Análisis y Tendencias en Salud dentro del sistema de Vigilancia en Salud de Cuba 2006 [Internet]. La Habana: INFOMED; c1999-2014 [citado Jun 2006]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/uats/articulos_files/uats.pdf
 19. Stoto Michael A. Public Health Surveillance in the Twenty-First Century: Achieving population Health Goals While Protecting Individual's Privacy and Confidentiality. The Georgetown Law Journal [online] 2008, 96(2):703-719. Disponible en: <http://georgetown.lawreviewnetwork.com/files/pdf/96-2/Stoto.PDF>
 20. PAHO-WHO, Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE); Unidad 4: Vigilancia en salud pública. OPS [online] 2011. Disponible en: http://www.google.com.mx/search?client=safari&rls=en&qmopece+unidad+4&ie=UTF-8&oe=UTF-8&redir_esc=&ei=vHuPT_KwNonO2AWu26iFBQ

21. Losos J Z. Routine and sentinel surveillance methods. La revue de santé de la Méditerranée orientale, Vol 2, No 1, 1996. Disponible en: <http://www.emro.who.int/emhj-volume-2-1996/volume-2-issue-1/article6.html>
22. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2007. Maternal mortality in 2005. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/es/
23. Nota Descriptiva No 348. Mortalidad Materna. Nov 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
24. Plan de desarrollo 2016 2020 bolivia <http://www.planificacion.gob.bo/pdes/>
25. Soriano E, Marconi H, Juliá C, et al. Sistemas de Información de Salud. 1a ed. Buenos Aires- Argentina. 2009. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/medicoscomunitarios/images/stories/Equipos/posgrado-salud-social-comunitaria/6-modulo-pssyc.pdf>
26. Instituto Nacional de Estadística. [base de datos online] Disponible en: <http://www.ine.gob.bo/indice/EstadisticaSocial.aspx?codigo=30101>
27. PAHO/OMS. Informe de Tendencias De Los Recursos Humanos En Salud En El Área Andina. Marzo, 2006. Disponible en: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/RH_Tendencias_RHUS_Subregion_Andina.pdf
28. Anteproyecto de ley SUS. Septiembre, 2010. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/nsistema32260.pdf>
29. USAID/OPS. Monitoreo y análisis de los procesos de cambio y reforma. 3era ed. Diciembre, 2007. Disponibles en: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Perfil_Sistema_Salud-Bolivia_2008.pdf
30. Ledo C, Soria R. Sistema De Salud De Bolivia salud pública de México / vol. 53, suplemento 2 de 2011. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53s2/07.pdf>
31. Dupuy J. Análisis del gasto y financiamiento en Salud en Bolivia. Abril, 2012. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/91213606/Julien-Dupuy-Analisis-del-gasto-y-financiamiento-en-salud-en-Bolivia-2003-2010#scribd>

32. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. 07 de Febrero de 2009.
http://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf
33. Avances de la Propuesta de Re estructuración del SNIS-VE. Ministerio de Salud y Deportes. La Paz Bolivia 2010
34. Norma Nacional del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna. Serie: Doc Téc Norm. No 328. La Paz Bolivia 2014. Disponible en:
<http://snis.minsalud.gob.bo/documentacion/normativas/ACON/NORMA%20NACIONAL%20DE%20VIGILANCIA.pdf>
35. Lazo M, Roman S. Un Modelo integral e Incluyente bajo un Concepto de Derecho a la Salud. Medicus Mundi Navarra. Proyecto Multipaís 2011 – 2014. Disponible en: www.medicusmundi.es/.../navarra/.../Memoria%20Medicus%20Mundi%...
36. Entrevista directa con Director De SNIS Dr. Max Enriquez y Viceministra de Salud Dra. Carla Parada.
37. Lagrava B. Mario. Guía para el diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica, serie: documentos de trabajo. Subserie: No 2. Sistema de Vigilancia. Bolivia 2005.
38. PAHO/OMS. Guía Andina de Vigilancia Epidemiológica de casos y brotes para ámbitos de frontera. Niveles y funciones del sistema de vigilancia epidemiológica. [online] Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/guia-andina/cap3.pdf>
39. Batista M R, González O E, Feal C P. Evaluación de la Vigilancia en Salud en algunas unidades de Atención Primaria en Cuba. Rev Esp Salud Pública, [online] 2001. 75(5):443-458. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272001000500005&script=sci_arttext
40. OPS/OMS. Evaluación De La Tecnología Empleada En La Atención De La Salud. Rev Panam Salud Pública [online] 1997. 2(5):363-372. Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/2/8/03062002.pdf>
41. Choi K, Thacker S. An Evaluation of influenza mortality surveillance 1962-1979. II Percentage of pneumonia and influenza deaths as an indicator of influenza activity. Am J Epidemiol [online] 1981. 113(3):227-35. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6258427>
42. Simonsen L, Clarke MJ, Stroup DF, Williamson GD, Arden NH and Cox NJ. A method for timely assessment of influenza-associated mortality in the United

