



# ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD DE FRONTERAS ASIS



EJE PALCA - CHARAÑA  
PERÚ - BOLIVIA



BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA



# ANALISIS DE SITUACIÓN DE SALUD DE FRONTERAS

## ASIS

EJE PALCA – CHARAÑA  
TACNA - LA PAZ  
PERÚ – BOLIVIA  
2013

ORGANISMO ANDINO DE SALUD - CONVENIO HIPÓLITO UNANUE  
ORAS - CONHU



PERÚ

Ministerio  
de Salud



ANÁLISIS DE SITUACION DE SALUD DE FRONTERAS/ EJE PALCA – CHARAÑA  
PERÚ - BOLIVIA Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue -- Lima:  
ORAS-CONHU; 2014.

49 p.; ilus.

DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE SALUD/ AREAS FRONTERIZAS/ PERFIL DE SALUD/  
ANÁLISIS DEMOGRÁFICO/ Indicadores/ Glosario

Agosto, 2014

Lima, Perú

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú No. 2014 - 14489

**Comité Editorial:**

Dra. Caroline Chang Campos, Secretaria Ejecutiva ORAS – CONHU

Dr. Ricardo Cañizares Fuentes, Secretario Adjunto ORAS – CONHU

Dr. Luis Beingolea More, Coordinador ORAS – CONHU

**Coordinación de Publicación:**

Lic. Yaneth Clavo Ortiz

© ORGANISMO ANDINO DE SALUD – CONVENIO HIPÓLITO UNANUE, 2014

Av. Paseo de la República Nº 3832, Lima 27 – Perú

Telf.: (00 51-1) 422-6862 / 611 3700

<http://www.orasconhu.org>

[contacto@conhu.org.pe](mailto:contacto@conhu.org.pe)

Impreso en Mercedes Group S.A.C.

Jr. Callao 615 - Lima 1/ Telf.: 719 2782

[mercedesgroup2001@gmail.com](mailto:mercedesgroup2001@gmail.com)

Tiraje: 100 ejemplares

Fotografías: Cortesía Dr. Edgar Tejada Vásquez.

Primera Edición, 2014

El contenido de este documento fue realizado por el personal de salud de los ámbitos de frontera y de los funcionarios de las Oficinas de Cooperación Internacional de los Ministerios de Salud de Perú y Bolivia; y técnicos del Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue.

Esta publicación ha sido elaborada por el Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue, en el marco del Proyecto PASAFRO, y que cuenta con el financiamiento del Banco de Desarrollo de América Latina CAF.

El contenido de este documento puede ser reseñado, resumido o traducido, total o parcialmente sin autorización previa, con la condición de citar específicamente la fuente y no ser usado con fines comerciales.

Derechos reservados conforme a Ley.

## **ORGANISMO ANDINO DE SALUD – CONVENIO HIPÓLITO UNANUE**

Dr. Juan Carlos Calvimontes Camargo  
MINISTRO DE SALUD DE BOLIVIA

Dra. Helia Molina Milman  
MINISTRA DE SALUD DE CHILE

Dr. Alejandro Gaviria Uribe  
MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL DE COLOMBIA

Mg. Carina Vance Mafla  
MINISTRA DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

Eco. Midori de Habich Rospigliosi  
MINISTRA DE SALUD DEL PERÚ

Dra. Nancy Pérez Sierra  
MINISTRA DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD DE VENEZUELA

### **SECRETARÍA EJECUTIVA**

Dra. Caroline Chang Campos  
Secretaria Ejecutiva

Dr. Ricardo Cañizares Fuentes  
Secretario Adjunto

### **COMITÉ EJECUTIVO DEL PASAFRO**

Karina Garrón Monje, Ministerio de Salud de Bolivia  
Jose Luis Durán, Ministerio de Salud de Chile  
Jaime Matute, Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia  
Carlos Emanuele, Ministerio de Salud Pública del Ecuador  
Víctor Cuba Oré, Ministerio de Salud del Perú  
Alirio Delgado, Ministerio del Poder Popular para la Salud de Venezuela

# ÍNDICE

• PRESENTACIÓN.....	1
• ANTECEDENTES.....	2
• JUSTIFICACIÓN.....	3
• INTRODUCCION.....	5
<b>CAPÍTULO I: INFORMACIÓN CONTEXTUAL.....</b>	<b>6</b>
CONTEXTO DE LOS PAÍSES DE LA FRONTERA, EJE Y/O CORREDOR .....	7
<b>CAPÍTULO II: ANÁLISIS POR COMPONENTES.....</b>	<b>14</b>
2.1. COMPONENTE SOCIAL, DEMOGRÁFICO Y GEOGRÁFICO.....	15
2.1.1.- MARCO METODOLÓGICO.....	15
2.1.2.- ANÁLISIS POR PERFILES.....	16
2.1.2.1. Perfil del entorno territorial.....	16
2.1.2.2. Perfil demográfico.....	21
2.1.2.3. Perfil socioeconómico.....	24
2.1.3.- DISCUSIÓN.....	25
2.2. COMPONENTE SALUD ENFERMEDAD.....	27
2.2.1.- ANÁLISIS POR PERFILES.....	27
2.2.1.1. Perfil de morbilidad.....	27
2.2.1.2. Perfil de mortalidad.....	29
2.2.2.- DISCUSIÓN.....	32
2.3. COMPONENTE SISTEMA DE SALUD O RESPUESTA SOCIAL ORGANIZADA.....	33
2.3.1.- MARCO METODOLÓGICO.....	33
2.3.2.- ANÁLISIS POR PERFILES.....	33
2.3.2.1. Perfil de recursos, servicios y cobertura en salud.....	33
2.3.3.- DISCUSIÓN.....	37
<b>CAPÍTULO III: LA PRIORIZACIÓN.....</b>	<b>38</b>
3.1. COMPONENTE PRIORIZACION.....	39
3.1.1.- MARCO METODOLÓGICO.....	39
3.1.2.- PRIORIZACIÓN.....	41
3.1.3. CONCLUSIONES.....	41
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>42</b>
PRINCIPALES INTERVENCIONES QUE REQUIERE EL EJE.....	43
• GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	46
• BIBLIOGRAFÍA.....	47
• ANEXOS.....	44
• PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL ASIS.....	48

# PRESENTACIÓN

**E**l Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS - CONHU), a través de los proyectos “Plan de Salud en Fronteras (PASAFRO): Salud Puente para la Paz y la Integración (SPPI). Fase I y Fase II”; ha dado impulso a la implementación del principal objetivo de su política en fronteras que es “contribuir a la elevación permanente de la calidad de vida de los habitantes de las fronteras, promoviendo la integración en salud en los ámbitos fronterizos, respetando la diversidad étnica y cultural de sus pueblos e inscribiendo a la salud como un puente para la paz”.

En un esfuerzo de los equipos técnicos de los Ministerios de Salud andinos, con el apoyo permanente del ORAS - CONHU y del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), se logró definir una metodología común para la realización del Análisis de Situación de Salud de Fronteras (ASIS), como instrumento útil para los trabajadores de la salud y las comunidades a través de la sistematización de indicadores, coordinación de intervenciones y estrategias a fin de dar respuesta a los riesgos y las brechas que afectan la salud de la población fronteriza. Este documento fue aprobado en la Reunión de Ministros de Salud del Área Andina realizada en Quito, en abril del 2008, a través de la Resolución REMSAA XXIX/445 y se le denominó “Guía para el Análisis de Situación de Salud para las poblaciones en ámbitos de frontera de los países andinos”.

Los proyectos SPPI han utilizado esta herramienta para todas las fronteras andinas, logrando un gran avance para el análisis de salud, poniendo a disposición de las autoridades locales, regionales y nacionales información clave para la preparación de proyectos locales o binacionales para la realización de acciones conjuntas, complementarias y de gran impacto en la lucha contra la pobreza y los problemas comunes de salud.

El ASIS es una herramienta indispensable para la planificación, gestión y evaluación de la zona fronteriza en el marco del Plan Andino de Salud en Fronteras. El objetivo final es convertir a las fronteras de los países andinos en espacios de integración y desarrollo social.

Dra. Caroline Chang Campos  
Secretaria Ejecutiva  
ORAS - CONHU

# ANTECEDENTES DEL ASIS EN EL EJE TACNA - CHARAÑA

El ASIS de fronteras en este espacio se inició en el año 2009, con importantes acuerdos y compromisos entre los países de Perú, Bolivia y Chile en abril del 2010, Coroico-Bolivia. Los equipos de Tacna – Arica, trabajaron el ASIS de frontera con base a la Guía para el Análisis de Situación de Salud de las Poblaciones en Ámbitos de Frontera de los Países Andinos y las Guías metodológicas alcanzados por el Ministerio de Salud del Perú, desarrollando cada componente del ASIS binacional.

Los días 13 y 14 de junio de 2013, el Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU), a través del proyecto “PASAFRO: Salud Puente para la Paz y la Integración”, con apoyo financiero del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), convocaron a los representantes de los Ministerios de Salud del nivel local de Tacna-Perú y Arica-Chile para socializar el plan de medición y análisis de la situación de salud y su respectivo cronograma de actividades, comprendido dentro del primer objetivo del proyecto PASAFRO (Plan Andino de Salud en las Fronteras): “Desarrollar el diagnóstico de la situación de la salud en los ámbitos de frontera priorizados por los países”.

Las primeras actividades se coordinaron mediante fonoconferencias, hasta constituir un equipo organizado el que propuso desarrollar los siguientes pasos:

1. Sensibilización de las autoridades y su compromiso conjunto con la población a ser beneficiada.
2. Definición del cronograma de actividades.
3. Definición de los aspectos administrativos.
4. Identificación de indicadores (ficha técnica).
5. Definición de los instrumentos para la recolección de datos.
6. Diseño del flujo de la información.
7. Capacitación de los equipos locales para elaborar el ASIS, mediante el taller desarrollado en Coroico de La Paz - Bolivia, con representantes de nivel nacional y local de Bolivia, Perú y Chile, durante los días de 9, 10 y 11 de marzo del 2010.
8. Recolección de la información. Se hizo en cada uno de los ámbitos, inicialmente con la información del 2007, al no progresar lo presentado, se retomó con la información del 2013.
9. Consistencia de los datos.
10. Procesamiento de datos.
11. Diagnóstico y análisis de los datos.
12. El análisis y redacción.
13. La publicación.

Para el año 2014, durante los días 16, 17 y 18 de junio con el apoyo de ORAS-CONHU, los equipos locales de Tacna y La Paz acuerdan trabajar el ASIS de Frontera.

# JUSTIFICACIÓN

El tema fronterizo es sin duda uno de los principales entornos en los que nos fijamos cuando hablamos de integración entre naciones; el reto es que, sin perder soberanía, los países se integren con sus vecinos en un proceso de impulso a las zonas que, con frecuencia son dejadas de lado por las diversas gestiones. Una de las formas de integración es el trabajo conjunto, identificación de problemas comunes y propuesta de soluciones. Siendo el Análisis de Situación de Salud (ASIS), un proceso analítico-sintético que permite caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de una población, incluyendo los daños, problemas y sus determinantes para identificar necesidades y prioridades en salud, útiles para la definición de intervenciones y estrategias, se convierte entonces en una herramienta necesaria para el reconocimiento en los ejes.

El ASIS de fronteras está respaldado por la Resolución en la REMSAA (Reunión de Ministros de Salud del Área Andina) XXIV/384 suscrita por los Ministros de Salud de los países andinos en noviembre del año 2002, mediante la cual se establecen los lineamientos del Plan Andino de Salud en fronteras PASAFRO. El comité ejecutivo del PASAFRO acordó la metodología del Análisis de Situación de todos los países de la subregión andina, con el impulso político de los Ministros Andinos para la aplicación de esta metodología; posteriormente esta resolución fue presentada al Consejo de Ministros de Relaciones Exteriores quienes aprobaron la Decisión 541, el 11 de marzo del 2003 en la ciudad de Bogotá, uno de cuyos objetivos era priorizar los problemas de salud de cada frontera usando la estrategia del análisis sistemático y permanente de la situación de salud creándose el Comité Ejecutivo del PASAFRO, para ejecutarlo y darle seguimiento.

En la Resolución REMSAA XXV/393 de septiembre del 2004, uno de los artículos establecía la necesidad de definir las áreas dónde se realizaría la aplicación del diagnóstico de salud, así como adoptar una metodología estandarizada con un plazo bien definido para su aplicación.

En el V Foro Andino de Vigilancia Epidemiológica de Salud de Fronteras en marzo del 2006 se definieron varios acuerdos relacionados al ASIS, uno de ellos era la ejecución de al menos un estudio de Análisis de Situación de Salud Binacional conducido por los equipos locales; la publicación de los resultados y la socialización de experiencias del diagnóstico situacional en fronteras realizados por los equipos de Ecuador y Perú, actividad que ha sido respaldada mediante la Resolución REMSAA XXVII407 del 2006 y en las cuales se definen los mecanismos para acelerar la implementación del ASIS para los espacios de frontera.

