

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y  
TECNOLOGÍA MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA EN EL  
SERES - EL ALTO GESTIÓN 2014.**

**POSTULANTE: ROSSY MERUVIA IBAÑEZ**

**TUTOR: DR. JIMMY ALEJO POCOMA**

**Tesis de Grado presentada para optar al título de Magister  
Scientiarum en SALUD PUBLICA MENCION GERENCIA EN SALUD**

**La Paz – Bolivia**

**Gestión 2015**

**SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA EN EL  
SERES - EL ALTO GESTIÓN 2014.**

## **Agradecimientos:**

**A Dios que me permitió concluir esta tesis a pesar de varios obstáculos en mi salud, por darme fuerzas en mi recuperación y alcanzar esta meta.**

**A la organización Mundial de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud por el apoyo brindado mediante la bibliografía, coordinación y desarrollo de la tesis.**

**Y especialmente al Director del SERES El Alto Dr. Víctor Estrada y a las contribuciones de distintas personas del Servicio Regional de El Alto que proporcionaron su tiempo, respuestas y comentarios detallados durante la elaboración del presente, vale decir a los actores clave.**

## ACRÓNIMOS

**ARS: Autoridad Regional de Salud.**

**SERES: Servicio Regional de Salud El Alto.**

**FESP: Función Esencial de Salud Publica**

**FESP 10: Función Esencial de Salud Publica (Investigación en salud Publica).**

**OMS: Organización Mundial de la Salud.**

**OPS: Organización Panamericana de la Salud.**

**CDC: Centros de Control y Prevención de Enfermedades.**

**CLAISS: Centro Latinoamericano de Investigaciones en Sistemas de salud.**

**IDH: Índice de Desarrollo Humano**

**CEUB: Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana.**

**RICYT: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología.**

**RENACYT: VII Reunión Nacional de Ciencia y Tecnología de Bolivia.**

**I+D: Investigación y Desarrollo.**

**CPE: Constitución Política del Estado.**

**SINAIS: Sistema Nacional de Investigación en Salud.**

**CIMCITI: Comisión Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación.**

**SENACITI: Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.**

**CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologías.**

**CONDECYT: Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología.**

**PND: Plan Nacional de Desarrollo.**

## **II. RESUMEN EJECUTIVO.**

El presente trabajo surge por motivación de brindar al SERES El Alto una herramienta que revele la importancia de la situación actual de la investigación en salud pública en este servicio regional, determinar el desempeño de la FESP 10 y establecer porque es importante conocer el resultado, proporcionando el marco normativo existente en el país así como de diferentes documentos de organizaciones como la OMS/OPS y otros, por último se realiza el análisis de los resultados obtenidos posterior a la aplicación del instrumento de medición de la FESP 10 Investigación en salud pública en el SERES El Alto en la gestión 2014.

El problema es la ausencia de un diagnostico situacional de la investigación en salud pública, que demuestre objetivamente y con resultados la verdadera situación actual de la investigación en salud pública en el SERES El Alto, pues es el punto de partida para tomar decisiones futuras en beneficio de la salud de la población de El Alto ya que la investigación en salud pública es unos de los pilares más importantes para el desarrollo y avance tecnológico en salud de un país. Otra dificultad revelada fue el incumplimiento del marco normativo en relación a la investigación en salud pública a consecuencia del desconocimiento del mismo.

La pregunta que se planteo es: ¿Cuál es la situación actual de la investigación en salud pública en el Servicio Regional de Salud (SERES) de la ciudad de El Alto en la gestión 2014?, con el Objetivo principal de: Establecer la situación actual de la investigación en salud pública en el Servicio Regional de Salud (SERES) de la ciudad de El Alto en el 2014, los objetivos específicos son: evaluar del grado de desarrollo de una agenda de investigación en salud pública en el SERES El Alto el 2014, establecer el grado de desarrollo de la capacidad institucional de investigación en el SERES el Alto el 2014, determinar el grado de asesoramiento y apoyo técnico de la investigación de la salud pública en los niveles locales del SERES el Alto el 2014.

El presente estudio es de tipo descriptivo y transversal cuantitativo. Se realizó el Servicio regional de salud de la ciudad de El Alto. Los informantes claves fueron los 5 coordinadores de las 5 redes del SERES El Alto y los responsables de las unidades de la institución.

Se obtuvieron resultados en base a una triangulación de los actores claves del SERES El Alto para una percepción más amplia y para validar la información obtenida, con un resultado global de **30 % (0.30)** correspondiente a un desempeño medio inferior, el indicador 1 sobre la construcción de una agenda de investigación en salud pública se obtuvo un resultado mínimo de 0, en el indicador 2 enfocado a el desarrollo de la capacidad institucional de la investigación en salud pública se obtuvo un desempeño medio inferior de 44% (0.44) y el indicador 3 enfocado a la asesoría y apoyo técnico para la investigación en los niveles locales se obtuvo un desempeño medio inferior de 47% ( 0.47).

Se concluye que la situación actual de la investigación en Salud Publica en el SERES El Alto el 2014 tiene un desempeño medio inferior, el primer indicador relacionado al desarrollo de una agenda de investigación en salud pública fue el de mínima o nula puntuación, seguido de la asesoría y apoyo técnico para la investigación en los niveles regionales de salud pública y con la mayor puntuación se encuentra el desarrollo de la capacidad institucional de investigación.

Se recomienda la utilización de los resultados del presente documento pues facilitara la elaboración de futuros planes de fortalecimientos institucionales enfocados a la investigación en salud, identificados dentro de la estructura organizativa, las instancias responsables y participantes claves para asegurar el cumplimiento de la función de la investigación dentro del SERES. Se recomienda desarrollar un plan de acción para el fortalecimiento de cada indicador en especial el enfocado al desarrollo de una agenda de investigación regional en salud pública.

## ÍNDICE

I. TITULO.....	2
II. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
1. INTRODUCCIÓN .....	12
1. ANTECEDENTES.....	14
2. JUSTIFICACIÓN.....	21
3. MARCO TEÓRICO .....	24
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	41
6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	42
7. REVISION BIBLIOGRÁFICA.....	43
8. OBJETIVOS: .....	45
8.1. OBJETIVO GENERAL:.....	45
8.2. ESPECÍFICOS .....	45
9. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	46
9.1. CONTEXTO O LUGAR DE INTERVENCIONES.....	46
9.2. MEDICIONES.....	48
9.2.1. UNIDAD DE OBSERVACIÓN.....	49
9.2.2. MUESTRA.....	50
9.2.3. PLAN DE ANÁLISIS.....	51
9.2.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.....	52
9. RESULTADOS.....	53
11. DISCUSION .....	59
12. IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS.....	64
13. AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS.....	64
14. CONCLUSIONES.....	66
15. RECOMENDACIONES.....	68
16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70
17. ANEXOS.....	76

<b>ANEXO 1</b> GASTOS EJECUTIVOS PARA INVESTIGACIÓN RESPECTO AL GASTO PÚBLICO Total.....	71
<b>ANEXO 2</b> GASTO EN I+D (EN % RESPECTO AL PIB CORRESPONDIENTE DE CADA NACIÓN) RESPECTO AL CRECIMIENTO ANUAL (EN MILES DE MILLONES DE DÓLARES).....	71
<b>ANEXO 3</b> DATOS APROXIMADOS A LA CANTIDAD DE PREMIOS NOBEL ENTREGADOS POR PAÍS AL 2010 RESPECTO A LA POSICIÓN DEL PIB 2011.....	72
<b>ANEXO 4</b> RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO E INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO COMO % DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO.....	73
<b>ANEXO 5</b> TENDENCIA DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO EN BOLIVIA.....	73
<b>ANEXO 6</b> INVERSIÓN EN IB, IA Y DE COMPARATIVA ENTRE BOLIVIA Y OTROS PAÍSES 2010.....	74
<b>ANEXO 7</b> EJECUTORES DEL GASTO EN INVESTIGACIÓN EN BOLIVIA Y OTROS PAÍSES AÑO 2010.....	74
<b>ANEXO 8</b> DATOS ESTIMATIVOS DE PERSONAL E INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN MARCO DEL PROGRAMA DECENAL DE RRHH PARA LA I+D SIGLO XXI. ....	75
<b>ANEXO 9</b> LÍNEAS DE ACCIÓN EN EL PROCESO DE COORDINACIÓN CON SECTORES CLAVE DEL GOBIERNO NACIONAL DE BOLIVIA.....	75
<b>ANEXO 10</b> RELACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD CON LA COMISIÓN INTERINSTITUCIONAL.....	76

<b>ANEXO 11</b>	PROCESO DE GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	76
<b>ANEXO 12</b>	PUBLICACIONES INTERNACIONALES DE ORIGEN BOLIVIANO.....	77
<b>ANEXO 13</b>	INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA RESPECTO AL PIB.....	78
<b>ANEXO 14</b>	LÍNEAS DE ACTUACIÓN EN LA APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	78
<b>ANEXO 15</b>	BASES NORMATIVAS DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA.....	79
<b>ANEXO 16</b>	SUSTENTO NORMATIVO DE LA LEY 2209.....	80
<b>ANEXO 17</b>	ANTECEDENTES DE LA AGENDA NACIONAL DE PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.....	80
<b>ANEXO 18</b>	AGENDA PATRIOTICA 2025 Y SUS TRECE PILARES PARA ALCANZAR LAS METAS EL 2025.....	81
<b>ANEXO 19</b>	ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE GESTION TECNOLOGICA E INNOVACION.....	81
<b>ANEXO 20</b>	ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA DEL PSD 2011-2015.....	82
<b>ANEXO 21</b>	RESPONSABILIDAD DEL SECTOR SALUD EN LA INVESTIGACIÓN.....	83
<b>ANEXO 22</b>	SISTEMA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y SUS ALCANCES.....	83
<b>ANEXO 23</b>	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS FESP EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI EN COLOMBIA REALIZADO EL 2007.....	84
<b>ANEXO 24</b>	MEDICION DEL DESEMPEÑO DE LA FESP 10 EXPERIENCIA EN TUCUMAN ARGENTINA EL 2004 (DETALLE DE LA FESP 10).....	84
<b>ANEXO 25</b>	MUNICIPIO DE EL ALTO DISTRIBUCIÓN DE REDES Y ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.....	87

<b>ANEXO 26</b>	SERVICIO REGIONAL DE SALUD (SERES) EL ALTO.....	87
<b>ANEXO 27</b>	FIRMA DEL ACTA DE CONSTANCIA Y CONSENTIMIENTO DE APLICACIÓN DE LA FESP10.....	88
<b>ANEXO 28</b>	APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA FESP 10.....	88
<b>ANEXO 29</b>	INFORMANTES CLAVES, PARTICIPANTES DE LA MESA DE SALUD DE EL ALTO 2014.....	89
<b>ANEXO 30</b>	APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN A LA RESPONSABLE DE EPIDEMIOLOGIA DEL SERES EL ALTO.....	89
<b>ANEXO 31</b>	FUNCIÓN ESENCIAL DE SALUD PÚBLICA ENFOCADA A LA INVESTIGACIÓN EN SALUD Y DETALLE DE SUS 3 INDICADORES.....	90
<b>ANEXO 32</b>	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN APLICADO A LOS INFORMANTES.....	91
<b>ANEXO 32</b>	DESEMPEÑO DE LA FESP 10 EN LA REGIÓN Y SU COMPARACIÓN CON PAÍSES VECINOS Y EL SERES EL ALTO.....	95
<b>ANEXO 34</b>	AUDIENCIAS INTERESADAS CON LA FESP 10 DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA EN EL SERES EL ALTO.....	95

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

<b>GRÁFICO 1</b> SITUACIÓN ACTUAL DE LA FESP 10 (INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA) EN EL SERVICIO REGIONAL DE SALUD DE EL ALTO EL 2014.....	50
<b>GRÁFICO 2</b> COMPARACION DEL DESEMPEÑO SUB REGIONAL GLOBAL DE LA FESP 10.....	85
<b>GRÁFICO 3</b> COMPARACION DEL DESEMPEÑO DEL INDICADOR 1, QUE EVALUA EL DESARROLLO DE UNA AGENDA REGIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD PÚBLICA PERTENECIENTE A LA FESP 10.....	85
<b>GRÁFICO 4</b> COMPARACION DEL DESEMPEÑO DEL INDICADOR 2, QUE EVALUA EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD PÚBLICA PERTENECIENTE A LA FESP 10.....	86
<b>GRÁFICO 5</b> COMPARACION DEL DESEMPEÑO DEL INDICADOR 2, QUE EVALUA EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD PÚBLICA PERTENECIENTE A LA FESP 10.....	86

## 1. INTRODUCCIÓN

La investigación en salud pública está dirigida a incrementar el conocimiento que apoye la adopción de decisiones en sus diferentes niveles de acción lo que permite la construcción de soluciones y medidas para superar las condiciones de pobreza y mejorar la salud en la población, fruto de ello se tiene la investigación Básica, Aplicada, de desarrollo, de servicios públicos sin embargo estos tipos de investigación tienen un bajo nivel de gasto respecto al gasto público total de Bolivia (1), (ver Anexo 1).

La generación de nuevos conocimientos es consecuencia de las inquietudes de los seres humanos en busca de satisfacer sus necesidades, es así que la investigación en salud es primordial para la satisfacción de las necesidades en salud de toda la población, lo cual brinda mejor calidad de vida permitiendo el desarrollo de Bolivia, un claro ejemplo de ello es el crecimiento económico y desarrollo de países que invirtieron en investigación lo cual repercutió en su calidad de vida y salud, (Anexo 2).

La importancia real otorgada por un Estado a la investigación no está reflejada en los discursos expresados por las autoridades nacionales ni en las múltiples reuniones realizadas bajo su temática, sino en la inversión financiera ejecutada en su desarrollo. El Gobierno Boliviano ejecutó aproximadamente un 0,279% en promedio desde 1996 hasta 2004 en actividades de investigación y desarrollo. Los aportes de las instituciones privadas al desarrollo de la investigación científica y tecnológica tampoco son muy significativos, considerando los productos patentados (2).

Si el Estado invierte en el desarrollo de la ciencia, invierte directamente en la atención de sus responsabilidades, la salud y la educación, generando conocimiento se obtiene innovación que producirá crecimiento económico y mejores condiciones y estilos de vida, lo cual lleva a una mejor situación de la salud, prueba de ello son las naciones cuyo gasto en investigación y desarrollo fue mayor han logrado un mayor crecimiento económico, mejor salud y calidad de vida (3), ver (Anexo 2).

Las naciones con mayores gastos promedio en actividades de investigación y desarrollo son las mismas que registran un mayor crecimiento económico promedio: Estados Unidos, Canadá y España. En el caso boliviano, la información referente a los gastos de investigación y desarrollo sólo está disponible hasta la gestión 2002, en la Red de Indicadores de Ciencias y Tecnología y en el Viceministerio de Ciencia y Tecnología del gobierno nacional, esto coincide con la producción científica en nuestro país (4). Una de las pruebas más fehacientes de la importancia de la inversión en la investigación es la comparación de la cantidad de premios Nobel por país respecto a la posición del PIB (5), (Anexo 3).

El presente documento proporciona el marco normativo existente en el país y extraído de diferentes documentos de organizaciones como la OMS/OPS congresos, conferencias sobre investigación en salud, a continuación se expone políticas públicas; el plan nacional de desarrollo para “Vivir Bien” que sustenta el plan de desarrollo sectorial de salud en el cual la investigación en salud es considerada estratégica en el programa nacional de rectoría que a su vez es fundamental en el proyecto de gestión tecnológica e investigación y fruto ello se crea la agenda nacional de prioridades de investigación en salud desarrollados en nuestro país.

Posteriormente se menciona la importancia de las actividades investigativas, la situación de la investigación en salud de Bolivia, sus principales promotores exhibiendo la relevancia de un diagnóstico situacional actualizado de la investigación en Bolivia y principalmente en el SERES El Alto. Por último se centraliza la atención en la aplicación del instrumento de medición de la función esencial enfocada en la Investigación en salud ( FESP 10) en los actores claves del Servicio regional de El Alto, determinado así la situación de la investigación científica en salud pública mediante el cumplimiento o no de los indicadores, lo cual brindará un punto de partida que permitirá complementar futuras investigaciones, propuestas e intervenciones en el ámbito de la investigación en salud pública en el Servicio regional de salud El Alto.

## 1. ANTECEDENTES

La investigación científica y tecnológica se concibe dentro de un sistema de educación, el mismo que será fortalecido por los conocimientos y avances científicos generados. La generación individual y colectiva de recursos financieros, materiales y tecnológicos y posteriormente la independencia económica nacional surge partir de la formación recibida, en un sistema de educación, sobre todo en el nivel superior. Bajo este aspecto, la educación superior es dependiente del avance de la investigación científica y tecnológica ligada a la interacción social, por la necesidad que tiene de ser renovada de manera constante, por lo tanto a mayor inversión en investigación mejor Índice de Desarrollo Humano, así lo demuestra el (Anexo 4).

Esta relación ha sido expresada en un plano de ejes cartesianos considerando 4 cuadrantes: Bajo IDH con alto esfuerzo en I+D (Investigación y Desarrollo), Alto IDH con bajo esfuerzo en I+D, Equilibrio Positivo Equilibrio Desfavorable. Los parámetros establecidos para determinar niveles bajos y altos fueron señalados por la RICYT como 1,75% en el caso de los gastos en Investigación y Desarrollo y 0,83 en IDH. Llama la atención que el equilibrio Desfavorable hace pensar y éstos ¿Qué producen? Los países de América Latina y el Caribe, incluyendo Bolivia manifiestan este comportamiento.(3;6)

La tendencia del índice de desarrollo humano en Bolivia en comparación con los índices de avance social y el índice de avance económico por años, se ve reflejada en un discreto incremento. (Anexo 5) .Al considerar esta información, existen una vinculación entre la ejecución de gastos en investigación y desarrollo respecto a la generación de mejores condiciones de desarrollo humano. Esta tendencia es porque la mayoría de los países con mayor desarrollo humano tienen estados que invierten o han invertido en investigación en salud y desarrollo.(6)

Las diferencias entre la inversión en Investigación Básica, Investigación Aplicada, Investigación Experimental entre países vecinos y Bolivia es representativa. Bolivia el 2010 tuvo una inversión en Investigación Básica de 48%, seguida de una inversión en Investigación Aplicada de 39,5% y por último la menor inversión de la región en investigación Experimental, datos opuestos a países como Estados Unidos (Anexo 6), concluyendo en que no se tiene claro los lineamientos del tipo de Investigación que nos favorece más, pues se tiene una reducida cantidad de investigaciones y de estas la mayoría es Investigación Básica, sabiendo que el tipo de investigación que inferiría con mayores resultados es la Investigación Aplicada.(6;7)

Los principales ejecutores del gasto en Investigación en Bolivia comparado con países como Estados Unidos y otros países, demuestra que en Bolivia el mayor porcentaje de ejecución del gasto en investigación es en Educación Superior con 43,2%, seguida de las Empresas con 26%, de cerca el Gobierno con 21,4% y con el menor porcentaje otras instituciones con el 9,4%, en relación con países vecinos se tiene una hegemonía porcentual, en contraposición con USA, cuyo principal ejecutor del gasto en investigación son las Empresas, lo cual es más representativo para la población al no poseer injerencia política, (ver Anexo 7).

Tomando en cuenta el cuadro comparativo de personal e inversión en investigación del programa decenal de RRHH para la investigación y el desarrollo del siglo XXI, se esperaría inversiones considerables y prometedoras para el futuro de nuestro país pero la realidad es otra, pues no existen mecanismos o instrumentos que permitan medir objetivamente el avance o cumplimiento de metas, (ver Anexo 8).

La Coordinación con Sectores clave del Gobierno de Bolivia y la preparación de instrumentos para la identificación de líneas de acción del plan RRHH en Salud y su interrelación entre ministerios encargados de su cumplimiento y el sistema universitario de Bolivia como colaborador se enfatizó a la investigación en salud en la Línea de acción 5: Sistema de Investigación en Salud (Clínica-Social-Antropológico-Cultural) incentivando proyectos de investigación en salud, (ver Anexo 9).

Los ejes de Trabajo de la Nueva Política Nacional de Salud y de RRH demuestran que existe total articulación y coherencia entre uno y otro ámbito, tal y como se expone en el Anexo 10, cada uno se va desarrollando pero manteniendo la correspondiente comunicación y coordinación con el otro en relación a su sexto indicador “Gestión de Políticas de Investigación en Salud” y la “Definición de Escalafón de Puestos y Salarios” referidos en el Plan de Recursos Humanos y Atención Primaria de Salud - Desafíos para la Coordinación Intersectorial y Social.

En la actualidad existen tres subcomisiones: la Subcomisión de Fuerza de Trabajo, la Subcomisión de Investigación, y la Subcomisión de la Integración Docente Asistencial (ver Anexo 10), los cuales no siempre están de acuerdo en sus prioridades de investigación en Salud, esto se traduce en el poco desarrollo de la ciencia y tecnología de Bolivia en relación a países vecinos (8).

En lo referente a la parte normativa y la Investigación se tiene referencias iniciando en la Constitución Política del Estado (C.P.E.) en su capítulo V (DERECHOS SOCIALES Y ECONÓMICOS), SECCIÓN II (Derecho a la Salud y a la Seguridad Social) en su Artículo 42 menciona: *“Es responsabilidad del Estado promover y garantizar el respeto, uso, investigación y práctica de la medicina tradicional, rescatando los conocimientos y prácticas ancestrales desde el pensamiento y valores de todas las naciones y pueblos indígena originario”* (9).

C.P.E. en su CAPÍTULO SEXTO (Educación, Interculturalidad y Derechos Culturales), SECCIÓN II (EDUCACIÓN SUPERIOR) artículo 91 inciso II indica: *“La educación superior es intracultural, intercultural y plurilingüe, y tiene por misión la formación integral de recursos humanos con alta calificación y competencia profesional; desarrollar procesos de investigación científica para resolver problemas de la base productiva y de su entorno social; promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística; participar junto a su pueblo en todos los procesos de liberación social, para construir una sociedad con mayor equidad y justicia social”*(10).

C.P.E. el Artículo 97. La formación post-gradual en sus diferentes niveles tendrá como misión fundamental la cualificación de profesionales en diferentes áreas, a través de procesos de investigación científica y generación de conocimientos vinculados con la realidad, para coadyuvar con el desarrollo integral de la sociedad. La formación post-gradual será coordinada por una instancia conformada por las universidades del sistema educativo, de acuerdo con la ley (10).

#### **SECCIÓN IV (CIENCIA, TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN) Artículo 103.**

- I. El Estado garantizará el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica en beneficio del interés general. Se destinarán los recursos necesarios y se creará el sistema estatal de ciencia y tecnología.
- II. El Estado asumirá como política la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación.
- III. El Estado, las universidades, las empresas productivas y de servicio públicas y privadas, y las naciones y pueblos indígena originario campesinos, desarrollarán y coordinarán procesos de investigación, innovación, promoción, divulgación, aplicación y transferencia de ciencia y tecnología para fortalecer la base productiva e impulsar el desarrollo integral de la sociedad, de acuerdo con la ley (10).

La C.P.E. en su capítulo VIII (DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS) Artículo 299 inciso II revelando que *“Las siguientes competencias se ejercerán de forma concurrente por el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas: numeral 3 Ciencia, tecnología e investigación”* (10).

La C.P.E. en el Artículo 304, inciso III *“Las autonomías indígena originario campesinas podrán ejercer competencias concurrentes”, numeral 2. Organización, planificación y ejecución de planes, programas y proyectos de educación, ciencia, tecnología e investigación, en el marco de la legislación del Estado”* (10).

Uno de los desafíos de la Educación en Salud son las investigaciones sobre salud pública, esto conduce entonces a otra función importante de la salud pública es la de

llevar a cabo investigaciones. Aunque gran parte de las investigaciones se están realizando en el campo de las ciencias biomédicas, es fundamental que las investigaciones en el ámbito de la salud pública adquieran un mayor impulso, enfoque y presencia (11).

En tal sentido, las investigaciones deben incluir la utilización de métodos epidemiológicos que permitan describir las necesidades sanitarias de una población, identificar los riesgos para la salud y los determinantes sociales de las enfermedades y apoyar la formulación de políticas destinadas a abordar estos riesgos y determinantes, incluida la evaluación de intervenciones específicas.