- States. *Epidemiology* [online] 1997. 8(4):390-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9209852>
43. Wharton M, Price W, Hoesly F, Woolard D, White K, Greene C, Mc Nabb S. Evaluation of a method for detecting outbreaks of diseases in six states. *Am J Prev Med* [online] 1993. 9(1):45-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8439438>
44. Jajosky GA, Groseclose SL. Evaluation of reporting timeliness of public health surveillance systems for infectious diseases. *BMC Public Health* [online] 2004. 26(4)29. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15274746>
45. Coll Jorda D, Artegoitia Axpe JM, Martínez Navarro F. Evaluación de la vigilancia epidemiológica de la brucelosis en la comunidad autónoma del País Vasco. *R11ev Esp Salud Pública* [online] 1999. 71(2):45-52. Disponible en: <http://www.scielo.org/pdf/resp/v71n2/brucelosis.pdf>
46. Hall Irene H. and Mokotoff Eve D. Setting Standards and an Evaluation Framework for VIH/SIDA Surveillance. *J Public Health Management Practice* [online] 2007. 13(5):519-523. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/6077094_Setting_Standards_and_an_Evaluation_Framework_for_Human_Immunodeficiency_VirusAcquired_Immunodeficiency_Syndrome_Surveillance
47. Soon H, Won-Cheong H, Eun-Yi S, Kim Ho, Won Choe Kang, et al. Development and Application of Evaluation Indices for Hospital Infection Surveillance and Control Programs in the Republic of Korea. *Infect Control Hosp Epidemiol* [online] 2007. 28(4):435-445. Disponible en: <http://graphics.tx.ovid.com/ovftpdfs/FPDDNCGCPGBBJN00/fs047/Ovft/live/gv024/00004848/0000484820074000-00012.pdf>
48. Dellagi RT, Belgacem, Hamrouni y Zouari B. Évaluation du système de suivi des décès maternels dans les structures publiques de Tunis (1999-2004). *Eastern Mediterranean Health Journal* [online] 2008. 14(6):1380-1390. Disponible en: http://www.emro.who.int/emhj/1406/14_6_2008_1380_1390.pdf
49. Azemikhah A, Amirkhani MA, Jalilvand P, Emami Afshar N, Radpooyan L and Changizi N. National Maternal Mortality Surveillance System in Iran. *Iranian J Publ Health* [online] 2009. 38(1):90-92. Disponible en: http://journals.tums.ac.ir/upload_files/pdf/_/13364.pdf