En las Resoluciones 444 y 445 de la XXVIII REMSAA realizada en Santa Cruz de la Sierra en marzo de 2007, en las que se aprueba mediante Resolución 427 el Plan Estratégico del Plan Andino de Salud en Fronteras 2007 – 2012, que el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) aprueba en marzo 2008, la creación del Fondo de Cooperación e Integración Fronteriza (COPIF) dirigido a apoyar iniciativas que impulsen programas y actividades que

beneficien a zonas de fronteras de dos o más países accionistas de la CAF, así como la aprobación a la Guía para el Análisis de Situación de Salud para las poblaciones en Ámbitos de Frontera de los Países Andinos, dentro del marco del PASAFRO.

El PASAFRO logró consolidar un rol de apoyo a las fronteras en algunas de las cuales se ha posibilitado el mejoramiento de la calidad de la atención y el fortalecimiento de los servicios y la gestión de salud a través de proyectos que están en marcha (frontera Perú - Chile), lo que ha impulsado la necesidad de ir consolidando este proceso en otros sectores de fronteras andinas.

# INTRODUCCIÓN



**E**l ASIS de frontera Palca - Charaña ha sido elaborado bajo el esquema propuesto en la “Guía para el Análisis de Situación de Salud para las poblaciones en Ámbitos de Frontera de los Países Andinos”, documento técnico que fue elaborado por los expertos en ASIS de los seis países integrantes del Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela).

Este documento está conformado por cuatro capítulos, el primero de información contextual abordándose la situación social, política, económica y demográfica de país, Perú y Bolivia; para el caso de Perú se utilizan datos e indicadores según las proyecciones del Censo del año 2007 del INEI, mientras que para Bolivia los datos corresponden al censo del INE 2012.

El segundo capítulo corresponde al análisis de la información de los componentes sociodemográfico, Salud-Enfermedad, de morbilidad, de mortalidad y de respuesta organizada a la sociedad, cada uno de estos componentes ha sido abordado de manera organizada, por las Nute 4 Palca y Charaña.

El tercer capítulo trata sobre el análisis de información del 2013 correspondiente a la priorización, criterios utilizados para la selección; la respuesta social organizada en salud, la información se aborda por Nute 4 y se consolida por eje fronterizo, y por último, el cuarto capítulo busca proponer las principales intervenciones que se requieren para el eje.

# • CAPÍTULO I INFORMACIÓN CONTEXTUAL





**E**l Perú es una República democrática, social, independiente y soberana, logró su independencia de la dominación española el 28 de julio de 1821, su gobierno es unitario, representativo y descentralizado, y está estructurado en tres poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial. La República está dividida política y administrativamente en regiones, departamentos, provincias y distritos, actualmente existen 25 regiones, que se corresponden con cada uno de los 24 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao, 194 provincias y 1,834 distritos. Su capital es la ciudad de Lima, sede de los principales entes estatales y del Gobierno Nacional. Son idiomas oficiales el castellano y, en las zonas donde predominan, también lo son el quechua, el aymara y las demás lenguas aborígenes. La moneda oficial es el Nuevo Sol (S/.).

El territorio peruano tiene una extensión de 1'285,215.60 Km<sup>2</sup>, limita por el norte con los países de Ecuador y Colombia, por el este con los países de Brasil y Bolivia, por el sur con el país de Chile y, por el Oeste con el Océano Pacífico.

La población del Perú estimada para el año 2012 fue de 30'135,875 habitantes, siendo la densidad poblacional de 23,45 habitantes por Km<sup>2</sup> y la tasa de crecimiento anual de la población de 1,13 por mil. La razón de género estimada tiene un valor de 1,004, lo cual indica que la proporción de hombres

(50.1%) y mujeres (49.9%) es homogénea. La población de 30 a 59 años constituye el grupo etáreo más numeroso representando el 34,57% de la población, seguido por la población de 0 a 9 años con el 19,44%, la población de 10 a 19 años con el 19,30%, la población de 20 a 29 años con el 17,69% y finalmente la población de 60 años a más representa el 9%. La población peruana presenta una razón de dependencia de 53,82 y un índice de envejecimiento de 29,9.

Entre la década de los noventa y el año 2010 la salida de peruanos al exterior se multiplicó casi por seis (de 46 596 a 235 541 respectivamente). El 74,3% de los emigrantes al extranjero correspondieron al grupo de 15 a 49 años de edad. El 50,6% fueron mujeres, el 22,7% estudiantes, 13,6% empleados de oficina, 12,3% trabajadores de servicios, vendedores de comercio y mercado, 10,9% amas de casa, 9,4% profesionales, científicos e intelectuales y un 5,5% técnicos, entre los principales.

En dicho período emigraron 269 081 profesionales y técnicos peruanos, los cuales no han retornado. Del grupo de profesionales, un 21% fueron profesores, 13,7% ingenieros, 8,9% administradores de empresas, 7,5% enfermeros, 6,6% contadores y un 5,1% fueron médicos. Para el mes de Noviembre del 2012, el flujo migratorio total de entradas y salidas de peruanos y extranjeros, alcanzó más de un millón de movimientos, que representó un aumento de 10,0% respecto al alcanzado

en noviembre de 2011. Para ese mismo período, los principales países de destino de los peruanos son: Chile (48,9%), Bolivia (12,5%), Estados Unidos (10,3%), Ecuador (6%), Panamá y Argentina (3,3% cada uno).

El principal punto de emigración de los peruanos es el aeropuerto Internacional Jorge Chávez, que durante el periodo 1994-2010 registró la salida de 880 912 peruanos (44% del total de los peruanos migrantes). En segundo lugar se encuentra el puesto de control fronterizo Santa Rosa (Tacna) en la frontera con Chile que registró el 43,6% del total del movimiento migratorio, le sigue Desaguadero (Puno) con un 5,3%, Tumbes con 3,1%, Aguas Verdes (Tumbes) con 1,1% y el resto de puestos concentran solo el 1,3%.

En cuanto a migración interna, las regiones que presentaron una tasa de migración negativa (más emigrantes que inmigrantes) para el año 2012 fueron: Huancavelica (-14,9), seguido por Amazonas (-1,8), Cajamarca (-11,7), Apurímac (-11,1), Huánuco (-9,3), Pasco (-8,7), Junín (-8,7), Ancash (-8,4), Piura (-7,6), Loreto (-7,4), Cusco (-6,9), Ayacucho (-6,4), Puno (-6,1), Lambayeque (-4,4), Ica (-2,5), La Libertad (-1,7), Ucayali (-1,2), San Martín (-1,0) y Arequipa (-0,5).

Las regiones con mayores tasas de migración positiva (más inmigrantes que emigrantes), es decir con mayor recepción de población fueron: Moquegua (0,3), Tacna (0,7), Tumbes (1,0), Callao (3,0), Lima (3,1) y Madre de Dios (10,2). Esta última principalmente debida a las actividades madereras y de minería

Una mujer en edad fértil tiene en promedio 2,6 hijos, valor muy cercano a la tasa promedio de América Latina y el Caribe (3,06 hijos por mujer). La tasa bruta de natalidad es 19,7 por mil, mientras que la tasa bruta de mortalidad es 5,32 por mil. La población

peruana tiene una esperanza de vida de 74,1 años.

No se cuenta con un estudio actual dirigido a determinar la distribución de la población por grupos étnicos, a excepción del II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonía Peruana 2007, cuyos resultados mostraron que las poblaciones indígenas amazónicas son alrededor de 332 975 habitantes al año del censo, es decir el 13,2% de la población total, siendo la población indígena total en el Perú de aproximadamente 4 millones de habitantes.

La tasa de analfabetismo de la población es 8,13%, siendo el promedio de años de escolaridad de la población de 15 años a más de 9,85 años; las tasas de coberturas en el nivel primario (1-6 grado) y secundario (1-5 años) son de 97,6% y 80,2% respectivamente, mientras que las tasas de deserción escolar alcanzan valores de 2,6% (nivel primario) y 8,8% (nivel secundario).

La cobertura de los servicios públicos de saneamiento todavía muestra valores subóptimos, la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado, considerando la red pública intra y extra domiciliaria, alcanza valores del 78,9% y 56,3% respectivamente. El servicio de energía eléctrica tiene una cobertura del 89,2%, y el servicio de telefonía, fija más móvil, para el año 2012 tuvo una cobertura del 87,3%. Otro de los servicios básicos que tiene relación e implicancias con el estado de salud de la población es la eliminación de excretas. En el 2012, el 88,5% de los hogares tenía servicio higiénico: 59,3% con inodoro conectado a la red Pública (dentro o fuera de la vivienda), 28,9% con letrina incluyendo pozo ciego o negro y 0,3% utilizaron río, canal y otros. En el área urbana, la proporción de hogares con servicio higiénico fue del 94,9%, mayor que en el área rural (74,8%).

El producto bruto interno (PBI) en el año

2012 ascendió a \$. 199 682.00 millones de dólares (539 863.00 millones de nuevos soles), creciendo un 6,3% y haciendo que la economía peruana sea la más estable en América Latina. El sector construcción fue el que más creció durante el año 2012. El principal producto de exportación es el cobre (mineral y concentrados), el cual representó el 27,67% del total de exportaciones; en ese mismo año más de un tercio de la población era pobre; el 25,8% de la población se encontraba bajo la línea de pobreza y el 6,01% bajo la línea de pobreza extrema, si consideramos la pobreza no monetaria, el 40,7% de la población tuvo al menos una necesidad básica insatisfecha. Por otra parte la tasa de desempleo alcanzó un valor de 4,0% y el salario mínimo desde ese año ascendió a S/. 790.60, asimismo un coeficiente de Gini de 0,37 evidencia la existencia de desigualdad en los ingresos de la población.

El gasto público destinado a salud como porcentaje del PBI es bajo en comparación con el promedio de la región de las Américas (7,6%); solamente se destina el 5,30%, sin embargo la diferencia se hace más notoria al considerar el gasto público en salud per cápita, el promedio de la región de las Américas asciende a US\$ 1,217 mientras que en el Perú solo lo hace a US\$ 289. Adicionalmente, solo el 61,9% de la población peruana cuenta con un seguro de salud sea este público o privado.

El problema de la contaminación ambiental, no solo tiene efecto inmediato en la salud de las poblaciones, sino que contribuye a largo plazo a un fenómeno global conocido como cambio climático, el cual es producto del uso intensivo de combustibles fósiles, la quema de bosques y el cambio de uso de las tierras. Esto aumenta la concentración de gases de

efecto invernadero en la atmósfera y genera el aumento de las temperaturas e incrementa la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos. En Palca las fuentes de contaminación principalmente son de origen natural, dado que la geomorfología del suelo es vulcanoza y existe zonas de reservas de minerales, entre ellos el oro, lo que en forma natural influye en la contaminación de las aguas de la cuenca Caplina.

El Distrito de Palca fue creado el 08 de junio de 1959, por Ley N° 13238. Se ubica en la Región y Provincia de Tacna, ocupando una superficie de 1,417.86 km<sup>2</sup> a 2,935 m.s.n.m.

Actualmente está conformado por 5 comunidades campesinas reconocidas y que corresponden a Palca, Ataspaca, Ancomarca, Vilavilani y el Centro Poblado de Alto Perú; y anexos como: Causuri, Ingenio, Chullpapalca, Muruyo, Paucarani, Tripartito, Río Kaño, Sencca, Hospicio y Cueva.

Se ubica al noreste de la ciudad de Tacna y tiene los siguientes límites:

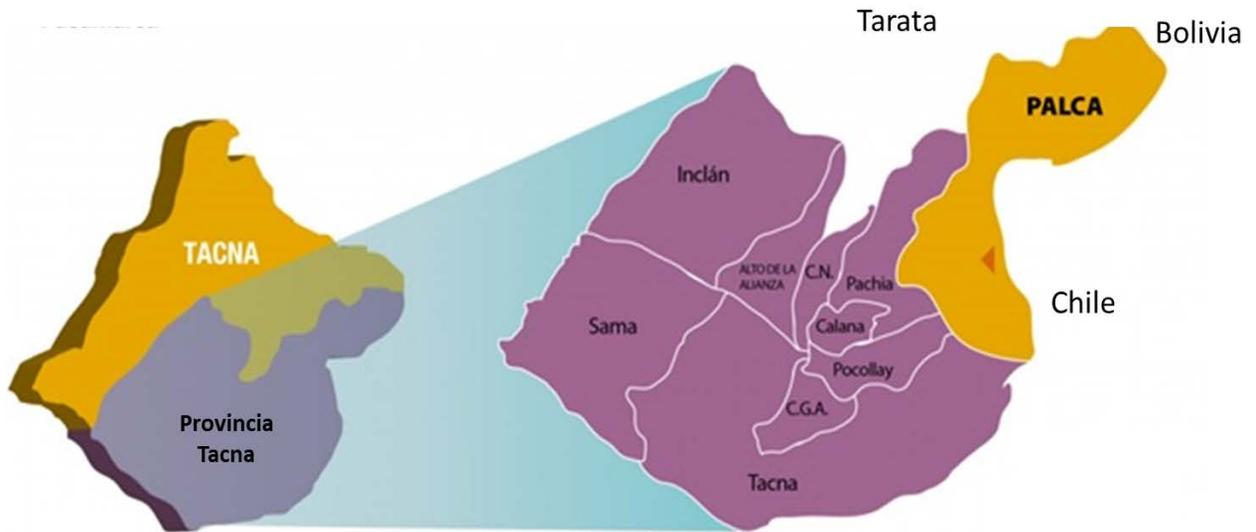
Por el Norte: Con el CP Maure de la Provincia de Tarata (el límite lo constituye la línea de cumbres de la cordillera del Barroso y de ahí continúa en dirección NE siguiendo el límite provincial de Tarata)

Por el Este: Con la República de Bolivia (el límite lo conforma la línea de unión de los Hitos Fronterizos IV, V)

Por el Sur: Con la República de Chile (el límite se inicia en la línea de cumbres del nevado El Frayle, y continúa en dirección SE por la línea de unión de los Hitos Fronterizos N° 61 al N° 80)

Por el Oeste: Con el distrito de Palca y Pachía de la Provincia de Tacna (el límite lo constituye la cordillera del Barroso, Paso de los vientos, Nevado el Frayle, Molina y Huancune).