La Ley general de la Salud establece en su Modelo de Gestión (Características del Modelo de Gestión) artículo 19 numeral 7 que se debe “*Brindar condiciones favorables para la investigación y el desarrollo del Sistema Nacional de Investigación en Salud (SINAIS)*”. En cuanto a las Acciones de la Salud en su Artículo 45 Clasificación, se enfatiza que una de las acciones más importantes en la Salud es la Investigación, obligando la conformación de la unidad ministerial, creación del sistema, política nacional de investigación y agenda de investigaciones (12). La RM N<sup>o</sup> 0188 pone en vigencia la “Agenda Nacional de prioridades de Investigación en Salud” el 25 de marzo del 2009.

En lo referente a la ley 2209, esta declara como prioridad nacional e interés público, “El fortalecimiento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación, la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico” (Ley 2209, Art. 2). Asimismo establece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a la cabeza de la Comisión Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CIMCITI) y la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACITI).

También se establece como órganos asesores permanentes al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologías (CONACYT) y a los Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología (CONDECYT). Un representante de la Universidad Boliviana está inserto

en la estructura del CONACYT mientras que el Director de Investigación Científica y Tecnológica de la UMSA asume la secretaría ejecutiva de la CONDECYT en La Paz.

La ley 2209 establece la formulación y ejecución del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, elaborado por el SENACITI y aprobado por el Poder Ejecutivo del Gobierno Nacional, para un período de 5 años. Este plan se constituye en el instrumento para el fomento, coordinación y ejecución de las políticas pertinentes. La citada ley establece que este plan sea parte constituyente del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de Bolivia.

Paradójicamente, en el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología vigente, establece una posición contraria a los esfuerzos desplegados por la ley 2209, denunciando en éstos, la falta de definición de mecanismos claros de vinculación entre los espacios productivos y científicos, una estructura altamente burocrática, sin suficiente financiamiento. Bajo estos criterios el referido plan propone el establecimiento del Sistema Boliviano de Innovación, que incluirá al Estado, centros de ciencia y tecnología, entidades productivas, estructuras de interfaz y otros (13).

El Código de Salud de Bolivia indica en su CAPITULO IV (DE LA INVESTIGACIÓN) Artículo 147° *“Se promoverá la investigación científica orientada al conocimiento de la persona en sus procesos normales, su patología, sus necesidades y el medio en que vive, así como la investigación tecnológica y operacional conducentes a la solución de los problemas de Salud”*, es así que el mencionado código impulsa la determinación de que si determinamos la situación de la investigación en Salud Publica ello permitirá obtener un punto de partida para posteriormente la búsqueda de soluciones más apropiadas para El Alto (14).

En 1990 la comisión sobre la investigación en salud para el desarrollo de Bolivia informo que comúnmente las prioridades para la investigación en salud de los países eran establecidas sin considerar la magnitud de los problemas, la posibilidad de que la investigación realice una contribución a mejorar la problemática más relevante de una población o si este determinado problema estaba o había sido investigado (15).

La reinscripción de la Salud Pública en la agenda de transformación del sector salud pasa por una clara definición de su papel y por la puesta en práctica de los conceptos que le dan fundamento. Por ello, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha dado los pasos iniciales para poner en marcha una iniciativa continental “La Salud Pública en las Américas”. Su propósito es la definición y medición de las llamadas (FESP), las mismas que se han definido como las condiciones que permiten un mejor desempeño de la práctica de la Salud Pública.

La (OPS), en colaboración con los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC), del Centro Latinoamericano de Investigaciones en Sistemas de Salud (CLAISS), ha desarrollado un instrumento para medir el desempeño de las FESP, el instrumento fue probado en tres países de la Región – Bolivia, Colombia y Jamaica posteriormente fue presentado en el año 2000 al Consejo Directivo de las Américas, mencionado en la medición del desempeño de las FESP de Uruguay realizado en Montevideo el 2002 (16).

La Cumbre sobre Investigación en Salud realizada en noviembre de 2004 en México, recibió el respaldo de los jefes de delegaciones de 58 Estados de la OMS, esta declaración exhorta a la comunidad científica y a las organizaciones internacionales a implementar estrategias y actividades para fortalecer la investigación orientada a mejorar los resultados de salud y el desarrollo de los pueblos. Es así que se incorporan en las políticas de salud programas estratégicos dando prioridad a la Investigación y la situación de salud de los pueblos indígenas considerando variables epidemiológicas, demográficas y socioculturales; análisis de la oferta y demanda de los servicios de salud y estudios que aporten en el desarrollo de la salud (17).

El PND para “Vivir Bien” que sustenta el Plan de Desarrollo Sectorial de Salud, en cuyo marco, la investigación en salud se considera estratégica en el Plan Nacional de Rectoría, en el cual la regulación del Sistema Nacional de Investigación en Salud es un componente fundamental del Proyecto “Gestión Tecnológica e Investigación”, asumiendo los procesos de diagnóstico de necesidades de investigación, difusión de

las investigaciones de salud en el sistema de salud; los de promoción y producción de investigación en salud y los de formación y capacitación de los RRHH para la investigación en salud y el fortalecimiento de las instancias y espacios de discusión para el análisis de la información producida en las actividades de investigación (15).

La implementación de las mencionadas políticas orientaría la cooperación técnica de la organización en las investigaciones para la salud, lo cual sentaría las bases para la elaboración de estrategias y planes de acción que aborden las necesidades de la Región y las alinearían y armonizarían con las políticas mundiales y regionales pertinentes. Bolivia ha emprendido iniciativas para fortalecer la investigación en salud pública, apoyados en el Plan de Desarrollo Sectorial de Salud, mediante la elaboración de la Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud, publicada en el año 2009, cuya resolución ministerial N° 0188 del 25 de marzo de 2009 en su artículo único resuelve: “Aprobar y poner en vigencia la “Agenda nacional de prioridades de investigación en salud” en cuya RM 0188 aclara que la Dirección General de Salud, la Dirección General de Planificación quedan encargados de la ejecución y cumplimiento de la anterior resolución.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Todos los países necesitan sistemas sostenibles de investigación en salud, pues gracias a ello se logra aprovechar los conocimientos de la ciencia y la tecnología, permitiendo así que los países entiendan mejor la relación existente entre los determinantes de la salud y sus consecuencias y que seleccionen intervenciones apropiadas y eficaces. El diseño de políticas de salud y la realización o aplicación de programas de salud deben basarse en las pruebas de las investigaciones más actualizadas para un mayor beneficio.

En el campo de las producciones científicas, aquellas de origen boliviano en el ámbito internacional son muy reducidas de acuerdo al (CEUB), en el año 2.000, se

generaron 236 investigaciones, sobre un total mundial de 1'600.000 y un total latinoamericano de 25.000. Según la RICYT, el promedio de publicaciones científicas por el período 1990 al 2005 fue de 245, (Anexo 12). Esto se atribuye a los bajos porcentajes de inversión en investigación y tecnología en Bolivia en relación al Producto Interno Bruto, (ver Anexo 13).

El mayor defecto boliviano en el desarrollo de investigación científica y tecnológica, no solo está en el número de profesionales dedicados a la Investigación y desarrollo, sino también en la calidad de los trabajos realizados por los mismos, una de las causas es la deficiencia de cursos de formación post gradual, originada por la insuficiencia de recursos financieros, materiales pero sobretodo de recursos humanos y tecnológicos para implementar estos cursos, (18).

En la ley 2209 o en el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología vigente, no se establecen vínculos directos ni hacen referencia alguna a los planes nacionales de desarrollo universitario, elaborados por la CEUB, en la actualidad rige un nuevo Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, que como se ha mencionado previamente, dista del señalado esquema referido por la CEUB.

El investigador no tiene un norte a seguir sino varios, el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología vigente, el Plan Nacional de Desarrollo de la Universidad Boliviana, los programas y proyectos de investigación de la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica (DICYT) y los planes por facultad elaborados por los centros e institutos de investigación. Ante este panorama, se podrá afirmar que entre los marcos normativos que dictan las leyes y las políticas públicas vigentes.

Motivo por el cual se realizáron esfuerzos para la publicación del documento denominado "Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud" mediante el ministerio de salud en el 2009 creó una directriz para la investigación en Bolivia, pero no se cuenta con un programa para fortalecer la aplicación o implementación de esta agenda o incentivar la capacidad local en materia de investigación e innovación en Bolivia y con mayor razón en el SERES El Alto.

Pero la poca importancia de la normativa otorgada por las autoridades bolivianas sumado a la reducida inversión y el escaso nivel de resultados generados por la ciencia boliviana considerando el panorama mundial, repercute en la inaplicabilidad de la Política de investigación lo cual no orienta a un fortalecimiento de la rectoría del Ministerio de salud, evidenciándose en el incumplimiento de las RM N° 0188 de la Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud.

El presente trabajo pretende exponer la situación de la investigación en salud pública en el SERES El Alto mediante la aplicación de un instrumento validado por la OPS/ OMS que permite la medición de las FESP en el caso específico de la investigación en Salud Pública, que determinara el desarrollo de un programa de investigación en materia de salud pública, la capacidad institucional en investigación, el avance en relación a el asesoramiento y apoyo técnico para la investigación a nivel sub regional durante la gestión 2014, cuyos resultados brindaran un punto de partida o línea base que permitirá complementar futuras investigaciones o propuestas de intervención en el ámbito de la investigación en salud pública en el SERES El Alto.

La medición del desempeño de la FESP 10 identifica las fortalezas y las debilidades de la Investigación en Salud Pública en el SERES El Alto en las cuales se puedan trabajar posteriormente, además de permitir un diagnóstico operativo actual de las áreas que requieren mayor apoyo para fortalecerlas, incluyendo las capacidades humanas, recursos disponibles y equipamientos que resultan necesarios para un buen desempeño de la FESP y porque resulta prioritario tomar las acciones necesarias para su mejora oportuna pues no se posee una medición previa de la institución y porque responde a una demanda de mejora en la investigación en salud.

La utilización de los resultados de la medición del desempeño de la FESP 10 proporciona las directrices para generar un plan de acción para mejorar la práctica de la Investigación en salud pública del SERES El Alto, por lo tanto una gran contribución al desarrollo y delimitaciones de las responsabilidades institucionales y

al mejoramiento del diálogo entre la salud pública y otras disciplinas involucradas en el quehacer de la salud.

Finalmente, la medición de la FESP 10 es fundamental para contribuir al fortalecimiento de la educación continua en salud pública del SERES El Alto, actividad que hoy vive una crisis en gran medida relacionada con la falta de definición de las responsabilidades entre los involucrados.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Investigación.**

##### **3.1.1. Definición.**

Es la búsqueda mediante procesos de exploración y métodos científicos para alcanzar el conocimiento que da respuesta a una problemática. Deriva de In “Vestig” ar (acción) “vestig”, en este caso “Vestigio” que representa algo que queda como sobrante, saldo, muestra, huella, indicios, etc., de un objeto o fenómeno que ya no está presente. Por lo tanto investigar es la búsqueda de la solución de un problema, (Anexo 11). La investigación permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes en cualquier campo del conocimiento humano (19).

##### **3.1.2. Ciencia.**

La ciencia es el conocimiento racional, cierto o probable obtenido metódicamente, sistematizado y verificable. Es el resultado de la investigación y la aplicación del método científico. Tiene relación con los valores que el hombre da a los distintos aspectos de la vida. Ofrece un método para resolver problemas, describe, explica y predice fenómenos y las consecuencias de determinado fenómeno. Según varios científicos; hay dos tipos de ciencia: la Pura o Formal y la Aplicada o fáctica, (20).

##### **3.1.3. Método.**

Dentro de las ciencias; el método constituye la vía para llevar a cabo una investigación. Es el conjunto de procedimientos que dirigen el conocimiento y la

transformación práctica de la realidad objetiva. La lógica del método: transcurre desde el Pensamiento hacia la Regularidad Interna hasta el Objeto en cuestión. Es el conjunto de principios, reglas y procedimientos que están condicionados por las leyes objetivas de la realidad, (20).

#### **3.1.4. Metodología, Metódica.**

Conjunto de principios aplicados a la solución de las tareas; pero con argumentación científica. Tiene una aplicación concreta. Metódica se refiere a que sigue un orden de aplicación de los métodos en cada una de las etapas de la solución de la tarea,(20).

#### **3.1.5. La Investigación en el proceso de generación de conocimientos.**

La investigación es la única herramienta objetiva para la generación de nuevos conocimientos pues contempla un planteamiento del problema cuya caracterización del problema permite establecer los objetivos concretos para la construcción de un modelo teórico, generar teorías, identificar las variables estableciendo la deducción de las consecuencias gracias a la observación y revisión de la literatura, posteriormente se realiza la recolección y procesamiento de los datos delimitados por un diseño metodológico adecuado, posteriormente se lleva a cabo un análisis para emitir conclusiones los cuales son fuentes de nuevos conocimientos, (ver Anexo 11).

La generación y aplicación del conocimiento, ligada al desarrollo de la investigación incluye, necesariamente, las referencias realizadas a la situación actual y a la situación deseable. La relación entre ambas ha sido objeto de variados análisis que permiten perfilar propuestas de futuro. Las líneas de actuación consideradas por el Informe Bricall del 2000 quedan sintetizadas y recogidas en el Anexo 14. Muchas de las aportaciones realizadas por el informe citado, son claramente asumidas; otras, sin embargo, son discutibles en su aplicación, (21).

#### **3.1.6. Investigación científica**

Es esencialmente como cualquier tipo de investigación, sólo que más rigurosa y cuidadosamente realizada. Podemos definirla como un tipo de investigación “sistemática, controlada, empírica, y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre las

presumidas relaciones entre fenómenos naturales”, que es “sistemática y controlada” implica que hay una disciplina constante para hacer investigación científica y que no se dejan los hechos a la casualidad. “Empírica” significa que se basa en fenómenos observables de la realidad. Y “crítica” quiere decir que se juzga constantemente de manera objetiva y se eliminan las preferencias personales y los juicios de valor. Es decir, llevar a cabo investigación científica es hacer investigación en forma cuidadosa y precavida, (22).

### **3.1.7. Espectro de la investigación.**

Son los numerosos aspectos, actividades de investigación encaminadas a obtener conocimientos que puedan tener aplicación inmediata o a largo plazo, incluidas las investigaciones sobre ciencias básicas, las investigaciones clínicas, e investigaciones sobre terapéutica clínica, resultados de intervenciones, sistemas de salud, la salud de la población, la aplicación de conocimientos y demás, (23).

### **3.1.8. La investigación científica.**

Es más rigurosa y cuidadosamente realizada, definida como “sistemática, controlada, empírica, y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre las presumidas relaciones entre fenómenos naturales” como menciona (Kerlinger), es “sistemática y controlada” implica que hay una disciplina constante para hacer investigación científica y que no se dejan los hechos a la casualidad. “Empírica” significa que se basa en fenómenos observables de la realidad. Y “crítica” quiere decir que se juzga constantemente de manera objetiva y se eliminan las preferencias personales y los juicios de valor, (22).

### **3.1.9. Propósitos fundamentales de la Investigación.**

- a) Producir conocimiento y teorías (investigación básica)
- b) resolver problemas prácticos (investigación aplicada).

Gracias a estos dos tipos de investigación la humanidad ha evolucionado. La investigación es la herramienta para conocer lo que nos rodea y su carácter es universal,(24).

### **3.1.10. Definición de Investigación Biomédica**

El objetivo fundamental de la investigación en el ámbito de la salud es profundizar en el conocimiento de los mecanismos moleculares, bioquímicos, celulares, genéticos, fisiopatológicos y epidemiológicos de las enfermedades y problemas de salud, y establecer las estrategias para su prevención y tratamiento. Para ello, el ámbito de la investigación biomédica incluye a las propias disciplinas clínicas, la investigación en nuevos fármacos, la investigación en salud pública y servicios de salud, donde la epidemiología, la sociología y la economía se aplican conjuntamente, (25).

### **3.1.11. Definición de investigación en salud pública.**

La investigación en salud estudia la influencia de factores sociales, económicos, tecnológicos y de comportamiento, así como la de otros aspectos relacionados con la estructura y organización de los sistemas, sobre el acceso, calidad y costos de la atención y sus efectos sobre la salud y el bienestar de los individuos y las comunidades. Sus objetivos principales son conocer e identificar formas de organización, financiamiento y gestión más efectivos, equitativos y seguros para la población (19).

### **3.1.12. Investigación sanitaria.**

La investigación sanitaria es un proceso encaminado a obtener sistemáticamente conocimientos válidos siguiendo métodos científicos y reproducibles, que deben ser aplicados de tal modo que mejoren la salud de los individuos o las poblaciones, la investigación sanitaria o en salud se refiere a la investigación sobre procedimientos sanitarios, esencialmente realizados por el sector de la salud (19).

## **3.2. Sistema de salud.**

Es el conjunto de intervenciones llevadas a cabo en la sociedad donde la salud es la meta principal (incluido el cuidado de las personas y el medio ambiente), a fin de promover, proteger y recuperar la salud o reducir o compensar una discapacidad irreversible. Incluye el suministro de los medios, los recursos y las condiciones que son necesarios para lograr esto (23).

### **3.2.1. Investigación sobre sistemas de salud.**

La investigación sobre sistemas de salud es el campo multidisciplinario de investigación científica que estudia cómo los factores sociales, los sistemas de financiamiento, las estructuras y procesos institucionales, las tecnologías sanitarias y los comportamientos personales afectan al acceso a la atención de salud, la calidad y el costo de esa atención y, en último término, la salud y el bienestar. Su ámbito de investigación son los individuos, las familias, las organizaciones, las instituciones, las comunidades y las poblaciones (26).

### **3.3. Aprovechar los conocimientos de la ciencia y la tecnología.**

La investigación permite que los países entiendan mejor la relación existente entre los determinantes de la salud y sus consecuencias y seleccionen intervenciones apropiadas y eficaces. El diseño de políticas de salud y la realización de programas de salud deben basarse en las pruebas de la investigación más actualizada. Los países deben alentar la investigación, fortalecer la investigación sobre medicinas tradicionales y complementarias, vigilar la observancia de los principios de bioética y asegurar la aplicación equitativa de los adelantos científicos y tecnológicos (19).

### **3.4. Innovación.**

La OMS define la innovación como la creación de algo nuevo, normalmente por medio del estudio y la experimentación. En el contexto de la salud pública, la innovación proviene generalmente de la investigación y puede incluir medicamentos nuevos, instrumental médico, métodos de diagnóstico, prácticas clínicas o formas de prestar la atención de salud (11).

### **3.5. Función Esencial en Salud Pública (FESP).**

Se definieron como condiciones que permiten una mejor práctica de la salud pública, las FESP es la acción colectiva, tanto del Estado como de la sociedad civil, encaminada a proteger y mejorar la salud de las personas. Supone una noción que va más allá de las intervenciones poblacionales o comunitarias e incluye la responsabilidad de asegurar el acceso a y la calidad de la atención de salud. No está referido a la salud pública como disciplina académica, sino como una práctica social de naturaleza interdisciplinaria. Por lo tanto son condiciones que permiten un mejor

desempeño de la práctica de la salud pública. Es importante referirse a la frecuente confusión entre el papel del Estado en salud, ejercido normalmente por el ministerio de salud como autoridad sanitaria y la responsabilidad del mismo como garante del buen desarrollo de las FESP. El Estado tiene un papel indelegable en la entrega directa o en la garantía del cumplimiento con las FESP, éstas solo representan una fracción de las responsabilidades estatales en el ámbito de la salud (27).

### **3.6. Función Esencial en Salud Pública 10, Investigación en Salud Pública (FESP 10).**

Es la FESP encargada de la Investigación, desarrollo e implementación de soluciones innovadoras en salud pública, innovación que va desde los esfuerzos de investigación aplicada para impulsar cambios en las prácticas de salud pública hasta los esfuerzos de investigación científica formal. Tomando en cuenta: el Desarrollo de una Agenda de Investigación en Salud Regional, El desarrollo de investigación propia de la autoridad sanitaria en sus diferentes niveles. El establecimiento de alianzas con los centros de investigación e instituciones académicas para realizar oportunamente estudios que apoyen la toma de decisiones de la Autoridad Sanitaria Nacional en todos sus niveles y en lo más amplio de su campo de acción (28).

### **3.7. La Agenda de Salud para las Américas, 2008–2017.**

Documento que “considera las tendencias y los desafíos previstos para el decenio y se centrará en mejoras concretas a la salud de los pueblos de las Américas”. Aprobada por delegaciones de los países de las Américas ante la Asamblea Mundial de la Salud (Ginebra, mayo de 2007) y lanzada en la Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos (Ciudad de Panamá, junio de 2007) La Agenda de Salud es un “instrumento político de alto nivel” que establece metas regionales específicas de salud pública en ocho “áreas de acción” principales (, cuyo fin conjunto es reducir las desigualdades entre los países y las inequidades al interior de los mismos. La ocho aéreas de acción comprende:

- 1) Fortalecer la Autoridad Sanitaria Nacional
- 2) Abordar los Determinantes de la Salud
- 3) Aumentar la Protección Social y el Acceso a los Servicios de Salud de Calidad

- 4) Disminuir las desigualdades en Salud entre los Países y las Inequidades al Interior de los mismos.
- 5) Reducir los Riesgos y la Carga de Enfermedad.
- 6) Fortalecer la Gestión y Desarrollo de los Trabajadores de la Salud.
- 7) Aprovechar los Conocimientos de la Ciencia y la Tecnología.
- 8) Fortalecer la Seguridad Sanitaria (29).

### **3.8. Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud.**

El 2006 el Ministerio de Salud y Deportes define el PND “Para Vivir Bien” que sustenta el Plan de Desarrollo Sectorial de Salud, en cuyo marco, la Investigación en Salud se considera desde una perspectiva estratégica en el Programa Nacional de Rectoría, en el cual la regulación del Sistema Nacional de Investigación en Salud es un componente fundamental del “Proyecto Gestión Tecnológica e investigación”, asume los procesos de diagnóstico de necesidades de investigación, su difusión en el Sistema de salud, de promoción y producción de investigación y los de formación y capacitación de los RRHH para la investigación en salud y el fortalecimiento de instancias y espacios de discusión para el análisis de la información producida en las actividades de investigación en salud, ( ver Anexo 17), (15).

El cumplimiento a lo establecido en el PDS, el MSD lidera, a partir de agosto del 2007, el proceso de definición de las prioridades de investigación en salud, convocando a participar a diversos actores como investigadores buscando la integración entre los resultados de la investigación, la acción y la mejoría de las políticas y programas de salud a partir de una perspectiva de equidad y solidaridad.

Este documento presenta los esfuerzos de sistematización producidos para definir las prioridades de investigación en 9 temas los cuales deben ser actualizados en los años próximos, según los cambios de la realidad sanitaria del país, los temas son: Salud Infantil, Salud y género, Sistemas de Salud, Nutrición y Seguridad Alimentaria, Promoción de la Salud, Enfermedades Infecto-Contagiosas, Salud Ambiental, Salud y cultura y Plantas Medicinales apoyado por la Resolución Ministerial N°0188.(15)

La Metodología para la definición de las líneas de prioridades de investigación en salud fue en base a cinco pasos:

- 1) Magnitud del Problema.

- 2) Determinantes y factores de Riesgo.
- 3) Conocimiento actual.
- 4) Posible Impacto de la Investigación.
- 5) Recursos y aspectos operacionales del financiamiento.

### **3.9. Definición de Capacidad Institucional.**

El concepto de capacidad institucional, o “capacidad estatal”, “capacidad de gestión pública” o “capacidad administrativa” se distingue, por una parte, por ser un concepto en movimiento que se ha redefinido durante años; y por otra, por ser interpretado de varias maneras. Es un concepto que ha evolucionado, que asume diversas interpretaciones, haciendo una revisión de la literatura, se identifican varias definiciones, aquellas que hacen alusión a una capacidad indicada, es decir, como potencial para cumplir tareas (30).

Otras se enfocan a una capacidad efectiva, es decir, a la actuación del gobierno o su desempeño, se encuentran otras que aluden a una capacidad como producto, es decir, como las habilidades producidas. Otras definiciones se refieren a la capacidad como proceso, es decir, como los esfuerzos por mejorar la capacidad. Asumiendo esta postura se reconoce que no se puede hablar de una carencia de la capacidad institucional (31).