50. Actualizado AGO/ 2009: Maternal Mortality in Latin America and the Caribbean. Schwarcz & Fescina The Lancet 356. [online] 2009. Disponible en: <http://www.cinu.org.mx/gig/Documentos/BremenDeMucioDeterminantesMortalidadMaterna.pdf>
51. Plan Estratégico Nacional Para Mejorar La Salud Materna Perinatal Y Neonatal En Bolivia. 2009-2015. [online] Serie: Documentos Técnico Normativos. No 152. Disponible en: <http://snis.minsalud.gob.bo/institucional/redes%20y%20calidad/Plan%20Estrategico%20Naconal%202009-2015.pdf>
52. Plataforma original Minitab 17. [online] 2016. Disponible en: <http://support.minitab.com/es-mx/minitab/17/topic-library/basic-statistics-and-graphs/introductory-concepts/data-concepts/cat-quan-variable/>
53. Vicens O J, Medina M E. Análisis de Datos Cualitativos. [online] 2005. Disponible en: https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/tab_conting.pdf
54. Cisterna C F. Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. [online] 2005. Vol 14:(1),61-71. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/299/29900107.pdf>
55. Monje A C. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. [online] 2011. Disponible en: <https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Gu%C3%ADa+did%C3%A1ctica+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n.pdf>
56. Peregrino R G. Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Defunciones Maternas en el Distrito Federal 2010. 2012. Tesis de Grado de Especialidad de Epidemiología. Secretaría de Salud. Subsecretaria de Prevención y Promoción de la Salud.

ANEXOS.

ANEXO 1.Modificado[39, 56]



**CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DEL SISTEMA DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLOGICA DE LAS MUERTES MATERNAS.**

Favor de marcar con (X) las respuestas correspondientes y responder con letra clara y legible en las preguntas necesarias o que se ameriten durante el cuestionario.

Fecha: _____ Nivel de Gestión: _____

Municipio: _____ Red de Salud: _____ Centro de Salud: _____

Nivel Profesional: Epidemiólogo _____ Médico Gral. ____ Especialista _____

Otro: Especifique _____

Cargo que Ocupa: _____ Tiempo en el Cargo que ocupa: _____

1.- ¿Conoce los lineamientos operativos para la Vigilancia epidemiológica de las muertes

maternas realizadas en su institución?

SI ()

NO ()

Si tu respuesta fue afirmativa pase a la pregunta 3, si respondió No pase a la pregunta 2.

2.- ¿Cuáles son las razones por las que no conoce los lineamientos?

a) No contamos con programa operativo anual o manual de lineamientos operativos del SVE de muertes maternas.

b) Falta de capacitación o actualización

c) Otras: Especifique: _____

3.- ¿Cuál de las siguientes es la definición operacional correcta de la muerte materna?

- a) Es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.
- b) Es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, incluyendo causas accidentales o incidentales.
- c) Son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debida a causas obstétricas directas pero sí agravada por los efectos fisiológicos del embarazo.
- d) Es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de defunción.

4.- ¿Considera que la definición operacional es clara y ayuda a la adecuada clasificación de las Muertes Maternas?

SI () NO ()

¿Por qué?

5.- ¿Conoce como debe ser la notificación de una Muerte Materna?

SI () NO ()

Si tu respuesta fue afirmativa pase a la pregunta 6. Si respondió No pase a la pregunta 8

6. La notificación de una muerte materna debe ser de manera:

- a) Inmediata
- b) Semanal
- c) Mensual
- d) Ninguna de las anteriores

7.- ¿Que entiende por notificación Inmediata?

- a) En las primeras 24 horas después de ocurrida la defunción materna
- b) Antes de las 48 horas después de ocurrida la defunción materna
- c) Otro: Especifique _____

8. ¿Conoce el flujo de la notificación?

SI () NO ()

Si tu respuesta fue afirmativa dibuja o comenta como debe de ser el flujo de notificación:

I. ESTRUCTURA

1.- En la organización del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas se definen claramente:

	SI	NO
*Los niveles de organización: ()	()	
*Las fuentes de la información para la notificación y estudio de la muerte materna:	()	()
*El flujo que debe de seguir la información:	()	()
*La periodicidad en que debe ser analizada la información:	()	()

2.- El sistema de Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas ¿tiene definido claramente su objetivo?

SI () NO ()

¿Por qué?