## MAPA POLÍTICO DEL DISTRITO PALCA, DEPARTAMENTO TACNA



Fuente: Elaboración propia.



## ● BOLIVIA



**B**olivia se constituye en un Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías. Bolivia se funda en la pluralidad y el pluralismo político, económico, jurídico, cultural y lingüístico, dentro del proceso integrador del país.

La nación boliviana está conformada por la totalidad de las bolivianas y los bolivianos, las naciones y pueblos indígena originario campesinos, y las comunidades interculturales y afrobolivianas que en conjunto constituyen el pueblo boliviano.

Son idiomas oficiales del Estado el castellano y todos los idiomas de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, que son el aymara, araona, baure, bésiro, canichana, cavineño, cayubaba, chácobo, chimán, ese ejja, guaraní, guarasu'we, guarayu, itonama, leco, machajuyai-kallawaya, machineri, maropa, mojeño-trinitario, mojeño-ignaciano, moré, mosetén, movima, pacawara, puquina, quechua, sirionó, tacana, tapiete, toromona, uru-chipaya, weenhayek, yaminawa, yuki, yuracaré y zamuco.

La población boliviana, según datos del Censo nacional de población y vivienda el 2012 es de 10'027,254 habitantes.

El gobierno y la administración del Estado corresponden al Presidente del Estado

Plurinacional de Bolivia quien es el Jefe del Estado. Los ministros de Estado son colaboradores directos e inmediatos del Primer Mandatario en las labores de administración y de gobierno.

El Estado Plurinacional de Bolivia adopta para su gobierno la forma democrática participativa, representativa y comunitaria, con equivalencia de condiciones entre hombres y mujeres.

La democracia se ejerce de las siguientes formas, que serán desarrolladas por la ley:

1. Directa y participativa, por medio del referendo, la iniciativa legislativa ciudadana, la revocatoria de mandato, la asamblea, el cabildo y la consulta previa. Las asambleas y cabildos tendrán carácter deliberativo conforme a Ley.
2. Representativa, por medio de la elección de representantes por voto universal, directo y secreto, conforme a Ley.
3. Comunitaria, por medio de la elección, designación o nominación de autoridades y representantes por normas y procedimientos propios de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, entre otros, conforme a Ley.

El Estado Plurinacional de Bolivia ocupa la parte central de Sudamérica y está situada entre los paralelos 9° 38" y 22° 53" latitud sur. Se encuentra en el hemisferio occidental, entre los meridianos 57° 26" y 69° 38" de longitud oeste de Greenwich.

Cuenta con una superficie de 1.098.581 km<sup>2</sup> y ocupa el quinto lugar en extensión territorial entre los países sudamericanos después de Brasil, Argentina, Perú y Colombia; sin embargo, nació a la vida independiente con 2.363.769 km<sup>2</sup> y fue perdiendo el resto con los países limítrofes.

Se aprecia una gran diversidad geográfica, desde el punto más bajo, ubicado en un bajío cercano a la orilla oeste del río Madera, a una altitud de 74 m, en plena selva amazónica en la provincia Federico Román del departamento de Pando, hasta el Sajama, la cumbre más elevada, que alcanza los 6 542 m, y forma parte de los nevados de la cordillera occidental.

En los últimos 12 años, Bolivia redujo la mortalidad materna en un 53%, según datos de la Organización Panamericana de la Salud que evaluó el avance de los compromisos suscritos en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Actualmente la tasa de mortalidad materna, en el país, es de 190 madres por cada 100,000 nacidos vivos.

En el año 2000, cuando Bolivia firmó los compromisos para el logro de Objetivos del Milenio, la mortalidad materna alcanzaba a 404 decesos por cada 100.000 nacidos vivos. En 2008, la tasa de mortalidad materna se había reducido a 229. Sin embargo, según las metas, Bolivia debe lograr bajar esta tasa al menos a 109 decesos por cada 100.000 partos.

La reducción de estas tasas de mortalidad se han ido mejorando con la implementación de una nueva política de salud propuesta a partir del 2006, con el gobierno de Evo Morales Aima.

Entre ellos, se cuenta a la construcción

de servicios hospitalarios de primer y segundo nivel a lo largo y ancho del país, debidamente equipados en regiones que antes no contaban con estos servicios, lo que ha permitido el control prenatal, así como la atención calificada en el momento del parto.

El Bono Juana Azurduy de Padilla es también destacado, pues es uno de los aspectos que han incrementado el control prenatal y la atención de partos por personal calificado. A ello, se añade el papel de los gobiernos municipales que, cada año, destinan recursos para los programas prioritarios de salud materna e infantil.

El acceso al agua y gas han sido elevados a la categoría de derechos fundamentales y la nueva Constitución Política del Estado establece en su artículo 20 que toda persona tiene derecho “al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones”. Asimismo, se determina que el derecho al agua y alcantarillado son derechos humanos que no pueden ser privatizados ni concesionados.

En el mismo sentido, con la actual política económica logramos disminuir del índice de pobreza, paralelamente al incremento del índice de consumo interno de electricidad, agua potable y gas. Muestra de lo anterior es el aumento en las conexiones de gas domiciliario, pues mientras en el periodo de 2001-2005 la cifra era de 44.543; de 2006 a 2012, la cifra llegó a 367.557. Cabe destacar que durante este periodo la tasa de desempleo disminuyó significativamente, lo que incide directamente en el acceso a los servicios básicos.

## MAPA POLÍTICO DE CHARAÑA BOLIVIA



**Charaña** se encuentra a una altitud de unos 4000 msnm, a una Latitud: -17.6 y Longitud: -69.4667, en el departamento de La Paz de la provincia Pacajes. Quinta sección municipal, que comprende los siguientes cantones: Berenzuela, Eduardo Avaroa, General Pérez y Río Blanco, cantones Ladislao Cabrera y Chiconabi. Con los siguientes límites: al Norte con el cantón Santiago de Machaca, al sur con el cantón Audiencia; al Este Achiri, Rosario y Audiencia y al Oeste con las Repúblicas de Perú y Chile.

## • CAPÍTULO II ANÁLISIS POR COMPONENTES



## 2.1 COMPONENTE SOCIAL DEMOGRÁFICO Y GEOGRÁFICO



### 2.1.1 MARCO METODOLÓGICO

La metodología para el desarrollo del ASIS de frontera para el componente Social, Demográfico y Económico, sigue los lineamientos establecidos en el documento: *“Guía para el análisis de situación de salud de las poblaciones en ámbitos de frontera de los países andinos”*.

El componente Social, Demográfico y Económico está conformado por tres perfiles cada uno de ellos contenido de un grupo de indicadores.

- Perfil de entorno territorial
- Perfil demográfico
- Perfil socioeconómico

Perfil del entorno territorial: caracteriza geográficamente los NUTES 4 objetos del ASIS, y contiene las variables:

- Ubicación geográfica
- Límites
- NUTES 4 que conforman el Eje
- Vías de comunicación, formas de acceso y medios de comunicación
- Temperatura, Humedad Relativa, precipitación, zonas de riesgo y festividades

Para efectos del presente Análisis de Situación de Salud Binacional se ha definido como zona fronteriza del Eje Palca - Charaña,

el cual está conformado por distrito Palca (Nute 4), perteneciente al departamento de Tacna en el Perú y la Comuna Charaña (Nute 4) que pertenece a la República de Bolivia.

Estos municipios fueron definidos conjuntamente en el taller Binacional Tacna 2013 (Tacna - Arica), determinando el eje fronterizo para la elaboración del ASIS, durante los días 13 y 14 de Junio del 2013.

El Perfil Demográfico describe la población del eje fronterizo por sexo y grupos de edad; área urbana y rural, así como también indicadores de la dinámica demográfica:

- Población total por sexo y grupos de edad
- Distribución porcentual de áreas urbana y rural
- Tasa bruta de mortalidad

El Perfil Socioeconómico, describe pobreza, cobertura de educación y servicios básicos:

- Pobreza, Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Línea de Pobreza

Las fuentes de información recolectada son: los sistemas de información estadística del Ministerio de Salud del Perú (MINSA), ASIS 2013, SENAHMI, indicadores sociales,

educativos y económicos de CENSO 2007, ENDES, MINEDU e INEI; por Bolivia las fuentes de información son el Instituto Nacional de Estadística (INE) CENSO 2012, Sistemas de Estadísticas e información del Ministerio de Salud (SNIS); el Ministerio de Educación. Y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). Bolivia.

Los años acordados de la información para el análisis:

Población año 2013.  
Indicadores socio demográficos y poblacionales 2012 y 2013

En las tablas o cuadros presentados, para el caso de Palca, toma en cuenta la base de datos de ASIS 2013 concertada y trabajada conjuntamente entre los equipos del ámbito de Tacna que recoge indicadores de los años 2012 reales o proyectados del censo del 2007 (INEI); en el caso de Bolivia, las proyecciones de población se realiza en base del censo 2012 (INE), y se hace exclusivamente de ellos un análisis de tipo descriptivo en el cual se emplean razón, proporción y tasas.

## 2.1.2 ANÁLISIS POR PERFILES

### 2.1.2.1- PERFIL DEL ENTORNO TERRITORIAL

El análisis se hace integrando información de dos divisiones territoriales, la primera es el distrito de Palca clasificada como Nute 4 y ubicada en el departamento de Tacna - Perú, y, la segunda, el Municipio de Charaña ubicada en el departamento de la Paz – Bolivia.

TABLA 1				
EXTENSIÓN TERRITORIAL Y DENSIDAD POBLACIONAL EJE PALCA - CHARAÑA				
NUTE 4	Población Total 2012	Extensión territorial en Km <sup>2</sup>	Porcentaje territorial	Densidad poblacional (hab. x Km <sup>2</sup> )
PALCA	1659	1418	33.0	1.17
CHARAÑA	3358	2876	67.0	1.17
TOTAL	5017	4294	100.0	1,17

Fuente: ASIS 2013-DIRESA Tacna/ SNIS. MS. BOLIVIA 2012.

## EXTENSIÓN TERRITORIAL Y DENSIDAD POBLACIONAL

El total de la extensión territorial de la zona fronteriza Palca – Charaña es de 4,294 Km<sup>2</sup>. La zona con mayor aporte territorial es Charaña, que duplica a Palca. En relación a la densidad poblacional se observa que ambos territorios cuentan baja densidad (Tabla 1); en el lado de Perú, se debe a que la población se concentra fundamentalmente en la ciudad capital del departamento, donde reside el 92% de la población, dejando a los distritos rurales como Palca, el menos denso de todo el departamento y preferentemente rural.

TABLA 2		
LONGITUD Y LATITUD EJE PALCA - CHARAÑA		
NUTE 4	Longitud	Latitud
PALCA	69°57'36	17°47'32
CHARAÑA	69°29'59	17°30'19

Fuente: ASIS 2013-DIRESA Tacna, SNIS. MS. BOLIVIA 2012.

## LONGITUD Y LATITUD

La zona fronteriza Palca - Charaña, se encuentra entre una longitud mínima de 69°29'59" y máxima de 69°57'36" y una latitud mínima de 17°30'19" y máxima de 17°47'32". Lo que indica que se encuentra en la zona sur del continente latinoamericano. (Tabla 2)

TABLA 3			
TIPO DE VÍAS Y DISTANCIAS EJE PALCA - CHARAÑA			
NUTE 4	TIPO DE VÍAS ENTRE CENTROS POBLADOS DE DESARROLLO Y LA COMUNIDAD DISPERSA MAS ALEJADA	TIEMPO EN MINUTOS DE LLEGADA A LA CIUDAD PRINCIPAL (minutos)	DISTANCIA EN KILOMETROS A LA CIUDAD PRINCIPAL (Km <sup>2</sup> )
PALCA	Asfaltada, trocha carrozable	180	120
CHARAÑA	Asfaltada, trocha carrozable	210	275

Fuente: ASIS 2013-DIRESA Tacna, Diagnóstico Regional de Salud Arica-Parinacota 2013./ SNIS. MS. BOLIVIA 2012

## TIPO DE VÍAS

El tipo de vía principal en la zona de frontera es preferentemente terrestre, con una corta longitud de carretera asfaltada y mayor longitud de trocha carrozable en las Nute 4 de Palca y Charaña, este último tiene mayor tiempo de llegada a la ciudad principal con un máximo de 210 minutos, mientras que en Palca en promedio es de 180 minutos. Los tiempos de traslado de transporte terrestre se relacionan al transporte por trocha carrozable en ambos lados fronterizos (Tabla 3).