### **3.10. Asesoría y Apoyo Técnico.**

Esta función se asume los diversos mecanismos que emprende el sistema para actualizar y capacitar, ésta contribuye a la buena práctica, solucionando problemas y potenciando la mejora. El personal de apoyo técnico realiza funciones múltiples, atiende una variedad de necesidades y problemáticas, que dependen de las directrices de la política. El proceso de asesoría en algunos momentos del desarrollo tiene lapsos de asesoramiento, de observación o también es probable que se torne como supervisión según sea la intención de la visita. El proceso de asesoría se sustenta en una interrelación profesional para dar solución a problemáticas referentes a la gestión de los procesos. Bajo el título "Apoyo Técnico y Taller para el relevamiento de Indicadores de ACT e I+D para el desarrollo de un Sistema Nacional

de producción de indicadores de ciencia y tecnología en Bolivia", el encuentro se llevó a cabo en La Paz, Bolivia, entre el 15 y el 17 de junio, con la coordinación de Rodolfo Barrere y Agustina Roldán, representantes de RICYT (32).

### **3.11. MARCO NORMATIVO.**

#### **3.11.1. Constitución Política del Estado (CPE)**

Máxima normativa, la cual rige en todo el Estado Plurinacional de Bolivia.

**3.11.1.1. Constitución Política del Estado (CPE) CAPÍTULO V (DERECHOS SOCIALES Y ECONÓMICOS), SECCIÓN II (DERECHO A LA SALUD Y A LA SEGURIDAD SOCIAL)** en su Artículo 42 menciona: "Es responsabilidad del Estado promover y garantizar el respeto, uso, investigación y práctica de la medicina tradicional, rescatando los conocimientos y prácticas ancestrales desde el pensamiento y valores de todas las naciones y pueblos indígena originario campesinos", (Anexo 15), (9).

**3.11.1.2. Constitución Política del Estado (CPE) CAPÍTULO VI (EDUCACIÓN, INTERCULTURALIDAD Y DERECHOS CULTURALES), SECCIÓN II (EDUCACIÓN SUPERIOR)** artículo 91 inciso II indica: "La educación superior es intracultural, intercultural y plurilingüe, y tiene por misión la formación integral de recursos humanos con alta calificación y competencia profesional; desarrollar procesos de **investigación científica** para resolver problemas de la base productiva y de su entorno social; promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística; participar junto a su pueblo en todos los procesos de liberación social, para construir una sociedad con mayor equidad y justicia social (10).

#### **3.11.1.3. Constitución Política del Estado (CPE) en su Artículo 97.**

La formación post-gradual en sus diferentes niveles tendrá como misión fundamental la cualificación de profesionales en diferentes áreas, a través de procesos de **investigación científica** y generación de conocimientos vinculados con la realidad, para coadyuvar con el desarrollo integral de la sociedad. La formación post-gradual

será coordinada por una instancia conformada por las universidades del sistema educativo, de acuerdo con la ley (10).

#### **3.11.1.4. Constitución Política del Estado (CPE) SECCIÓN IV (CIENCIA, TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN) Artículo 103.**

I. El Estado garantizará el desarrollo de la ciencia y la **investigación científica**, técnica y tecnológica en beneficio del interés general. Se destinarán los recursos necesarios y se creará el sistema estatal de ciencia y tecnología.

II. El Estado asumirá como política la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación.

III. El Estado, las universidades, las empresas productivas y de servicio públicas y privadas, y pueblos indígena originario campesinos, desarrollarán y coordinarán procesos de **investigación**, innovación, promoción, aplicación y transferencia de ciencia y tecnología para fortalecer la base productiva e impulsar el desarrollo (10).

#### **3.11.1.5. Constitución Política del Estado (CPE) CAPÍTULO VIII (DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS)**

**Artículo 299** inciso II revelando que “Las siguientes competencias se ejercerán de forma concurrente por el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas: numeral 3 **Ciencia, tecnología e investigación** (10).

#### **3.11.1.6. Constitución Política del Estado (CPE) Artículo 304**

**Inciso III** “Las autonomías indígena originario campesinas podrán ejercer competencias concurrentes”, numeral 2. Organización, planificación y ejecución de planes, programas y proyectos de educación, ciencia, tecnología e **investigación**, en el marco de la legislación del Estado (10).

#### **3.11.2. Ley General de la Salud de Bolivia.**

Establece en su Modelo de Gestión, **Artículo 19** numeral 7 que se debe “Brindar condiciones favorables para la **investigación y** el desarrollo del Sistema Nacional de Investigación en Salud (SINAIS)”. En cuanto a las Acciones de la Salud en su **Artículo 45** Clasificación, se enfatiza que es importantes la Investigación, obligando

la conformación de la unidad ministerial, creación del sistema, política nacional de investigación y **agenda de investigaciones** (12).

**3.11.3. Ley 2209 Ciencia, Tecnología e Innovación.** (del 8 / 06 / 2001)

Declara como prioridad nacional e interés público, “el fortalecimiento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación, la promoción de la **investigación** y el desarrollo tecnológico” (Ley 2209, Art. 2). Asimismo establece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a la cabeza de la Comisión Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CIMCITI) y la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACITI), (ver Anexo 16), (33).

**3.11.3.1. Ley 2209, CONACYT, CONDECYT, CONDECYT.**

También establece como órganos asesores permanentes al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologías (CONACYT) y a los Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología (CONDECYT). Un representante de la Universidad Boliviana está inserto en la estructura del CONACYT mientras que el Director de Investigación Científica y Tecnológica de la UMSA asume la secretaría ejecutiva de la CONDECYT en el departamento de La Paz (34).

**3.11.3.2. Ley 2209, Plan Nacional de Ciencia y Tecnología.**

Establece la formulación y ejecución del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, elaborado por el SENACITI y aprobado por el Poder Ejecutivo del Gobierno Nacional, para un período de 5 años. Este plan se constituye en el instrumento para el fomento, coordinación y ejecución de las políticas pertinentes (13).

La citada ley establece que este plan sea parte constituyente del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social del país. Paradójicamente, el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología vigente, tiene una posición contraria a los esfuerzos desplegados por la ley 2209, denunciando en éstos, la falta de definición de mecanismos claros de vinculación entre los espacios productivos y científicos, una estructura altamente burocrática, sin suficiente financiamiento. Bajo estos criterios el referido plan propone el establecimiento del Sistema Boliviano de Innovación, que

incluirá al Estado, centros de ciencia y tecnología, entidades productivas, estructuras de interfaz y otros (13).

**3.11.4. Código de Salud de Bolivia** indica en su capítulo IV referente a (LA INVESTIGACIÓN) **Artículo 147°** “Se promoverá la **investigación científica** orientada al conocimiento de la persona en sus procesos normales, su patología, sus necesidades y el medio en que vive, así como la **investigación tecnológica y operacional** conducentes a la solución de los problemas de Salud”, es así que el mencionado código impulsa la determinación de la situación de la investigación en Salud Pública, pues ello permitirá obtener un punto de partida para posteriormente la búsqueda de soluciones más apropiadas para la población de El Alto (14).

#### **3.11.5. Agenda Patriótica 2025.**

Documento en el que se plasma la realidad de Bolivia de hoy y la realidad que se quiere para Bolivia el año 2025, para lo cual se ha planteado 13 pilares los que se levantará la Bolivia digna y soberana. Cada uno de estos pilares tiene una serie de dimensiones que habrá que cumplir para alcanzar este gran objetivo que nos hemos planteado las bolivianas y bolivianos. Para hacer realidad este ansiado deseo del pueblo boliviano, cada una de las instituciones del Estado Plurinacional tiene que brindar su trabajo y esfuerzo en la creación de una nueva sociedad y estado incluyente y participativo. En este sentido, en el marco de la Constitución Política del Estado, y siendo que Bolivia se constituye en un Estado Unitario con autonomías, la agenda identifica la participación inclusiva del Nivel Central del Estado, los Gobiernos Autónomos Departamentales, los Gobiernos Autónomos Municipales y las Autonomías Indígena Originaria Campesinas, además del importante rol que deben cumplir cada uno de los Ministerios y Viceministerios del Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado en la realización de esta meta, (ver Anexo 18), (35).

##### **3.11.5.1. 13 Pilares de la Bolivia digna y soberana.**

- 1.- Erradicación de la pobreza extrema.
- 2.- Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía.
- 3.- **Salud, educación** y deporte para la formación de un ser humano integral.

En el pilar 3 de la denominada Bolivia digna y soberana, propone y hace **énfasis en la ciencia e investigación** se espera que Bolivia cuente con infraestructura, materiales de formación e **investigación**, y equipamiento, así como con educadores, profesores, capacitadores, profesionales y científicos de notable formación, que se capacitan permanentemente y que permitan desarrollar procesos educativos, formación deportiva y artística de gran calidad, (Anexo 18).

**4.- Soberanía científica y tecnológica** con identidad propia. Con cinco dimensiones

- i. Contar y desarrollar tecnología en base a la convergencia de conocimientos en el marco del diálogo del saber inter científico entre la práctica y saber local, ancestral y comunitario con la ciencia moderna.
- ii. Constituir a Bolivia como centro de innovación tecnológica de alimentos nutritivos y medicinales. Instalar centros de innovación tecnológica y de fortalecimiento y desarrollo de conocimientos y tecnologías de alimentos altamente nutritivos y resistentes a condiciones climáticas extremas, a la altura, al cambio climático.
- iii. Desarrollar y fortalecer conocimientos y tecnologías de producción orgánica y convencional de alto rendimiento en base a la fusión de conocimientos locales, ancestrales y modernos. Garantizar la producción de alimentos y medicinas.
- iv. Recuperar, desarrollar y fortalecer los conocimientos y prácticas locales, medicinales ancestrales y naturales en convergencia con conocimientos y prácticas modernas. Contar con profesionales y centros médicos de alta especialidad. Contar con las bases para el desarrollo para industria farmacéutica natural, ecológica.
- v. Incrementar y mejorar a los profesionales, técnicos, académicos, científicos y expertos en tecnología, de alto nivel, en diversas áreas del conocimiento, formados con el apoyo del Estado. Contribuir con conocimientos al desarrollo y al vivir bien en armonía con la madre tierra.

**5.- Soberanía comunitaria financiera sin servilismo al capitalismo financiero.**

- 6.- Soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista.
- 7.- Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización en armonía y equilibrio con la Madre Tierra.
- 8.- Soberanía alimentaria a través de la construcción del saber alimentarse.
- 9.- soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Tierra.
- 10.- Integración complementaria de los pueblos con soberanía.
- 11.- Soberanía y transparencia en la gestión pública bajo los principios de no robar, no mentir y no ser flojo.
- 12.- Disfrute y felicidad plena de nuestras fiestas, de nuestra música, nuestros ríos, nuestra selva, montañas, nevados, de nuestro aire limpio y de nuestros sueños.
- 13.- Reencuentro soberano con nuestra alegría, prosperidad y nuestro mar (35).

#### **1.1.1. Plan Nacional de Desarrollo. 2006 – 2011**

Impulsa la integración de centros académicos y de investigación que realicen trabajos conjuntos en una relación sur-sur que conformará una masa crítica que ayude a romper la dependencia tradicional de los centros de investigación del norte y a desarrollar conocimiento regional propio, compartido en costos y beneficios para los pueblos. Otra opción similar es la integración de empresas estatales como mecanismo de protección frente al mercado internacional (36).

Enfatizando la propuesta de cambio con la estrategia denominada educación que genera, adapta y aplica ciencia y tecnología pues busca desarrollar procesos intersectoriales de transformación de la gestión educativa vinculada a las vocaciones y características productivas y culturales de las regiones y a sus demandas en salud. Para ello se coordinarán acciones conjuntas con ministerios, prefecturas y municipios para vincular las vocaciones productivas y culturales de las regiones a la educación; además de desarrollar competencias conceptuales, procedimentales y de actitud, para generar investigaciones aplicadas que impulsen el desarrollo (36).

#### **1.1.2. Plan Nacional de Desarrollo PND 2007 “Bolivia productiva”**

Capítulo. V, Promueve la creación del “Sistema Boliviano de Innovación” el cual permitirá la “consolidación de una cultura científica tecnológica inclusiva para una sociedad del conocimiento con características propias” Estrategias básicas del PND 2007 “Bolivia productiva”: Promoción del uso, acceso y la apropiación del conocimiento y el desarrollo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTICs). “Para generar una cultura científica, tecnológica y de innovación” mediante el “Plan Nacional de Inclusión Digital (PNID) y el Sistema Boliviano de Información Científica y Tecnológica (SIBICYT)” (36).

### **1.1.3. Plan Sectorial de Desarrollo 2010-2020**

“Hacia la Salud Universal”. Documento que contiene la propuesta de cambio del Sector Salud en concordancia con los postulados y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo. Este Plan establece los lineamientos políticos, estratégicos y programáticos que guiarán el quehacer sanitario en el sistema de salud, durante el periodo 2010-2020, en el marco del nuevo modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (ver Anexo 20), (37).

El PSD es fruto de una construcción colectiva liderada por el Ministerio de Salud y Deportes y que su orientación ha sido dada por las reivindicaciones expresadas en las movilizaciones sociales que tuvieron lugar en los años 2003 y 2005, mediante las cuales se exigió el cambio del modelo colonizador y neoliberal vigente, bajo el paradigma de Vivir Bien (37).

Resumiendo los objetivos y las estrategias que regirán el sector salud hasta el 2020. El sector salud se desarrolla dentro de “Bolivia Digna” establecida en el Plan Nacional de Desarrollo, que busca esencialmente erradicar la pobreza y la exclusión social; plantea el desarrollo de un patrón equitativo de redistribución del ingreso, de la riqueza y de las oportunidades, permitiendo el ejercicio pleno de la dignidad y los derechos de las personas y grupos sociales, implementando Programas de desarrollo para reducir drásticamente las situaciones de riesgo, (ver Anexo 21), (37).

El Plan Sectorial de Desarrollo 2010-2020 plantea tres ejes estratégicos:

- 1) Acceso universal al Sistema Único de Salud.
- 2) Promoción de la Salud en el marco de la SAFCI.
- 3) Recuperación de la soberanía sanitaria (rectoría).

Estos tres ejes conforman la guía que orientan las acciones en el Sector Salud, incluyendo sus respectivos programas y proyectos sectoriales, todos ellos orientados a la mejora del estado de salud de los bolivianos y a la eliminación de la exclusión social en salud. La propuesta de cambio del sector, fundamenta sus acciones en la nueva visión de desarrollo, en el que se propone una alternativa de solución a los problemas de pobreza, desnutrición, a través de la implementación del Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI) (37).

#### **1.1.4. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Bolivia.**

Para viabilizar este plan se requiere contar, con un marco legal regulatorio emergente de la Constitución política del estado CPE, que a continuación citamos:

- ❖ Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- ❖ Ley de la Educación Superior.

##### **1.1.4.1. Políticas, planes, programas y proyectos referidos al desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación.**

Los cuales se vienen mencionando desde los años 70 (IBTA, CONEPLAN)

- Sistema de Ciencia y Tecnología de Bolivia (años 90's)
- Ley N°2209 (8 de junio 2001)
- PLANCITI 2004 - 2009
- SNCTI: es un conjunto de entidades públicas y privadas, así como sus interacciones que tienen como objetivo la planificación, gestión y ejecución de actividades científicas y tecnológicas y la aplicación de sus resultados (ver Anexo 19), (13).

##### **1.1.4.2. Ciencia y Tecnología.**

La Ciencia, la Tecnología y la Innovación son el instrumento fundamental para el Desarrollo y sus actividades son prioritarias para el Estado, en todos sus sectores de

producción y servicios, motivo por el cual adquieren un carácter transversal en una Bolivia Digna, Soberana, Democrática y Productiva para Vivir Bien. La alta dependencia científica tecnológica, acompañada de la falta de políticas adecuadas y acciones concretas para la inserción de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la vida nacional, además del escaso apoyo financiero a actividades de Investigación y Desarrollo, y el total desconocimiento de la existencia de capacidades y potencialidades en los centros científico-tecnológicos, así como los productivos, no permiten el crecimiento económico y social, (ver Anexo 19), (13).

#### **1.1.4.3. Propósito de la Ciencia, Tecnología e Innovación.**

Contribuir al nuevo patrón de desarrollo del Estado boliviano, a través de la generación y adaptación y recuperación de conocimientos y tecnología para su aplicación en los procesos productivos y de servicios, hacia el logro de mejores niveles de productividad, asegurando la interacción entre el sector científico-tecnológico, el sector productivo, el sector financiero, los recursos de la cooperación internacional y el Estado, a través del Sistema Boliviano de Innovación (SBI), estructura, compuesta por los sectores indicados, los cuales se encuentran inmovilizados en sus interrelaciones, por lo tanto, la activación del sistema permitirá romper la dependencia científica, tecnológica. Brindando tres estrategias (13).

##### **1.1.4.3.1. Ciencia, tecnología e innovación en la integración**

##### **Nacional para el desarrollo productivo con soberanía e inclusión.**

Para su desarrollo, se proponen estrategias: Una primera estrategia, la de contribuir a la matriz productiva a través de la activación del Sistema Boliviano de Innovación, el apoyo del Estado a la Investigación y Desarrollo y el acceso a los recursos financieros a través de la constitución del Fondo de Tecnología, como mecanismo financiero a cargo del Banco de Desarrollo Productivo, con alcance nacional a través de unidades técnicas departamentales (ver Anexo 22), (13).

##### **1.1.4.3.2. Bases para utilizar la ciencia y tecnología**

Es la segunda estrategia establece las bases para utilizar la ciencia y la tecnología en la solución de los grandes problemas nacionales, a través de programas

transectoriales y sectoriales de investigación, ciencia, tecnología e innovación en beneficio de la población Boliviana (13).

#### **1.1.4.3.3. Conocer objetivamente la realidad nacional.**

Como parte de la tercera estrategia se propone conocer objetivamente la realidad nacional y sus recursos de Flora y Fauna, a través de la investigación para el desarrollo productivo se crea el Instituto Boliviano de Investigación de la Biodiversidad para el Desarrollo (IBIBD), que formulará, evaluará y ejecutará proyectos integrales y sustentables de investigación y desarrollo para la conservación y aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad, con la participación de las comunidades poseedoras de los conocimientos tradicionales(13).

#### **1.1.4.4. Cultura científica**

Inclusiva para la construcción de una sociedad del conocimiento con características propias. Es impulsada por el Plan Nacional de Inclusión Digital, Popularización de la ciencia y la tecnología; Centros de Formación Tecnológica; Movilización y formación de recursos humanos en investigación e innovación y; Ciencia, tecnología e innovación en la educación formal y no formal (13).

#### **1.1.4.5. Recuperación, protección y utilización de los saberes locales y conocimientos técnicos y ancestrales.**

Entre los programas a desarrollarse están: Sistematización, protección y registro de conocimientos y saberes de pueblos indígenas y comunidades, Reformulación de las normas sobre propiedad intelectual y el Programa Coca, en el cual se propondrán estudios de investigación sobre las propiedades nutricionales y farmacológicas de la hoja de coca, frente a una futura industrialización de la misma. Asimismo, el Programa Coca contará con un fuerte componente de producción ecológica (13).

## **5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La investigación es una necesidad para el desarrollo y avance tecnológico de un país e indirectamente promueve la búsqueda de nuevos conocimientos con el fin de

satisfacer las necesidades de la población, por lo que las instituciones rectoras como el Ministerio de Salud deberían incentivar la aplicación de las normativas en relación a las investigaciones en salud, pero ello, no se realiza debido a la ausencia de un diagnóstico real de la Investigación en Salud, que permita obtener un punto de partida que demuestre objetivamente y con resultados la situación actual de la investigación en salud del SERES El Alto, lo cual permitirá tomar decisiones.

También deben considerarse otros aspectos como el desarrollo de la capacidad institucional en Investigación en salud, asesoría y apoyo técnico para la investigación en los subniveles del SERES El Alto ligado a la disponibilidad de recursos, equipamiento y tiempo del personal, pues son los criterios para identificar las fortalezas y las debilidades de la práctica de la Investigación en salud pública, además de permitir un diagnóstico operativo de las áreas que requieren mayor apoyo para fortalecerlas y obtener un buen desempeño posterior.

La magnitud del problema se evidencia al comparar la relación de investigadores, si Bolivia quisiera un investigador por cada mil habitantes, entonces se tendría que contar con 10.000 investigadores, de acuerdo al RICYT el año 2001 Japón registró 8,4 investigadores por cada mil habitantes, el mismo año Bolivia registro 100 investigadores por millón de habitantes (según el CEUB) y 1200 investigadores en toda Bolivia, (RICYT). A pesar de ello, la mitad de los investigadores tenía un nivel elemental de formación científica, el numero era menor en el campo de las producciones científicas en el ámbito internacional (38).

## **6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la situación actual de la Investigación en Salud Pública en el Servicio Regional de Salud (SERES) de la ciudad de El Alto en la gestión 2014?

## 7. REVISION BIBLIOGRÁFICA

El **“Informe de Evaluación del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Pública en el Municipio de Santiago de Cali en Colombia** realizado el 2007 Establece un resultado de 24% (0,24) correspondiente a un desempeño mínimo en la Función Esencial de Salud Pública 10, Investigación en Salud Publica, por debajo de Bolivia en 6 puntos, llamando la atención el indicador uno pues obtuvo la menor calificación a pesar de existir una Agenda, (ver Anexo 23), (42).

**Medición de las Funciones Esenciales de Salud Pública en el Distrito Capital Colombia 2007**, realizado del 4 al 6 de septiembre de 2007, cuyo resultado de la FESP 10 fue de 58% (0,58) dentro de sus indicadores el segundo referido a la capacidad institucional fue el de menor desempeño en comparación a la medición realizada el 2002, mientras los indicadores uno y tres fueron los cuales presentaron mejor desempeño en su cumplimiento, comparando el resultado global con Bolivia este lo sobrepasa en 28 puntos (43).

En las **“Primeras Jornadas de Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de salud Pública de Tucumán en Argentina** realizado el 2004, se obtuvo como resultado en la FESP 10 un 28% (0,28) correspondiente a un desempeño medio inferior por debajo de Bolivia en 2 puntos, destacando el indicador dos de la capacidad institucional como una fortaleza y con nula puntuación el indicador uno acerca del desarrollo de una Agenda de investigación (Anexo 24), (44).

La **Evaluación de las Funciones Esenciales de Salud Publica ciudad de La Plata, experiencia sub nacional Argentina Buenos Aires**, realizado en marzo del 2006, presento un 25% (0,25) equivalente a un desempeño mínimo de la FESP 10 Investigación en Salud Publica, concluyendo que es de vital importancia la implementación de un plan de acción en Investigación que lo fortalezca las principales debilidades en esta FESP, permitiendo su desarrollo en los próximos años en beneficio de su población (45).

El Taller “**Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Ejercidas por la Autoridad Sanitaria en Nicaragua 2 y 3 de Octubre, 2008**”, donde se evidencia un 33% (0,33) corresponde a un desempeño mínimo inferior en la Función Esencial de investigación en salud Pública, similar al alcanzado por Bolivia aunque por encima por 3 puntos, pues el alcanzado por Bolivia es de 30% (0,30), una llamativa coincidencia es la misma puntuación en el indicador uno correspondiente a una ausencia de la Agenda de Investigación en Salud Pública (46).

**Evaluación del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Pública a nivel Regional en el Perú 2006**, cuyo resultado de la FESP 10 de Investigación en Salud Pública es de 24% (0,24) correspondiente a un desempeño mínimo, destacando como la FESP con menor desempeño por lo que se concluye que es la debilidad más representativa en el Perú, estableciendo su importancia mediante un plan de contingencia de pronta ejecución. En comparación con Bolivia, se encuentra por debajo en 6 puntos (47).

**Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Ejercidas por el Departamento de Salud de Estado Libre Asociado de Puerto Rico**, realizado el 2001 en San Juan de Puerto Rico, obteniendo un resultado de 44% (0,44) equivalente a un desempeño medio inferior reflejando la falta de una agenda de investigación en salud pública. Se destaca al mismo tiempo la disponibilidad de peritos en múltiples disciplinas científicas y sectores de la salud capaces de implantar la agenda de investigación necesaria, coincidente con Bolivia (48).

**Plan de desarrollo de las funciones Esenciales de salud Pública (FESP), 2005** realizado en San Salvador **El Salvador**, se obtuvo un resultado global de la FESP 10 en Investigación en Salud Pública de 35% (0,35), y de sus indicadores el primero es el de menor desempeño, cuya intervención para mejorar este indicador es la revisión del estado de la gestión de un anteproyecto de ley sobre investigaciones en salud pública. Los resultados del resto de los indicadores son similares a los obtenidos por Bolivia no sobrepasando el cuartil de desempeño medio inferior.(49)

## **8. OBJETIVOS:**

### **8.1. OBJETIVO GENERAL:**

- Establecer la situación actual de la investigación en salud pública en el Servicio Regional de Salud (SERES) de la ciudad de El Alto el 2014.

### **8.2. ESPECÍFICOS**

- Evaluar el grado de desarrollo de la Agenda Regional de Investigación en Salud Pública en el Servicio Regional de Salud de El Alto el 2014.
- Establecer el grado de desarrollo de la Capacidad Institucional de la Investigación en salud, en el Servicio Regional de Salud de El Alto el 2014.
- Determinar el grado de desarrollo del Asesoramiento y Apoyo Técnico para la Investigación en salud pública, en las coordinaciones de Red del Servicio Regional de Salud de El Alto el 2014.

## **9. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Es un estudio descriptivo, transversal, es descriptivo porque se realizó una investigación en la cual se describen las variables del estudio y se va analizando los resultados mediante la aplicación del instrumento de medición de la Función Esencial de Salud Pública 10 enfocada a la Investigación en Salud Pública. Es un estudio transversal porque se realizó en un momento específico y delimitado. Es un estudio cuantitativo porque se realizó la medición y análisis del instrumento de medición de la FESP 10, por lo tanto es una fotografía instantánea de un problema en un lugar determinado y delimitado, el Servicio Regional de Salud El Alto.

### **9.1. CONTEXTO O LUGAR DE INTERVENCIONES**

El SERES el servicio regional de salud de El Alto se encuentra ubicado en la Ceja de El Alto frente al distribuidor central, los datos de salud se encuentran organizados en 5 redes funcionales de salud cuyos indicadores se encuentran organizados y sistematizados por la unidad responsable del SNIS el Alto, (ver Anexo 29).

El 24 de diciembre de 2004, el Servicio Departamental de Salud La Paz (SEDES – La Paz), emite la Resolución DIR. SEDES-001/2004, que resuelve, la aprobación de la estructura organizacional del SEDES La Paz, donde se especifica la creación de sus unidades desconcentradas, entre ellas se encuentra el Servicio Regional de Salud El Alto (SERES El Alto).

El 18 de julio de 2005, la nueva unidad desconcentrada del Servicio Regional de Salud El Alto emite la resolución administrativa DIR-SERES EL ALTO N° 001/2005 que resuelve, asumir la aprobación del documento de Profundización de la desconcentración del (SERES El Alto), implantar la estructura orgánica y los niveles administrativos, implantar la propuesta de regionalización de las redes de salud y el equipo de gestión e implantar las funciones del personal, (ver Anexo 30).

El Municipio de El Alto, cuenta con 50 establecimientos de salud públicos de primer nivel y 3 de segundo nivel, con un total de 1333 recursos humanos en salud, de estos 666 recursos humanos están en un primer nivel de atención y 647 en un segundo nivel de atención, estos recursos están dentro de una red de servicios de salud estructurada, a partir del Servicio Regional de Salud de El Alto (SERES) se estructura el lineamiento regional, el cual se organiza por medio de las cinco coordinaciones de red (Boliviano Holandés, Corea, Senkata, Los Andes, Lotes y Servicios), hacia los 53 servicios de salud. Es así que el SERES el Alto es la única regional del país, por las características anteriormente mencionadas lo cual la hace única por lo tanto fue elegida para la realización de la situación de la investigación en salud pública FESP 10.

Los proyectos de investigación identificados en el SERES El Alto son:

Proyecto KOICA /OPS. Este prioriza entre sus líneas de trabajo la gestión de la política SAFCI, participación social, interculturalidad, género y derechos con énfasis en población materno-infantil, cuyo propósito es fortalecer la capacidad resolutive de la red de Servicios de Salud Corea, a través del pleno funcionamiento de la red de Salud, fortalecer la participación social en la Vigilancia de la mortalidad Materna Perinatal y Neonatal, además se Implemento la Red de Comunicación de Salud de SERES EL ALTO, con el propósito de ddifundir y promocionar las actividades realizadas en SERES, Redes, Hospitales, y Centros de Salud.

Otro proyecto es el Health Mapper/ OPS, el cual genero 10 reuniones entre el SERES y la OPS, lográndose la implementación del software HEALTH MAPPER entre KOICA- OPS- SERES beneficiando a las 5 redes de Salud, 53 Servicios de Salud y a la población de El Alto. Se realizaron tres talleres con estadísticos de las cinco redes y otros técnicos en salud para transferir el manejo del Software, generando 40 recursos humanos capacitados en El Alto. Además de cinco talleres para mapear los servicios de salud de las redes, generando 5 mapas nuevos de salud, un taller para elaborar el mapa de El Alto actualizándolo (51).

## 9.2. MEDICIONES

El presente estudio se realizó metodológicamente de acuerdo al siguiente cronograma:

**Primera etapa:** Revisión bibliográfica para la profundización de conceptos y definiciones que permitió la comprensión e interpretación adecuada de la Función Esencial en Salud Pública enfocada a la investigación en salud, posteriormente se realizó una búsqueda sistemática de la información relacionada a la FESP 10, seguida de una reunión de coordinación con el personal involucrado de la OPS y el Postgrado de la Facultad de Medicina para la selección de los informantes clave.

El instrumento de medición propuesto por la iniciativa “La Salud Pública en las Américas” se orienta fundamentalmente a la medición del desempeño de las autoridades sanitarias en materia de salud pública. Es de esperar, que como resultado de su aplicación se obtenga un diagnóstico real operacional, que no sólo sea una imagen estática del actual estado de la Función Esencial en Salud Pública sino un análisis dinámico de los resultados que se obtengan y de los que serán posibles en el futuro identificando las fortalezas y debilidades de las capacidades operacionales, procedimientos detectados en el proceso determinando áreas de trabajo que requieren mayor apoyo.

El instrumento de medición fue redactado, validado, probado y utilizado en las Américas y en Sudamérica por la OPS/ OMS con la colaboración de diferentes instituciones y gobiernos. El instrumento de medición consiste en entrevistas tipo estructurada denominado “ instrumento de medición predeterminada de la FESP 10”, lo cual permitirá identificar aspectos percibidos en las entrevistas a los responsables de las unidades relacionadas a la FESP 10 vale decir el director general del SERES, responsable de planificación, acreditación, promoción continuo de la atención, SNIS y los coordinadores de las 5 redes del SERES de acuerdo a citas previas y coordinación con la dirección del SERES o en el tiempo según la disposición del informante clave, posterior a lo cual se realizó la medición de datos con la base de datos de Excel incorporada en el cuestionario de la FESP 10 de la OPS.

Por lo tanto, el propósito de la medición del desempeño es la de identificar las fortalezas y debilidades enfocadas a la investigación en salud, es así que se realizó la aplicación del Instrumento con una previa adecuación del mismo, facilitando así su adecuada aplicación obteniendo una medición que permita exponer el desempeño de la Función Esencial sobre la Investigación en Salud Pública FESP 10.

Posteriormente se participó de la reunión de coordinación con los informantes claves (Responsables de las unidades del SERES El Alto), para la aplicación piloto del instrumento de medición de la FESP 10, permitiendo realizar observaciones en la interpretación del mismo, para su posterior modificación y adecuación a la realidad del SERES El Alto, concibiendo una apropiada aplicación del instrumento.

En la **segunda etapa** se recolectó la información mediante entrevistas dirigidas las mismas fueron respondidas por los informantes claves del Servicio Regional de Salud de El Alto previa firma del acta de constancia y consentimiento para la respectiva aplicación del instrumento de la FESP 10 de Investigación en Salud Pública Anexo 36.

La **tercera etapa** consistió en la verificación de todas las respuestas obtenidas gracias al llenado del instrumento de medición, evidenciando de la existencia de materiales, documentos, etc., referentes a las respuestas obtenidas de los informantes claves, exponiendo así las debilidades, fortalezas en la práctica de la investigación en salud pública en el SERES El Alto que permitió llegar a un diagnóstico de la situación actual de la investigación en el Servicio Regional de Salud El Alto, (ver Anexo 37).

### **9.2.1. UNIDAD DE OBSERVACIÓN.**

Posterior al análisis de la Función esencial de Investigación en salud se determinó a los siguientes actores claves por el grado de implicancia y pericia en la investigación en Salud Pública en el SERES El Alto (Anexo 38), los cuales fueron establecidos en

la primera reunión de coordinación por su pericia e implicancia en la Investigación en Salud Pública. Participaron 12 informantes divididos en tres grupos:

- Primer grupo: Director del Servicio Regional de El Alto y a los responsables de las unidades de; Educación continua, Planificación, Epidemiología, Promoción y redes de salud.
- Segundo grupo: A los coordinadores de las cinco redes del Servicio Regional de Salud de El Alto.
- Tercer grupo: Establecimiento de salud perteneciente a una de las redes de salud del Servicio Regional de Salud de El Alto, elegido al azar.

### **9.2.2. MUESTRA**

Se trabajó con 12 actores claves, previamente seleccionados (ver Anexo 39). En total son 12 personas entrevistadas subdivididas en tres grupos, por lo tanto muestreo No Probabilístico por conveniencia.

### 9.2.3. PLAN DE ANÁLISIS.

La información cuantitativa recolectada durante la elaboración del presente documento se analizó a través de valores Dicotómicos del instrumento validado de la Función Esencial de Salud Pública enfocado a la Investigación en Salud Pública, con la siguiente valoración:

- Valor “1” en caso de obtener una respuesta Positiva.
- Valor “0” en caso de obtener una respuesta Negativa.

En relación al análisis descriptivo de la entrevista, se realizó por indicador y siguiendo una metodología de acuerdo a las preguntas proporcionadas en la FESP 10. Se aplicó a los cinco coordinadores de red, a los responsables de las unidades y al Director del SERES El Alto. Se realizó el análisis descriptivo de los tres indicadores de la FESP 10 en sus tres aspectos de intervención:

- i. **Cumplimiento del desarrollo de la agenda de Investigación en Salud Pública**, que es el componente que expresa el quehacer de la autoridad sanitaria en materia de investigación en salud pública.
- ii. **Desarrollo de la capacidad institucional**, entendida como las condiciones humanas, tecnológicas, de conocimientos y de recursos, necesarias para el óptimo desempeño de la FESP 10 que son competencias de la autoridad sanitaria.
- iii. **Desarrollo del asesoramiento y apoyo técnico para la investigación en salud en los niveles sub regionales**, es decir capacidades dirigidas a apoyar a los subniveles o a transferirles competencias para fortalecer el ejercicio descentralizado de la autoridad sanitaria, acorde a los requerimientos de la modernización del sector (ver Anexo 35).

#### 9.2.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.

La escala de medición usada para realizar la evaluación es la definida por la OPS-OMS. El estándar de comparación ha sido seleccionado por el equipo técnico, estableciendo el estándar de 50% o mayor a este valor como nivel de cumplimiento adecuado. En caso que no sea posible obtener una respuesta de consenso en los grupos, al menos el 60% de los participantes deben estar a favor de la opción “Si” para que la respuesta colectiva a la pregunta sea afirmativa, de la misma forma, en caso de ser la respuesta negativa.

Para el procesamiento de los resultados de las respuestas obtenidas, se utilizó Microsoft Excel permitiendo el cálculo directo del puntaje final de cada pregunta de los tres indicadores, pues ya se tiene predeterminadas las fórmulas para obtener los promedios del instrumento de la FESP 10 Investigación en salud pública, realizados a los informantes clave del SERES El Alto, mediante cuartiles se asignó puntajes promediados, donde:

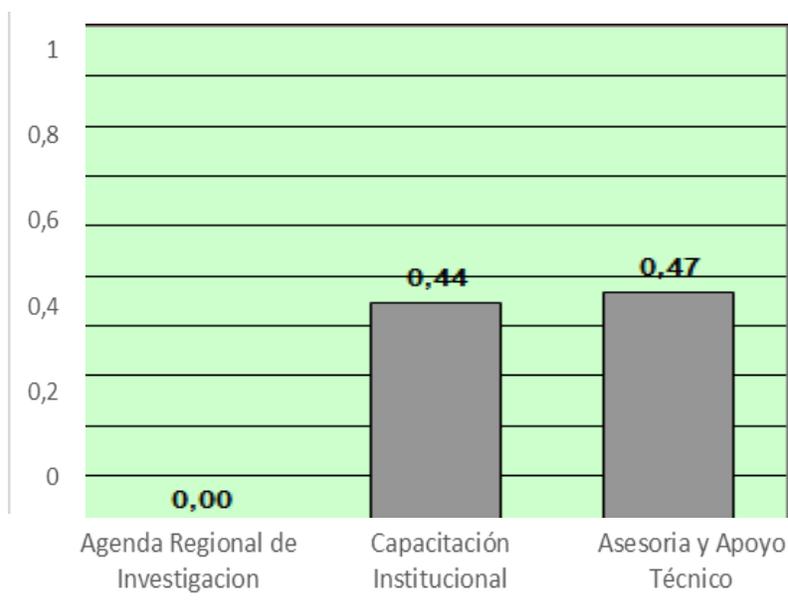
- Cuartil de desempeño optimo: 76 a 100 % (0.76 a 1.0)
- Cuartil de desempeño medio superior: 51 a 75% (0.51 a 0.75)
- Cuartil de desempeño medio inferior: 26 a 50% (0.26 a 0.50)
- Cuartil de desempeño mínimo: 0 a 25% (0.0 a 0.25)

## 9. RESULTADOS.

Los resultados que se presentan a continuación se analizaron de forma cuantitativa, en primer lugar se presenta el resultado global obtenido de la Función Esencial de Salud Pública enfocada a la Investigación en Salud pública y posteriormente cada uno de sus 3 indicadores, haciendo énfasis en los sub indicadores más representativos los cuales permitieron llegar al resultado final.

**Gráfico N°1**

**Situación actual de la FESP 10 (Investigación en salud pública) en el Servicio Regional de Salud de El Alto el 2014.**



La Función Esencial enfocada a la Investigación en Salud Pública, obtuvo **un Resultado Global de 0.30, correspondiente a un desempeño medio inferior**, (ver Gráfico 1), el resultado global es reflejo de los resultados del instrumento de medición de la FESP 10, aplicados a los informantes claves del SERES El Alto, basado en un valor de referencia que se promedia con el total de los tres indicadores. La baja calificación obtenida en los indicadores de esta función, muestra la situación actual de la Investigación en Salud Pública del SERES El Alto durante la gestión 2014, (ver Gráfico 2).

**El Indicador uno:** cuya pregunta clave se refiere al “**Desarrollo de una Agenda Regional de Investigación en Salud Pública en el SERES El Alto**” obtuvo un resultado de 0, corroborado por todos los informantes claves. Este primer indicador tiene un desempeño mínimo alarmante, porque a excepción de 2 informantes clave, el resto de los consultados, desconocían de la existencia de la Agenda Nacional de Prioridades en Investigación en Salud, por ende de una Agenda Regional de Investigación, en algunos casos simplemente se limitaron a mencionar que no se tiene la voluntad política para implementarla en el SERES El Alto.

Demostrando así la ausencia de una Agenda Regional de Prioridades de Investigación en Salud de El Alto, que oriente los procesos de investigación en salud, por lo que las investigaciones que se realizan no siempre responden a las prioridades de salud del SERES El Alto y de su población, (ver Gráfico 3).

Tomando en cuenta que la Autoridad Regional en Salud no construyó una Agenda Regional de Investigación en Salud dentro del SERES, las preguntas dependientes del indicador uno también obtuvieron cero, pues estaban enfocadas a establecer si en esta Agenda Regional de Investigación del Servicio Regional de Salud de El Alto en caso de existir, incluía perspectivas de conocimiento y evidencia de mejora en la investigación en salud, si existen fuentes de financiamiento existentes para llevar a cabo las prácticas de estas investigaciones y si existía dentro de la estructura del SERES alguna instancia encargada de realizar el seguimiento, evaluación periódica y desarrollo de la Agenda Regional de Investigación en Salud Pública.

Los limitantes identificados del indicador uno, que corresponde al desarrollo de la Agenda Regional de Prioridades en Salud son: el incumplimiento de las normativas referentes a la investigación a consecuencia del desconocimiento de las mismas, por parte del personal del SERES, sumado a la escasa disponibilidad de tiempo de las autoridades involucradas en dar cumplimiento de las normativas en Investigación en Salud Pública del Servicio Regional de Salud de El Alto, (ver Anexo 16).

**El Indicador dos,** que evalúa el “**Desarrollo de la Capacidad Institucional de la**

**investigación en Salud Pública”**, obtuvo un resultado de **(0,44)** correspondiente al cuartil de desempeño **medio inferior**, (ver Gráfico 4). Este indicador dos, comprende a su vez dos sub indicadores enfocados al:

a) Desarrollo la Capacidad Institucional para la Investigación en Salud Publica.

Este sub indicador muestra que la Autoridad Regional de Salud, dispone; que sus equipos técnicos interactúen con los investigadores para que aborden temas de salud prioritarios, demostrando que la Autoridad posee la capacidad para llevar a cabo esa interlocución. Los resultados muestran que la Autoridad Regional de Salud está capacitada para realizar investigaciones autónomas interdisciplinarias, con perspectiva de género y con respeto a la diversidad cultural, sobre temas relevantes para la salud de El Alto cuando no existan grupos externos.

Al mismo tiempo se evidencia, la ausencia de un procedimiento para la aprobación de investigaciones que contemplen una evaluación de la relevancia del tema a investigar desde el punto de vista de las prioridades regionales que eviten las redundancias, al no existir un procedimiento formal que resguarde los aspectos éticos de las investigaciones de acuerdo a cánones internacionales, por ende obviando un mecanismo formal y transparente para canalizar fondos de investigaciones hacia las unidades a su cargo, por lo tanto se carece de un mecanismo adecuado de asignación de honorarios a los investigadores.

Todos estos aspectos antes mencionados, referentes al sub indicador sobre el desarrollo de la Capacidad Institucional para la Investigación en Salud Pública obtuvieron una puntuación de 0,67.

b) Tenencia de herramientas de análisis adecuadas para la Investigación cuali y cuantitativa de problemas de salud colectivos, cuyo resultado fue de 0,22.

En relación a este sub indicador se puede mencionar que el SERES El Alto cuenta con bases de datos actualizadas en investigación cuali y cuantitativa, pero

lamentablemente carece de un software estadístico adecuado para el manejo de un banco de datos de gran tamaño, se cuenta con personal encargado de recolectar datos del SERES, no así con expertos para su manejo, si se cuenta con profesionales capaces de traducir los resultados de trabajos de investigaciones a los interesados. Los resultados muestran la ausencia de seminarios internos, dirigidos a presentar y discutir los resultados de investigaciones relevantes en la toma de decisiones, es así que no se ha logrado financiar proyectos o investigaciones en los últimos 2 años.

Desde el punto de vista integral de la Capacidad Institucional y tomando en cuenta sus componentes se puede afirmar en base a los resultados obtenidos, que el principal facilitador dentro del campo de la capacidad política es: la Autoridad Regional de Salud por su capacidad de negociación en busca la interrelación e interdependencia entre sus diferentes unidades y sub niveles. Otro facilitador identificado fue la capacidad administrativa del SERES El Alto, que constituye uno de los pilares sobre los que se estructura la capacidad institucional, por lo que cualquier evaluación sobre capacidad institucional debe tomar en cuenta estos dos componentes, avanzando así hacia un enfoque interactivo y relacional, que permita reconocer, que la construcción o desarrollo de la capacidad institucional depende no sólo de la capacidad administrativa, sino también de la relación que éstos tengan con los grupos sociales, el entorno y la ciudadanía en general, constituyéndose en capacidad política.

El limitante del indicador es la inexistencia de un procedimiento de aprobación de las investigaciones que asegure la canalización de fondos destinados en investigación en salud pública dentro del territorio de influencia del SERES El Alto, sumado a la insuficiente actualización de las bases de datos y tecnología en la institución.

Se estableció el promedio de ambos sub indicadores para determinar el valor del indicador 2 referido a la Capacidad institucional de la Investigación en Salud Pública. **El indicador tres, el cual evalúa la Asesoría y apoyo técnico para la investigación en los niveles sub regionales o coordinaciones de redes del SERES El Alto,** las respuestas obtenidas fueron las más alentadoras de los tres

indicadores, alcanzando una puntuación de **(0.47)** equivalente al cuartil de **desempeño medio inferior**, (ver Gráfico 5). El indicador tres, cuenta con 3 sub indicadores enfocados a:

a) La asesoría de las Coordinaciones de Redes en Metodología de la Investigación Operativa en Salud Pública, que alcanzó el 0,17 en desempeño. Este sub indicador, tiene aspectos relacionados a la asesoría brindada por la Autoridad Regional de Salud hacia las coordinaciones de redes, en; investigaciones de brotes epidémicos, brotes de intoxicación alimentaria, factores de riesgo de enfermedades crónicas y de salud comunitaria, los cuales obtuvieron una puntuación de cero, se determinó que la única asesoría brindada por la Autoridad regional, es la relacionada con la evaluación de efectividad de intervenciones colectivas en salud.

b) Asesoría de Coordinaciones de Redes en la Interpretación adecuada de los Resultados de las Investigaciones.

En relación a este sub indicador, se evidencio la ausencia de talleres de lectura crítica de información científica, pero en contraposición la Autoridad Regional de Salud asesora a las coordinaciones de red en la preparación de acciones para poner en práctica intervenciones basadas en resultados de investigaciones realizadas en su territorio. Tomando en cuenta ambos aspectos se obtuvo un resultado de 0,50.

c) Red de instituciones e individuos dedicados o beneficiados con los resultados de las Investigaciones relevantes de Salud Pública.

Este sub indicador reconoce que la Autoridad Regional de Salud cuenta con una red amplia de instituciones, entre ellos tomadores de decisiones, facultades de ciencias de la salud y otras instituciones dedicadas a la investigación en Salud Pública.

Así mismo se evidencio, que la Autoridad Regional de Salud, estimula la participación de profesionales de las coordinaciones de Redes, en proyectos de investigaciones de alcance regional, estimulando también la utilización de los resultados de estas investigaciones con el fin de mejorar las prácticas de Salud

Pública, donde se destaca la participación en la recolección de Información, no así en el diseño de investigación o análisis posterior.

Se han realizado los esfuerzos para fortalecer la investigación en los niveles regionales del SERES, generando capacidades en el personal de salud; permitiendo realizar investigaciones que se reflejó en las “Jornadas de Investigación Científica en Salud” llevada a cabo del 23 al 25 de octubre del 2014 en la Red Boliviano Holandés, donde se expusieron investigaciones innovadoras de brotes epidémicos en el área del Hospital Corea y Holandés, factores de riesgo para enfermedades crónicas y de salud materno infantil, contribuyendo a posteriores intervenciones colectivas.

Los limitantes de este indicador, a pesar de ser el indicador, con mayor desempeño, es la ausencia de talleres de lectura crítica de información científica en las coordinaciones de las redes, la ausencia de expertos para el análisis de datos o en el manejo de programas computacionales para el análisis de información. Sumado a las múltiples responsabilidades de las coordinaciones de las redes, el escaso número de personal disponible, dificultan el cumplimiento de los indicadores de la FESP 10.

El principal facilitador en el proceso de medición de la FESP 10, fue el Director del Servicio Regional de Salud de El Alto, mediante la coordinación con los niveles sub regionales a través de la elaboración de una credencial para realizar la medición de la Función Esencial enfocada a la Investigación en Salud Pública, facilitando así, la aplicación del instrumento de medición, el limitante primordial fue la escasa disponibilidad de tiempo de los informantes claves, debido a sus responsabilidades, añadido a los cambios repentinos de las autoridades por cuestiones políticas, (ver Anexo 33).

## 11. DISCUSION

La medición de la FESP 10 de Investigación en Salud Pública en el SERES El Alto, se realizó, en un ambiente de respeto y tolerancia tanto de los informantes claves, como de la responsable de la medición, no obstante, al inicio de la aplicación del instrumento, se observó cierta reserva de los informantes claves, además del escaso tiempo disponible, las múltiples responsabilidades y las reuniones consecutivas fueron determinantes que dificultaron el proceso, en contraposición se elaboró una credencial, otorgada por la Dirección y la Unidad de Recursos Humanos del SERES El Alto, en la cual se solicitaba brindar toda la colaboración posible para realizar la medición de la FESP 10, especificando que la información otorgada sería procesada de forma ética sin dañar la integridad del personal consultado, posterior a ello, se contó con mayor flexibilidad y mayor efectividad en las reuniones para la aplicación del instrumento de medición.