3.- ¿Están definidos con claridad las funciones del:

	SI	NO	Por qué?
* De Nivel Local (Centro de Salud):	()	()	
* De Nivel Local (Hospitalario):	()	()	
* Del Nivel Regional (SERES):	()	()	
* Del Nivel Departamental (SEDES):		()	()
* Del Nivel Nacional (SNIS):		()	()

4. ¿El diseño del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para las Muertes Maternas corresponde con lo establecido en la Norma Nacional de Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Mortalidad Materna en el documento técnico normativo No 328 con depósito legal: 4-1-257-13 P.O. para la Vigilancia Epidemiológica?

SI () NO ()

¿Por qué?

5. ¿Cuenta el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas con el recurso humano necesario y suficiente para su desarrollo?

SI () NO ()

¿Por qué?

6. ¿Están bien definidas las funciones de cada participante y componentes del sistema de vigilancia de Muertes Maternas?

SI () NO ()

¿Por qué?

7. ¿Se dispone de los equipos, instrumentos y materiales necesarios para el funcionamiento del sistema de vigilancia de muertes maternas? (formatos de notificación, equipo de cómputo, internet, etc)

SI ()

NO ()

¿Por qué?

8. ¿Está bien definida la población bajo vigilancia del sistema de Muertes Maternas?

SI ()

NO ()

¿Por qué?

9. ¿Es la Muerte Materna un evento en salud prioritario en su área de Trabajo?

SI () NO ()

¿Por qué?

II. SIMPLICIDAD

1.- Considera que son excesivos en cuanto a cantidad y volumen:

	SI	NO	Por qué?
*Los datos que deben recopilarse:	()	()	
*La fuente de las que proceden los datos para la notificación:	()	()	
*El número de documentos a			

llenar para su notificación : () ()

*El tiempo que se dedica a
recopilar y notificar la información: () ()

2.- Le resulta complicado:

	SI	NO	Por qué?
* La recopilación de la información de las muertes maternas:	()	()	
*La consolidación y análisis de los datos:	()	()	
*El envío de información a otros niveles:	()	()	
*La difusión y comunicación de los datos a diferentes niveles u autoridades:	()	()	
* La coordinación con los componentes involucrados en el sistema de vigilancia epidemiológica de muertes maternas:	()	()	

3.- ¿Considera usted que existen aspectos que complican y afectan la eficiencia del sistema porque se observa:

	SI	NO	Por qué?
* Duplicidad de la información?	()	()	
*Se recogen datos que no son analizados o utilizados?	()	()	
*La plataforma única de muerte maternas es de fácil manejo?:	()	()	

4.- ¿A parte de la plataforma única de muerte materna lleva usted alguna base alterna u informe para el control, seguimiento, actualización, o generación de reportes de los casos de muerte materna?

SI () NO ()

¿Por qué?

5.- ¿Considera usted que respecto a la muerte materna:

	SI	NO	Por qué?
*La recopilación de los datos indispensables para la notificación oportuna de la muerte materna es fácil y rápida en el nivel hospitalario?:	()	()	

*El tiempo estipulado para su notificación oportuna es suficiente para el hospital (dentro de las primeras 24hrs) :	()	()	
--	-----	-----	--

6.- ¿Cree usted que es simple el sistema de vigilancia de muertes maternas?

SI () NO ()

¿Por qué?

III. ACEPTABILIDAD

1.- ¿Cumplen las Redes de Salud con el envío de la información necesaria para el Sistema de vigilancia epidemiológica de Muertes Maternas como:

	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
*Formato de Notificación inmediata de muerte materna:	()	()	()	()	()
*Envío de certificado de defunción :					
*Resumen clínico de la muerte					

materna:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*Copia del Expediente clínico completo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*Dictamen de la muerte materna por el comité hospitalario:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*El dictamen cumple con:					
Cuestionario confidencial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Detección de eslabones críticos en los procesos de atención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrategias a implementar para la prevención y control de las muertes maternas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*Han enviado más de dos oficios o correos solicitando la información de la muerte materna a las Redes de Salud:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.- ¿Realizan búsqueda intencionada y reclasificación de las muertes maternas confirmadas y sospechosas?