**TABLA 4****FORMAS DE ACCESO Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN EJE PALCA - CHARAÑA**

NUTE 4	Lista de Formas de Acceso	Medios de Comunicación
PALCA	Terrestre	Televisión señal abierta y satelital - teléfono red fija y celular - internet - radio local
CHARAÑA	Terrestre	Televisión señal abierta - teléfono red fija y celular - radio e internet

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones Perú/ SNIS. MS. BOLIVIA 2012.

**FORMAS DE ACCESO Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

La forma de acceso es terrestre en todo el ámbito fronterizo, a través de carreteras que interconectan a todas las localidades del ámbito distrital.

La ruta principal en la Nute 4 Palca, es la carretera Colpa-La Paz, que apertura el acceso de todo tipo de vehículo desde la ciudad capital del departamento hasta las cumbres del barroso y Paso los Vientos, comunicando con las comunidades de Alto Perú en la planicie del altiplano, uniendo al hermano país de Bolivia. Las rutas secundarias son trochas carrozables que interconectan el 100% de centros poblados del distrito Palca.

Respecto a los medios de comunicación la Nute 4 Palca, tiene cobertura con televisión abierta y satelital; telefonía: red fija y celular, internet y radio local, algo similar tiene la Nute 4 Charaña e internet, mediante modem portátiles.

**TABLA 5****TEMPERATURA, HUMEDAD Y PRECIPITACIÓN EJE PALCA - CHARAÑA**

NUTE 4	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Precipitación (mm)
PALCA	11.8	64.0	354.0
CHARAÑA	16.0	61.0	336.0

Fuente: SENHAMI-Tacna Perú/ SENAMHI. Bolivia.

## TEMPERATURA, HUMEDAD Y PRECIPITACIÓN

El eje fronterizo Palca - Charaña, comparte un territorio predominantemente de sierra, existiendo similitud en las características climáticas y de tiempo como son temperatura y humedad; destacándose que en Palca en promedio tiene la menor temperatura, y ligeramente mayor la Humedad Relativa y la precipitación pluvial que en la Nute 4 de Charaña. (Tabla 5)

En la temporada de frío ambos territorios padecen de heladas durante los meses de junio a agosto, cuyas temperaturas más bajas fluctúan entre 0 °C hasta -17.6 °C, teniendo como efecto negativo al forraje natural de los camélidos sudamericanos, actividad económica principal de la zona alto andina.

TABLA 6	
ZONAS DE RIESGO EJE PALCA - CHARAÑA	
NUTE 4	ZONAS DE RIESGO (DESLIZAMIENTOS, VOLCANES, AVALANCHAS, INUNDACIONES, TORMENTAS, SISMOS, CONTAMINACIÓN)
PALCA	<p><b>Sismo:</b> Zona Sísmica</p> <p><b>Tormentas y deslizamientos:</b> Por lluvias torrenciales entre enero y marzo en todas las localidades del distrito Palca</p> <p><b>Heladas:</b> Con mayor intensidad en temporada de friaje (Abril a Setiembre) en la zona alto andina de Palca con mortalidad de camélidos sudamericanos</p> <p><b>Zonas de contaminación ambiental:</b> Riesgo de contaminación acuífera y de aire por influencia de explotación minera y contaminación natural de la cabecera de cuenca por arsénico y otros metales pesados</p>
CHARAÑA	<p><b>Sismo:</b> Zona sísmica con suelo vulcanoso</p> <p><b>Tormentas y deslizamientos:</b> Por lluvias torrenciales entre enero y marzo en todas las localidades del Municipio de Charaña</p> <p><b>Heladas:</b> Casi todo el año con mayor intensidad en temporada de friaje (Abril a Setiembre) en el territorio de Charaña.</p> <p><b>Zonas de contaminación ambiental:</b> Contaminación natural por arsénico y otros metales pesados</p>

Fuente: INDECI-Perú, ALA Tacna, / SENAMHI. Bolivia.

## ZONAS DE RIESGO

El tipo de riesgo mayor en la frontera de Palca - Perú y Charaña - Bolivia, son las precipitaciones pluviales durante los meses de enero a marzo, resaltando que ambos territorios tienen probabilidades de descarga eléctrica natural (rayos y truenos), por lo que muchas personas han fallecido a causa de este fenómeno natural.

Otro riesgo natural de impacto en la zona alto andina del territorio fronterizo son las heladas, producto de las bajas temperaturas principalmente en los meses de invierno en el lado de Perú y casi durante todo el año en el lado de Bolivia.

En el distrito Palca, principalmente los centros poblados aledaños al Anexo de Vilavilani y la localidad capital del distrito (Palca), existe el riesgo de contaminación ambiental por la influencia de la explotación minera en la zona.

Todo el territorio fronterizo Palca – Charaña, se caracteriza por tener contaminación ambiental por arsénico y otros metales pesados, debido a que tienen un suelo de tipo vulcanoso. Por el lado de Perú, la zona altiplánica de Palca forma parte de la Cuenca Vilacota-Maure y es cabecera de la Cuenca Caplina y como tal es la fuente principal de agua para la parte de la costa con mayor densidad poblacional del departamento.

TABLA 7	
FESTIVIDADES EJE PALCA - CHARAÑA	
NUTE 4	FESTIVIDADES
PALCA	<p>Febrero: Carnavales Mayo: Las cruces Junio: Fiesta de San Juan Noviembre: Todos los santos</p>
CHARAÑA	<p>Enero: Ceremonia del Floreo, en agradecimiento a la Pachamama por la temporada anterior, en la que los animales reciben coloridas marcas de lana. Febrero: Carnaval Andino, fiesta típica de las localidades andinas, 40 días de Semana Santa, al inicio de la Cuaresma. Mayo 2 al 5 : Cruz de Mayo, la fiesta más importante de Visviri. Junio: 21 de junio. Corazón de Jesús. Año Nuevo Aymara. Octubre (la primera semana): fiesta patronal de la Virgen del Rosario.</p>

Fuente: DIRCETUR 2012, / Gobernación de La Paz. Bolivia

## FESTIVIDADES

En la Nute 4 Palca, el calendario de festividades destaca la celebración del mes de febrero con los carnavales que congrega gran parte de la población local y residente en la capital del departamento. El resto de festividades son de costumbre religiosa, generando alertas sanitarias de distinto tipo por el riesgo de ocurrencia de violencia social y familiar, accidentes de tránsito y brotes epidémicos. (Tabla 7). La fiesta principal de Charaña coincide con el Año Nuevo Aymara 21 de junio.

### 2.1.2.2. PERFIL DEMOGRÁFICO

El análisis del perfil demográfico se ha realizado integrando información de las Nutes 4 de Palca - Perú y Charaña - Bolivia.

TABLA 8		
POBLACIÓN 2013 EJE PALCA - CHARAÑA		
NUTE 4	Población	%
PALCA	1659	33.1
CHARAÑA	3358	66.9
TOTAL	5017	100

Fuente: Oficina de Estadística e Informática DIRESA Tacna/ INE Censo de Población y Vivienda 2012. Bolivia.

### POBLACIÓN TOTAL 2012

La población total para el eje fronterizo Nute 4 de Palca y Charaña es de 5,017 habitantes, según las proyecciones de población del censo 2007 de Perú y Censo INE 2012 de Bolivia. En Charaña se concentra mayor población, duplicando a la de Palca (Tabla 8).

TABLA 9		
TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD 2013 EJE PALCA - CHARAÑA		
NUTE 4	TASA BRUTA DE NATALIDAD X 1000 HAB.	TASA BRUTA DE MORTALIDAD X 1000 HAB.
PALCA	15.67	2.4
CHARAÑA	17.7	3.0

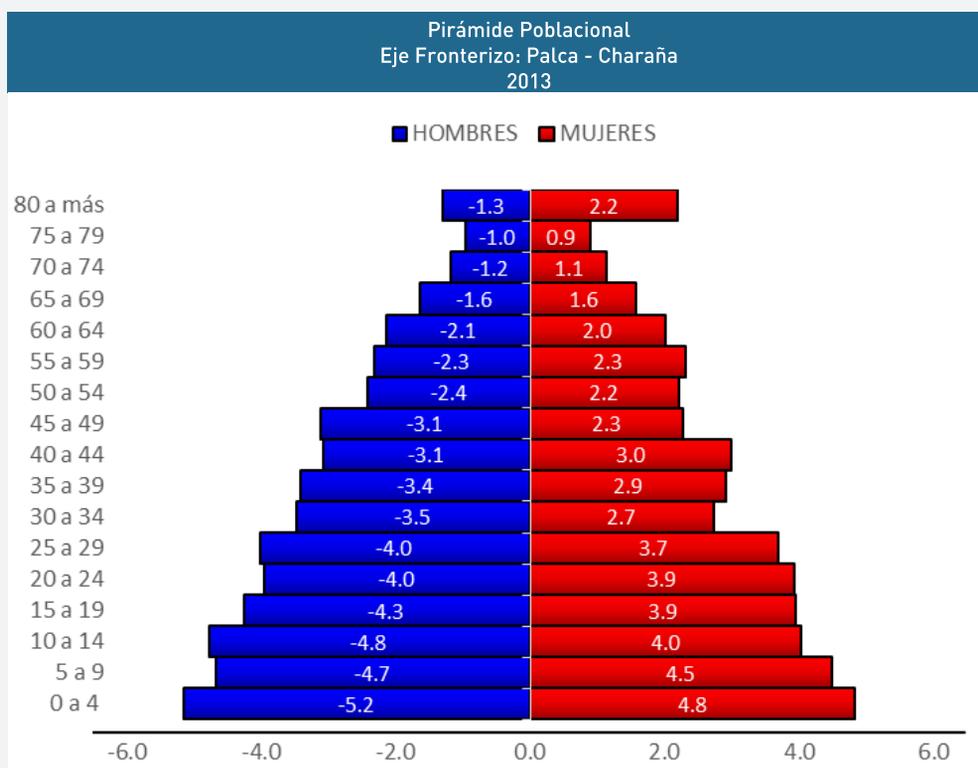
Fuente: Oficina de Estadística e Informática DIRESA Tacna/ SNIS. MS. BOLIVIA 2012.

## TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD

La tasa bruta de natalidad para la zona fronteriza es alta en el distrito Palca con 15,67 nacidos vivos por mil habitantes, mientras que para la Nute 4 de Charaña es de 17,7.

En cuanto a la tasa bruta de mortalidad, se observa que es bajo el riesgo absoluto de morir para ambos territorios, siendo ligeramente menor en el distrito Palca (2 defunciones por mil habitantes) que Charaña con 3 defunciones por mil habitantes.

Gráfico N° 01



Fuente: DEEPI- DIRESA Tacna, INE, Compendio estadístico 2013. INE Censo de Población y Vivienda 2012. Bolivia.

## PIRAMIDE POBLACIONAL

La pirámide poblacional del eje fronterizo caracteriza a poblaciones propias de zonas en desarrollo, es decir una base amplia y una punta estrecha. De 5017 habitantes, la proporcionalidad para hombres es ligeramente mayor para hombres (52%) respecto a las mujeres (48%).

En la base, se observa que la población infantil menor de 0-4 años es casi la misma proporción para ambos sexos, la misma proporcionalidad se observa en los grupos quinquenales hasta los 75 – 79 años; mientras que en el grupo de 80 a más años, existe más mujeres (2,2%) que hombres (1.3%). (Gráfico 1).

Los quinquenios donde se observa menos proporción de mujeres que hombres son: Los de 30 a 34 años y 45 a 49 años.