El hecho de que los informantes clave consideren que las investigaciones a las que colaboran se dan a conocer de forma tardía, hacen que se desconozcan los resultados obtenidos o por otro lado que, algunas de las investigaciones no cumplen con los requisitos de investigación, demuestra una debilidad en la organización en torno al desarrollo de la Investigación en Salud por parte de la Autoridad Regional de Salud, estas percepciones llevan a pensar que en los últimos años se tomó al SERES como una fuente de recolección de información de investigaciones realizadas por instituciones externas, motivo por el cual no se participó del diseño, análisis y discusión de estas investigaciones, por ende no se percibe la generación de conocimiento actualizado en esta institución.

La información se procesó la información mediante valores dicotómicos para su evaluación, obteniéndose valores absolutos, los cuales fueron agrupados en cuatro cuartiles de desempeño, según su valor alcanzada, lo que permite tener una guía convencional de interpretación de la FESP 10 y de sus indicadores.

Es así que los resultados fueron analizados y orientados en primer lugar a establecer la situación real y actual de la Investigación en Salud Pública en el SERES El Alto el 2014, identificando áreas con fortalezas y otras con debilidades de cada uno de los indicadores, para futuras intervenciones o brindando a la Autoridad Regional de Salud herramientas para elaborar un plan de desarrollo institucional para un mejor desempeño de la Función Esencial de Investigación en Salud posterior.

La Función Esencial enfocada a la Investigación en Salud Pública en el SERES El Alto obtuvo un desempeño medio inferior, basado en un valor de referencia que se promedia entre el total de los valores de sus tres indicadores. Este resultado es congruente con los resultados de las diferentes experiencias realizadas en los países vecinos, pues de las experiencias consultadas una gran mayoría se encuentran dentro del cuartíl de desempeño medio inferior, y de estas las realizadas a nivel sub regional como de Cali ver Anexo 23 o de Tucumán ver Anexo 24, coincidieron con el desempeño alcanzado, exhibiendo así que la FESP 10 tiene debilidades en su desempeño.

Destacamos a continuación las experiencias realizadas a nivel sub regional: el año 2004 en Tucumán Argentina con un **resultado global** de 0,28 y la realizada en Cali Colombia el año 2007 con un desempeño de 0,24, ambas mediciones se encuentran en el mismo cuartil de **desempeño medio inferior** que el SERES El Alto, motivo por el cual se puede inferir que es una función con muchas debilidades en sus tres indicadores, lo cual implica una escasa generación de nuevo conocimiento en salud repercutiendo en la insuficiente capacidad resolutive, e inoportuna toma de decisiones del sector salud de primer, situaciones que son determinantes en el deficiente desarrollo humano de la población de El Alto, (ver Anexo 33 y Gráfico 2).

Si existiese mayor desempeño en la investigación en Salud en el SERES El Alto, no se tendría que recurrir a investigaciones extranjeras que si bien son de ayuda, no siempre cuentan con los mismos factores predisponentes de la población de El Alto al existir diferencias físicas, ambientales y culturales entre las poblaciones.

El personal de salud cuenta con escasa evidencia científica para la resolución de problemas en salud. Se ha comprobado en base a estudios realizados que si se invierte en investigaciones existe mayor desarrollo en la generación de conocimiento por ende la población posee mayor formación educativa, lo cual repercute en un elevado índice de desarrollo humano y mejor calidad de vida de la población.

Con respecto al primer indicador de la FESP 10 el cual evalúa el desarrollo de una Agenda Regional de Investigación en Salud Publica, el resultado obtenido, fue de un desempeño mínimo en el SERES El Alto, los cuales son idénticos a los encontrados en la experiencia de medición realizada en Tucumán, en ambas mediciones se demostró la ausencia de una Agenda Regional de Investigación en Salud Publica.

La ausencia de una Agenda Regional en Salud Publica implica que si bien existe escasa investigación en la Ciudad de El Alto quizá esta no responde a las prioridades del perfil epidemiológico y gerencial de la mencionada ciudad, motivo por el cual no se responden a las principales necesidades del sector, por lo tanto, se incumplen las normativas que ordenan la ejecución y seguimiento de una Agenda Regional en investigación en Salud Publica, (ver Gráfico 3).

En relación a su segundo indicador, que mide el desempeño del desarrollo de la capacidad institucional en Investigación en Salud del Servicio Regional de Salud del El Alto el resultado fue de 0,44 correspondiente a un desempeño mínimo inferior, acorde a los resultados evidenciados en las experiencias consultadas, pues dentro de este mismo cuartil de desempeño, se encuentran también las experiencias de Cali Colombia y Tucumán en Argentina. Lo cual demuestra que existe esfuerzo limitado en desarrollar la capacidad Institucional de gestión en salud, se menciona que los constates cambios de personal en el SERES obstaculizan procesos de gestión importantes para la población de El Alto, (ver Gráfico 4).

Se evidencia la necesidad de fortalecer el liderazgo en salud pública y la formulación concertada de políticas públicas, este indicador expresa retos fundamentales para el municipio de El Alto en el actual Sistema General de Salud, en el que es necesario articular a todos los actores del sistema de salud para mejorar las condiciones de salud de la población, en la búsqueda articulada de acciones y recursos de acuerdo con las competencias específicas de cada uno de los actores.

Otro elemento fundamental es el mejoramiento del uso, difusión oportuna y aplicación de la información disponible en salud para la toma de decisiones concertadas, basadas en evidencia científica y pertinencia en relación a los problemas de salud de la población a la cual se desea beneficiar, e este caso a la población de influencia del SERES El Alto.

El tercer indicador es referente al Asesoramiento y Apoyo Técnico en Investigación en Salud de la Autoridad Regional de Salud en las coordinaciones de Redes del SERES El Alto, obteniendo el mayor desempeño en su cumplimiento 0,47, de los tres indicadores, equivalente a un desempeño medio inferior coincidiendo con la evaluación realizada en Tucumán Argentina, mientras que la medición realizada en Cali Colombia alcanzó un desempeño mínimo, (ver Gráfico 5).

Este indicador está dirigido a las competencias descentralizadas en relación a la asesoría, asistencia o apoyo técnico y desarrollo del Recurso Humano de la Autoridad Regional de Salud hacia las cinco coordinaciones de Redes del Servicio Regional de Salud de El Alto durante la gestión 2014, donde se evidencia la necesidad de movilizar la gestión de la salud pública en torno a un mayor empeño en el desarrollo de políticas, planificación, seguimiento y gestión de la investigación en salud pública para el logro del cumplimiento óptimo de este indicador, convirtiéndose en una acción prioritaria para la Autoridad Regional de Salud.

Es importante mencionar que el Decreto Supremo N° 28562 de reglamentación de la ley 3131 del ejercicio medico en su capítulo II Artículo 5, señala que el departamento de Enseñanza e Investigación se hace cargo de la implementación de la gestión de Calidad en los establecimientos de segundo y tercer nivel y que desde la fecha de la aprobación del decreto supremo, que en adelante se denomina Departamento de Gestión de Calidad, Enseñanza e Investigación, de no existir este departamento el director del establecimiento es el responsable. En el caso de primer nivel las coordinaciones de las redes se hacen cargo de su desarrollo y seguimiento.

Se advirtió que en el SERES se carece de un responsable directo de la Investigación en Salud o de Educación continua, puesto que la actual responsable es a su vez responsable de Odontología cargo que absorbe la totalidad del tiempo de este personal, se evidencio que la unidad de gestión de calidad desconoce del decreto supremo antes mencionado, motivo por el cual no se da cumplimiento a este. Es posible desconcentrar la responsabilidad de llevar a cabo el desarrollo de la Investigación en Salud de esta Institución sustentado en este argumento legal.

Existen instancias orientadas en el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, que articula a las instituciones públicas y privadas relacionadas con la formación científica del recurso humano, la utilización del mismo, las condiciones, las formas de contratación y pago de diferentes investigaciones divididas en áreas de intervención una de ellas la Salud. Estos espacios se deben gestionar y vincular con el SERES mediante el Servicio Departamental de Salud para garantizar una orientación más ordenada hacia las necesidades de formación, del tipo de recursos humanos que requiere el sistema de salud que trabaja en el SERES El Alto.

Todo lo anterior mencionado confirma el resultado global obtenido en la FESP 10 de la Investigación en Salud Publica en el SERES El Alto el 2014, pues está acorde con los resultados en el score de publicaciones científicas del RENAYT, y de organizaciones internacionales donde es realmente escasa la participación Boliviana, mucho más aun la participación de investigadores del SERES El Alto.

## **12. IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS.**

El presente trabajo sostiene resultados de bajo cumplimiento de los indicadores de la función esencial 10 enfocada a la investigación en salud pública lo cual implica ausencia de una agenda de investigación en salud que hace pensar que no se investigan con prioridad las principales demandas en salud ya sean estas enfermedades, condiciones sociales o brotes epidémicos los cuales son de mucha relevancia al momento de la toma de decisiones, por lo tanto las decisiones tomadas no cuentan con bases o evidencias científicas.

Una debilidad es el desarrollo o generación de investigaciones lo cual repercute en la falta de producción científica en el SERES El Alto, lo cual es indispensable para Innovación constante, que va desde los esfuerzos de investigación aplicada para impulsar cambios en las prácticas de salud pública hasta los esfuerzos de investigación científica formal para los cambios en los determinantes de la salud de la región, (ver Anexo 33).

La población de la ciudad de El Alto es en todo caso la perjudicada pues existe bajo desarrollo de investigaciones en salud por lo tanto una deficiente implementación de soluciones innovadoras en salud.

## **13. AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS.**

La función esencial 10 enfocada a la investigación en salud pública tiene como principal y directo interesado al SERES El Alto, principalmente para que al analizar los resultados del presente documento se prioricen alianzas con los centros de investigación e instituciones académicas para realizar oportunamente estudios que apoyen la toma de decisiones con base y evidencia científica en el SERES y por ende en todas las coordinaciones de sus 5 redes y en su campo de acción, pues toda la realización de la aplicación del instrumento de medición fue en el personal de la mencionada institución y sus 5 respectivos coordinadores de red. Ver Anexo 38.

Se tomó en cuenta a los responsables de las unidades claves de dirección, educación continua y permanente, planificación, epidemiología, promoción, continuo de la vida, SNIS y a la máxima autoridad regional de salud de El Alto.

A las 5 coordinaciones de red para realizar la aplicación de resultados de investigaciones actualizadas las cuales permitan determinar nuevos campos de investigación en las poblaciones de influencia de estas redes y de forma indirecta a todos los establecimientos de primer y segundo nivel, existe personal interesado en la investigación y potenciales investigadores los cuales no siempre se encuentran motivados por instancias superiores.

Indirectamente se beneficia El SEDES La Paz, el Ministerio de Salud, la organización panamericana de la salud/organización mundial de la salud, pues el presente trabajo brinda información confiable, objetiva de la situación actual de la FESP 10 de investigación en salud pública, lo cual permite observar el cumplimiento de sus tres indicadores, estableciendo nuevas líneas de fortalecimiento y/o estrategias para impulsar el desarrollo de la investigación en el SERES, contribuyendo al desarrollo de la ciencia y tecnología de la región, pues la OPS fue la organización la cual brindo el instrumento de medición para su aplicación en el SERES.

Al Ministerio de Salud para tomar como sustento teórico de la relevancia de realizar un constante monitoreo y evaluación de la situación de la investigación en los distintos servicios de salud de Bolivia y en especial en el SERES El Alto por sus características, pues uno de los mandatos de la Constitución Política del Estado, de las leyes de Ciencia y Tecnología, de educación superior y del código de salud, lo señalan como prioridad de un estado Boliviano productivo e innovador. Para que mediante sus autoridades en las diferentes unidades desconcentradas logren establecer como prioridad un plan de fortalecimiento para la investigación en salud.

## 14. CONCLUSIONES

La evaluación de la FESP 10, constituye un pilar fundamental en la aplicación de políticas sanitarias oportunas que involucran al gobierno y a la Autoridad Regional de Salud del SERES El Alto, al permitir clarificar la situación actual de la Investigación en Salud Pública, orientando acciones a realizar, para alcanzar un desempeño óptimo en lo referente a la Investigación en Salud en beneficio de la población alteña.

El principal facilitador: la Autoridad Regional de Salud, al incentivar la participación de los trabajadores de salud de las redes, en proyectos de investigación en salud pública, sumado a su experiencia en el campo de la investigación operativa. Se cuenta con la voluntad política de incentivar el máximo desempeño de la función de Investigación en Salud, que es manifestada en sus múltiples intervenciones para facilitar el desarrollo de la asesoría y apoyo técnico en la investigación en salud y su contribución al desarrollo de la Capacidad Institucional.

Los resultados demuestran que los esfuerzos institucionales del SERES para alcanzar el desarrollo óptimo de la FESP 10, no han sido suficientes debido a que dos de los tres indicadores tienen un desempeño mínimo inferior, (Asesoría y apoyo técnico para la investigación en las coordinaciones de las cinco Redes del SERES y Desarrollo de la Capacidad Institucional de Investigación) evidenciándose ambas como debilidades a fortalecer y superar, lo cual contribuirá al desarrollo adecuado de la Investigación en salud Pública en su territorio de influencia.

El SERES tiene Recursos Humanos capacitados en investigación básica, pero con una limitada actualización en temas de metodología de investigación operativa, sumado a la ausencia de procedimientos para la aprobación de investigaciones en su territorio de influencia, lo cual permite establecer que: el desarrollo de la Capacidad Institucional en Investigación del SERES El Alto el 2014 tiene un grado de desempeño mínimo inferior.

Se determina que el SERES El Alto la gestión 2014, posee un desempeño mínimo inferior en Asesoramiento y apoyo Técnico para la Investigación en Salud en las coordinaciones de red, a pesar de ser éste, el indicador con mayor desempeño de los tres indicadores correspondientes a la FES 10 de Investigación en Salud Pública.

La debilidad más alarmante es la ausencia de una Agenda Regional de Investigación en Salud Pública dentro del SERES el 2014, motivo por el cual el desempeño de este indicador es mínimo o nulo, por ende la escasa generación de conocimiento científico actualizado en Salud, la insuficiente práctica o cultura de investigación en salud pública en cada una de las áreas de trabajo del SERES El Alto el 2014.

Por todo, lo anterior mencionado, se concluye en que la: Situación actual de la Investigación en Salud Pública en el Servicio Regional de Salud de El Alto el 2014 tiene un desempeño mínimo inferior.

Es necesario reconocer la importancia que reviste el hecho, de que la Autoridad Sanitaria Regional de El Alto, haya decidido realizar esta evaluación del desempeño, constituyéndose en un ejemplo para las demás Autoridades Sanitarias, pues gracias a ello, se puede impulsar propuestas colectivas de cambio que es necesario realizar en el marco del actual sistema de salud boliviano, para lograr mejorar el desempeño de la FESP 10 y avanzar en la capacidad de generación de conocimiento en salud pública, basado en evidencias recolectada en SERES El Alto.

## **15. RECOMENDACIONES.**

La principal recomendación a futuros investigadores de la Función Esencial de Salud Publica 10 de Investigación e Salud, es realizar una coordinación previa con los informantes clave, en periodos que no impliquen cierre de gestión, rendición de cuentas o pre electorales, para la realización de una agenda de trabajo de acuerdo a la disponibilidad de tiempo pues la principal dificultad en la realización del presente trabajo fue la poca predisposición de varios informantes claves y el escaso tiempo de los coordinadores de red debido a sus múltiples responsabilidades, reuniones y talleres, etc., a pesar de ello se logró la aplicación del instrumento de medición en su totalidad a todos los actores clave del SERES.

Se debe mejorar e incentivar de forma oportuna la investigación en salud publica en los distintos niveles, pues los resultados de la evaluación del desempeño de la investigación en salud está vinculada a la adopción de nuevas decisiones políticas, sociales y de gerencia por parte las autoridades del Servicio Regional de Salud de El Alto para beneficio de la población de esta joven ciudad.

Se recomienda la utilización de los resultados del presente documento, pues facilitara la elaboración de futuros planes de acción o de fortalecimientos institucionales enfocados a la investigación en salud, identificando dentro de la estructura organizativa, las instancias responsables y los participantes claves para asegurar el cumplimiento de la función de la investigación dentro del SERES, permitiendo así que posterior al proceso de medición esta sea seguida del desarrollo de nuevos instrumentos que puedan perfeccionar continuamente la aplicación de normativas hasta alcanzar el “óptimo razonable” que posibilite la adquisición de nuevos conocimientos los cuales sean pertinentes y aplicables para el beneficio de la salud de la población de influencia del SERES El Alto.

Es conveniente y recomendable la realización de nuevos procesos de medición de la FESP 10 los próximos años, coadyuvando a realizar ajustes y correcciones de forma

más oportuna, lo que al final va a contribuir en fortalecer la función rectora de la autoridad regional de EL Alto, permitiendo así comparar las mejorías y deficiencias de esta Función Esencial de la Salud Pública, posterior a la presentación de la situación de la Investigación en Salud Pública en el SERES El Alto gestión 2014, para posteriormente desarrollar un centro de documentación e información en salud con las investigaciones o documentos en salud del SERES.

Se recomienda la presencia de un facilitador o directo responsable de Investigación en Salud Pública, es de vital importancia pues sería el personal encargado de la definición, diseño, cumplimiento, seguimiento, monitoreo y evaluación de la Agenda Regional de Investigación en Salud Pública en el SERES El Alto, la misma de ser consensuada con el fin de garantizar el soporte adecuado para su desarrollo, fortaleciendo una comisión intersectorial a la cabeza del encargado de unidad, para la revisión, evaluación y priorización de investigaciones en salud a nivel Regional, incluyendo la representación de instituciones de Educación Superior y organizaciones, permitiendo establecer convenios, acuerdos interinstitucionales para facilitar el desarrollo de la agenda nacional de investigaciones en salud

Se sugiere como prioridad, la elaboración de una Agenda Regional de investigación en salud pública, en el SERES El Alto, en coordinación con instituciones dedicadas a la investigación en salud, tomando en cuenta: la necesidad de fundamentar las decisiones políticas relevantes en el tema de salud pública, la mejoría de la gestión de los servicios de salud, asegurar la factibilidad y sostenibilidad económica de las innovaciones en salud pública, la Incorporación de aspectos con enfoque de género y diversidad cultural, la Identificación y gestión de fuentes de financiamiento para la elaboración de las investigaciones.

## 16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. La Salud Pública en las Américas. primera ed. Washington, D.C.: 2002.
- (2) Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Estado de la Ciencia 2007. Revista electrónica 2008 [cited 2014 Dec 20]; Available from: URL: <http://www.ricyt.org>
- (3) Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT). Relación entre Inversión en Investigación-Desarrollo y Desarrollo Humano. Publicación electrónica 2007 [cited 2015 May 2]; Available from: URL: <http://www.ricyt.org/interior/difusion/pubs/elc2007/1.pdf>
- (4) Viceministerio de Ciencia y Tecnología Bolivia. Indicadores de ciencia y tecnología. Revista electrónica 2014 [cited 2014 Dec 20]; Available from: URL: <http://www.conacyt.gov.bo/Indicadores>
- (5) Premios Nobel. Entrega de Premios Nobel.: 2005.
- (6) Ocampo M. Estimación del Índice Nivel Socioeconómico 1976-2001. PNUD La Paz; 2008. Report No.: Informe Nacional sobre Desarrollo Humano.
- (7) Programa Iberoamericano de Ciencia Y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). Bolivia Indicadores de Investigación. Publicación electrónica 2010 [cited 2015 Apr 28]; Available from: URL: <http://www.ricyt.org/interior/interior.asp?Nivel1=1&Nivel2=1&Idioma>
- (8) Organización Panamericana de la Salud. Planes de Recursos Humanos y Atención Primaria de Salud: Desafíos para la Coordinación Intersectorial y Social. Washington, D.C.: 2011.
- (9) Ministerio de Salud. La Salud en la Nueva Constitución. Conferencia de Socialización de la nueva CPE.: 2009.

- (10) Asamblea Constituyente de Bolivia. Constitución Política del Estado. Gaceta Oficial de Bolivia 2009.
- (11) Organización Panamericana de la Salud. Desafíos para la educación en Salud Pública. Primera ed. Washington, D.C: 2000.
- (12) Ministerio de Salud. Ley General de Salud. Ley General de Salud 2006.
- (13) Ministerio de Salud. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Bolivia. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011;Primera Ed.
- (14) Ministerio de Salud, Código de Salud de Bolivia. Gaceta Oficial de Bolivia 2008.
- (15) Ministerio de Salud, Crespo G., Bickis T., Angulo A. Agenda Nacional de Prioridades de Investigación en Salud. In: MSD, Dirección General de Planificación, editors. Primera ed. 2009.
- (16) Ministerio de Salud Pública del Uruguay. El Desempeño de las Funciones Esenciales de la Salud Pública en el Uruguay. In: OPS, Ministerio de Salud Pública Uruguay, editors. Primera ed. Montevideo: 2002.
- (17) Ministerio de Salud. Política Nacional de Salud. In: Dirección General de Planificación, Comité de Identidad Institucional y Publicaciones, MS, editors. Primera ed. La Paz: 5; 2002.
- (18) Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. Memorias de la VII Reunión Nacional de Ciencia y Tecnología de Bolivia (RENACYT). CEUB; 2008.
- (19) King Gyc. Diseño de la Investigación Social, La inferencia de la Investigación Científica en los Estudios. In: Alianza. editor.España: 2000.
- (20) Polit DyHB. Investigación en Ciencias de la Salud, 2a. ed. 1987.
- (21) Bricall JM. Informe Bricall 2000. Conferencia de rectores de Universidades Españolas sobre la Investigación en las Organizaciones. 2000.

- (22) Kerlinger. Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento. México D.F.: McGraw—Hill Interamericana.; 1979.
- (23) Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Política de Investigación para la Salud. Washington, D.C. EUA: 49.º Consejo Directivo. 2009.
- (24) Hernández Sampier, R, Fernández Collado C, aptista Lucio P. Metodología de la investigación. Primera ed. Colombia: 1997.
- (25) Instituto de Investigaciones Biológicas. Conceptos Básicos para la Elaboración de una Investigación Biomédica. Madrid España. 2010.
- (26) Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Redes Integradas de Servicios de Salud; Conceptos, Opciones de Política y Hoja de Ruta para su Implementación en las Américas. Washington, D.C. 2010.
- (27) Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. La Salud Pública en las Américas, Instrumento para la Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de la Salud Pública. 2001.
- (28) Calvo A, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Documentos Técnicos OPS/OMS Análisis Organizacional de los Servicios de Salud. Bolivia: 2003.
- (29) Organización Mundial de la Salud, Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos. Agenda de Salud para las Américas 2008 - 2017. Ginebra, Panamá. 2007.
- (30) Rosas A., Sanches J. La Técnica Delphi y el Análisis de la Capacidad Institucional de Gobiernos Locales que atienden el cambio climático. 2012.
- (31) Política y Cultura "Una ruta Metodológica para Evaluar la capacidad" Institucional. México: 2008.

- (32) Barrere. Observatorio Iberoamericano de la Ciencia. Asistencias Técnicas en el Salvador, Cuba y Bolivia. Revista electrónica 2015 Available from: URL: <http://www.observatoriocts.org/index>.
- (33) Ministerio de Educación. Ley N<sup>a</sup> 2209 de Fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Bolivia: 2001.
- (34) Lozada PB. La Política de la Ciencia y Tecnología en las Universidades de Bolivia. La Paz Bolivia: 2009.
- (35) Ministerio de Autonomías. Agenda Patriótica 2025. 2013.
- (36) Centro de Planificación y Gestión (CEPLAG). Plan Nacional de Desarrollo. Gaceta oficial de Bolivia. Primera ed. La Paz Bolivia: 2007.
- (37) Ministerio de Salud y Deportes, Unidad de Planificación. Plan Sectorial de Desarrollo 2010 - 2020 "Hacia la Salud Universal". 2009.
- (38) Zapata Zurita Gunnar. Importancia y Situación Investigación Científica y Tecnológica en Bolivia desde una Sobreabundancia Normativa hacia una Pobreza Productiva. In: Centro de Planificación y Gestión (CEPLAG), editor. Cochabamba-Bolivia: 2008.
- (39) C. Etienne, Organización Panamericana de la Salud. Taller "Balance y perspectivas de las Funciones Esenciales de Salud Pública en América Latina, Experiencias y Propuestas Nacionales de Fortalecimiento de las Funciones Esenciales de Salud Pública". Lima Peru: 2007.
- (40) Lopez D. Programa de Sistemas y Servicios de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Pública ejercidas por la Autoridad Sanitaria en Nicaragua, países de Centroamérica y en la República Dominicana. Managua - Nicaragua: 2001.

- (41) Concejo Nacional de Secretaria de Salud, Organizacion Panamerica de la Salud, Organizacion Mundial de la Salud. Avance en el Fortalecimiento de las Funciones Esenciales de la Salud Publica Brasil.Brasil: 2007.
- (42) Secretaria de Salud Publica Municipal, Organizacion Panamerica de la Salud, Organizacion Mundial de la Salud. Informe de Evaluación del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Pública en el Municipio de Santiago de Cali en Colombia.Cali Combia: 2007.
- (43) Balladelli P.Secretaria Distrital de Salud, Organizacion Panamericana de la Salud. Medición de las Funciones Esenciales de Salud Pública en el Distrito Capital Colombia 2007.Bogota - Colombia: 2007.
- (44) Ministerio de Salud Publica, Organizacion Panamerica de la Salud, Organizacion Mundial de la Salud. Primeras Jornadas de Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de salud Pública.Tucumán Argentina: 2004.
- (45) Ministerio de Salud, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Organizacion Panamericana de la Salud, Organizacion Mundial de la Salud. Evaluación de las Funciones Esenciales de Salud Publica, ciudad de La Plata, experiencia subnacional Argentina Buenos Aires.La Plata, Buenos Aires Argentina: 2006.
- (46) Ministerio de Salud de Nicaragua, Organizacion Panamericana de la Salud. "Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Ejercidas por la Autoridad Sanitaria en Nicaragua 2 y 3 de Octubre, 2008".Nicaragua: 2008.
- (47) Ministerio de Salud del Peru DGdSdIP, Direccion de Gestion Sanitaria. Evaluación del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Publica a nivel Regional en el Perú 2006.Lima Peru: 2006.
- (48) Departamento de Salud del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Organizacion Panamericana de la Salud. Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de Salud Ejercidas por el Departamento de Salud de Estado Libre Asociado de Puerto Rico.San Juan de Puerto Rico: 2001.

- (49) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Republica de El Salvador. Plan de desarrollo de las funciones Esenciales de salud Pública (FESP).San Salvador - El Salvador: 2005.
- (50) Ministerio de Salud de Panama, Organizacion Panamericana de la Salud, Organizacion Mundial de la Salud. Evaluación de las Funciones de Salud Pública, resultados del Taller de aplicación del instrumento de medición de las funciones esenciales de Salud Pública.Republica de Panamá: 2001.
- (51) Servicio Regional de Salud de El Alto, Estrada V. Audencia Pública de Rendición de Cuentas Parcial de El Alto.El Alto - La Paz: 2014.

## 17. ANEXOS.

### ANEXO 1 GASTOS EJECUTIVOS PARA INVESTIGACIÓN RESPECTO AL GASTO PÚBLICO TOTAL.

Rubro - Años	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
% Investigación Básica	0,002 %	0,001 %	0,001 %	0,001 %	0,002 %	0,025 %	0,019 %	0,012 %	0,014 %	0,069 %	0,005 %	0,001 %	0,001 %	0,001 %
% Investigación Aplicada y Desarrollo	0,206 %	0,221 %	0,183 %	0,441 %	0,449 %	0,460 %	0,185 %	0,038 %	0,067 %	0,953 %	0,123 %	0,126 %	0,091 %	0,213 %
% Investigación Servicios Públicos	0,208 %	0,222 %	0,184 %	0,442 %	0,451 %	0,484 %	0,204 %	0,050 %	0,082 %	1,021 %	0,128 %	0,127 %	0,092 %	0,214 %

Fuente: Cálculo de datos a partir del Informe estadístico de Gastos Públicos según Funciones. – Viceministerio Presupuesto y Contaduría Pública.2005

### ANEXO 2 GASTO EN I+D (EN % RESPECTO AL PIB CORRESPONDIENTE DE CADA NACIÓN) RESPECTO AL CRECIMIENTO ANUAL (EN MILES DE MILLONES DE DÓLARES)

País	Ind.	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Prom.
Argentina	I+D	0,42%	0,41%	0,45%	0,44%	0,42%	0,39%	0,41%	0,44%	0,46%	0,43%
	Δ PIB	6,09	(15,43)	0,68	(15,51)	(167,24)	25,84	24,49	31,64	6,09	(9,86)
Bolivia	I+D	0,32%	0,29%	0,29%	0,28%	0,27%	0,26%				0,28%
	Δ PIB	0,71	(0,00)	0,20	0,16	0,01	(0,06)	0,85	(0,25)	0,71	0,25
Brasil	I+D				0,94%	0,96%	0,91%	0,88%	0,83%	0,82%	0,89%
	Δ PIB	(29,98)	(268,18)	69,30	(89,58)	(47,21)	46,76	89,56	241,98	(29,98)	4,85
Canadá	I+D	1,66%	1,76%	1,80%	1,91%	2,09%	2,04%	2,01%	2,01%	1,98%	1,92%
	Δ PIB	(20,75)	44,47	63,66	(9,47)	19,21	131,25	103,63	166,90	(20,75)	58,07
Chile	I+D	0,49%	0,50%	0,51%	0,53%	0,53%	0,68%	0,67%	0,68%		0,57%
	Δ PIB	(3,45)	(6,41)	2,24	(6,67)	(1,32)	6,58	19,61	21,85	(3,45)	4,39
Colombia	I+D	0,27%	0,21%	0,20%	0,18%	0,17%					0,21%
	Δ PIB	(8,23)	(12,26)	(2,40)	(1,80)	(0,87)	(1,66)	17,22	26,27	(8,23)	2,87
España	I+D	0,82%	0,89%	0,88%	0,94%	0,95%	1,03%	1,10%	1,07%	1,13%	0,98%
	Δ PIB	26,53	14,43	(39,24)	21,73	73,80	182,57	177,08	112,66	26,53	57,98
Estados Unidos	I+D	2,55%	2,59%	2,63%	2,70%	2,71%	2,64%	2,59%	2,67%	2,60%	2,63%
	Δ PIB	442,70	521,40	548,60	311,00	341,60	491,20	725,10	748,00	442,70	513,00
México	I+D	0,34%	0,38%	0,43%	0,37%	0,39%	0,42%	0,45%	0,44%	0,46%	0,41%
	Δ PIB	19,73	59,99	100,23	40,66	26,99	(9,97)	59,76	68,68	19,73	48,29
Paraguay	I+D					0,09%	0,11%	0,08%	0,08%	0,09%	0,09%
	Δ PIB	(1,05)	(0,75)	(0,02)	(1,28)	(1,33)	0,40	1,39	0,77	(1,05)	(0,21)

Fuente: Datos obtenidos a partir de los Indicadores proporcionados por la RICYT 2007. (<http://www.ricyt.org>)

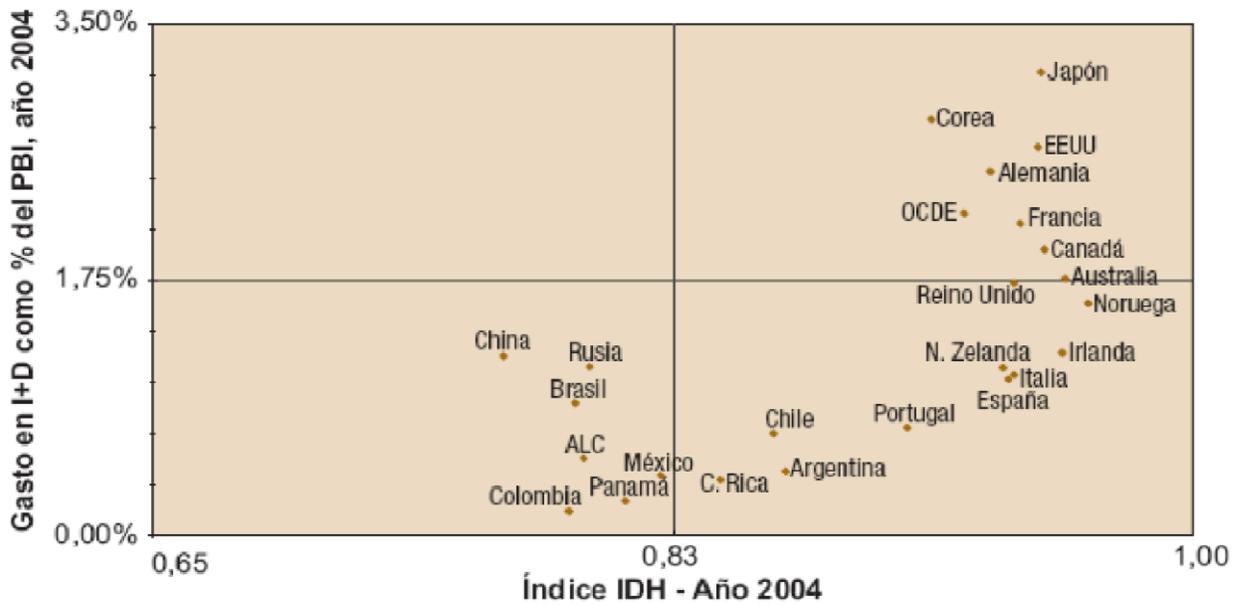
**ANEXO 3 DATOS APROXIMADOS A LA CANTIDAD DE PREMIOS NOBEL ENTREGADOS POR PAÍS AL 2010 RESPECTO A LA POSICIÓN DEL PIB 2011.**

Países / Premios	Literatura	Economía	Medicina	Química	Física	Total	Porcentaje	PIB 2.005 (PPA)
USA	10	29	72	52	80	243	37,21%	Puesto 1º
Alemania	9	3	19	27	24	82	12,56%	Puesto 5º
Gran Bretaña	6	7	22	26	20	81	12,40%	Puesto 6º
Francia	13	2	9	8	10	42	6,43%	Puesto 7º
Italia	6	1	1	2	3	13	1,99%	Puesto 8º
Suecia	6	2	7	4	4	23	3,52%	Puesto 34º
Japón	2	0	1	4	3	10	1,53%	Puesto 3º
Holanda	0	0	3	2	8	13	1,99%	Puesto 24º
Austria	1	0	5	5	3	14	2,14%	Puesto 35º
Canadá	0	4	2	2	0	8	1,23%	Puesto 12º
Noruega	3	3	0	1	0	7	1,07%	Puesto 44º
Dinamarca	2	0	4	0	3	9	1,38%	Puesto 47º
Argentina	0	0	1	0	0	1	0,15%	Puesto 19º
España	5	0	1	0	0	6	0,92%	Puesto 11º
México	1	0	0	1	0	2	0,31%	Puesto 12º
Bélgica	1	0	3	1	0	5	0,77%	Puesto 29º
Número Total de Galardonados excepto Premios Nobel de Paz						653		

Fuente: Datos de los reportes de Entrega de Premios Nobel 2005

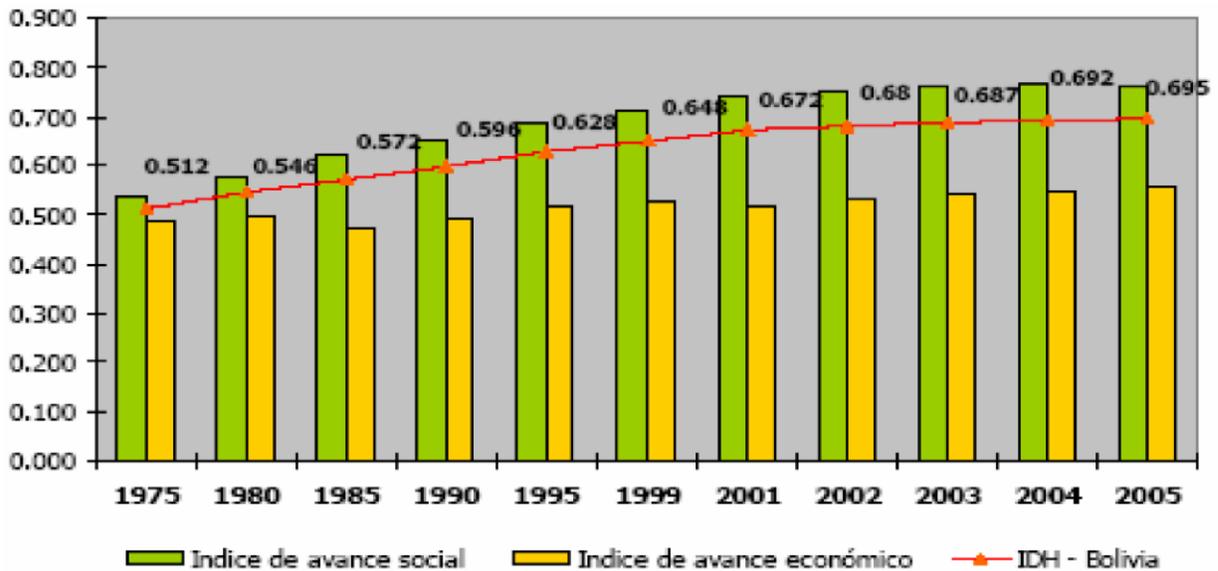
[http://nobelprize.org/prize\\_awarders](http://nobelprize.org/prize_awarders) y el Fondo Monetario Internacional disponible en <http://www.imf.org/external/spanish/index.htm>.

#### ANEXO 4 RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO E INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO COMO % DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO



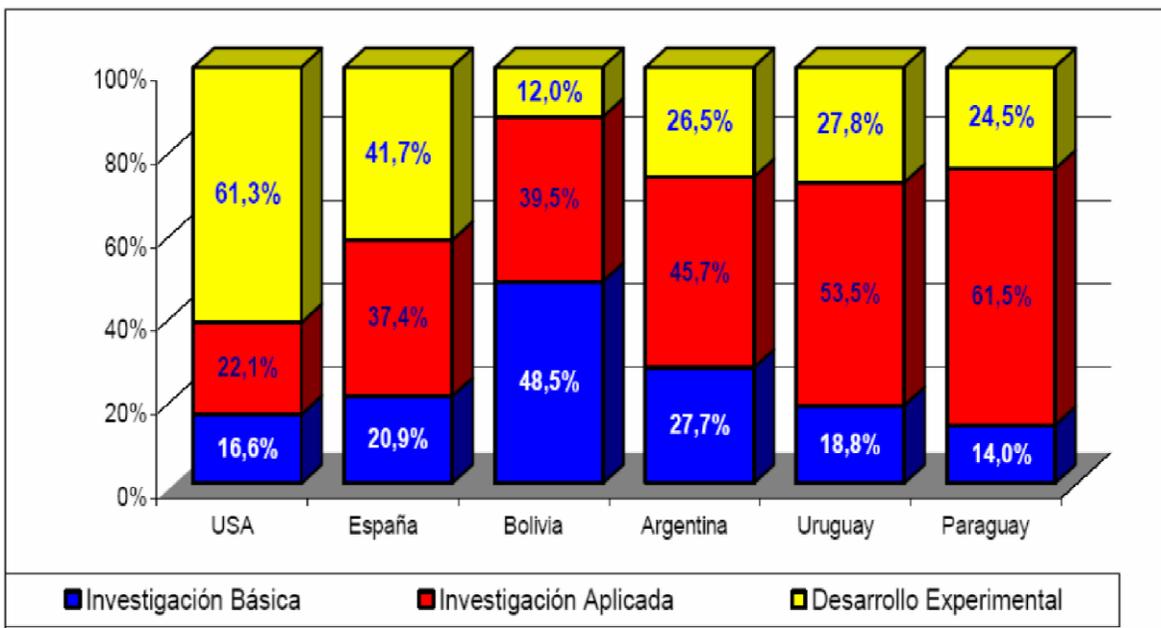
Fuente: RICYT 2007 y <http://www.ricyt.org/interior/difusion/pubs/elc2007/1.pdf>

#### ANEXO 5 TENDENCIA DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO EN BOLIVIA



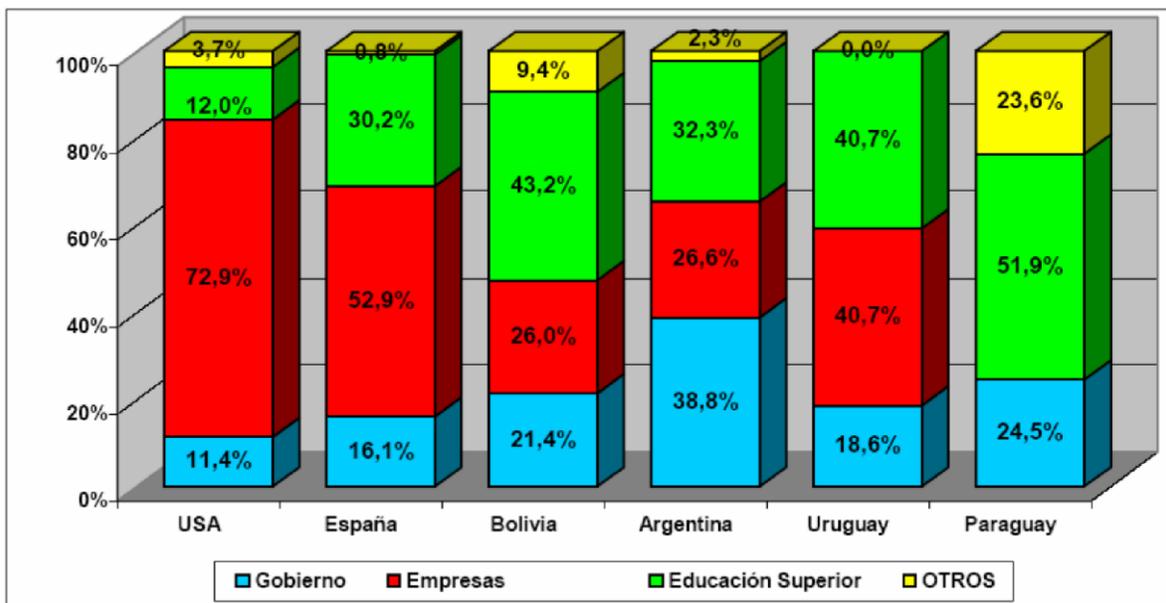
Fuente: Ocampo en PNUD 2007

**ANEXO 6 INVERSIÓN EN IB, IA Y DE COMPARATIVA ENTRE BOLIVIA Y OTROS PAÍSES 2010**



Fuente: RICYT 2010. <http://www.ricyt.org/interior/interior.asp>

**ANEXO 7 EJECUTORES DEL GASTO EN INVESTIGACIÓN EN BOLIVIA Y OTROS PAÍSES AÑO 2010**



Fuente: Indicadores del RICYT 2010. <http://www.ricyt.org/interior/interior.asp>

**ANEXO 8 DATOS ESTIMATIVOS DE PERSONAL E INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN MARCO DEL PROGRAMA DECENAL DE RRHH PARA LA I+D SIGLO XXI.**

Investigadores	Funciones	Costo Estimado
Doctores (80% En El Exterior)	Adquirir, Generar, Enseñar y Elaborar Conocimiento	Formación Us\$ 48,000 Dotación Us\$ 10,000 Salario (1 Año) Us\$ 26,000 Us\$ 84,000 Por 300 Us\$ 25.2 Millones
Magister (Msc)	Desarrollar, Aplicar, Mejorar, Producir, Transferir Innovación	Formación Us\$ 3,000 Dotación Us\$ 5,000 Salario (1 Año) Us\$ 19,500 Us\$ 27,500 Por 1,000 Us\$ 27.5 Millones
Especialistas	Apoyar y Mejorar Procesos De Innovacion	Formación Us\$ 1,000 Dotación Us\$ 3,000 Salario (1 Año) Us\$ 13,000 Us\$ 17,000 Por 1,000 Us\$ 17 Millones
Total Decenio 69.7 Millones Us\$ *Es Decir 69.7 Millones Anuales Equivalentes A Solo El 0,08% Del PIB En Bolivia		

Fuente: Inversión en RRHH-Investigación CEUB 2007  
<http://www.ceub.edu.bo/ceub/secretarias>

**ANEXO 9 LÍNEAS DE ACCIÓN EN EL PROCESO DE COORDINACIÓN CON SECTORES CLAVE DEL GOBIERNO NACIONAL DE BOLIVIA**

<i>Línea de acción 5: Sistema de Investigación en Salud (Clínica-Social-Antropológico-Cultural)</i>		
	Proyecto 5.1.: Plan estratégico general del sistema de investigación en salud en una perspectiva intercultural para el desarrollo.	Proyecto 5.1. Plan estratégico general del sistema de investigación en salud en una perspectiva intercultural para el desarrollo.
	Proyecto 5.3.: Construcción de políticas de investigación en salud.	Proyecto 5.3.: Construcción de la política de investigación en salud.
	Proyecto 5.4.: Formación de gestores de investigación en salud.	Proyecto 5.4.: Formación de gestores de investigación en salud.

Fuente: Planes de Recursos Humanos y Atención Primaria de Salud: Desafíos para la Coordinación Intersectorial y Social 2009.

## ANEXO 10

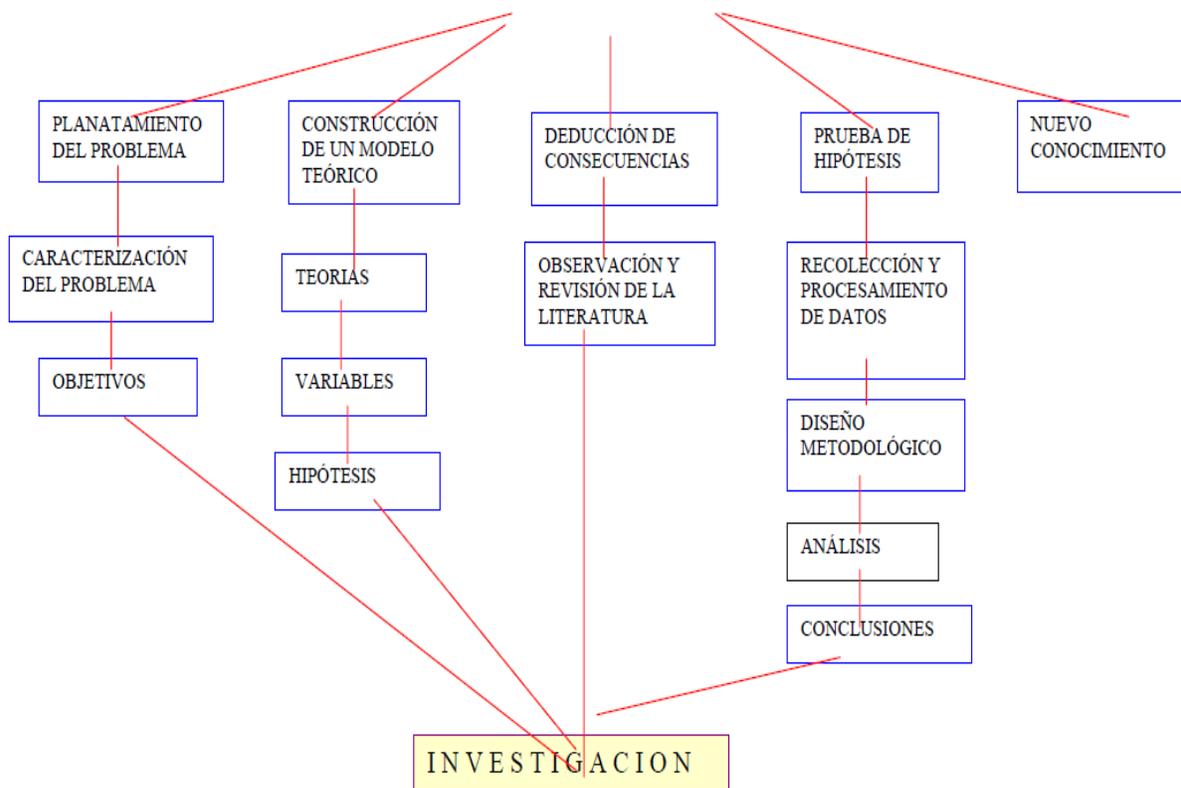
### RELACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD CON LA COMISIÓN INTERINSTITUCIONAL.



Fuente: Análisis Organizacional de los Servicios de Salud OPS 2003

## ANEXO 11

### PROCESO DE GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO.



Fuente: Manual para el desarrollo del Personal de Salud del Departamento de Investigaciones Medico Militares 2010.

## ANEXO 12

### PUBLICACIONES INTERNACIONALES DE ORIGEN BOLIVIANO.

Publicaciones	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Pro m
SCI	24	34	40	65	70	62	60	86	85	105	75	94	107	129	124	153	82
% del total mundial	0,00 %	0,00 %	0,01 %														
PASCAL	30	27	43	41	23	24	32	55	58	62	48	58	66	64	59	62	47
% del total mundial	0,01 %	0,01 %	0,01 %	0,01 %	0,00 %	0,01 %											
INSPEC	1	1	1	2	1	1	0	0	0	4	2	7	3	3	3	1	2
% del total mundial	0,00 %																
COMPENDEX	1	3	0	0	2	1	0	1	0	3	1	2	2	2	8	6	2
% del total mundial	0,00 %																
CHEMICAL ABSTRACTS	8	14	5	9	8	14	8	19	11	17	21	23	20	15	21	16	14
% del total mundial	0,00 %																
BIOSIS	18	10	25	24	29	18	16	25	32	32	25	19	29	41	19	37	25
% del total mundial	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,01 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,01 %	0,01 %	0,00 %	0,00 %	0,01 %	0,01 %	0,00 %	0,01 %	0,00 %
MEDLINE	9	9	10	10	9	11	10	11	8	9	13	10	13	8	5	14	10
% del total mundial	0,00 %																
CAB	8	12	26	32	32	43	30	35	40	43	41	31	41	44	25	33	32
% del total mundial	0,01 %	0,01 %	0,02 %	0,02 %	0,02 %	0,03 %	0,02 %	0,02 %	0,03 %	0,03 %	0,03 %	0,02 %	0,02 %	0,02 %	0,01 %	0,02 %	0,02 %
ICYT	1	2	4	1	2	1	2	6	2	2	1	1	2	3	3	4	2
% del total mundial	0,02 %	0,03 %	0,05 %	0,01 %	0,03 %	0,01 %	0,03 %	0,08 %	0,03 %	0,03 %	0,01 %	0,01 %	0,03 %	0,05 %	0,05 %	0,08 %	0,03 %
IME	0	0	0	0	2	4	0	1	0	0	0	2	1	1	0	2	1
% del total mundial	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,03 %	0,05 %	0,00 %	0,01 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,02 %	0,01 %	0,01 %	0,00 %	0,02 %	0,01 %
PERIODICA	6	2	2	5	5	14	23	25	38	42	34	53	23	30	31	25	22
% del total mundial	0,08 %	0,03 %	0,04 %	0,06 %	0,06 %	0,18 %	0,26 %	0,31 %	0,41 %	0,39 %	0,37 %	0,49 %	0,21 %	0,29 %	0,28 %	0,15 %	0,23 %
CLASE	7	1	0	3	4	4	6	3	4	4	8	5	15	8	6	1	5
% del total mundial	0,10 %	0,02 %	0,00 %	0,03 %	0,04 %	0,05 %	0,07 %	0,03 %	0,04 %	0,04 %	0,09 %	0,05 %	0,15 %	0,13 %	0,10 %	0,01 %	0,06 %

Fuente: RICYT 2005 <http://www.ricyt.org/interior/interior.asp>

## ANEXO 13

### INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA RESPECTO AL PIB

Gastos	% En relación al PIB de cada año					
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Gastos por Actividades Científicas	0,58%	0,54%	0,55%	0,54%	0,52%	0,51%
Gastos por Investigación y Desarrollo	0,32%	0,29%	0,29%	0,28%	0,27%	0,26%

Fuente: Indicadores Bolivianos del RICYT 2007

<http://www.ricyt.org/interior/interior.asp>

## ANEXO 14

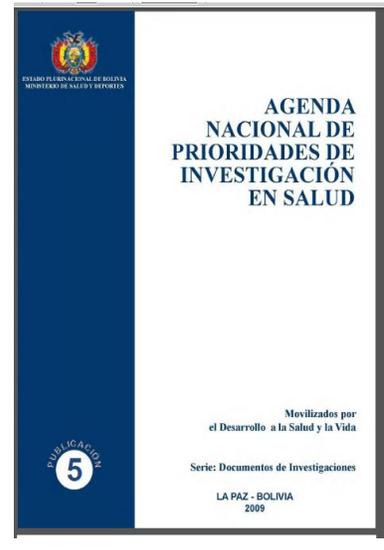
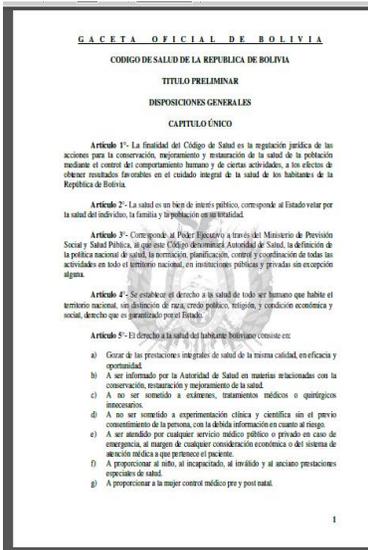
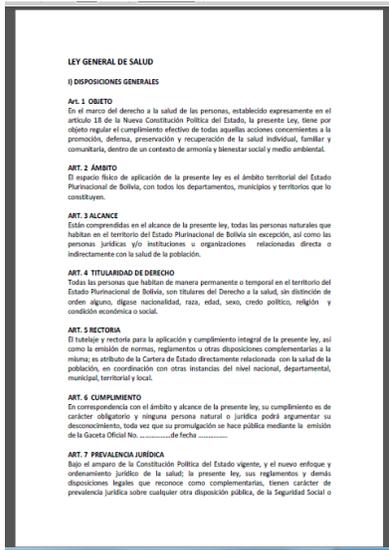
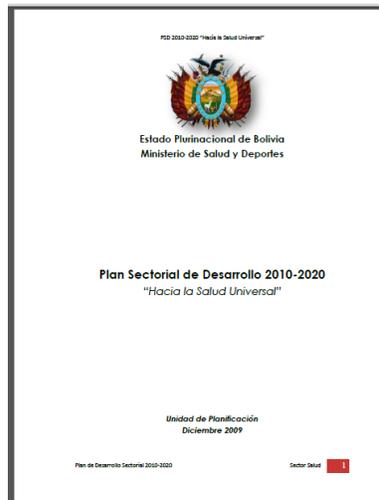
### LÍNEAS DE ACTUACIÓN EN LA APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN	ALGUNOS ELEMENTOS DE INTERÉS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convergencia con las cuotas promedio de la Unión Europea.</li> </ul>	<p>Conseguir el objetivo del 1,2 % del PIB en el 2003, tal y como propone el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, exige esfuerzos de los sectores públicos y privados y un incremento de investigadores en la población activa (del 3,3 al 4,5 por mil en 2003) y del personal dedicado a I+D (del 5,5 al 7 por mil en el mismo periodo).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciación de las relaciones entre universidad y sector empresarial.</li> </ul>	<p>Mediante la creación de grupos pluridisciplinarios que abarquen la totalidad de los eslabones del proceso innovador, facilidades financieras y jurídicas para la creación de empresas, reconocimiento y valoración de los parámetros de innovación (patentes, Know-how) en la carrera profesional, participación en espacios de concentración de innovación tecnológica, consolidar centros de investigación de excelencia y garantizar la financiación de la investigación universitaria de calidad (especialmente en los intervalos interproyectos)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento público de la investigación básica.</li> </ul>	<p>El desarrollo de planes al respecto debería favorecer programas de movilidad de investigadores entre centro de investigación, universidades y empresas, contratar personal para proyectos de investigación, aumentar su número y mejorar su preparación y situación jurídica, promover la incorporación de doctores en el sistema productivo y flexibilizar las obligaciones docentes del profesorado según la calidad y oportunidades de la investigación desarrollada.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciación de la política de transferencia tecnológica y de difusión de los resultados de la investigación.</li> </ul>	<p>Mediante los consorcios Administración-Empresas de un determinado sector productivo y las asociaciones de empresas de actividad similar. Como ejemplos se citan los parques científicos tecnológicos y los campos de incubadoras de iniciativas innovadoras y empresariales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento de nuevas iniciativas empresariales asociadas a las oportunidades que crean las nuevas tecnologías.</li> </ul>	<p>Promover la consolidación de grupos o centros de investigación de calidad y entidad, reconocer y valorar los parámetros de innovación, promover las capacidades de gestión y de conocimiento del mercado por parte del personal investigador, favorecer una mayor movilidad entre el personal investigador de las empresas y las universidades, apoyar la creación de empresas por los propios investigadores, fomento de sociedades de capital riesgo y difusión de una nueva cultura que reconozca los valores sociales de la iniciativa empresarial y de gestión y la capacidad de asumir riesgos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover una mayor difusión territorial del esfuerzo I+D</li> </ul>	<p>Recomendación de crear una red de instalaciones medias, con la finalidad de desarrollar tecnología, acelerar la difusión y comercialización de las técnicas, mejorar los procesos de producción y facilitar la innovación del sector productivo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciación de los esfuerzos de formación de nuevos investigadores</li> </ul>	<p>Promover la incorporación de doctores a la industria, la realización en prácticas de los estudiantes de postgrados y la no exclusividad de los profesores para dirigir y supervisar tesis</p>

Fuente: Adaptación del Informe Bricall, 2000

# ANEXO 15

## BASES NORMATIVAS DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA.



MARCO JURIDICO DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Bolivia

Experiencias en su elaboración

**ANEXO 16**

**SUSTENTO NORMATIVO DE LA LEY 2209**



Fuente: Elaborado en base al marco normativo de la Investigación en salud.2015

**ANEXO 17**

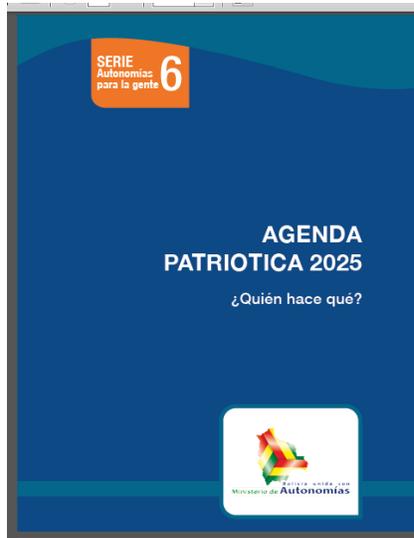
**ANTECEDENTES DE LA AGENDA NACIONAL DE PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.**



Fuente: Elaborado en base a la revisión de los antecedentes de la Resolución Ministerial 0188. 2015.

## ANEXO 18

### AGENDA PATRIOTICA 2025 Y SUS TRECE PILARES PARA ALCANZAR LAS METAS EL 2025.



## ANEXO 19

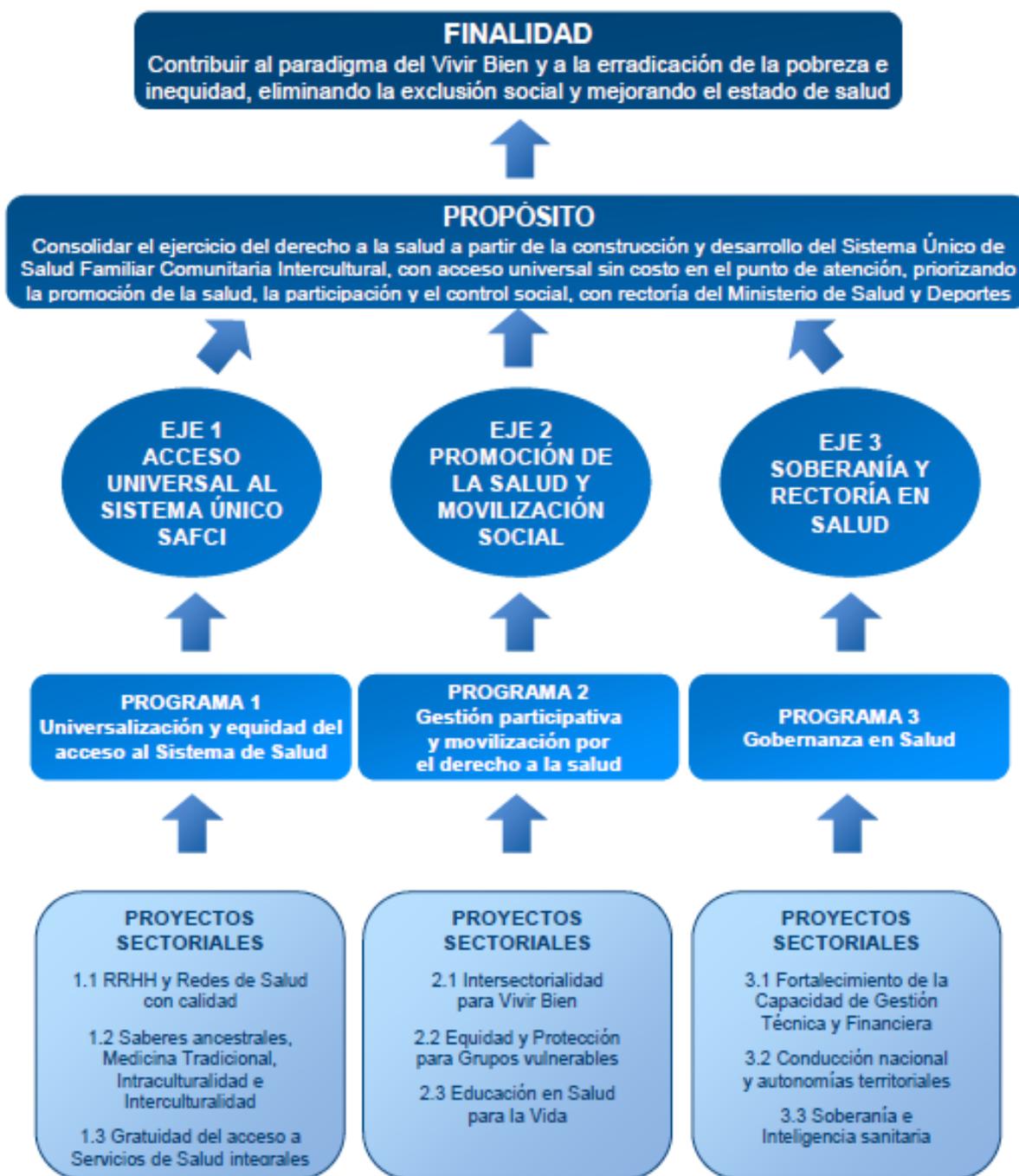
### ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE GESTION TECNOLOGICA E INNOVACION.



Fuente: Elaborado en base a la revisión bibliográfica del proyecto de Gestión tecnológica e innovación 2015.

ANEXO 20

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA DEL PSD 2011-2015.



Fuente: Plan Sectorial de Desarrollo 2011-2015.

## ANEXO 21

### RESPONSABILIDAD DEL SECTOR SALUD EN LA INVESTIGACIÓN.

Objetivo del PND	Dimensiones	Responsabilidad del sector salud a cada dimensión desde la propuesta de cambio
<b>BOLIVIA DIGNA</b> erradicación de la pobreza, la inequidad y la exclusión social en salud	Erradicación de la exclusión social en salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación Sistema Único de Salud Familiar Comunitaria Intercultural y del Seguro Universal de Salud, con el objetivo de erradicar las barreras de acceso a la salud: económicas, sociales, de género, generacionales, culturales (integración de la medicina tradicional), y relacionadas con la calidad de los servicios.</li> <li>• Transformación de las determinantes y condicionantes de la salud, que generan exclusión social.</li> <li>• Mejora de la solidaridad mediante la alianza nacional para la erradicación de la desnutrición y violencia; la habilitación, rehabilitación, prevención y equiparación de oportunidades de personas discapacitadas y la inclusión social de grupos desprotegidos que viven en la extrema pobreza como mujeres, niños y niñas, personas adultas mayores, personas con capacidades especiales y pueblos indígenas, originarios y campesinos.</li> </ul>
	Transformación del sistema educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación curricular de las carreras de salud a los nuevos paradigmas del Sector Salud (Salud Familiar Comunitaria Intercultural y otros)</li> <li>• Generación de nuevos conocimientos en base a <b>investigación científica en salud</b></li> </ul>

Fuente: Plan Sectorial de Desarrollo (2011-2015) y en el PSD (2010 – 2020)

## ANEXO 22

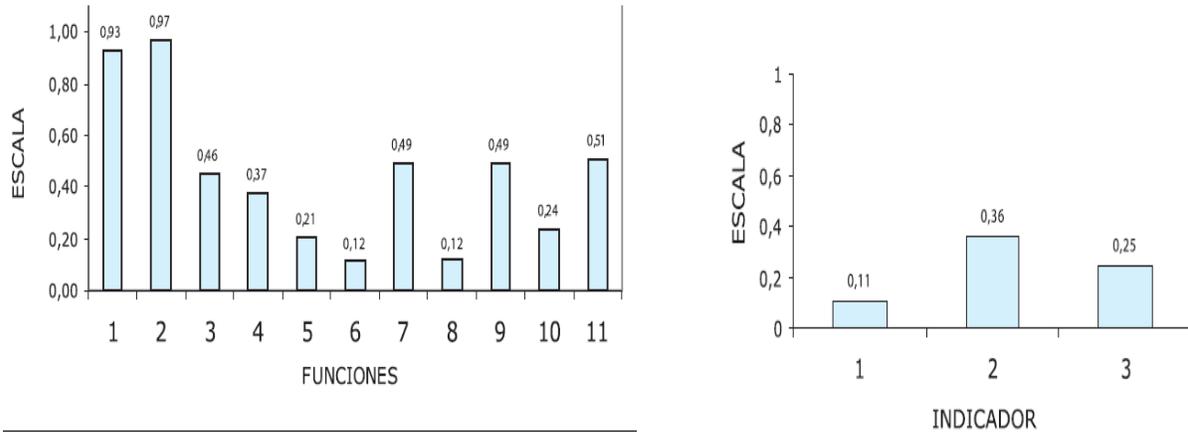
### SISTEMA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y SUS ALCANCES.



Fuente: Redes de Relacionamiento Estratégico de la Brasilia 2011 OPS/OMS:

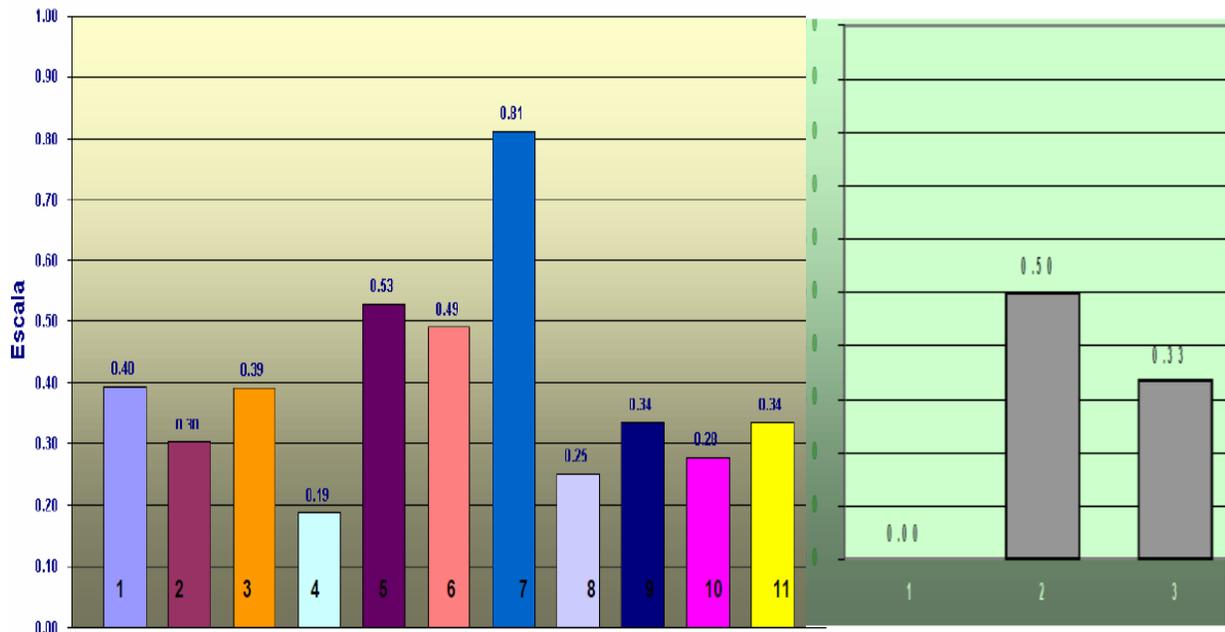
## ANEXO 23

### EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS FESP EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI EN COLOMBIA REALIZADO EL 2007



Fuente: Informe de Evaluación del Desempeño de las FESP de Santiago de Cali en Colombia realizado el 2007 OPS.

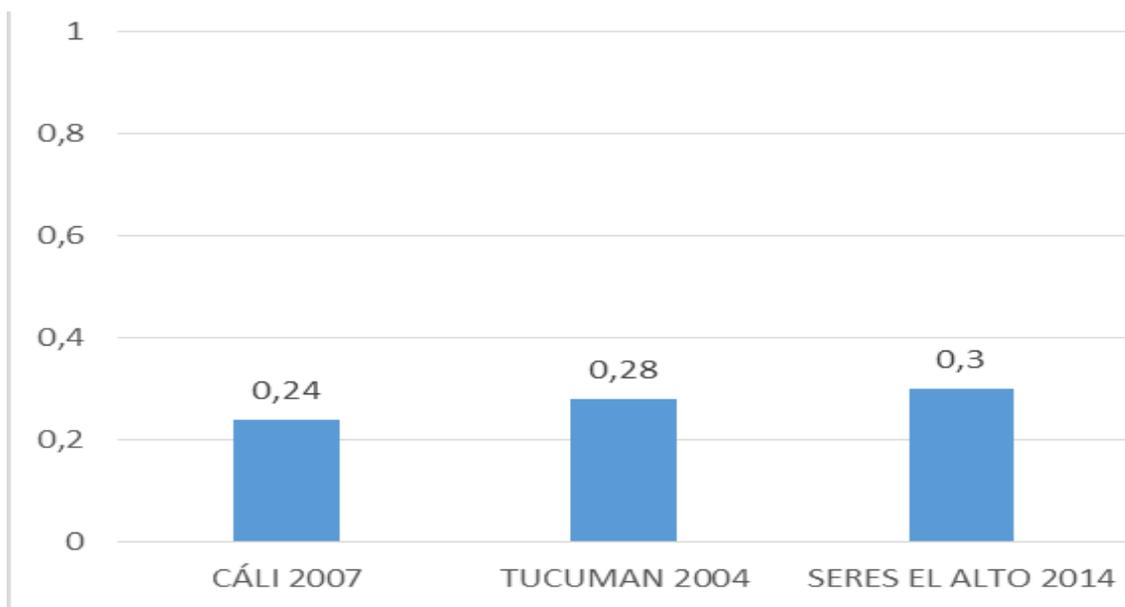
## ANEXO 24 MEDICION DEL DESEMPEÑO DE LA FESP 10 EXPERIENCIA EN TUCUMAN ARGENTINA EL 2004 (DETALLE DE LA FESP 10)



Fuente: Primeras Jornadas de Medición del Desempeño de las Funciones Esenciales de salud Pública de Tucumán en Argentina - 2004

## GRÁFICO 2

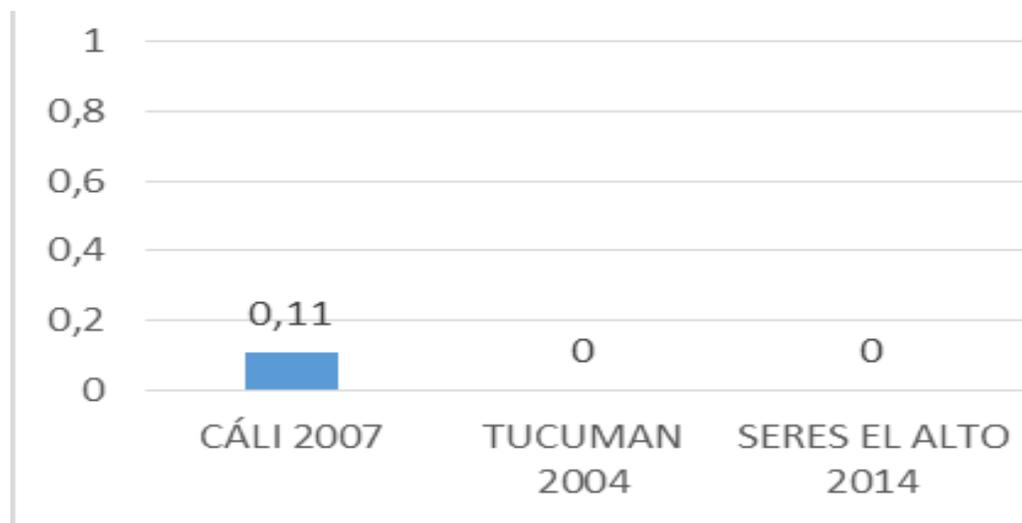
### COMPARACION DEL DESEMPEÑO SUB REGIONAL GLOBAL DE LA FESP 10.



Fuente: Elaboracion en base a las mediciones de Cali el 2007, Tucuman el 2004 y el SERES el Alto 2014

## GRÁFICO 3

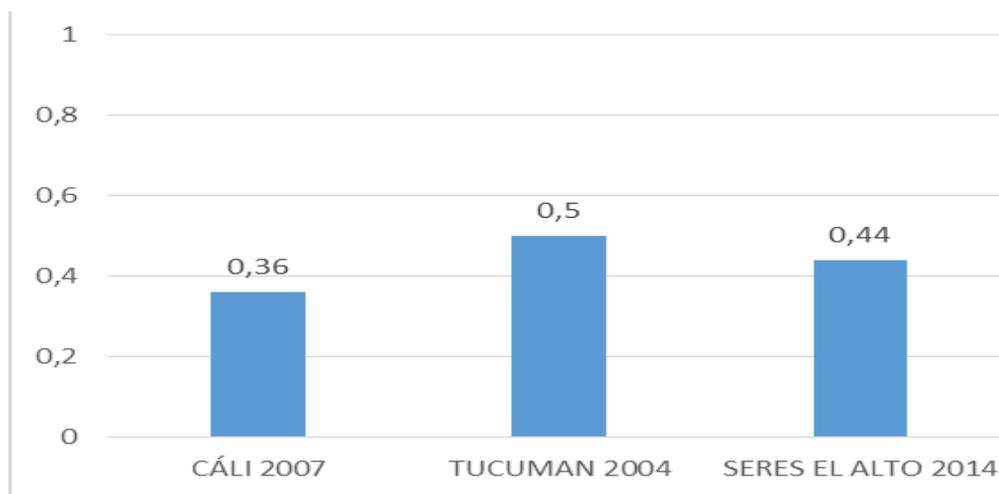
### COMPARACION DEL DESEMPEÑO DEL INDICADOR 1, QUE EVALUA EL DESARROLLO DE UNA AGENDA REGIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD PÚBLICA PERTENECIENTE A LA FESP 10.



Fuente: Elaboracion en base a las mediciones de Cali el 2007, Tucuman el 2004 y el SERES el Alto 2014

#### GRÁFICO 4

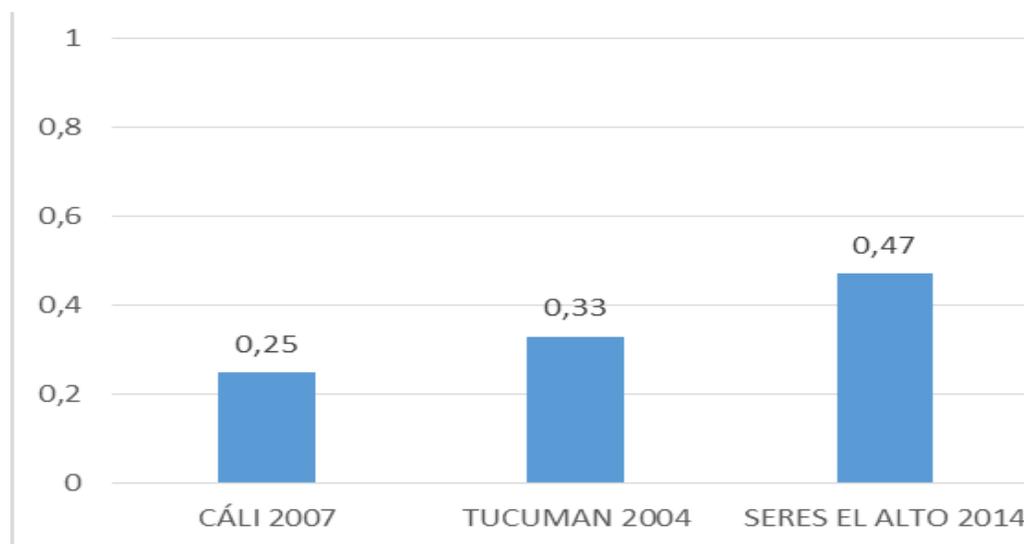
COMPARACION DEL DESEMPEÑO DEL INDICADOR 2, QUE EVALUA EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD PÚBLICA PERTENECIENTE A LA FESP 10.



Fuente: Elaboracion en base a las mediciones de Cali el 2007, Tucuman el 2004 y el SERES el Alto 2014

#### GRÁFICO 5

COMPARACION DEL DESEMPEÑO DEL INDICADOR 2, QUE EVALUA EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD PÚBLICA PERTENECIENTE A LA FESP 10.



Fuente: Elaboracion en base a las mediciones de Cali el 2007, Tucuman el 2004 y el SERES el Alto 2014

**ANEXO 25 MUNICIPIO DE EL ALTO DISTRIBUCIÓN DE REDES Y ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.**



Fuente: Catalogo del SEDES 2013.

**ANEXO 26 SERVICIO REGIONAL DE SALUD (SERES) EL ALTO.**



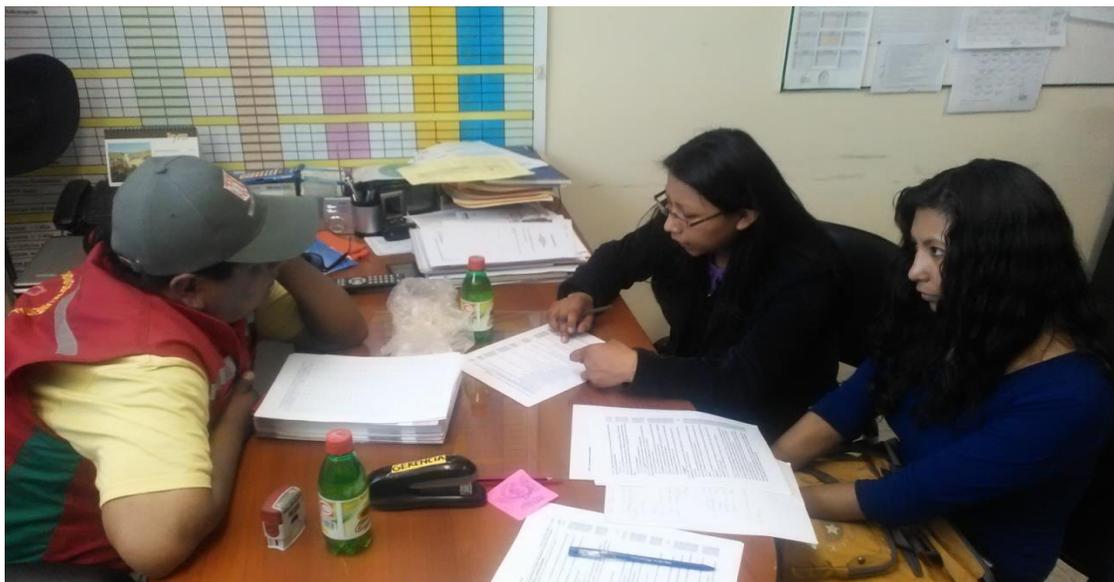
Fuente: Elaborado con la colaboración del SERES El Alto.

**ANEXO 27 FIRMA DEL ACTA DE CONSTANCIA Y CONSENTIMIENTO DE APLICACIÓN DE LA FESP10.**



Fuente: Elaborado en base a la colaboración del coordinador de la red de Senkata.

**ANEXO 28 APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA FESP 10.**



Fuente: Elaborado en base a la colaboración del coordinador de la red de Senkata.

**ANEXO 29 INFORMANTES CLAVES, PARTICIPANTES DE LA MESA DE SALUD DE EL ALTO 2014.**



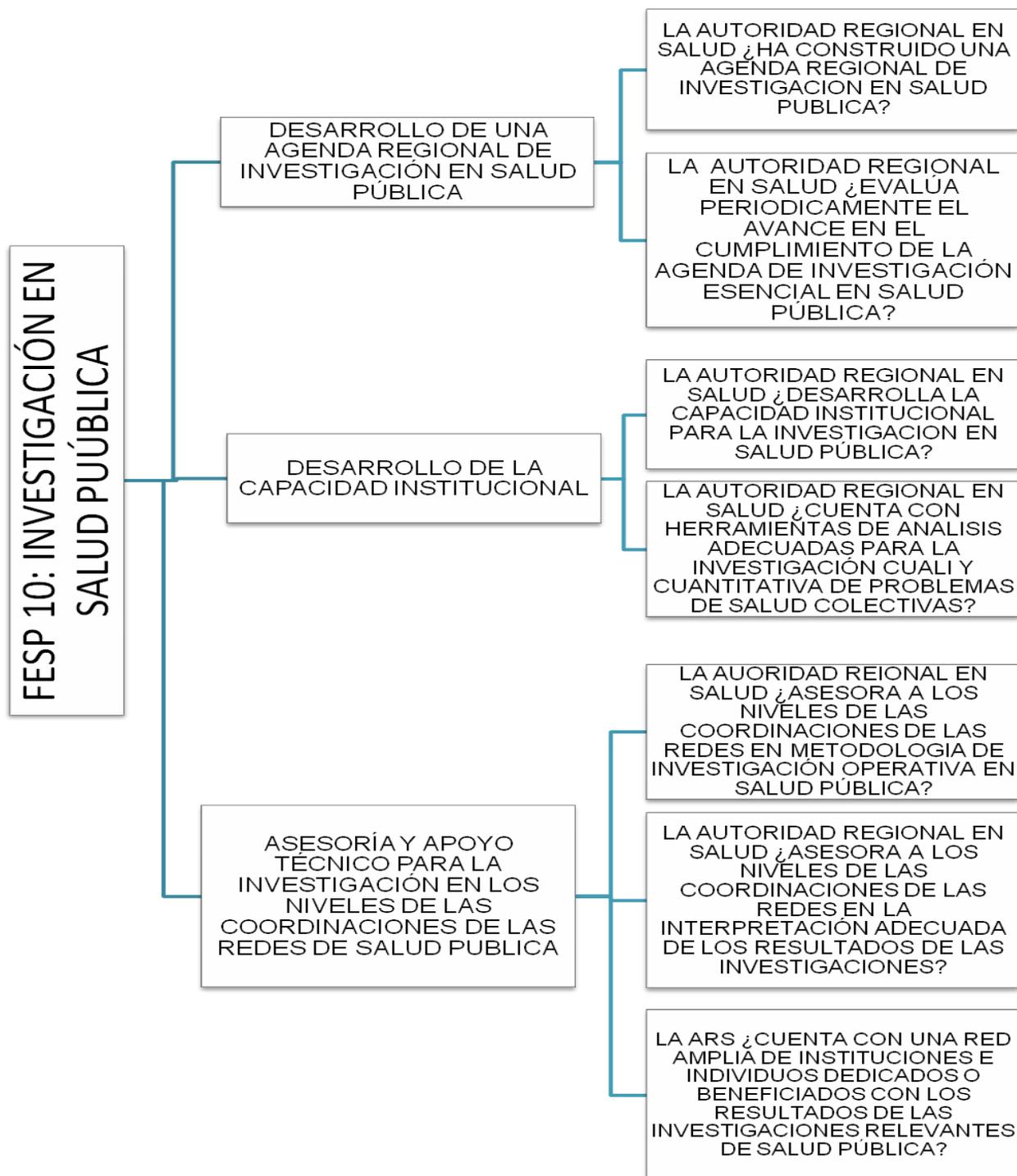
Fuente: Elaborado con la colaboración de los responsables de las unidades del SERES El Alto 2014.

**ANEXO 30 APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN A LA RESPONSABLE DE EPIDEMIOLOGÍA DEL SERES EL ALTO.**



Fuente: Elaborado con la colaboración de la unidad de Epidemiología del SERES El Alto 2014.

**ANEXO 31 FUNCIÓN ESENCIAL DE SALUD PÚBLICA ENFOCADA A LA INVESTIGACIÓN EN SALUD Y DETALLE DE SUS 3 INDICADORES.**



Fuente: Elaborado en base al instrumento de medición de la FESP 10 2015.

**ANEXO 32 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN APLICADO A LOS INFORMANTES CLAVES.**

**FESP 10: Investigación en Salud Pública.**

**PUNTAJE FINAL FESP 10: 0.30**

**10.1 Desarrollo de una agenda de investigación en salud pública **0****

**10.1.1 La Autoridad regional en salud ¿Ha construido una agenda regional de investigación en salud pública? **0****

En todo caso, la agenda de investigación en salud pública incluye:

10.1.1.1 ¿Las carencias de conocimiento existentes en materia de control de las prioridades de salud del país? **0**

10.1.1.2 ¿Las necesidades de evidencia para fundamentar decisiones políticas relevantes en materia de salud pública? **0**

10.1.1.3 ¿Las carencias de evidencia para la mejoría de la gestión de los servicios de salud que realizan acciones de salud pública? **0**

10.1.1.4 ¿Las carencias de evidencia para asegurar la factibilidad y sostenibilidad económica de las innovaciones en salud pública? **0**

10.1.1.5 ¿Las fuentes de financiamiento existentes para llevar a la práctica estas investigaciones? **0**

10.1.1.6 ¿Las opiniones respecto a prioridades de investigación de un conjunto amplio de actores de salud (académicos, no gubernamentales, privados, comunitarios)? **0**

10.1.1.7 ¿La colaboración de instituciones dedicadas a la investigación en salud pública para elaborar la agenda y planificar su ejecución? **0**

10.1.1.8 ¿La discusión de esta agenda de investigación con las instituciones nacionales e internacionales que financian investigación en salud en el país? **0**

10.1.1.9 ¿La incorporación de la perspectiva de la diversidad cultural y de género en las investigaciones incluidas en la agenda? **0**

10.1.1.10 ¿Existe alguna instancia en la estructura de la ARS a cargo de desarrollar la agenda e implementar la investigación incluida en ella? **0**

**10.1.2 La Autoridad Regional en Salud ¿Evalúa periódicamente el avance en el cumplimiento de la agenda regional de investigación en salud pública? **0****

En todo caso, la autoridad regional de salud:

10.1.2.1 ¿Comunica a todos los involucrados en el cumplimiento de la agenda los resultados de la evaluación? **0**

Si es así, comunica los resultados a las instituciones involucradas: **0**

10.1.2.1.1 ¿Del nivel Regional? **0**

10.1.2.1.2 ¿De los niveles de las coordinaciones de las redes?	0
10.1.2.2 ¿Promueve la difusión y utilización de los resultados de las investigaciones?	0
Si es así, promueve la difusión y utilización de los resultados por parte de las instituciones interesadas:	0
10.1.2.2.1 ¿En el nivel Regional?	0
10.1.2.2.2 ¿En los niveles de las coordinaciones de las redes?	0

---

<b>10.2 Desarrollo de la capacidad institucional de investigación</b>	<b>0,44</b>
---	-------------

---

<b>10.2.1 La Autoridad regional en salud ¿Desarrolla la capacidad institucional para la investigación en salud pública?</b>	<b>0.67</b>
---	-------------

En todo caso, La Autoridad regional en salud:	0
---	---

10.2.1.1 ¿Dispone que sus equipos técnicos interactúen con los investigadores que abordan temas de salud pública prioritarios?	1
--	---

Si es así,

10.2.1.1.1 ¿La Autoridad regional en salud dispone de las capacidades para llevar adelante esa interlocución?	1
---	---

10.2.1.2 La Autoridad regional en salud ¿Está capacitada para llevar adelante investigación autónoma sobre temas relevante para la salud pública del país, cuando no existen grupos externos capaces de llevarla a cabo?	1
--	---

Si es así, esta investigación:

10.2.1.2.1 ¿Se realiza interdisciplinariamente?	1
---	---

10.2.1.2.2 ¿Incluye perspectivas de género y diversidad cultural?	1
---	---

10.2.1.3 La ARS ¿Cuenta con un procedimiento, para la aprobación de investigaciones que utilicen instalaciones y la población bajo su responsabilidad?	0
--	---

Si es así, este procedimiento incluye:

10.2.1.3.1 ¿Una evaluación de la relevancia del tema a investigar desde el punto de vista de las prioridades nacionales, evitando redundancias?	0
---	---

10.2.1.3.2 ¿Un procedimiento formal que resguarde los aspectos éticos de la investigación de acuerdo a cánones internacionales aceptados?	0
---	---

10.2.1.3.3 ¿Un mecanismo formal y transparente para canalizar fondos de investigación a los presupuestos de las unidades a su cargo?	0
--	---

10.2.1.3.4 ¿Un mecanismo formal y transparente de asignación de honorarios a los investigadores?	0
--	---

<b>10.2.2 La Autoridad regional en salud ¿Cuenta con herramientas de análisis adecuadas para la investigación cuali y cuantitativa de problemas de salud</b>	<b>0,22</b>
--	-------------

## colectivas?

En todo caso,

10.2.2.1 ¿Están actualizadas las bases de datos con información de salud cuali y cuantitativa, útil para la investigación de problemas de salud colectivas?	1
10.2.2.2 ¿Se cuenta con software estadístico para el manejo de bancos de información de gran tamaño?	0
10.2.2.3 ¿Se cuenta con expertos en el manejo de software para el análisis de grandes bancos de información?	0
10.2.2.4 ¿Se cuenta con soporte computacional capaz de llevar a cabo análisis de bancos de información de gran tamaño?	0
10.2.2.5 ¿Se cuenta con expertos para el análisis de datos cuali y cuantitativos?	0
10.2.2.6 ¿Se cuenta con profesionales capaces de "traducir" a los interesados dentro y fuera de la Autoridad regional de salud, los resultados de trabajos de investigación relevantes para su toma de decisiones?	1
10.2.2.7 ¿Se desarrollan regularmente seminarios internos dirigidos a presentar y discutir resultados de investigaciones relevantes para la toma de decisiones?	0
10.2.2.8 ¿Se ha logrado financiar algún proyecto de investigación en los últimos 24 meses acerca de problemas de salud relevantes por parte de investigadores de la Autoridad regional en salud (asociados o no con grupos de fuera de la Autoridad regional en salud)?	0
10.2.2.9 ¿Puede citar algún ejemplo de uso (en los últimos 24 meses) de los resultados de una investigación conducida o encargada por la Autoridad regional en salud para modificar o introducir una medida de control adecuada para un problema de salud relevante?	0

### **10.3 Asesoría y apoyo técnico para la investigación en los niveles de las coordinaciones de las redes de salud pública** **0,47**

#### **10.3.1 La Autoridad regional en salud ¿Asesora a los niveles de las coordinaciones de las Redes en metodología de investigación operativa en salud pública?** **0,17**

En todo caso, la Autoridad regional en salud los asesora en:

10.3.1.1 ¿Investigación de brotes epidémicos en su territorio?	0
10.3.1.2 ¿Investigación de brotes de intoxicación alimentaria?	0
10.3.1.3 ¿Investigación de factores de riesgo para enfermedades crónicas?	0
10.3.1.4 ¿Evaluación de efectividad de intervenciones colectivas en salud?	1
10.3.1.5 ¿Investigación en servicios de salud?	0
10.3.1.6 ¿Investigación en salud comunitaria?	0

#### **10.3.2 La Autoridad regional en salud ¿Asesora a los niveles de las** **0,50**

**coordinaciones de las Redes en la interpretación adecuada de los resultados de las investigaciones?**

En todo caso, la Autoridad regional en salud:

10.3.2.1 ¿Realiza talleres de lectura crítica de información científica u otras formas de aprendizaje dirigidos al mismo fin para los niveles de las coordinaciones de las redes?

0

10.3.2.2 ¿Asesora a los niveles de las coordinaciones de las redes en la preparación de acciones para poner en práctica intervenciones basadas en los resultados de la investigación en salud pública en sus respectivos territorios?

1

**10.3.3 La ARS ¿Cuenta con una red amplia de instituciones e individuos dedicados o beneficiados con los resultados de las investigaciones relevantes de salud pública?**

0,73

En todo caso:

10.3.3.1 ¿Difunde en esta red los resultados de la investigación relevante para el enfrentamiento de los problemas de salud para el país entre los miembros de la comunidad científica de salud pública?

1

Si es así, incluye la red a:

10.3.3.1.1 ¿Tomadores de decisión?

1

10.3.3.1.2 ¿Las escuelas de salud pública?

0

10.3.3.1.3 ¿Los niveles de las coordinaciones de las redes de la ARS?

1

10.3.3.1.4 ¿Las facultades de ciencias de salud o afines?

1

10.3.3.1.5 ¿Otras instituciones dedicadas a la investigación en salud?

1

10.3.3.1.6 ¿Otros actores extrasectoriales relevantes?

0

**10.3.3.2 ¿La ARS estimula la participación de profesionales de los niveles de las coordinaciones de las redes en proyectos de investigación de alcance nacional?**

1

Si es así, estos participan en:

10.3.3.2.1 ¿El diseño de proyectos de investigación?

0

10.3.3.2.2 ¿La recolección de información?

1

10.3.3.2.3 ¿El análisis de los resultados?

0

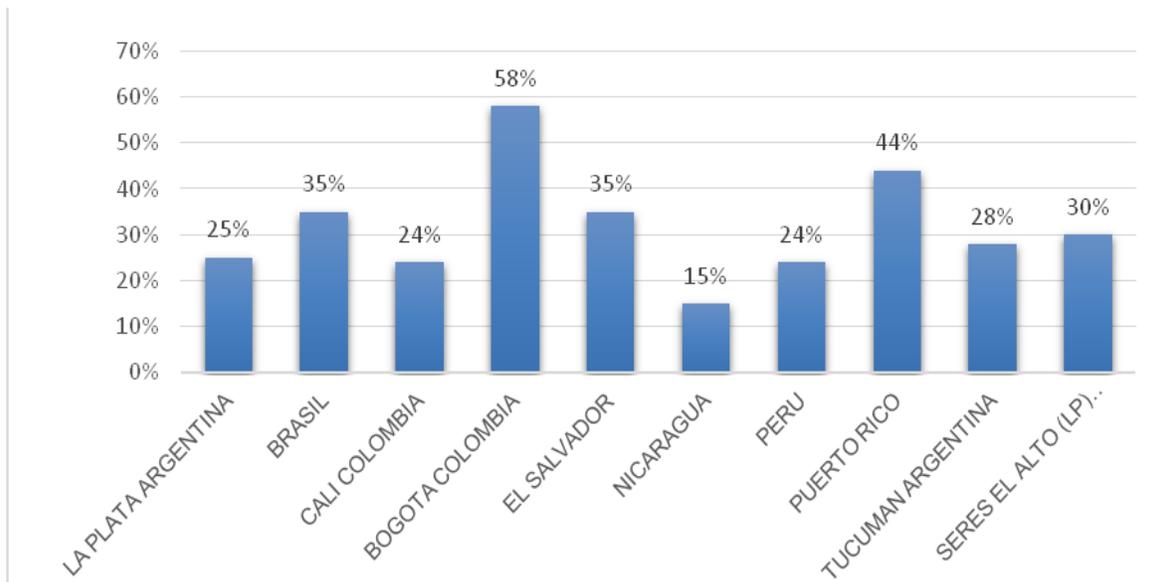
**10.3.3.3 ¿Estimula en los niveles de las coordinaciones de las redes el uso de resultados de estas investigaciones para mejorar las prácticas de salud pública? Si es así,**

1

10.3.3.3.1 ¿Puede citar algún ejemplo de uso de los resultados en los últimos dos años?

1

**ANEXO 33 DESEMPEÑO DE LA FESP 10 EN LA REGIÓN Y SU COMPARACIÓN CON PAÍSES VECINOS Y EL SERES EL ALTO.**



Fuente: Elaboración en base a las experiencias de las mediciones de la FESP 10 en países vecinos en comparación con El Seres El Alto 2014.

**ANEXO 34 AUDIENCIAS INTERESADAS CON LA FESP 10 DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA EN EL SERES EL ALTO.**



Fuente: Elaborado en base a las Redes de Relacionamento Estratégico de la OPS/OMS 2011 Brasilia.