SI ()

NO ()

En caso ser afirmativa tu respuesta anterior puede señalar con que periodicidad realiza esta actividad:

- a) Cada mes
- b) Cada tres meses
- c) Cada semana
- d) Cada que se nos solicita por parte del Estado

3.- ¿Las Actividades realizadas tienen la calidad requerida para garantizar la eficiencia del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas?:

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

*Notifican de manera

inmediata?(rapidez): () () () () ()

*Regularidad en el proceso de

la notificación y envío de la

información a la Red de Salud?

(apego a los lineamientos

establecidos para las

defunciones de muertes

maternas y uso adecuado de

formatos): () () () () ()

*La información es de manera

completa y correcta (sin

errores)?: () () () () ()

4.- Usted como encargado, responsable o participante en la Vigilancia de las Muertes Maternas ¿Está satisfecho con los resultados que le brinda el sistema?

SI ()

NO ()

¿Por qué?

IV. FLEXIBILIDAD

1.- ¿Cree que el sistema de vigilancia Epidemiológica de Muertes Maternas permite que se le incorporen nuevos datos que mejoren el análisis de las enfermedades ?

SI ()

NO ()

¿Por qué?

2.- ¿Durante el tiempo que tiene trabajando o participando en el sistema de vigilancia de las muertes maternas se han incorporado:

	SI	NO
*Datos o anexo de documentos que mejoren el análisis de las defunciones maternas?:	()	()
*Cambios en los lineamientos o definiciones operacionales?:	()	()
*Nueva tecnología o sistema informático para mejorar la notificación inmediata, manejo análisis y almacenamiento de la información?:	()	()
*Cambio en la metodología para la notificación o estudio de las muertes maternas:	()	()

3.- ¿Cree que algunos de los cambios mencionados en la pregunta anterior pueda alterar el proceso de la vigilancia, incremento en su costo o necesidad de más recurso material o humano para llevar a cabo la vigilancia de las muertes maternas como actualmente se lleva?

SI () NO ()

¿Por qué?

V. OPORTUNIDAD

1.- ¿Cómo considera notificación de las muertes maternas?

Muy ágil () Ágil () Demorado () Medio demorado () Muy demorado ()

¿Por qué?

2.- ¿Cómo considera que es oportuno el estudio de las muertes maternas?

Muy ágil () Ágil () Demorado () Medio demorado () Muy demorado ()

¿Por qué?

**3.- ¿Qué medios utiliza para la notificación oportuna de las muertes maternas?
(Puede seleccionar más de dos opciones)**

	SI	NO
* Correo electrónico:	()	()
* Fax:	()	()
* Envío por correo (DHL, CORREO, etc):	()	()
* Por vía telefónica:	()	()
* Por el Consolidador Web:	()	()
* De manera personal a través de un personal del hospital que se encarga de llevarlo al nivel correspondiente:	()	()

En caso de haber seleccionado dos o más opciones en la pregunta anterior nos podría decir el por qué utiliza tantos medios para la notificación oportuna de muerte materna:

VI. REPRESENTATIVIDAD

1. ¿Considera usted que los datos obtenidos del Sistema de Vigilancia epidemiológica Representa o caracterizan a todos las muertes maternas en cuanto a:

	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Tiempo:					
Fecha de defunción	()	()	()	()	()

Fecha de Notificación () () () () ()

Lugar:

* Lugar y domicilio donde ocurrió la

muerte () () () () ()

* Entidad y domicilio de residencia () () () () ()

* Entidad y Municipio de ocurrencia () () () () ()

Persona:

* Edad () () () () ()

* Sexo () () () () ()

* Grupo étnico () () () () ()

* Nivel escolar () () () () ()

* Nivel Socioeconómico () () () () ()