**TABLA 10**

POBLACIÓN SEGÚN EDAD QUINQUENAL  
EJE FRONTERIZO PALCA - CHARAÑA 2013

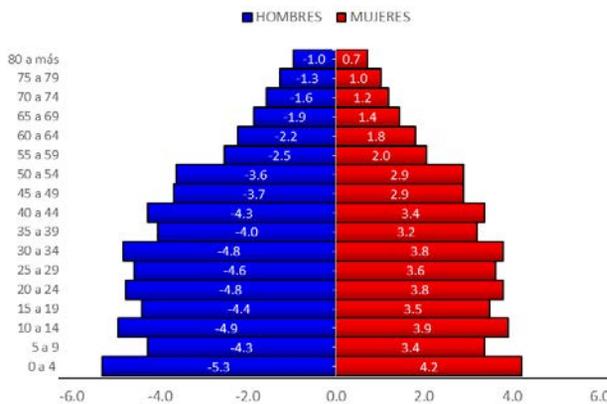
ESTRATO DE EDADES	HOMBRE	%	MUJER	%	TOTAL	%
0 a 1	51	1.0	47	0.9	98	2.0
1 a 4	208	4.1	195	3.9	403	8.0
5 a 9	235	4.7	225	4.5	460	9.2
10 a 14	240	4.8	202	4.0	442	8.8
15 a 19	214	4.3	198	3.9	412	8.2
20 a 24	199	4.0	197	3.9	396	7.9
25 a 29	202	4.0	185	3.7	387	7.7
30 a 34	174	3.5	137	2.7	311	6.2
35 a 39	171	3.4	146	2.9	317	6.3
40 a 44	154	3.1	150	3.0	304	6.1
45 a 49	156	3.1	114	2.3	270	5.4
50 a 54	121	2.4	111	2.2	232	4.6
55 a 59	116	2.3	116	2.3	232	4.6
60 a 64	107	2.1	101	2.0	208	4.1
65 a 69	82	1.6	79	1.6	161	3.2
70 a 74	59	1.2	57	1.1	116	2.3
75 a 79	48	1.0	45	0.9	93	1.9
80 a más	65	1.3	110	2.2	175	3.5
Total	2602	51.9	2415	48.1	5017	100.0

Fuente: DEEPI-DIRESA Tacna, INE, Compendio estadístico 2012

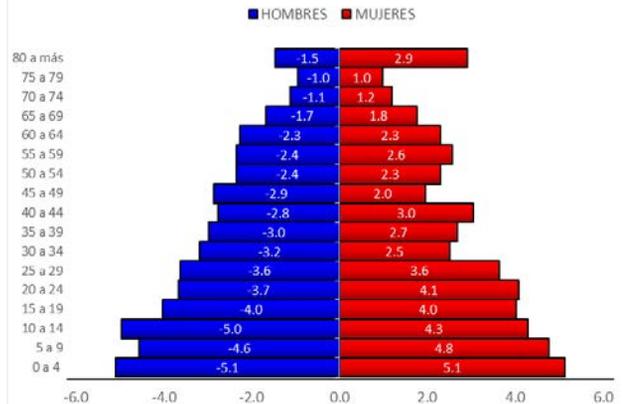
Gráfico N° 02

Pirámide Poblacional  
Eje: Palca - Charaña  
2013

Pirámide Poblacional distrito Palca - Perú 2013



Pirámide Poblacional Comuna Charaña - Bolivia 2013



Fuente: DEEPI- DIRESA Tacna  
Fuente: Sistema de información en salud de Bolivia. SNIS

De las pirámides poblaciones de Palca – Perú y Charaña – Bolivia, se tiene en común que ambas presentan una base ancha, siendo mayor la proporcionalidad para Charaña; sin embargo a partir del quinquenio de 5 a 9 años hasta 50 a 54 años, para Palca, se observa que predomina el cuerpo central, expresando una población con tendencia estacionaria; lo cual difiere de la pirámide de Charaña que es notoriamente progresiva y expansiva.

TABLA 11		
POBLACIÓN SEGÚN URBANIDAD Y RURALIDAD EJE PALCA - CHARAÑA		
NUTE 4	POBLACIÓN URBANA (%)	POBLACIÓN RURAL (%)
PALCA	0	100
CHARAÑA	0	100

Fuente: Oficina de Estadística e Informática DIRESA Tacna, INE, Compendio estadístico 2012

## POBLACIÓN SEGÚN URBANIDAD Y RURALIDAD

En relación a la población por zonas, se observa que ambos territorios fronterizos son eminentemente rurales (Tabla 13), dispersos en diferentes pisos altitudinales, que para Palca va desde los 2935 msnm hasta por encima de los 4000 msnm.

### 2.1.2.3. PERFIL SOCIOECONÓMICO

TABLA 12		
POBREZA EJE PALCA - CHARAÑA		
NUTE 4	% POBLACIÓN BAJO LA LINEA DE POBREZA <sup>1</sup>	% POBLACIÓN BAJO LA LINEA DE POBREZA EXTREMA <sup>2</sup>
PALCA	69,4*	30,0*
CHARAÑA	95,8**	50,0**

Fuente: (\*) Plan de Gobierno de la Municipalidad Distrital de Palca 2011-2014);/(\*\*).SEDES La Paz. BOLIVIA.

**Pobreza.**<sup>1</sup> Los porcentajes de población bajo la línea de pobreza es mayor para la Nute 4 Charaña con 95,8%, aunque también en el distrito Palca cerca de las tres cuartas partes son pobres. Igualmente se observa que en la línea de extrema pobreza, Charaña tiene el mayor porcentaje con 50% respecto a Palca con 30% (Tabla 12). Los datos sobre pobreza de Bolivia actualmente están siendo procesados por UDAPE e INE los mismos contiene importantes modificaciones.

### 2.1.3 DISCUSIÓN

El análisis del perfil del entorno territorial del corredor fronterizo Palca-Perú y Charaña-Bolivia, se observa que en el ámbito geográfico, Charaña tiene mayor extensión territorial, con 2,876 Km<sup>2</sup>, representando el 67% del eje Palca-Charaña y tiene una baja densidad poblacional de 2,3 habitantes por Km<sup>2</sup>, indicando que la población es netamente rural, sin embargo, esta no dificulta la implementación de estrategias de acceso a la población. Por el lado de Palca, que tiene una menor extensión territorial, la densidad poblacional es dispersa (1,17 hab./Km<sup>2</sup>), al igual que Charaña. Esta característica permite que las intervenciones sociales y de salud sean focalizadas en ambos territorios fronterizos, ya que comparten características geográficas similares con población netamente rural.

La infraestructura vial, si bien no es asfaltada en las carreteras que interconectan las localidades del territorio fronterizo, estas son carrozables que favorece la facilidad al acceso de la población a las unidades operativas para la atención de salud, así en Palca, tiene su ruta principal que comunica con la capital de la provincia, mediante una carretera afirmada hasta la quebrada de Palca y después una ruta asfaltada hasta la misma ciudad de Tacna. Para el noreste se tiene una ruta afirmada hasta el pueblo de Queunavichinca y Rosas Pata y tiene rutas vecinales que comunican a los pueblos de Paucarani, Uncalluta, Laguna de Condorpico, Laguna de Sitpicota, San Pedro de Calacolla, conexión con ruta nacional afirmada, el Ayro, Ancomarca, Rosas Pata y el Tripartito. Por el Este se tiene la ruta vecinal en conexión con la ruta nacional afirmada a los pueblos de Copapujio frontera de Chile y Vilavilani. Al Noroeste de Palca tenemos en conexión con la ruta nacional afirmada la ruta vecinal hacia el pueblo de Ataspa. Por tanto, en conclusión, la infraestructura vial es una fortaleza favorable al acceso en salud, ya que ningún centro poblado se encuentra aislado, aun siendo inminentemente rural con territorio accidentado por quebradas y picos nevados más altos del departamento. De igual forma en Charaña el acceso es de carretera afirmada, que permite llegar a la unidad operativa de mayor complejidad e incluso a la Ciudad de la Paz y El Alto Bolivia, para resolver problemas de salud que ameriten intervención sobre todo de segundo nivel.

En cuanto a los parámetros ambientales, el territorio fronterizo tiene una temperatura promedio similar que fluctúa alrededor de 14°C, sin embargo, valores extremos se observa en la temporada de frío, que para Palca es de -17,6°C y para Charaña hasta -22°C; igualmente la Humedad Relativa es 64% para Palca y 61% para Charaña; la precipitación

---

<sup>1</sup> **La pobreza** es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso y/o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable. También se suelen considerar la falta de medios para poder acceder a tales recursos, como el desempleo, la falta de ingresos o un nivel bajo de los mismos. También puede ser el resultado de procesos de segregación social o marginación.

En muchos países del tercer mundo, se dice que uno está en situación de pobreza cuando su salario (si es que tiene un salario), no alcanza para cubrir las necesidades que incluye la canasta básica de alimento. <sup>2</sup>**La pobreza extrema** es el estado más severo de pobreza. Cuando las personas no pueden satisfacer varias de las necesidades básicas para vivir como alimento, agua potable, techo, sanidad, y cuidado de la salud. Para determinar la población afectada por la pobreza extrema, el banco mundial define la pobreza extrema como personas viviendo con menos de \$1.25 al día.

pluvial es ligeramente mayor en Palca comparado a la de Charaña. Cabe resaltar que estas condiciones ambientales propician largos periodos de helada, principalmente durante los meses de mayo a setiembre, donde la demanda de atención por infecciones respiratorias agudas es de importancia en la salud pública del territorio fronterizo.

También existen probabilidades de inundaciones o deslizamientos en épocas lluviosas, que por el lado Palca y Charaña se ven afectadas las trochas carrozables, interrumpiéndose por deslizamientos de los cerros, que muchas veces dejaron incomunicados por cortos tiempos a los centros poblados de ambos lados fronterizos. Por otro lado, en particular, Palca a parte de la contaminación ambiental natural del agua, tiene zonas de riesgo de contaminación ambiental producida por la explotación minera; mientras que Charaña tiene solo contaminación natural por el tipo de suelo vulcanoza predominante en el territorio fronterizo.

Respecto a lo poblacional, la Nute 4 Charaña tiene mayor concentración poblacional (66,9%) que la Nute 4 Palca, esto probablemente porque duplica en extensión territorial a Palca. La composición de la pirámide poblacional del eje fronterizo es expansiva y progresiva propio de pueblos en desarrollo; además refleja la transición demográfica, que principalmente está concentrada en la población distribuida entre escolares, adolescentes, y población joven económicamente activa, mientras se observa un lento envejecimiento de los adultos mayores que son el menor porcentaje, preferentemente en hombres.

Al analizar la pirámide poblacional de Palca – Perú y Charaña – Bolivia, se tiene en común que ambas presentan una base ancha; sin embargo a partir del quinquenio de 5 a 9 años hasta 50 a 54 años, para Palca, se observa que predomina el cuerpo central, expresando una población con tendencia estacionaria; indicando el proceso de desarrollo en que se encuentra, lo cual difiere de la pirámide de Charaña que es notoriamente progresiva y expansiva, donde la mayor concentración se encuentra en la edad preescolar, escolar, y adulto joven, con una notoria configuración triangular. Se destaca que ambas estructuras poblacionales están pasando por una transición demográfica y se torna en riesgo en la medida de los diferentes problemas que presentan cada uno de las etapas de vida, por tanto, permitirá direccionar las intervenciones dentro de los programas que se encuentran vigentes en el Ministerio de Salud de cada país.

Con relación al componente socio económico, ambos territorios fronterizos tienen alto porcentaje de población que se encuentra bajo la línea de pobreza, siendo menor para el distrito Palca; igualmente es menor en 20% la población bajo la línea de pobreza extrema en Palca, respecto a Charaña. De ello, se tiene que resaltar que la pobreza, es un indicador de peso, que genera impacto en la población, sobre todo en aquellas patologías propias de la pobreza, como las enfermedades infecciosas intestinales e infecciones respiratorias agudas que figuran en la estructura de morbilidad de ambos territorios del eje fronterizo; más aún, en el lado de Bolivia persiste la mortalidad por desnutrición proteicocalórica severa, no especificada y por la desnutrición proteicocalórica de grado moderado y leve. Por otro lado, los altos porcentajes de pobreza están fuertemente asociados a la concentración del crecimiento económico en la capital del departamento para ambos países, por ello, las políticas públicas deben direccionarse a las mejoras en el acceso a servicios básicos, al fortalecimiento de los programas sociales y de alimentación/nutrición saludable, como la inversión en capital humano focalizado a la población en línea de pobreza y extrema pobreza con respaldo político en el eje fronterizo.

## 2.2 COMPONENTE SALUD ENFERMEDAD



### 2.2.1.- ANALISIS POR PERFILES. MORBILIDAD Y MORTALIDAD

El perfil de morbilidad, se obtuvo a partir de los reportes estadísticos de consulta externa, egresos hospitalarios a través de la codificación del CIE10 en ambas zonas de frontera.

La mortalidad se obtuvo de datos de defunciones de Hechos Vitales SEDES LP 2013 (Bolivia) y sistema de hechos vitales de defunciones 2013 (Perú). Los datos fueron procesados tanto en tasas como en porcentajes, para los cuales se recurrió a los datos específicos por causas de mortalidad en relación a la población total, mientras que el porcentaje se calculó a partir de los casos específicos relacionados con el total de defunciones.

Se debe tener en cuenta que la medición de la morbilidad y mortalidad no es suficiente para el conocimiento integral de los problemas de salud, es importante su análisis ya que miden eventos tangibles del proceso salud – enfermedad, cuya interpretación está dada desde el ámbito del eje fronterizo de Bolivia y Perú, que busca conseguir la toma de decisión acertada y oportuna sobre los problemas relevantes aquí señalados.

#### 2.2.1.1- MORBILIDAD

La morbilidad es un componente de difícil medición y la información referida a “enfermedades” es influenciada por múltiples factores, así se tiene que la morbilidad no se presenta como un evento único en el año, no todos los daños son registrados con los mismos criterios de exigencia, los registros de morbilidad sólo consignan los casos que acudieron al servicio y no necesariamente expresan la magnitud real de un problema de salud en un determinado ámbito geográfico.

## TABLA 13

Morbilidad general por grupos  
Palca – Perú 2013

ORDEN	MORBILIDAD	M	F	TOTAL	%	TASA x 1000 Hab.
1	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES (J00 - J06)	820	921	1,741	38.1	1,049.4
2	ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES (K00 - K14)	185	323	508	11.1	306.2
3	OBESIDAD Y OTROS DE HIPERALIMENTACION (E65 - E68)	74	167	241	5.3	145.3
4	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES (A00 - A09)	109	130	239	5.2	144.1
5	SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES (R50 - R69)	82	110	192	4.2	115.7
6	DORSOPATIAS (M40 - M54)	105	83	188	4.1	113.3
7	ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO(K20 - K31)	46	125	171	3.7	103.1
8	TRASTORNOS EPISODICOS Y PAROXISTICOS (G40 - G47)	41	77	118	2.6	71.1
9	ARTROPATIAS (M00 - M25)	46	57	103	2.3	62.1
10	DESNUTRICION (E40 - E46)	47	52	99	2.2	59.7
11	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO (N30 - N39)	10	67	77	1.7	46.4
12	TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA (H10 - H13)	30	45	75	1.6	45.2
13	SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN EL SISTEMA DIGESTIVO Y EL ABDOMEN (R10 - R19)	20	35	55	1.2	33.2
14	TRAUMATISMOS DE LA RODILLA Y DE LA PIERNA (S80 - S89)	35	15	50	1.1	30.1
15	TRAUMATISMOS DE LA CABEZA (S00 - S09)	21	27	48	1.0	28.9
16	INFECCIONES C/MODO DE TRANSMISION PREDOMINANTEMENTE SEXUAL (A50 - A64)	-	43	43	0.9	25.9
17	OTROS EFECTOS Y LOS NO ESPECIFICADOS DE CAUSAS EXTERNAS (T66 - T78)	16	23	39	0.9	23.5
18	ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES (J40 - J47)	15	23	38	0.8	22.9
19	TRASTORNOS DE LOS TEJIDOS BLANDOS (M60 - M79)	18	17	35	0.8	21.1
20	OTROS TRASTORNOS MATERNOS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO (O20 - O29)	-	33	33	0.7	19.9
TLD.	TODAS LAS DEMAS ENFERMEDADES	213	268	481	10.5	289.9
	TODO GENERAL	1933	2641	4,574	100.0	2,757.1

*Fuente: OITE R.S. 2013, Tacna -Perú*

En el perfil de la morbilidad general atendida en la Nute 4 Palca - Perú, en primer lugar figura las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores con 38,1%, en segundo orden, enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares con 11,1%, luego la obesidad y otros de hiperalimentación con 5,3%; en cuarto orden figura las enfermedades infecciosas intestinales con 5,2% y las dorsopatias con 4,1%. Estos cinco primeros grupos de enfermedades concentran al 64% del total de atenciones en Centros de Atención Primaria del distrito Palca.

**TABLA 14**Morbilidad general por grupos  
Charaña – Bolivia 2013

CIE-11	DESCRIPCIÓN	N°	%	TASA x 1000 Hab.
J00	RINOFARINGITIS AGUDA (RESFRIADO COMUN)	284	10.2	84.6
A09	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	184	6.6	54.8
M54	DORSALGIA	172	6.2	51.2
J02	FARINGITIS AGUDA	162	5.8	48.2
J03	AMIGDALITIS AGUDA	143	5.1	42.6
N39	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	104	3.7	31.0
E56	OTRAS DEFICIENCIAS DE VITAMINAS	91	3.3	27.1
J20	BRONQUITIS AGUDA	89	3.2	26.5
M19	OTRAS ARTROSIS	79	2.8	23.5
K02	CARIES DENTAL	69	2.5	20.5
K29	GASTRITIS Y DUODENITIS	53	1.9	15.8
H10	CONJUNTIVITIS	50	1.8	14.9
J06	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, DE SITIOS MULTIPLES O NO ESPECIFICADOS	50	1.8	14.9
J18	NEUMONIA, ORGANISMO NO ESPECIFICADO	50	1.8	14.9
N91	MENSTRUACION AUSENTE, ESCASA O RARA	40	1.4	11.9
S61	HERIDA DE LA MUÑECA Y DE LA MANO	38	1.4	11.3
T13	OTROS TRAUMATISMOS DE MIEMBRO INFERIOR, NIVEL NO ESPECIFICADO	36	1.3	10.7
K04	ENFERMEDADES DE LA PULPA Y DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES	34	1.2	10.1
E46	DESNUTRICION PROTEICOALORICA, NO ESPECIFICADA	32	1.1	9.5
M79	OTROS TRASTORNOS DE LOS TEJIDOS BLANDOS, NO CLASIFICADOS EN OTRA PARTE	32	1.1	9.5
	Otras causas	996	35.7	296.6
	TOTAL	2,788	100.0	830.3

FUENTE: SNIS/GERENCIA DE RED (morbilidad solo de Centros de Salud y Hospital Básico que cuentan con Médicos)

En el perfil de la morbilidad general atendida en la Nute 4 Charaña - Bolivia, en primer lugar figura las Rinofaringitis aguda (resfriado común) con 10,2%, en segundo orden, la diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con 6,6%, luego las Dorsalgias con 6,2%; en cuarto orden figura las Faringitis aguda con 5,8% y las Amigdalitis aguda con 5,1%. Estos cinco primeros grupos de enfermedades concentran a la tercera parte (33,9%) del total de atenciones en Centros de Salud y Hospital Básico de Charaña.

### 2.2.1.2.- MORTALIDAD.

La ocurrencia de la mortalidad en el eje Palca – Charaña tiene baja frecuencia, en el año 2013, solo fallecieron 10 personas en Charaña y 4 en el distrito Palca.

### TABLA 15

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD (LISTA 6/67)  
CHARAÑA - BOLIVIA, AÑO 2013

DESCRIPCION CIE-10 CB	SEXO		TOTAL	%	TASA x 1000 Hab.
	F	M			
R50 - FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO	0	2	2	20.0	0.60
I46 - PARO CARDÍACO	2	0	2	20.0	0.60
E43 - DESNUTRICIÓN PROTEICOALÓRICA SEVERA, NO ESPECIFICADA	1	0	1	10.0	0.30
E44 - DESNUTRICIÓN PROTEICOALÓRICA DE GRADO MODERADO Y LEVE	1	0	1	10.0	0.30
I21 - INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	1	0	1	10.0	0.30
J18.9 - NEUMONÍA NO ESPECIFICADA	1	0	1	10.0	0.30
R10 - DOLOR ABDOMINAL Y PÉLVICO	0	1	1	10.0	0.30
W99 - EXPOSICIÓN A OTROS FACTORES AMBIENTALES Y A LOS NO ESPECIFICADOS DE ORIGEN ARTIFICIAL	1	0	1	10.0	0.30
TOTAL	7	3	10	100.0	2.98

Fuente: Hechos Vitales- SEDES LP 2013, Bolivia

En la Nute 4 Charaña, de 10 defunciones, el 70% ocurrieron en mujeres; siendo la fiebre de origen desconocido el que ocasionó 2 muertes, luego la desnutrición proteicoalórica severa, no especificada; la desnutrición proteicoalórica de grado moderado y leve y la Neumonía no especificada, son enfermedades que produjeron una muerte cada una y están relacionadas a la pobreza de la población de Charaña. Por otro lado, el Paro cardiaco ocasionó 2 fallecimientos y el Infarto agudo de miocardio una defunción.

### TABLA 16

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD (LISTA 6/67)  
DISTRITO PALCA - PERU, AÑO 2013

DESCRIPCION	SEXO		TOTAL	%	TASA x 1000 Hab.
	F	M			
ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	0	1	1	25.0	0.6
ACCIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE	0	1	1	25.0	0.6
LOS DEMÁS ACCIDENTES	1	0	1	25.0	0.6
EVENTOS DE INTENCIÓN NO DETERMINADA	0	1	1	25.0	0.6
TOTAL GENERAL	1	3	4	100.0	2.4

Fuente: Hechos Vitales - OITE - DRST - 2013.

En el distrito fronterizo de Palca, la ocurrencia de mortalidad es poco frecuente en el año 2013, una de ellas, como las enfermedades infecciosas intestinales está relacionada a la pobreza, mientras que los accidentes de transporte terrestre, los demás accidentes y eventos de intención no determinada son causas externas, que juntos serían el principal problema de mortalidad para el distrito (Tabla 22).

**TABLA 17**Mortalidad Infantil  
Eje Palca – Charaña, 2013

NUTE 4	Tasa de mortalidad infantil por mil n.v.	Tasa de mortalidad infantil por mil n.v. Masculino	Tasa de mortalidad infantil por mil n.v. Femenino
PALCA	0.0	0.0	0.0
CHARAÑA	153.8	115.4	38.5

Fuente: Hechos Vitales - OITE - DRST – 2013; Hechos Vitales- SEDES LP 2013

En el año 2013, la mortalidad infantil solo existe en la Nute 4 Charaña y no en el distrito Palca. Cabe destacar que alrededor de 154 niños menores de 1 año por Mil nacidos vivos fallecen en Charaña, cifra que es alta para el territorio fronterizo indicado, siendo mucho mayor el riesgo absoluto de morir en niños varones que mujeres.

**TABLA 18**Mortalidad neonatal  
Eje Palca – Charaña, 2013

NUTE 4	Tasa de mortalidad neonatal por 1000 n.v	Tasa de mortalidad neonatal por 1000 n.v Masculino	Tasa de mortalidad neonatal por 1000 n.v Femenino
PALCA	0.0	0.0	0.0
CHARAÑA	38.5	38.5	0.0

Fuente: Hechos Vitales - OITE - DRST – 2013; Hechos Vitales- SEDES LP 2013

En el distrito Palca-Perú, no ocurrieron fallecimientos en los neonatos del año 2013, mientras que en la Nute 4 Charaña la tasa de mortalidad neonatal fue de 38,5 por Mil nacidos vivos, estos solo ocurrieron en neonatos de sexo masculino.

**TABLA 19**Mortalidad en niños menores de 5 años  
Eje Palca – Charaña, 2013

NUTE 4	Tasa de mortalidad en menores de 5 años por 1000 < 5 años	Tasa de mortalidad en menores de 5 años por 1000 < 5 años Masculino	Tasa de mortalidad en menores de 5 años por 1000 < 5 años Femenino
PALCA	0.0	0.0	0.0
CHARAÑA	384.6	269.2	115.4

Fuente: Hechos Vitales - OITE - DRST – 2013; Hechos Vitales- SEDES LP 2013

En el distrito Palca-Perú, no ocurrieron fallecimientos en niños menores de 5 años, mientras que en la Nute 4 Charaña la tasa de mortalidad fue de 384,6 por mil niños menores de 5 años, siendo mucho mayor para los niños varones que las mujeres.

## 2.2.2 DISCUSIÓN

Se evidencia que en el perfil patológico por morbilidad se conjugan causas de enfermedades transmisibles y crónicas no transmisibles que incluye la obesidad y otros de hiperalimentación, dorsopatías y artropatías por el lado de Perú, así como las deficiencias nutricionales, dorsopatías y otras artrosis por el lado de Bolivia, compartiendo de esta manera algunas causas de morbilidad similares.

Al analizar el perfil de morbilidad en el lado de Palca- Perú, se destaca que las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, son las que predominan en el año 2013 (39%), junto a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, esto guarda relación a los parámetros ambientales climatológicos del territorio, donde la población por el prolongado periodo de frío y heladas llegan a soportar temperaturas hasta  $-17,5^{\circ}\text{C}$ . De forma similar en el lado boliviano, las infecciones de las vías respiratorias superiores e inferiores concentran la mayor demanda de atención con 28%, 11 puntos porcentuales menos que Palca, sin embargo manifiestan altas tasas de incidencia por IRA en el eje fronterizo; donde también la población de Charaña llega a soportar temperaturas hasta  $-22^{\circ}\text{C}$ .

Se destaca en el distrito Palca, que la segunda causa de morbilidad son las enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares y tercero la obesidad y otros de hiperalimentación, esta difiere en el lado boliviano, ya que están las enfermedades diarreicas y gastroenteritis de presunto origen infeccioso y las dorsalgias; por otro lado, cabe resaltar las deficiencias por vitaminas y desnutrición proteicoenergética, no especificada que en Charaña fue de 4,4% y en Palca la desnutrición representa el 2,2% del total, estas patologías son indicadores del alto porcentaje de población en línea de pobreza en el eje fronterizo. Por tanto, esta morbilidad, deben ser prioridades sanitarias a trabajar en el eje fronterizo y políticamente abordado en temas sociales para disminuir la pobreza y extrema pobreza.

En cuanto a la mortalidad del eje fronterizo, en Charaña tuvieron como causa a la Desnutrición proteicoenergética severa, no especificada, Desnutrición proteicoenergética de grado moderado a leve y Fiebre de origen desconocido, los cuales, están relacionadas a las condiciones de vida en pobreza y extrema pobreza; aunque también figuran: Infarto agudo de miocardio, Paro cardíaco y Neumonía no especificada. Por el lado peruano, las muertes son infrecuentes en el distrito Palca; de los 4 fallecimientos ocurridos, el único relacionado a la pobreza son las Enfermedades infecciosas intestinales y las tres restantes fueron a causas externas.

Al analizar los grupos de mayor vulnerabilidad, como la mortalidad infantil, se observa que la zona fronteriza más afectada es Charaña, que en el 2013 presentó una alta tasa de mortalidad, igual a 154 niños menores de 1 año por mil nacidos vivos, siendo mayor el riesgo absoluto de morir en niños varones que mujeres. De forma similar, la tasa de mortalidad neonatal fue alta para Charaña con 38,5 por mil nacidos vivos, ocurriendo solo en neonatos de sexo masculino, también la tasa fue elevada en la mortalidad de niños menores de 5 años (384,6 por mil niños menores de 5 años), siendo mucho mayor para los niños varones que las mujeres. Contrastando a esta realidad, en el territorio de Palca – Perú, no ocurrieron muertes en neonatos, en niños menores de 1 año ni en niños menores de 5 años, es algo que aparentemente refleja un mejor estado de salud que Charaña, no obstante, hay que tener en cuenta que aún persiste la pobreza y pobreza extrema que podría influir a la ocurrencia de muertes en el ámbito rural de la zona fronteriza.



### 2.3.1. MARCO METODOLÓGICO

La determinación de los numeradores, para el cálculo de las coberturas de vacunación y de los diferentes programas o estrategias sanitarias, se hace en base al número de personas que reciben dicha prestación en alguno de los establecimientos de salud pertenecientes al MINSA en Perú y en Chile, en vacunatorios autorizados y en convenio ubicados generalmente en establecimientos de la red asistencial pública y privada. Las poblaciones a vacunar son determinadas por INEI (Perú) y Ministerio de Salud Bolivia en base a proyecciones censales. Por otro lado tenemos que en algunos casos se emplea un criterio diferente, así en Perú en el caso de las inmunizaciones se determina en base al número de personas que reciben la última dosis de acuerdo al esquema de vacunación vigente, en el caso de la vacuna DT aplicada a mujeres en edad fértil (MEF) se considera la segunda dosis y si se trata de gestantes se considera la tercera, mientras en la cobertura acumulada de DT para mujeres en edad fértil, se consideran 5 dosis. Para el cálculo de la cobertura de atención prenatal se considera a las gestantes que reciben 5-6 ó más controles prenatales. En Chile se considera tasa completa de esquema de vacunación en menores de 1 año en base a cobertura de vacunación de tercera dosis poliomielitis y pentavalente.

### 2.3.2.- ANÁLISIS POR PERFILES

#### 2.3.2.1. Perfil de recursos, servicios y cobertura en salud

#### VACUNACIÓN

Para el análisis de vacunación, se cuenta con el esquema de vacunación para ambos países y la cobertura disponible a la fecha del año 2013.

**TABLA 20**

ESQUEMA DE VACUNACIÓN PERÚ - BOLIVIA  
2013

VACUNA	PERÚ	BOLIVIA
BGG	Recién Nacido	Recién Nacido
HVB	Recién Nacido	
Pentalvente	2°-4°-6°-18m	2°-4°-6°-18m
VOP	2°-4°-6° mes	2°-4°-6° mes
SPR	12° mes	12° mes
Neumocócica conjugada	2°-6°-12m	
AMA	12° mes	NSA
Refuerzo SPR	4° año	6° año
DT	MEF y gestantes (5 dosis)	NSA

Fuente: Estrategía Nacional de Inmunizaciones 2012; MINSA Bolivia, 2013.

Los esquemas de vacunación vigentes en el año 2013 para Perú y Bolivia coinciden en 03 vacunas para los menores de 1 año (BCG, Pentavalente y Polio Oral) excepto vacuna Hepatitis B en período de recién nacido, y en población de 1 año en ambos países se administra vacuna trivérica. Cabe resaltar que en Perú se administra la vacuna DT en mujeres en edad fértil (MEF) y gestantes.

**TABLA 21**

COBERTURAS DE VACUNACIÓN  
EJE PALCA - CHARAÑA 2013

VACUNA	COBERTURAS	
	PALCA	CHARAÑA
BCG	12.9	42.3
Pentavalente	67.7	43.8
VOP	64.5	43.8
SPR	81.3	47.5

Fuente: Estrategía Nacional de Inmunizaciones 2012; MINSA Bolivia, 2013.

Se analizó las coberturas de vacunas que están establecidas en calendarios de vacunación en ambos países, para efectos de evaluar porcentaje de esquemas completos de vacunación o porcentaje de niños/as protegidos, se consideró tercera dosis de vacunas pentavalente y poliomielitis. Se observa que en eje fronterizo Palca - Charaña las coberturas no son las óptimas, el porcentaje de niños/as protegidos alcanzan coberturas entre 42% a 47,5% en Charaña – Bolivia, mientras que en Palca – Perú, las coberturas de Pentavalente, VOP y SPR son de 67,7%, 64,5% y 81,3% respectivamente, teniendo como cobertura más baja la BCG con 12,9%. Al igual que Charaña, estas coberturas no son las óptimas.

## SALUD MATERNA

Entre las coberturas de las intervenciones dirigidas a mejorar la salud materna, se tiene a la cobertura de Parto Institucional.

TABLA 22		
COBERTURAS DE ATENCIÓN DE PARTO INSTITUCIONAL EJE PALCA – CHARAÑA 2012		
NUTES 4	COBERTURA PARTO INSTITUCIONAL (%)	Cobertura de Parto atendido por personal de salud en domicilio
PALCA	0.0	11.1
CHARAÑA	7.6	26.6

Fuente: Estrategia Sanitaria de Salud Materna DIRESA Tacna Perú. MINA Bolivia

La cobertura de intervención dirigidas a mejorar la salud materna como la Atención de Parto institucional con atención profesional, muestra que la Atención primaria de Charaña – Bolivia atiende partos en el establecimiento de salud con una cobertura de 7,6%, mientras que en Palca no se atienden partos, sin embargo, en situaciones de costumbres de la comunidad, en que los partos se dan en el domicilio, este porcentaje fue de 11,1% para Palca y 26,6% para Charaña, ambos atendidos por personal de salud.

TABLA 23	
COBERTURAS DE PAPANICOLAU EN LA DETECCIÓN DEL CÁNCER CÉRVICO UTERINO EJE PALCA – CHARAÑA 2013	
NUTES 4	% COBERTURA PAP
PALCA	0.8
CHARAÑA	0.1

Fuente: Oficina de Estadística e Informática DIRESA Tacna. DEIS MINSAL Chile

Los programas de prevención de enfermedades en la mujer, como la detección oportuna del cáncer de cérvix (mediante el examen citológico del PAP) mostró coberturas bajas para las Nutes 4, siendo 0,8% para el distrito Palca y 0,1% para Charaña.

## DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE SALUD

### TABLA 24

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN CATEGORÍA  
EJE PALCA - CHARAÑA 2013

NUTE 4	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD				TOTAL	%
	HOSPITAL	CENTRO DE SALUD	PUESTO DE SALUD			
PALCA	0	1	4		5	71.4
CHARAÑA	0	1	1		2	28.6
TOTAL	0	2	5		7	100.0

Fuente: Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, DIRESA-Tacna, Sistema de Información MINSA Bolivia, 2013

En el eje fronterizo, el distrito Palca – Perú tiene el 71,4% de establecimientos de salud en la atención Primaria, de los cuales 4 son Puestos de Salud y un Centro de Salud; mientras que en lado de Bolivia, tienen un solo Centro de Salud y un Puesto de Salud. (Tabla 24)

### TABLA 25

PERSONAL DE SALUD  
EJE PALCA - CHARAÑA 2013

NUTE 4	Tasa de Médicos por 1000 habitantes	Tasa de Enfermeras 1000 habitantes	Tasa de Tec. de Enfermería por 1000 habitantes
PALCA	1.81	2.41	3.62
CHARAÑA	0.89	0	0,89*

\*Auxiliares de enfermería (Charaña Bolivia)

Fuente: Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, DIRESA-Tacna, Sistema de Información MINSA Bolivia, 2013

Además, el distrito Palca – Perú tiene mayor número de médicos (1,81 x 1000 habitantes) que Charaña, igualmente mayor número de enfermeras (2.41 x 1000 habitantes) y mayor número de técnicos de enfermería (3,62 x 1000 habitantes), este último, en el caso de Bolivia son auxiliares de enfermería. (Tabla 25)

### 2.3.3 DISCUSIÓN

Las coberturas de vacunación infantil y porcentaje de niños/as protegidos en el eje fronterizo para ambos países no son las óptimas según lo recomendado por la OMS, a pesar de que en Palca existe mayores coberturas que Charaña, aparentemente existe una proporción importante de población de niños menores de 1 año sin inmunización de Hep B, SPR, VOP y Pentavalente, sin embargo, podría estar influenciado por la demanda de población, ya que en el lado de Perú, por ser una zona netamente rural, la población esta sobreestimada y sobre todo se encuentra en constante traslado a la ciudad capital del departamento, lo cual dificulta o distorsiona las coberturas de vacunación, viéndose como no óptimas.

En ambos lados del eje fronterizo, existen establecimientos de Atención Primaria, en el caso de Perú, sin nivel de complejidad para la atención de partos, pero con capacidad resolutive de la atención básica, ya que en el Centro de Salud Alto Perú y Puesto de Salud Palca se cuenta con Médico, Obstetrix y Enfermeras, no obstante, los partos programados con control prenatal son referenciados al Hospital Regional del departamento, cuyo tiempo de traslado no pasa de 3 horas, En el caso de Charaña Bolivia, tienen un centro con categoría de Hospital básico donde se atiende partos institucionales. Sin embargo, ambos territorios son 100% rurales, con costumbres propias de las comunidades, en las cuales, se dan partos en domicilio, pero que estos, en ambos lados son atendidos por personal de salud, lo cual, contribuye a disminuir las probabilidades de mortalidad materna extra-hospitalaria.

En cuanto a los establecimientos de salud de la NUTE 4 (Palca - Charaña), en el lado de Perú se encuentra el mayor número de establecimientos que desarrollan el paquete integral de Atención Primaria sin servicio de laboratorio, alcanzando coberturar en su territorio el 100% de comunidades y centros poblados menores. Por el lado de Bolivia, se cuenta con un Centro de Salud con categoría de Hospital básico y un puesto de salud que también logran la cobertura territorial de todas sus comunidades.

Por el mismo hecho de que Palca-Perú tiene más establecimientos de salud, también cuenta con mayor número de profesionales de la salud y técnicos de enfermería con permanencia estable que Charaña. Se destaca que el en el eje fronterizo, Charaña concentra mayor población que Palca, por lo que aparentemente hace ver que tiene déficit de profesionales de salud en sus establecimientos.

La existencia de los establecimientos de salud en el Eje Palca – Charaña, guarda relación con la demanda de atención primaria, donde se atendieron 7,362 procesos mórbidos, de las cuales, a pesar de que Palca cuenta con menor población que Charaña, tiene un mayor número de atenciones, esto significaría que la población del área de frontera peruana tendría mayor responsabilidad en salud y estaría expresado en la poca mortalidad general que presenta y a la inexistencia de defunciones en la etapa niño de 0 a 11 años y etapa adolescente.

# • CAPÍTULO III COMPONENTE PRIORIZACIÓN



## 3.1 COMPONENTE PRIORIZACIÓN

### 3.1.1 MARCO METODOLÓGICO

PASAFRO socializó las matrices para el llenado de los indicadores para cada componente, como lo detalla la guía del ASIS en sus puntos:

#### COMPONENTE: SOCIAL Y DEMOGRÁFICO

a. Perfil del entorno territorial  
Lista de 15 indicadores

b. Perfil demográfico  
Lista de 13 indicadores

c. Perfil socioeconómico  
Lista de 11 indicadores

#### COMPONENTE: SALUD ENFERMEDAD

a. Perfil de mortalidad  
Lista de 9 indicadores

b. Perfil de morbilidad  
Lista de 8 indicadores

#### COMPONENTE: SISTEMA DE SALUD O RESPUESTA SOCIAL ORGANIZADA

a. Perfil de recursos, servicios y cobertura en salud  
Lista de 23 indicadores

#### 3.1.1.1 ETAPAS

- a. Se socializó la guía del ASIS y los indicadores requeridos para el ASIS de frontera.
- b. Los equipos locales completan los indicadores en las matrices, sencillas y de fácil uso.
- c. Los equipos locales remitieron su información.
- d. Se propone para la priorización del eje, con la metodología de Índice de Necesidades en Salud (INS), del componente de jerarquización del EPIDAT.

### 3.1.1.2 INDICADORES PROPUESTOS

#### COMPONENTE SOCIO DEMOGRÁFICO

1. Población
2. Pobreza (si en ambos lados ha sido elaborado de la misma manera), de lo contrario podemos tomar un indicador indirecto como es la cobertura de agua o excretas), o el cálculo del coeficiente de Gini.
3. Pobreza extrema.

#### COMPONENTE SALUD ENFERMEDAD

1. TMG (Tasa de mortalidad general)
2. TMI (Tasa de mortalidad infantil)
3. TMN (Tasa de mortalidad neonatal)
4. TM5 (Tasa de mortalidad en menores de 5 años)
5. Porcentaje de desnutrición crónica en menores de 5 años

#### COMPONENTE RESPUESTA ORGANIZADA A LA SOCIEDAD

1. Cobertura < 1 año con pentavalente
2. Cobertura 1 año con SPR
3. Cobertura < 1 año con VOP
4. Cobertura < 1 año con BCG
5. Cobertura de parto en domicilio
6. Médicos por 1000 habitantes

### 3.1.1.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS INDICADORES EN FRONTERAS

1. Disponibilidad
2. Representatividad de diversas dimensiones de salud
3. Aceptada validez
4. Generados por los sistemas de información rutinarios
5. Con suficiente variabilidad para discriminar entre situaciones

### 3.1.2 PRIORIZACIÓN Y PRIORIDADES SANITARIAS BINACIONALES

Mediante la utilización del EPI DAT se ingresaron las variables de población, tasa de mortalidad, porcentaje de población bajo línea de pobreza, porcentaje de población bajo línea de extrema pobreza, porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de 5 años, tasa de mortalidad infantil, tasa de mortalidad neonatal, tasa de mortalidad en niños menores de 5 años, cobertura vacunación BCG, cobertura vacunación pentavalente, cobertura vacunación VOP, cobertura vacunación SPR, porcentaje de parto domiciliario, tasa de médicos por Mil habitantes, se obtuvo el siguiente cuadro:

#### INDICADORES PARA LA PRIORIZACIÓN DE SALUD

NUTE 4	POBT	TMOG	POBRE	EXTPO	DC5	TMI	TMN
Palca	1659.00	-2.40	-39.40	-30.00	-15.20	0.00	0.00
Charana	3358.00	-3.00	-95.80	-50.00	-24.90	-153.80	-38.50

NUTE 4	TM5	COBCG	PENTA	VOP	SPR	PARDO	TAMED
Palca	0.00	12.90	67.70	64.50	81.30	11.10	1.80
Charana	-384.60	42.30	43.80	43.80	47.50	26.60	0.10

[ 1] Índice de necesidades en salud

Número de unidades geográficas: 2

Número de indicadores: 14

Archivo de trabajo: F:\Asis Palca Charaña 2\jerarquización IDNS palca\_2.xls

Campo que contiene:

Unidades geográficas: NUTE4

Indicadores de salud:

POBT TMOG POBRE EXTPO DC5 TMI TMN TM5 COBCG PENTA VOP SPR PARDO TAMED

Unidades	Puntajes
Charaña	-5.66
Palca	5.66

### 3.1.3 CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los indicadores sociales, demográficos, económicos, morbilidad, mortalidad usada para el cálculo del índice en Salud por localidades que constituyen el Eje Tacna – Arica, se tiene:

La Nute 4 Charaña obtiene un puntaje menor al distrito de Palca, lo cual, podría entenderse con la zona de mayor riesgo y deberían reorientarse los recursos disponibles.

La Nute 4 Palca obtiene un puntaje mayor a nivel del eje fronterizo Palca - Charaña.

• CAPÍTULO IV

PRINCIPALES INTERVENCIONES  
QUE REQUIERE EL EJE



## PRINCIPALES INTERVENCIONES QUE REQUIERE EL EJE:

- Por tener en el eje fronterizo Palca – Charaña, poblaciones aymaras, de debe coordinar intervenciones preventiva promocionales con enfoque de género e intercultural dirigido a disminuir la morbimortalidad perinatal y de niños menores de 5 años, así como también las enfermedades crónicas no trasmisibles del adulto y adulto mayor.
- Coordinar y hacer incidencia política en el eje fronterizo Palca – Charaña para implementar programas sociales y de alimentación/nutrición saludable para disminuir la desnutrición crónica y obesidad en Palca y deficiencias nutricionales en Charaña.
- Propiciar y coordinar estrategias de vacunación binacional para mejorar coberturas de vacunación, disminuir deserción y disminuir el riesgo de enfermedades prevenibles por vacuna.
- Coordinar estrategias de control prenatal y parto institucional así como prevenir embarazo en adolescente.
- Fortalecer en el eje fronterizo, la intervención en salud sexual de la mujer en edad fértil, priorizando la cobertura de detección oportuna del cáncer de cérvix (PAP) y la atención materno-perinatal.
- Promover intervenciones preventivas promocionales de estilos de vida saludable, por ciclos de vida, dirigida a disminuir las enfermedades infecciosas intestinales en ambos territorios fronterizos.
- Coordinar para un sistema de intercambio de información epidemiológica binacional oportuno, confiable y sostenible.
- En situaciones de emergencia promover el apoyo prestacional de salud entre ambos países, que suplan las necesidades de atención para la población en zona de frontera.
- Promover con incidencia política el desarrollo de proyectos de inversión en ambos países en torno a las determinantes sociales y económicas que afectan a ambas poblaciones.

La situación de salud en un área geográfica o grupo de población está usualmente caracterizada por diversas variables e indicadores. A veces es necesario sintetizar la información en un índice que tome en consideración los diferentes aspectos de la necesidad en salud. Por otro lado, las necesidades insatisfechas en salud no sólo se expresan a través de indicadores de morbilidad y mortalidad. Por su relación como determinantes de salud, los indicadores sociales son también una fuente informativa importante para la evaluación de necesidades en salud (enfoque de indicadores sociales). En este sentido, la necesidad se expresa como un daño o riesgo a la salud, o bien como una carencia. Uno de los procedimientos más robustos y sencillos para el cálculo del Índice de Necesidades se conoce como el método de indicadores sociales, desarrollado en Estados Unidos para la asignación de recursos, y que aún está vigente.

Antes de generar un Índice de Necesidades en salud se requiere definir la idoneidad de los diferentes indicadores que lo constituyen, incluyendo las siguientes características:

1. Que represente dimensiones de salud importantes; en este sentido; se asume que diferentes condiciones expresan necesidades en varias dimensiones, tales como problemas de salud, nivel socioeconómico, acceso a servicios de salud, etc.
2. Que sea válido, en el sentido de que mida lo que se pretende
3. Que tenga suficiente sensibilidad para que pueda distinguir entre elementos
4. Que sea independiente; es decir, que no sea reflejo de otros indicadores.

Una vez identificados los indicadores para el índice, se requiere resolver otro aspecto: estandarizar las unidades de medida de los indicadores, que varían de unos a otros, antes de calcular un indicador de resumen único. Un procedimiento sencillo y estadísticamente robusto consiste en normalizar o estandarizar todas las unidades a una sola. Para ello se aplican los puntajes normalizados Z (Z scores, en inglés), que es uno de los métodos más comúnmente empleados en la medición y caracterización de individuos con respecto a sus poblaciones.

Los puntajes Z se calculan a partir de dos medidas ampliamente conocidas, el promedio y la desviación estándar de una distribución de frecuencias en una población. El puntaje de cada unidad geográfica para cada indicador se obtiene como la diferencia entre el valor observado con el esperado (promedio), dividida por la desviación estándar, de acuerdo con la siguiente fórmula:

FÓR  
MU  
LA

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Donde  $X_i$  es el valor observado,  $\bar{X}$  el promedio y  $S$  la desviación estándar. Se sugiere que los valores de  $Z$  se aproximen o redondeen a unidades enteras para facilitar la clasificación final.

A su vez, el índice de necesidad en salud para cada unidad geográfica se calcula como la suma algebraica de los distintos puntajes  $Z$  de cada indicador, siguiendo la siguiente fórmula:

FÓR  
MU  
LA

$$INS = Z_1 + Z_2 + \dots + Z_n$$

Finalmente, los resultados de la suma se ordenan para identificar los grupos (áreas geográficas o poblaciones) con mayores necesidades.

Un aspecto crítico que se debe considerar en la suma de los puntajes  $Z$  es la dirección de cada indicador, de manera que el vector final tenga una sola orientación. Esto quiere decir que los indicadores deben alinearse para una sola dirección, sea positiva o negativa. Por ejemplo, si se emplea la tasa de mortalidad infantil y una unidad tiene un puntaje alto, ello significa que se encuentra en una situación de necesidad. Sin embargo, si se emplea el porcentaje de población alfabetizada y se obtiene un puntaje alto, esto significa que la población se encuentra en situación de baja necesidad. Si se desea emplear ambos indicadores, en el índice de necesidad en salud habrá que cambiar el signo de uno de ellos (lo que equivale a cambiar la dirección), para que tengan la misma orientación.

## ÍNDICE DE NECESIDADES EN SALUD

Para generar un Índice de Necesidades se selecciona un conjunto  $k$  de indicadores de salud y socioeconómicos (todos con el mismo sentido), que se miden en  $N$  unidades geográficas (países, regiones, etc.). Para cada unidad geográfica incluida se estandariza el valor de los indicadores, mediante los puntajes  $Z$ . El resultado es el Índice de Necesidades en Salud para cada unidad geográfica, en orden creciente.

MSD: Ministerio de Salud y Deportes (Bolivia)

MINSA: Ministerio de Salud (Perú)

ENAHU: Encuesta Nacional de Hogares (Perú)

DIRESA: Dirección Regional de Salud Tacna

TFG: Tasa Global de Fecundidad

EVN: Esperanza de vida al nacer

ASIS: Análisis de Situación de Salud

DGE: Dirección General de Epidemiología

CAF: Banco de Desarrollo de América Latina

PASAFRO: Plan Andino de Salud en las Fronteras

REMSAA: Reunión de Ministros de Salud del Área Andina

PBI: Producto Bruto Interno

TBN: Tasa Bruta de Natalidad

TBM: Tasa Bruta de Mortalidad

SPPI: Salud Puente para la Paz y la Integración

# • BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud familiar 2012 nacional y departamental. Abril 2013.
- OEIT; Boletín Estadístico de la Oficina de Estadística, Informática y Telecomunicaciones, DIRESA Tacna 2013.
- DESP; Informe técnico de la Estrategia de Nutrición, Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, 2013.
- SENAMHI; Boletín informativo de Clima por escenarios, Tacna 2013
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. En:<http://www.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0950/index.htm>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe Técnico: Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2009. Lima, mayo 2012.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Hogares. Lima 2012.
- Ministerio de Salud. Dirección General De Epidemiología. Análisis de Situación de Salud del Perú 2012.
- UNICEF, WHO, World Bank, UN Population Division Levels & Trends in. Child. Mortality. Report 2013
- Instituto Nacional de Estadística y Censo 2012, Bolivia

# PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE ASIS BINACIONAL 2013

## PERÚ

### Nivel local TACNA

- Dr. Edgar H. Tejada Vásquez, Director Ejecutivo de Epidemiología DIRESA Tacna.
- Bach. Blgo. Javier Villanueva Roque, Equipo de Epidemiología DIRESA Tacna.
- Ing. Pablo Amerí Villegas, Director de la Oficina de Informática, telecomunicaciones y estadística.
- Sr. Alfredo Castro Ancco, Equipo Técnico de Oficina de Informática, telecomunicaciones y estadística.

### Nivel Central

- Dr. Jorge Medrano, Oficina de Cooperación Internacional.
- Dr. Omar Napanga.

## BOLIVIA

- Dr. Juan Carlos Calvimontes Camargo, Ministro de Salud
- Dra. Ariana Campero Nava, Viceministra de Salud y Promoción
- Dr. Henry Flores Zúñiga, Director Servicio Departamental de Salud - SEDES La Paz
- Lic. Casto Villarroel Andrade, Técnico Profesional Punto Focal de PASAFRO
- Dr. Henry Licio Fuentes M., Sistema de Información y Vigilancia SNIS-VE
- Lic. Alejandra Karina Garron Monje, Responsable de Relaciones Internacionales
- Dr. Guido Ampuero Aranda, Jefe de la Unidad de Redes y Seguros Públicos del Servicio Departamental de Salud La Paz - SEDES La Paz.
- Dr. Dilmar Plata Muñoz, Coordinador de Redes Urbanas del SEDES La Paz.
- Dra. Libeth Mendoza Velazco, Jefa de la Unidad del Sistema Departamental de Información en Salud del SEDES La Paz.
- Dr. Franklin Mamani Bautista, Profesional Técnico de la Unidad de Planificación del SEDES La Paz.

## ORGANISMO ANDINO DE SALUD – CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

- Dra. Caroline Chang Campos, Secretaria Ejecutiva
- Dr. Ricardo Cañizares Fuentes, Secretario Adjunto
- Dr. Luis Beingolea More, Coordinador PASAFRO
- Dr. José Pozo Mosquera, Consultor Proyecto PASAFRO “Salud Puente para la Paz y la Integración Fase II”