* Ocupación: () () () () ()

Otras características:

* Derecho habiencia: () () () () ()

* Causas de la defunción: () () () () ()

VII. EVALUACION DE LOS RESULTADOS (UTILIDAD)

1. ¿Puede el Sistema de Vigilancia de Muertes Maternas:

SI NO

*Hacer predicciones o tendencias del

comportamiento de las Muertes

Maternas? () ()

*Proporcionar información necesaria

para la caracterización de las muertes

maternas? () ()

*Estimula investigación

epidemiológica sobre las defunciones

maternas? () ()

*Anticipa situaciones nuevas o

esperadas? () ()

*Evalúa el impacto de las medidas de

prevención o control? () ()

*Evalúa indicadores de información

correspondiente a la notificación

inmediata?: () ()

*Contribuye al mejoramiento de la

práctica médica de todos los

componentes y participantes en la

vigilancia de la muerte materna? () ()

*Utilizan los usuarios la información

generada por el sistema de vigilancia

epidemiológica?: () ()

2.- ¿Cree que el sistema de vigilancia epidemiológica de muertes maternas identifica determinantes de la salud (factores de riesgo) asociados a las defunciones maternas?

SI ()

NO ()

¿En caso de ser afirmativa su respuesta podría mencionar tres determinantes de salud identificados por el sistema?

3.- ¿Creen que el sistema de vigilancia epidemiológica aporta información útil a los tomadores de decisiones?

SI ()

NO ()

¿Por qué?

4.- ¿Qué reportes realiza respecto a la vigilancia de las muertes maternas, a quién o quienes va dirigido y con qué periodicidad lo hace?

VIII. Conteste las siguientes preguntas:

1.- ¿Qué modificaciones realizaría usted del sistema de vigilancia de las muertes maternas y por qué?

2.- ¿Qué cree usted que entorpece la notificación oportuna y la calidad de los datos en el sistema de vigilancia de muertes maternas?

3.- ¿Considera usted que realiza actividades que no son propias de la vigilancia epidemiológica de las muertes maternas o que corresponde a otro componente del sistema?

SI ()

NO ()

¿Por qué?

ANEXO 2.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se está realizando una “Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna como fuente de información útil para la Gestión de la VEMM” con el fin de conocer si el sistema cumple con los atributos necesarios con los que debe contar para que los responsables de la VEMM puedan cumplir sus funciones. Es importante aclarar que la Evaluación no es para medir el rendimiento de los responsables de la gestión de la VEMM, que son partícipes en el SVEMM. Los resultados del estudio serán publicados en la literatura académica, pero sus respuestas serán codificadas y confidenciales, por lo que quedarán en el anonimato.

La participación en esta evaluación es estrictamente voluntaria. Si usted accede participar de esta Evaluación, se le pedirá responder las preguntas que se le otorgaran en el cuestionario completo, el cual está dividido en identificación y nueve partes de preguntas cerradas y abiertas. Si usted es Coordinador de Red debe dejar en blanco la pregunta 4 del apartado de Simplicidad y las preguntas 1 y 3 del apartado de aceptabilidad. Llenar el cuestionario le tomará 25 minutos aproximadamente.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la contestación del cuestionario o al final del mismo. Si alguna de las preguntas del cuestionario le parece incómoda o no es clara, tiene todo el derecho de solicitar colaboración al encuestador o dejarlas en blanco.

Yo, _____, en fecha: __/__/__
acepto participar voluntariamente en esta evaluación, conducida por la Dra. Stephanie Michelle Siles López, he sido informado del objetivo del estudio y me han indicado también que tendré que responder un cuestionario. Entiendo que puedo pedir información y otras dudas que se presenten respecto al estudio, los resultados y el informe final de este proyecto serán de acceso público en las oficinas del SNIS-VE, de igual forma puedo pedir informes directamente a la conductora de la investigación al cel. 73708676 o al correo: stephaniesiles@gmail.com.

NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE