



Estado Plurinacional  
de Bolivia



MINISTERIO  
de SALUD

COE Nacional  
Mesa Técnica Sectorial de Salud y Nutrición  
Comité Nacional de Nutrición

**Plan Sectorial de Emergencias en  
Nutrición**

**Julio de 2016**

## Guía de Contenido

**La Introducción** incluye los antecedentes del Plan de Emergencias del Sector Nutrición como instrumento para la respuesta a situaciones de desastre y/o emergencia en el tema de nutrición de la población afectada; el objetivo general y los objetivos específicos del Plan; el marco jurídico; y el marco institucional del Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (SISRADE) en el nivel nacional.

**La preparación para la respuesta** al desastre o emergencia comprende la planificación de la respuesta, la organización (COE Nacional, Mesa Técnica Sectorial de Salud y Nutrición - Comité Nacional de Nutrición), la coordinación de la preparación de la respuesta, el desarrollo de capacidades para una respuesta efectiva, la descripción del Sistema Nacional de Alerta Temprana (SAT), y la información sectorial para la respuesta sectorial en nutrición.

**Las normas mínimas de atención en Nutrición** resumen la normativa del Proyecto Esfera 2011, incluyendo las normas y parámetros adoptados en la nutrición de la población atendida luego de un desastre o emergencia.

**La respuesta a desastres o emergencias en Nutrición** describe los procesos y protocolos para la declaratoria de emergencia y/o desastre; la intervención del Comité Nacional de Nutrición; las acciones de los primeros 7 días (evaluación sectorial y actividades iniciales); las acciones a partir del 8º día (coordinación de la respuesta); y las acciones de retorno a la normalidad.

En **los escenarios de contingencia**, se presenta la zonificación de Bolivia en cuatro regiones (altiplano y cordillera, valles, chaco y llanos); los principales eventos adversos con impacto en la nutrición de la población en Bolivia (inundaciones y sequías); y la selección de escenarios de desastre con afectación en nutrición por regiones.

**Los planes de respuesta** para los escenarios de desastre priorizados incluyen la descripción del escenario de contingencia, el riesgo de desastre; un resumen de las acciones de respuesta en nutrición; el cálculo de requerimientos para atención en nutrición; y el presupuesto del Plan de Contingencias en Nutrición. Se incluye un Plan de Respuesta para cada escenario priorizado.

- Plan de respuesta ante inundaciones en el Beni, Pando y norte de La Paz
- Plan de respuesta ante inundaciones en el trópico de Cochabamba y Santa Cruz
- Plan de respuesta ante sequías en el Chaco
- Plan de respuesta ante sequías en altiplano y valles
- Plan de respuesta ante terremoto o deslizamiento en área urbana

En **Anexos** se presenta información complementaria al Plan Sectorial de Emergencias en Nutrición.

### Como utilizar (leer) el Plan Sectorial de Emergencias en Nutrición

- **Antes del desastre.** En condiciones de normalidad, se recomienda leer todo el Plan de Emergencias en Nutrición, con énfasis en los capítulos de preparación de la respuesta a emergencias, normas mínimas de atención y escenarios de contingencia.
- **Ocurrido un desastre con afectación en nutrición.** Se debe utilizar el Plan de Respuesta en Nutrición para el escenario de desastre que mejor corresponda a la situación de desastre y/o emergencia. También se puede consultar, en caso necesario, los capítulos de normas mínimas de atención y respuesta a desastres en nutrición.

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Antecedentes.....	1
1.2	Objetivos.....	2
1.2.1	Objetivo general.....	2
1.2.2	Objetivos específicos .....	3
1.3	Marco jurídico del Plan.....	3
1.4	Marco institucional del Plan .....	4
2	PREPARACION PARA LA RESPUESTA AL DESASTRE O EMERGENCIA .....	9
2.1	Planificación de la respuesta .....	9
2.2	Organización de las acciones de respuesta .....	10
2.2.1	Comité de Operaciones de Emergencia Nacional.....	10
2.2.2	Comité Nacional de Nutrición .....	12
2.3	Coordinación y Reuniones.....	17
2.3.1	Coordinación interna.....	17
2.3.2	Coordinación externa .....	18
2.4	Desarrollo de capacidades del recurso humano.....	19
2.4.1	Conformación de equipos para respuesta en Nutrición .....	19
2.4.2	Capacitación para la respuesta en Nutrición.....	20
2.5	Sistema Nacional de Alerta Temprana de Desastres.....	20
2.5.1	Información de Nutrición .....	22
3	NORMAS MÍNIMAS DE ATENCIÓN EN NUTRICIÓN .....	23
3.1	Evaluación de la seguridad alimentaria y la nutrición .....	23
3.2	Alimentación del lactante y del niño pequeño .....	24
3.3	Tratamiento de la malnutrición aguda y las carencias de micronutrientes .....	24
3.4	Parámetros de atención nutricional en emergencias utilizados en Bolivia .....	24
4	RESPUESTA A DESASTRES O EMERGENCIAS EN NUTRICIÓN.....	28
4.1	Declaratoria de emergencia y/o desastre .....	28
4.2	Respuesta sectorial en Nutrición .....	31
4.2.1	Intervención del Comité Nacional de Nutrición .....	31
4.2.2	Los primeros 7 días - evaluación sectorial y actividades iniciales .....	33
4.2.3	A partir del 8º día – coordinación de la respuesta .....	36
4.2.4	Los últimos 30 días – Retorno a la normalidad .....	39
4.3	Coordinación de la respuesta .....	41
5	ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES Y ESCENARIOS DE CONTINGENCIA .....	43

---

5.1	Caracterización de Bolivia.....	43
5.1.1	Ubicación .....	43
5.1.2	Población .....	43
5.1.3	Desnutrición y Anemia en Bolivia .....	44
5.1.4	Características Físicas de Bolivia .....	46
5.1.5	Características Climáticas .....	48
5.2	Análisis del Riesgo de Desastres .....	48
5.2.1	Eventos adversos con impacto en la Nutrición en Bolivia .....	48
5.2.2	Análisis del Riesgo de Inundaciones en el sector Nutrición .....	51
5.2.3	Análisis del riesgo de sequías .....	59
5.2.4	Análisis del riesgo de terremotos y/o deslizamientos .....	66
5.3	Selección de escenarios de contingencia .....	66
5.3.1	Análisis de impacto en Nutrición por regiones .....	66
5.3.2	Escenarios de riesgo de desastres seleccionados .....	68
6	PLAN DE RESPUESTA - INUNDACIÓN EN EL BENI, PANDO Y NORTE DE LA PAZ .....	69
6.1	Descripción de las inundaciones en la Zona .....	69
6.1.1	Hidrografía y precipitaciones en la Zona .....	69
6.1.2	Inundaciones en Beni, Pando y Norte de La Paz.....	71
6.1.3	Perfil de desnutrición en los llanos de Bolivia .....	71
6.1.4	Referencia de Afectación: La Niña 2007/2008 en el Beni.....	73
6.2	Escenario de contingencia .....	75
6.2.1	Riesgo de desastre por inundación en la zona de afectación .....	75
6.2.2	Escenario de desastre por inundación en Beni, Pando y norte de La Paz.....	76
6.3	Acciones de respuesta en Nutrición .....	77
6.4	Cálculo de requerimientos para respuesta .....	79
6.4.1	Impacto del evento adverso (municipios y población afectada) .....	79
6.4.2	Requerimientos para atención en Nutrición.....	80
6.4.3	Presupuesto del Plan de Respuesta .....	82
7	PLAN DE RESPUESTA - INUNDACIÓN EN EL TRÓPICO DE COCHABAMBA Y SANTA CRUZ.....	84
7.1	Descripción de las inundaciones en la zona .....	84
7.1.1	Hidrografía y precipitaciones en la Zona .....	84
7.1.2	Perfil de desnutrición en los llanos de Bolivia .....	85
7.1.3	Inundaciones en el trópico de Cochabamba y Santa Cruz.....	86
7.2	Escenario de contingencia .....	88
7.2.1	Riesgo por inundación en el trópico de Cochabamba y Santa Cruz .....	88

---

---

7.2.2	Escenario de contingencia por inundación en el trópico de Cochabamba y Santa Cruz	90
7.3	Acciones de respuesta en Nutrición	91
7.4	Cálculo de requerimientos para respuesta	93
7.4.1	Impacto del evento adverso (municipios y población afectada)	93
7.4.2	Requerimientos para atención en Nutrición	94
7.5	Presupuesto del Plan de Respuesta	96
8	PLAN DE RESPUESTA – SEQUÍA EN EL CHACO	97
8.1	Descripción de las sequías en el Chaco de Bolivia	97
8.1.1	Municipios del Chaco de Bolivia	97
8.1.2	Perfil de desnutrición en los Valles de Bolivia	97
8.1.3	Precipitaciones en el Chaco	98
8.1.4	Referencia de Afectación: Sequía en el Chaco – La Niña 2010/2011	100
8.2	Escenario de contingencia	100
8.2.1	Riesgo de desastre por sequía en el Chaco	100
8.2.2	Escenario de contingencia por sequía en el Chaco de Bolivia	102
8.3	Acciones de respuesta en Nutrición	103
8.4	Cálculo de requerimientos para respuesta	105
8.4.1	Impacto del evento adverso (municipios y población afectada)	105
8.4.2	Requerimientos para atención en Nutrición	105
8.5	Presupuesto del Plan de Respuesta	107
9	PLAN DE RESPUESTA – SEQUÍA EN EL ALTIPLANO Y VALLES	108
9.1	Descripción de las sequías en altiplano y valles de Bolivia	108
9.1.1	Perfil de desnutrición en la región	108
9.1.2	Precipitaciones en el Altiplano y Valles	109
9.1.3	Impacto de las sequias la zona	109
9.1.4	Referencia de afectación	110
9.2	Escenario de contingencia	111
9.2.1	Riesgo de desastre por sequía en el altiplano y valles de Bolivia	111
9.2.2	Escenario de contingencia por sequía en Altiplano y Valles de Bolivia	114
9.3	Acciones de respuesta en Nutrición	115
9.4	Cálculo de requerimientos para respuesta	117
9.4.1	Impacto del evento adverso (municipios y población afectada)	117
9.4.2	Requerimientos para atención en Nutrición	120
9.5	Presupuesto del Plan de Respuesta	121

---

10	PLAN DE RESPUESTA – TERREMOTO Y/O DESLIZAMIENTO EN ÁREA URBANA.....	123
10.1	Descripción del escenario de contingencia .....	123
10.1.1	Sismo o Terremoto .....	123
10.1.2	Deslizamiento .....	125
10.1.3	Eventos adversos de referencia .....	127
10.1.4	Escenario de contingencia por terremoto o deslizamiento.....	129
10.2	Acciones de respuesta en Nutrición.....	130
10.3	Cálculo de requerimientos para respuesta .....	131
10.3.1	Impacto del evento adverso - población afectada.....	131
10.3.2	Requerimientos para atención en Nutrición.....	132
10.4	Presupuesto del Plan de Respuesta .....	134
	ANEXOS .....	138

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Antecedentes

El Estado Plurinacional de Bolivia cuenta con una población de 10.987.075 habitantes (proyección INE para el año 2016), en un territorio de 1.098.581 km<sup>2</sup>, con tres ecosistemas principales de Altiplano y cordilleras de clima frío con una superficie de 246.254 km<sup>2</sup> (22.4%) cuya altitud está por encima de los 3.000 m.s.n.m; yungas y valles de clima templado con 168.320 km<sup>2</sup> (15.3%) cuya altitud varía entre 500 y 3.000 m.s.n.m; y los llanos orientales cuya altitud varía entre 100 y 500 m.s.n.m. divididos en una región amazónica de clima tropical con 557.243 km<sup>2</sup> (50.7%) y una llanura de clima seco llamada Chaco con 126.764 km<sup>2</sup> (11.5%). Bolivia está dividida en nueve departamentos, 112 provincias y 339 municipios; la Constitución Política del Estado reconoce 36 autonomías indígenas originario campesinas<sup>1</sup>.

Las características fisiográficas y climáticas del país están relacionadas con los comportamientos de precipitaciones y temperaturas. Cuando estas precipitaciones y temperaturas alcanzan valores mínimos y máximos se producen eventos adversos como inundaciones, sequías, heladas, nevadas y otros; y cuando la magnitud de los eventos adversos supera la capacidad de soporte y respuesta de las poblaciones (según las dinámicas de uso del suelo y ocupación del territorio) se manifiestan las emergencias y desastres socio naturales. Así, se tienen identificadas zonas del país con presencia predominante y recurrente de inundaciones en la región amazónica y valles del Beni, Pando, norte de La Paz, Santa Cruz y la zona del Chapare; sequías en el Chaco boliviano y regiones de los valles y altiplano; heladas, granizadas y nevadas en el altiplano y cabecera de valles, etc.

Bolivia se encuentra situada en una zona de intensa actividad climática, marcada periódicamente por el Fenómeno El Niño (ENOS). La intensidad de las inundaciones en los llanos se incrementa de manera marcada durante aquellos años en los que se manifiesta el fenómeno El Niño, que además de inundaciones provoca también sequías en las zonas sur-occidental y sur-oriental, afectando prácticamente a todo el país

Además de la variabilidad de las condiciones climatológicas, muchos lugares del país presentan precipitaciones y/o temperaturas extremas irregulares a lo largo del año con variaciones grandes e imprevisibles, razón por la cual también pueden presentarse eventos adversos en regiones con poca recurrencia.

Los desastres y/o emergencias ocasionan efectos negativos sobre la vida, salud y seguridad de las poblaciones, con un fuerte impacto en su infraestructura y desarrollo. Tales fenómenos suelen afectar más a las comunidades rurales y periurbanas, que por sus características de pobreza y debilidad institucional resultan más vulnerables.

De manera particular, los desastres y/o emergencias impactan de gran manera en los medios de vida, la producción agrícola y pecuaria, reduciendo los ingresos de la población. Estas condiciones repercuten en la disminución de la seguridad alimentaria y dificultan cuando no impiden el acceso a una alimentación adecuada de la población afectada, principalmente de los segmentos más vulnerables: niños menores de cinco años, mujeres embarazadas y en período de lactancia, así como adultos mayores a 65 años.

---

<sup>1</sup> Términos de Referencia de la Mesa Técnica Sectorial de Salud y Nutrición - Comité Nacional de Nutrición en Emergencias, Bolivia, 2016.

Las madres desnutridas dan a luz niños desnutridos y la desnutrición infantil tiene como consecuencia niños de baja estatura, enfermizos y débiles, que tienen problemas de aprendizaje y menor desarrollo intelectual, hecho que limita su aporte al desarrollo de su comunidad y del país.

Por estas razones, es importante establecer estrategias de corto, mediano y largo plazo enfocados a la gestión integral del riesgo de desastres, que incluye acciones de reducción del riesgo (prevención, mitigación y reconstrucción) y atención de emergencias (preparación, alerta, respuesta y rehabilitación).

El Gobierno ha emitido un conjunto de normativas que reformaron el marco jurídico, también promovió activamente proyectos que pueden ser clasificados como de reducción del riesgo, preparativos, de respuesta y también de reconstrucción.

Por su parte, la cooperación internacional implementa una serie de proyectos dirigidos a formar capacidades, fortalecer las existentes, equipar y realizar obras de mitigación o reconstrucción. Las ONGs también ejecutan proyectos de diferente alcance en la temática.

La gestión de riesgos se vio modificada a partir de la promulgación de la ley N° 602 el 14 de Noviembre de 2014 y Decreto reglamentario N°2342. La nueva Ley N°602 en su Artículo 11° reconoce al Comité de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) como instancia que organiza y articula las Mesas Técnicas Sectoriales de las cuales el Ministerio de Salud es líder de la Mesa de Salud y Nutrición, además la nueva ley otorga un co-lider del Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI) y una instancia no gubernamental para coadyuvar en el trabajo de la Mesa Técnica Sectorial, en el presente caso es UNICEF.

En este contexto y como parte de actividades compartidas entre el Ministerio de Salud y UNICEF junto al Comité Nacional de Nutrición en Emergencias (de la Mesa Técnica Sectorial de Salud y Nutrición), se preparó el presente **Plan Sectorial de Emergencias en Nutrición**, como parte de las políticas de reducción de riesgos y atención de emergencias y/o desastres en nuestro país.

El presente Plan es un instrumento para coadyuvar a los actores involucrados en el tema a conocer, identificar y desarrollar las acciones que permitan dar una **respuesta oportuna, adecuada y coordinada a una situación de desastre y/o emergencia** causada por fenómenos destructivos de origen natural y/o humano.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 **Objetivo general**

El presente Plan Sectorial de Emergencias en Nutrición tiene como objetivo general:

***Facilitar la coordinación de la respuesta sectorial ante desastres o emergencias asociados a eventos adversos, en el sector de Nutrición, con las instituciones que conforman el Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (SISRADE), en sus niveles nacional, departamental y municipal.***

## 1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer las acciones de **preparación** y de alerta temprana ante eventos adversos con impacto en la nutrición de la población afectada.
- Facilitar la **coordinación sectorial, intersectorial** y con el **COE Nacional** en el momento de una declaratoria de emergencia nacional;
- **Identificar los escenarios** de contingencia más probables y con mayor impacto en la nutrición de la población;
- Establecer **protocolos** para la respuesta en el sector de nutrición en el momento de una declaratoria de emergencia nacional;
- Disponer de una **estimación de los materiales y suministros** necesarios para la respuesta sectorial en los escenarios de emergencia y/o desastre priorizados.
- Contar con un **cálculo de costos estimados** para la activación del plan de contingencia sectorial en la respuesta a los escenarios de emergencia y/o desastre priorizados.

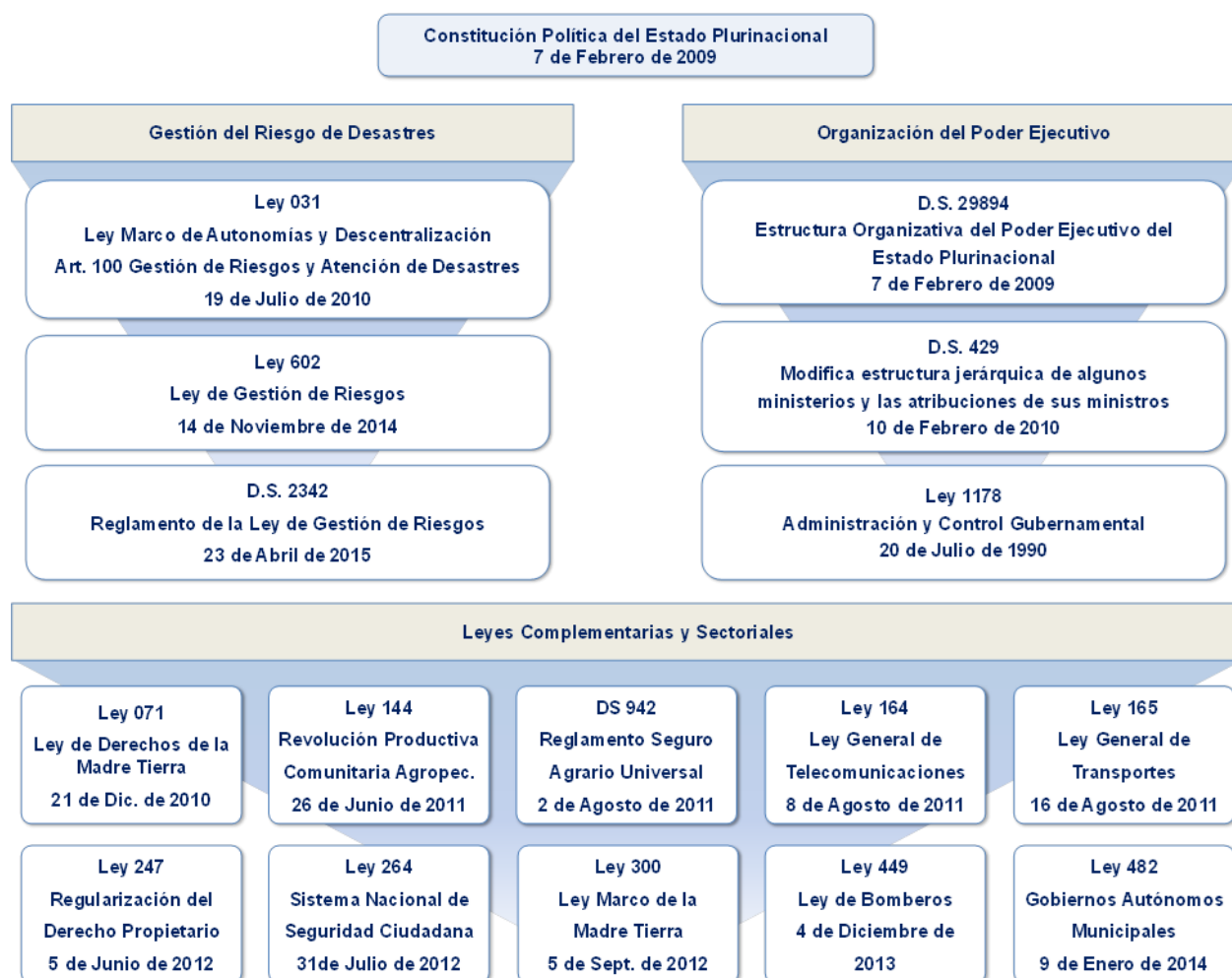
## 1.3 Marco jurídico del Plan

En el gráfico 1 se presentan las principales leyes y decretos que conforman la normativa vigente sobre reducción de riesgos y atención de desastres y/o emergencias que sirve de referencia en la elaboración del Plan Sectorial de Emergencias en Nutrición (PSEN).

La normativa y lineamientos de acción del subsector de nutrición en Bolivia está conformada por:

- La Política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI)
- El Plan Sectorial de Desarrollo (Salud) 2010 – 2020
- La Ley N° 775 de Promoción de Alimentación Saludable
- Las Guías de alimentación, incluyendo la Guía para una intervención en alimentación y nutrición en situación de emergencia.

**Gráfico 1. Marco Jurídico de la Gestión del Riesgo de Desastres en Bolivia**



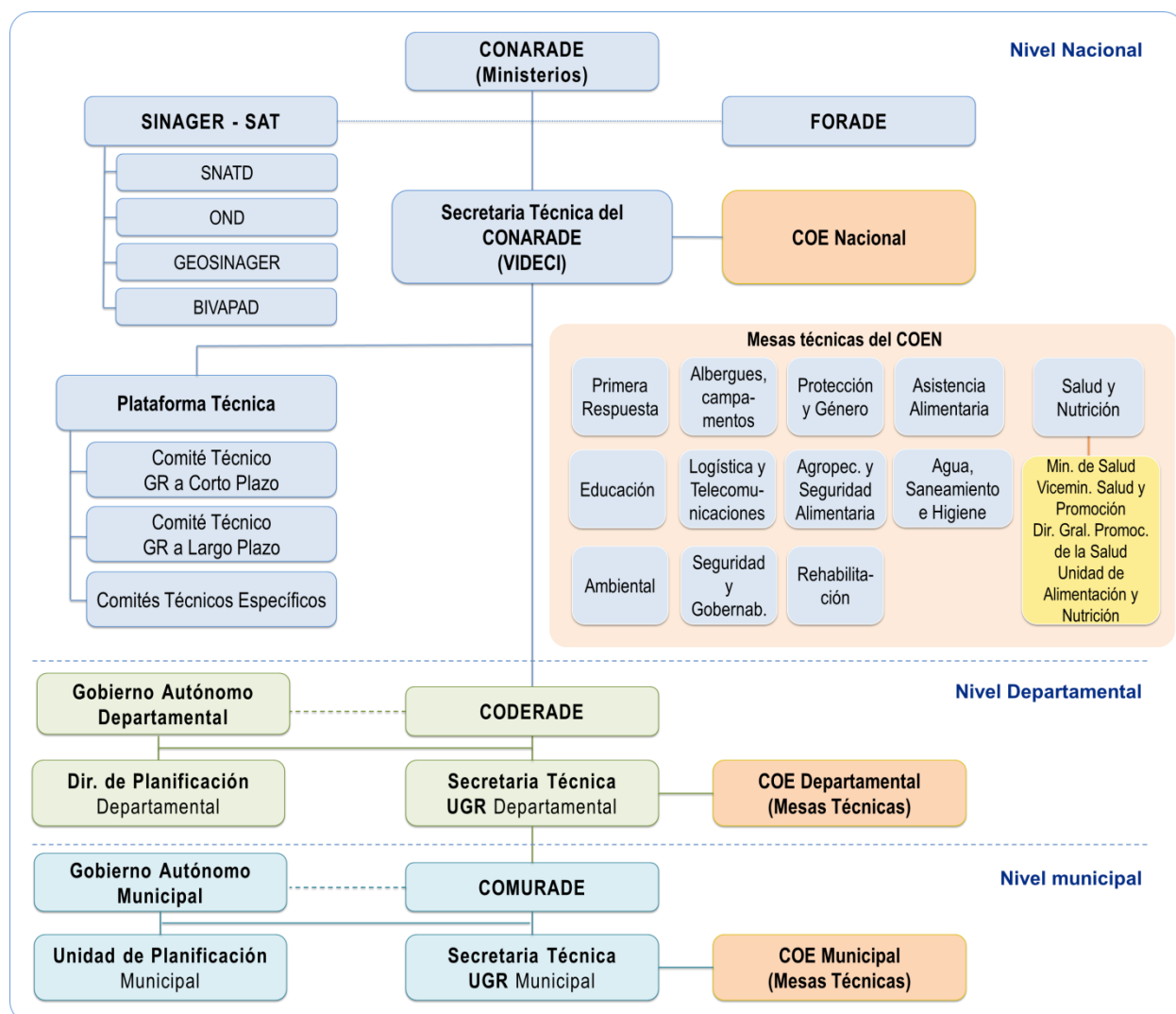
Fuente: Elaboración propia

## 1.4 Marco institucional del Plan

En el gráfico 2 se presenta la estructura institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres en Bolivia, con base en la Ley 602 de Gestión de Riesgos y el D.S. 2342 que reglamenta dicha Ley.

Mediante la Ley 602 se crea el Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (**SISRADE**), que es “conjunto de entidades del nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas en el ámbito de sus competencias y atribuciones, las organizaciones sociales, las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas que interactúan entre sí de manera coordinada y articulada, a través de procesos y procedimientos para el logro del objeto de la presente Ley (la gestión del riesgo de desastres)”.

**Gráfico 2. Marco Institucional de Gestión del SISRADE**



Fuente: Elaboración propia con base en Ley 031, Ley 602, DS 2342, VIDECI.

En el nivel nacional la estructura del SISRADE está conformada por el Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (CONARADE), en el nivel departamental por el Consejo Departamental para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (CODERADE) y en el nivel municipal por el Comité Municipal para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (COMURADE).

Según la Ley 602, en el ámbito institucional a nivel nacional el SISRADE está compuesto por las instituciones del nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas, en el ámbito de sus competencias y atribuciones; las Fuerzas Armadas y Policía Boliviana de acuerdo a sus competencias; las instituciones técnico-científicas y universidades; y los grupos de búsqueda, salvamento y rescate, brigadas forestales, y otros equipos voluntarios de respuesta inmediata a desastres y/o emergencias.

El **CONARADE**, es presidido por el Presidente del Estado Plurinacional o, por delegación, el Ministro de Defensa Nacional. Conforman el CONARADE los Ministros o Viceministros delegados

de los Ministerios de Defensa, Planificación del Desarrollo, Medio Ambiente y Agua, Obras Públicas Servicios y Vivienda, y de Desarrollo Rural y Tierras.

El CONARADE tiene las siguientes atribuciones: proponer políticas y estrategias, generales y específicas sobre gestión de riesgos; recomendar a la Presidenta o el Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, la declaratoria de situaciones de desastres y/o emergencias a nivel nacional; generar y aprobar mecanismos de administración de uso de recursos del Fondo para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias – FORADE; dar lineamientos para el funcionamiento armonizado, integrado y articulado de los sistemas de información que forman parte del SISRADE; coordinar acciones y dar lineamientos para procesos de rehabilitación, recuperación y reconstrucción.

Las funciones del CONARADE, de la Secretaria Técnica del CONARADE y de la Plataforma Técnica y sus Comités del CONARADE están descritas en los artículos 14 a 17 del D.S. 2342.

El **Comité de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN**, bajo la dirección y coordinación general del Viceministerio de Defensa Civil, organiza y articula las mesas técnicas sectoriales conformadas por instituciones públicas y privadas relacionadas con la atención de desastres y/o emergencias y la recuperación.

Las funciones del COEN y de las Mesas Técnicas Sectoriales están descritas en los artículos 19 a 21 del D.S. 2342.

La **coordinación en el SISRADE** entre el nivel central y las entidades territoriales autónomas, en el marco de sus competencias, comprende los siguientes procesos: la identificación y el conocimiento del riesgo de desastres en sus territorios; la reducción del riesgo de desastres en el ámbito de sus territorios; la atención de desastres y/o emergencias en el ámbito de sus territorios; la protección financiera para la gestión de riesgos en el marco de sus competencias y su ámbito territorial.

En el **nivel central del Estado**, la gestión de riesgos está a cargo de los **Ministerios de Defensa y Planificación del Desarrollo**. El Ministerio de Defensa, es responsable de definir políticas, estrategias y de coordinar e implementar las acciones de gestión de riesgos en el corto plazo, y el Ministerio de Planificación del Desarrollo, es responsable de definir políticas y estrategias de planificación para la gestión de riesgos, en el mediano y largo plazo en el marco de la planificación integral, el ordenamiento territorial y la inversión pública.

**Los ministerios y las instituciones públicas** en materia de gestión de riesgos deben: a) incorporar la gestión de riesgos en los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial y planes sectoriales, introduciendo con carácter obligatorio y preferente, acciones y recursos para la gestión de riesgos, con énfasis, en la reducción de riesgos a través de la prevención, mitigación, recuperación y reconstrucción, en el marco de los lineamientos estratégicos y directrices formulados por el Ministerio de Planificación del Desarrollo, como ente rector de la planificación integral del Estado; b) proponer y promover mecanismos de transferencia de riesgos, tales como seguros y otros, orientados a minimizar los efectos de las eventuales pérdidas en los sectores productivos, agrícola, pecuario, forestal, vivienda y otros; c) incorporar la evaluación de riesgo en sus proyectos de inversión pública de acuerdo a lineamientos e instrumentos establecidos por el ente Rector.

Respecto al **Ministerio de Salud**, el art. 18 de la Ley 602 asigna en materia de gestión de riesgos, las siguientes responsabilidades: establecer directrices, guías y protocolos para la evaluación de riesgos en materia de salud y la atención médica frente a desastres y/o emergencias, en

coordinación con instituciones especializadas en salud de los niveles nacional, departamental y municipal.

A **nivel departamental** el **Gobernador** es la Máxima Autoridad Ejecutiva en materia de gestión de riesgos; el Comité Departamental para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (**CODERADE**) es la instancia encargada de coordinar, promover y recomendar acciones de gestión de riesgos dentro de su ámbito territorial; el área funcional o unidad organizacional de gestión de riesgos del gobierno autónomo departamental (**DGR o UGR**) está a cargo de la Secretaria Técnica del CODERADE; el Comité de Operaciones de Emergencia Departamental (**COED**) será conformado, activado y liderado por el GAD a través de su DGR o UGR en coordinación con el Viceministerio de Defensa Civil. Los GAD son responsables de las declaratorias de alerta y tienen la potestad de declarar situaciones de desastre y/o emergencia en el nivel departamental.

En el **nivel municipal** el **Alcalde** es la Máxima Autoridad Ejecutiva en materia de gestión de riesgos; el Comité Municipal para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (**COMURADE**) es la instancia encargada de coordinar, promover y recomendar acciones de gestión de riesgos dentro de su ámbito territorial; el área funcional o unidad organizacional de gestión de riesgos del gobierno autónomo Municipal GAM (**DGR o UGR**) está a cargo de la Secretaria Técnica del COMURADE; el Comité de Operaciones de Emergencia Departamental (**COED**) será conformado, activado y liderado por el GAM a través de su DGR o UGR en coordinación con el Viceministerio de Defensa Civil. Los GAM son responsables de las declaratorias de alerta y tienen la potestad de declarar situaciones de desastre y/o emergencia en el ámbito municipal.

**Las alertas**, según la proximidad de ocurrencia o magnitud de los eventos adversos previsible y susceptibles de generar situaciones de desastres y/o emergencias relacionados a elementos vulnerables, se clasifican en: alerta verde (situación de normalidad), alerta amarilla (fase inicial del evento adverso), alerta naranja (evento adverso próximo) y alerta roja (evento adverso confirmado y de magnitud capaz de causar daños, que activa el COEN). En el cuadro 2 del capítulo de preparación de la respuesta al desastre o emergencia, se describe con detalle las acciones correspondientes a cada tipo de alerta.

En el nivel nacional, el Ministerio de Defensa a través del Viceministerio de Defensa Civil, por medio de su Sistema de Alerta Temprana, en coordinación con los Sistemas de Monitoreo y Alerta Sectoriales es el responsable de la declaratoria de alertas.

La **declaratoria de situación de desastre o emergencia nacional** es atribución de la Presidenta o del Presidente del Estado Plurinacional mediante Decreto Supremo, previa recomendación del CONARADE. La declaración de emergencia nacional corresponde cuando la magnitud del evento supera la capacidad de respuesta del o de los gobiernos autónomos departamentales afectados y se espera que la respuesta del nivel nacional será suficiente para una respuesta adecuada; mientras que la declaración de desastre nacional corresponde cuando la magnitud del evento supera la capacidad de respuesta del o de los gobiernos autónomos departamentales afectados así como del gobierno nacional y se requerirá asistencia externa (llamado a la cooperación internacional).

La normativa para declaratoria de situación de desastre o emergencia en los niveles departamentales y municipales, así como las implicaciones de estas declaratorias están descritas en el D.S. 2342.

La Ley 602 crea el **Sistema Integrado de Información y Alerta Para la Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGER-SAT**, a cargo del Viceministerio de Defensa Civil, como la base de información de amenazas, vulnerabilidades y niveles o escenarios de riesgo, de vigilancia, observación y alerta, de capacidad de respuesta y de parámetros de riesgo al servicio del SISRADE, para la toma de decisiones y la administración de la gestión de riesgo.

Los componentes del SINAGER-SAT son: el Sistema Nacional de Alerta Temprana para Desastres - SNATD, el Observatorio Nacional de Desastres - OND, la Infraestructura de Datos Espaciales - GEOSINAGER y la Biblioteca Virtual de Prevención y Atención de Desastres - BIVAPAD.

Los **instrumentos de planificación para la gestión de riesgos**, tanto a nivel central del Estado como en el ámbito de las entidades territoriales autónomas, son: los Planes de Desarrollo; los Planes de Ordenamiento Territorial; los Planes Estratégicos Institucionales; los Planes de Emergencia y Contingencia; los Planes de Recuperación Post-Desastre.

**Planes de Atención de Desastres.** Los sectores, gobiernos departamentales y los gobiernos municipales deben preparar planes de contingencia para la atención de desastres, en los cuales se incluyen las alertas y la respuesta inmediata, además de la activación de los Comités de Operaciones de Emergencia COE Departamentales y Municipales. El Viceministerio de Defensa Civil, es el encargado de apoyar en la preparación de estos planes.

## 2 PREPARACION PARA LA RESPUESTA AL DESASTRE O EMERGENCIA

Una respuesta adecuada a un desastre y/o emergencia requiere la preparación de instituciones, organizaciones y sociedad civil, mediante la planificación, organización, capacitación, coordinación y alerta temprana.

En Bolivia se está consolidando un sistema de respuesta basado en la creación y fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana; de los Comités de Operaciones de Emergencia (COEs), en los niveles municipal, departamental y nacional; y de las mesas técnicas sectoriales que forman parte de los COEs en los respectivos niveles.

La preparación para la respuesta a desastres y/o emergencias en nutrición incluye:

- La planificación de la respuesta (Plan Sectorial de Emergencias en Nutrición) a posibles desastres de acuerdo con escenarios de contingencia priorizados.
- La organización de las instituciones que participan en la respuesta sectorial al desastre. Incluye los roles institucionales en conformidad con la legislación vigente y permite identificar las instancias de coordinación para una respuesta oportuna y efectiva.
- La información sectorial necesaria para la respuesta sectorial efectiva. Tanto para el Sistema de Alerta Temprana (SAT) como para asegurar adecuadas condiciones de nutrición en situaciones de desastre.
- Las herramientas que se utilizarán durante la respuesta al desastre para la evaluación de daños y análisis de necesidades, coordinación de la respuesta, monitoreo de acciones y ejecución de recursos, informes de ejecución e informe final de la intervención.
- El desarrollo de capacidades del recurso humano, que incluye la conformación de equipos de interinstitucionales de respuesta a desastres y la capacitación requerida para la respuesta sectorial en nutrición.

### 2.1 Planificación de la respuesta

En el marco del establecimiento y consolidación del Comité Nacional de Nutrición en emergencias, el presente Plan Sectorial de Emergencias en Nutrición:

- Describe el marco normativo e institucional de la gestión de riesgos en Bolivia
- Describe las acciones de preparación necesarias para asegurar una respuesta oportuna y eficaz a desastres y/o emergencias que afecten las condiciones de nutrición de la población damnificada.
- Identifica los posibles escenarios de desastre a los cuales prestar respuesta y, para cada escenario identificado:
  - Estima la población afectada por municipios y los recursos necesarios para atender las necesidades de esta población en nutrición;
  - Estima el costo necesario para la respuesta;
  - Estructura las acciones de respuesta desde la Evaluación Sectorial en Nutrición hasta las acciones de retorno a la normalidad;
  - Establece la coordinación, el manejo de información y reportes; y las relaciones interinstitucionales.

## **2.2 Organización de las acciones de respuesta**

La ejecución y el logro de resultados del presente Plan Sectorial de Emergencias requieren la suma de esfuerzos de las instituciones participantes del Comité Nacional de Nutrición y de los niveles de coordinación nacional, departamental y municipal a través de los Comités de Operaciones de Emergencia (COEs).

- El COE Municipal es el responsable en el ámbito de su competencia, el Alcalde es la MAE.
- El COE Departamental es el responsable en el ámbito de su competencia, el Gobernador es la MAE. El COE departamental apoya cuando la capacidad de dos o más municipios es rebasada y estos se han declarado en Desastre.
- El COE Nacional es el responsable de coordinar y apoyar las acciones de respuesta, cuando la capacidad del Gobierno Autónomo Departamental es rebasada y este se ha declarado en Desastre. Defensa Civil es el órgano responsable de dirigir el COE Nacional. De acuerdo con el D.S. 2342, el COEN se organiza en mesas técnicas que abarcan las diversas áreas de la respuesta a emergencias y/ desastres (ver gráfico 2).

### **2.2.1 Comité de Operaciones de Emergencia Nacional**

Según la Ley 602 (art. 11), el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN, bajo la dirección y coordinación general del Viceministerio de Defensa Civil, es la instancia que organiza y articula las mesas técnicas sectoriales conformadas por instituciones públicas y privadas relacionadas con la atención de desastres y/o emergencias y la recuperación. El COEN se activa cuando el SAT-VIDECl declara Alerta Roja debido a la presencia de un evento adverso con potencial de daños a la población y sus medios de vida en uno o más departamentos del país (art. 37 Ley 602).

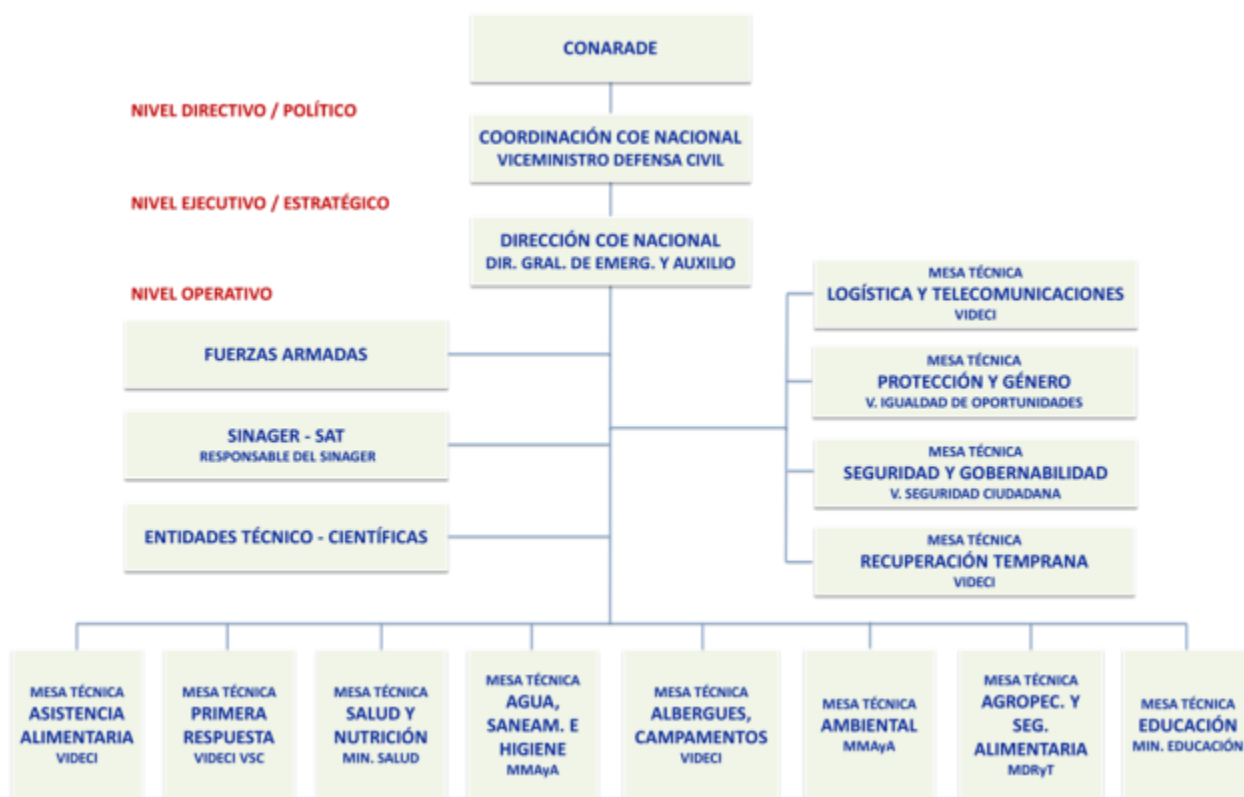
El Reglamento de la Ley 602 (DS 2342, art. 19) establece funciones del COEN. Son las siguientes:

- a) Coordinar las operaciones de emergencia entre todas las entidades participantes, tanto de carácter sectorial como grupos de primera respuesta y otros;*
- b) Establecer a través de los instrumentos de evaluación de daños, las necesidades requeridas de las regiones, sectores y población afectadas;*
- c) Cuantificar la población afectada en función a la vulnerabilidad frente a una determinada amenaza en el marco de la Ley N° 602;*
- d) Difundir la información oficial durante y después del evento adverso;*
- e) Procurar la aplicación de parámetros humanitarios en las acciones de respuesta y recuperación;*
- f) Dar cumplimiento al Plan Nacional de Emergencia, a los planes de contingencia y a los protocolos de respuesta establecidos a nivel nacional;*
- g) Ajustar, modificar o actualizar el Plan Nacional de Emergencia, los planes de contingencia y los protocolos de respuesta en base a la evaluación ex post de las operaciones de emergencia;*
- h) Proponer líneas de acción para el proceso de recuperación en la población, región y/o sectores afectados;*

- i) Coordinar y supervisar de forma integral la participación y las acciones del equipo humanitario del país conformado por organismos humanitarios de acuerdo a necesidades identificadas;
- j) Otras determinadas por el CONARADE.

El COEN es la estructura del SISRADE para la toma de decisiones en situaciones de emergencia o desastres con una estructura permanente a cargo del VIDECI, responsable de promover la planificación y mantener la coordinación en la ejecución de operaciones conjuntas entre los niveles y jurisdicciones de las instituciones involucradas en la preparación y respuesta a emergencias o desastres. El COEN está compuesto por niveles y áreas operativas, con carácter funcional y no jerárquico, que se muestran en el organigrama del gráfico 3.

**Gráfico 3. Organigrama del COE Nacional**



Fuente: VIDECI, COE Nacional, Dic. 2016

El COEN está conformado por Mesas Técnicas Sectoriales, que de manera general tienen las siguientes funciones (art. 21 DS 2342):

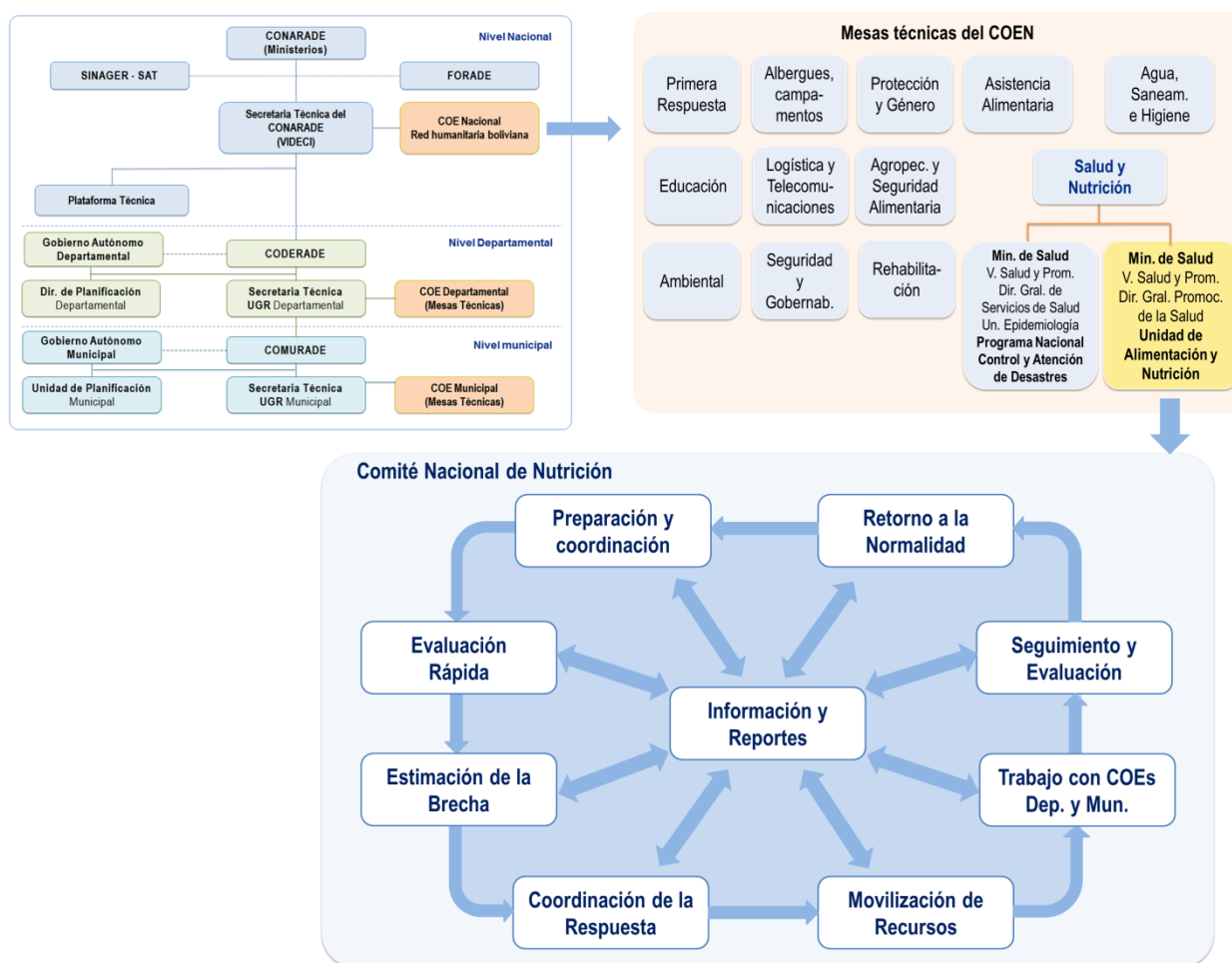
- a) Establecer el grado de afectación sectorial, a través de los instrumentos de evaluación de daños y pérdidas, las necesidades requeridas de las regiones, sectores y población afectadas;
- b) Procurar la aplicación de parámetros humanitarios en las acciones de respuesta y recuperación en el contexto de la temática sectorial correspondiente;
- c) Realizar una evaluación ex post de las acciones de emergencia inherentes a la temática sectorial para sistematización y acciones futuras;

- d) Proponer líneas de acción sectorial para orientar el proceso de recuperación en las áreas afectadas;
- e) Otras que establezca expresamente el CONARADE.

## 2.2.2 Comité Nacional de Nutrición

El Comité Nacional de Nutrición en Emergencias (parte de la Mesa Técnica Sectorial de Salud y Nutrición) es la instancia del Comité de Operaciones de Emergencia Nacional, responsable de planear, convocar y coordinar las acciones públicas, de las agencias humanitarias, organismos no gubernamentales y de la participación social, en materia de preparación y atención de emergencias y/o desastres en relación al sector de nutrición.

Gráfico 4. Comité Nacional de Nutrición



Fuente: Elaboración propia

**El Comité Nacional de Nutrición, se activa junto al COEN cuando el SAT-VIDECI declara Alerta Roja** debido a la presencia de un evento adverso con potencial de daños a la población y sus medios de vida en uno o más departamentos del país (art. 37 Ley 602). Está compuesta por Instituciones estatales, Instituciones Internacionales y Organismos no Gubernamentales ONGs, que son responsables de operar el presente Plan de Emergencias, utilizando el Plan de

Contingencias que mejor se ajuste a la emergencia y/o desastre que motiva la activación del COEN y el Comité Nacional de Nutrición.

Según los Términos de Referencia del Comité Nacional de Nutrición<sup>2</sup> (incluidos en el anexo), su objetivo principal es: "Fortalecer la coordinación, capacidades, planificación y programación en Nutrición tanto en respuesta como en preparación para la emergencia; en coordinación con los diversos actores, ETA's, cooperación internacional, ONG's, Iglesias, sociedad civil y otros, para mejorar la respuesta oportuna, eficiente y efectiva para las poblaciones afectadas por situaciones de emergencia y/o desastre".

La **visión y misión** del Comité Nacional de Nutrición son:

**Visión del Comité Nacional de Nutrición.** "El Comité Nacional de Nutrición promueve el derecho humano a la salud y alimentación, protegiendo el estado nutricional de la persona, familia y comunidad boliviana en situación de emergencia y/o desastre, asegurando la asistencia técnica nutricional en cada una de las estrategias mencionadas, fortaleciendo la resiliencia en los niveles sub nacionales y promoviendo la gestión de riesgos en alimentación y nutrición en el marco del vivir bien"

**Misión del Comité Nacional de Nutrición.** "Promover la integralidad de acciones de preparación y respuesta inmediata de actores nacionales e internacionales en situaciones de emergencia y/o desastre en la temática de alimentación y nutrición, que garanticen una respuesta efectiva y oportuna que permita mitigar el impacto de las emergencias en el estado nutricional de la población afectada, generando y/o fortaleciendo mecanismos de resiliencia local en materia alimentaria nutricional"

**Los principios orientadores para la acción** del Comité Nacional de Nutrición son:

1. Coordinar las acciones sectoriales en el ámbito de la nutrición, que se desarrolla en respuesta a emergencias y /o desastres.
2. Prestar asistencia técnica en alimentación y nutrición a los implementadores de acciones de respuesta.
3. Coadyuvar en la visibilización de las necesidades en nutrición para la movilización de recursos y asegurar una buena rendición de cuentas.
4. Fortalecer el sistema de coordinación en nutrición con el VIDECI a través de la Mesa Sectorial de salud y Nutrición.
5. Reforzar las acciones de vigilancia nutricional/sanitaria durante la emergencia y monitoreo del impacto de las acciones.
6. Brindar asistencia técnica en donaciones nacionales e internacionales y manejo de suministros alimentarios y nutricionales durante la emergencia.
7. Trabajar de forma intersectorial coordinando con otras instancias como la mesa de agua, la mesa de seguridad alimentaria y otras vinculadas a nutrición.
8. Sistematizar, Socializar y Publicar las lecciones aprendidas del Comité.
9. Realizar investigaciones pertinentes a la gestión de riesgos, generando evidencia científica que respalde el accionar del Comité bajo los TDR's de la Mesa Nacional de

---

<sup>2</sup> Términos de Referencia de la Mesa Técnica Sectorial de Nutrición en Emergencias, Bolivia 2016.

salud y Nutrición (Se necesita realizar investigaciones que coadyuven a una adecuada atención de riesgos).

10. Realizar educación para la gestión de Riesgos en Nutrición (no solo educación formal, sino formación permanente a técnicos de las Unidades de gestión de riesgos de los municipios, departamentos y otros)
11. Fortalecer de manera permanente las capacidades del Comité Nacional de Nutrición y sus miembros en los diferentes niveles de gestión.

Según el Artículo N°21 del Decreto N° 2342, **las funciones del Comité Nacional de Nutrición son:**

- a) Establecer el grado de afectación sectorial, a través de los instrumentos de evaluación de daños y pérdidas, las necesidades requeridas de las regiones, sectores y población afectadas;
- b) Procurar la aplicación de parámetros humanitarios en las acciones de respuesta y recuperación en el contexto de la temática sectorial correspondiente;
- c) Realizar una evaluación ex post de las acciones de emergencia inherentes a la temática sectorial para sistematización y acciones futuras;
- d) Proponer líneas de acción sectorial para orientar el proceso de recuperación en las áreas afectadas;
- e) Otras que establezca expresamente el CONARADE.

Además, el Comité Nacional de Nutrición desarrollará las siguientes actividades:

#### **Actividades Generales**

- Coordinar mecanismos para operativizar la relación y trabajo conjunto con otras mesas sectoriales a través del PNCAD y de la Mesa nacional de salud y Nutrición.
- Fortalecer las capacidades técnicas dentro del ámbito de la nutrición en el sector Salud, a partir de las estrategias vigentes como es lactancia materna, suplementación con micronutrientes, alimentos complementarios, alimentos fortificados y las guías alimentarias nutricionales en el ciclo de la vida.
- Promover la conformación y fortalecimiento de Comités de nutrición sub nacionales de alimentación y nutrición que incorporen mecanismos y herramientas de coordinación armonizadas con el Comité Nacional.
- Diseñar la estructura, flujos y niveles de coordinación y manejo de la información desde el nivel nacional hasta el nivel comunitario.
- socializar e implementar los lineamientos técnicos establecidos por el Comité Nacional de Nutrición

#### **Actividades de Preparación**

- Realizar un diagnóstico actualizado de actores clave del Comité de nutrición, analizando sus capacidades técnicas, logísticas y financieras disponibles con el fin de optimizar los recursos, y destrezas para la respuesta de acuerdo a estándares de asistencia humanitaria en situación de emergencia.
- Establecer mecanismos de coordinación en el ámbito de nutrición en la fase de preparación del sector salud con la participación de instituciones del gobierno

(nacional, departamental, municipal y local), cooperación internacional, ONG's, Iglesias y sociedad civil.

- Apoyar en la generación de planes de emergencias en el nivel nacional, contingencia a nivel departamental y municipal donde se definan objetivos, metodologías de evaluación, respuesta y acciones de seguimiento, los cuales deben ser actualizados.
- Apoyar la realización de materiales estratégicos identificados por los miembros del comité como esenciales para la preparación y respuesta para la atención de emergencias y/o desastres.
- Desarrollar estándares de respuesta sectorial y mecanismos de respuesta rápida con los miembros del Comité de Nutrición, que garantice una mejor operatividad de la Mesa Nacional de Salud y Nutrición.
- Elaborar y mantener actualizados planes de trabajo y anexos que incluyan: Mapeo de actores el sector nutrición, Estructura de Coordinación Nacional y Sub nacional en Nutrición y otros sectores, Plan de Coordinación Intersectorial, Catálogo de Suministros Nutricionales Locales y otros documentos operativos y técnicos que sean producto del trabajo del comité como herramientas, metodologías, guías y protocolos.
- Elaborar e implementar los instrumentos necesarios para el abordaje de la temática de alimentación y nutrición en situaciones de emergencia.

#### **Actividades de Respuesta**

- Canalizar recursos y/o garantizar la disponibilidad de los mismos para una respuesta adecuada en nutrición.
- En la fase de respuesta, el grupo se enfocara en la revisión de la información disponible (resultado de las evaluaciones realizadas al terreno) con la finalidad de identificar las necesidades, definir roles/atribuciones y responsabilidades de los miembros, en un marco de permanente acción para disminuir las brechas existentes y de forma conjunta alcanzar las metas y superar obstáculos encontrados.
- Proporcionar información actualizada (reportes de situación/boletines con regularidad), sobre la situación y las necesidades nutricionales, la cual esté disponible para todos los interesados y que facilite la toma de decisiones.
- Actualizar regularmente el análisis de situación con base en la vigilancia nutricional de los afectados y los servicios de nutrición provistos.
- Sistematizar lecciones aprendidas y contribuir para su divulgación a nivel nacional a través de los medios competentes.

**Son miembros del Comité Nacional de Nutrición:** las instituciones de gobierno, agencias de cooperación internacional, sociedad civil e Instituciones académicas u otras que se dediquen regularmente a temas relacionados con la nutrición en los tres niveles de gestión.

Para ser miembro activo, cada institución deberá nombrar un representante titular o punto focal y otro alterno, para el Comité Nacional de Nutrición para así evitar rotaciones de personal que perjudiquen el trabajo continuo y eficiente del Comité.

## Roles y responsabilidades

El siguiente cuadro muestra las instituciones que participan en acciones de reducción del riesgo y respuesta a desastres y/o emergencias del sector Nutrición y las principales responsabilidades de cada una.

**Cuadro 1. Roles de instituciones y actores del Comité Nacional de Nutrición**

Institución	Roles y responsabilidades
Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI)	<p>Es la Institución rectora, coordinadora de las acciones sobre gestión de riesgos de desastres, con la participación y coordinación de las instancias sectoriales, departamentales, municipales, privadas, organizaciones nacionales e internacionales.</p> <p>Informa sobre la evolución del evento, alertas y las primeras acciones que se realizaron en la respuesta al evento, Instituciones que participaron, daños y análisis de necesidades para la respuesta.</p> <p>En su calidad de Co-líder, contribuye con la información necesaria para la planificación, coordinación y ejecución de la respuesta sectorial.</p>
Ministerio de Salud Viceministerio de Salud y Promoción Dirección general de Promoción de la Salud Unidad de Alimentación y Nutrición	<p>Institución rectora y líder en tema de Gestión de Riesgos y atención de Emergencias en el sector Nutrición.</p> <p>Líder del Comité Nacional de Nutrición, trabaja conjuntamente con el co-líder VIDECI y UNICEF (organismo colaborador) en acciones para mejorar la coordinación en preparación y respuesta a desastres y/o emergencias en el ámbito nacional, en temas de nutrición.</p> <p>Encargado de realizar la evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN Nutricional) en el sector Nutrición en el lugar del evento.</p> <p>Convoca al Comité Nacional de Nutrición, juntamente con la Secretaria alterna (Institución co-líder del clúster VIDECI - UNICEF).</p> <p>Informa al Comité Nacional de Nutrición sobre la evolución del evento y los daños ocasionados, cantidad de damnificados y alojamientos necesarios.</p> <p>Coordina con COEs de los departamentos y municipios en emergencia afectados cuando el evento es a nivel nacional o con varios escenarios de desastre.</p>
Fuerzas Armadas (Ejército, F. Aérea, F. Naval)	<p>En coordinación con VIDECI, apoya con el transporte, distribución, mantenimiento y almacenamiento de los insumos proporcionados por el Comité Nacional de Nutrición. Apoya con el transporte de personal y materiales en las actividades de promoción de la nutrición.</p>
UNICEF	<p>Facilita y apoya al fortalecimiento del Comité Nacional de Nutrición en coordinación con el Viceministerio de Salud y Promoción del Ministerio de Salud y VIDECI.</p> <p>Colabora en la coordinación y ejecución de acciones para la respuesta de la mesa sectorial con los organismos donantes.</p>
ONGs	<p>Facilitan y apoyan con sus recursos institucionales a las actividades que se plantean en el Comité Nacional de Nutrición, en lo que corresponde a los requerimientos para la respuesta sectorial.</p>
Mesas Sectoriales	<p>Coordinan con el Comité Nacional de Nutrición y el COE Nacional las acciones relacionadas con la respuesta sectorial en Nutrición.</p>

Fuente: Elaboración propia.

## 2.3 Coordinación y Reuniones

### 2.3.1 Coordinación interna

El Comité Nacional de Nutrición junto al Programa Nacional de Control y Atención de Desastres forma parte de la Mesa Técnica Sectorial de Salud y Nutrición liderada por el Ministerio de Salud.

La Unidad de Alimentación y Nutrición dependiente de la Dirección General de Promoción de la Salud del Viceministerio de Salud y Promoción, asume el rol de liderar el Comité Nacional de Nutrición en situaciones de Emergencias y/o desastres, con el apoyo técnico del VIDECl y otras instancias pertinentes a nivel internacional, conformando así un equipo Coordinador.

El Equipo Coordinador tendrá la función de realizar convocatorias, proponer una agenda de trabajo, distribuir documentos técnicos de apoyo, levantar actas de reuniones, establecer contactos con otros grupos/mesas de trabajo y otros.

#### **Reuniones:**

Se establece que **el Comité Nacional de Nutrición** funcionara teniendo por base tres modalidades de reunión:

- a) De carácter estratégico y político
- b) De carácter técnico
- c) De carácter extraordinario.

#### **a) Reuniones de carácter estratégico y político**

- Se realizaran dos reuniones anuales de carácter político y estratégico (la primera en Noviembre/Diciembre con el fin de realizar las acciones de coordinación para la preparación de planes de la próxima gestión y la segunda en Junio /Julio, con el fin de realizar la evaluación de las acciones realizadas, en la presente gestión, con la presencia de los representantes de las instituciones que forman parte del comité. En estas reuniones se realizara:
  - Elaboración del Plan de Trabajo Anual y actualización del Plan de trabajo para la siguiente gestión
  - Evaluación y análisis de cada gestión, sobre los avances realizados y el cumplimiento del plan de trabajo. Se debe tener un reporte de este análisis para sistematizar los logros.
  - Evaluación anual del trabajo del comité.
  - Revisión y ajuste anual de los TDR del Comité Nacional de Nutrición.

#### **b) Reuniones de carácter técnico**

- Se realizaran 6 reuniones bimensuales (Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Noviembre) en la primera semana de cada mes, en las que se realizará el seguimiento al Plan de Trabajo Anual.
- Se desarrollarán y planificarán las actividades detalladas en los TDR como principales actividades del Comité Nacional de Nutrición.

- Establecer un grupo de trabajo técnico del Comité Nacional de Nutrición para abordar aspectos netamente técnicos de Nutrición como innovaciones del sector, nuevas herramientas, nuevos suministros nutricionales, etc.

### **c) Reuniones de carácter extraordinario**

Las reuniones de carácter extraordinario serán convocadas excepcionalmente por el equipo Coordinador del Comité Nacional de Nutrición a través del PNCAD o de la Mesa Nacional Sectorial de Salud y Nutrición, o a solicitud de cualquier miembro cuando la situación así lo amerite.

## **2.3.2 Coordinación externa**

La coordinación con instituciones y organizaciones que no participan en el Comité Nacional de Nutrición, pero cuyas actividades están relacionadas con el sector en la preparación de la respuesta a desastres en Nutrición, tiene los siguientes objetivos:

- Establecer los roles y áreas de intervención en la respuesta con los otros sectores que son parte del COE Nacional.
  - Con la Mesa Técnica de Agua, Saneamiento e Higiene se coordina los temas de provisión de agua segura necesaria para la preparación de alimentos en desastres y/o emergencias, tanto en las comunidades afectadas como en los albergues instalados para atender dichas poblaciones; la higiene en albergues y campamentos; la provisión de agua para alimentos complementarios; y la provisión de agua segura para lactancia materna.
  - Con la Mesa Técnica de Albergues se coordina el flujo de información para intervención del sector Nutrición luego de que se instalan los albergues para atención de damnificados, en particular la dotación de espacio y mobiliario para los equipos de respuesta en nutrición.
  - Con la Mesa Técnica de Asistencia Alimentaria liderada por el VIDECI, se coordina el asesoramiento del Comité Nacional de Nutrición en materia de las raciones alimentarias (adecuadas a la región y evaluación de la situación nutricional), para asegurar que la asistencia alimentaria proporcionada por el VIDECI cumpla con los estándares de respuesta humanitaria y la normativa nacional establecida en la Guía para una Intervención en alimentación y nutrición en situaciones de emergencia.
  - Con la Mesa Técnica de Educación se trata temas como la inserción de la temática de Nutrición en situaciones de desastre y/o emergencia en la currícula de pre y post grado.
  - Con la Mesa Técnica de Protección y Género se coordina el cuidado de niños y niñas y población especial vulnerable en casos de emergencia, en particular la provisión de alimentos para niños y población vulnerable.
- Acordar intercambio de información necesaria para las acciones de respuesta a desastres en el sector: ubicación de la población afectada que será atendida, grupos vulnerables, participación comunitaria, etc. Se coordina con los COE departamentales y municipales, la evaluación de daños y análisis de necesidades del sector y el suministro de alimentos.

## 2.4 Desarrollo de capacidades del recurso humano

### 2.4.1 Conformación de equipos para respuesta en Nutrición

La respuesta a emergencias y desastres en el área de Nutrición requiere que el sector cuente con equipos de respuesta conformados con personal que tenga el perfil adecuado en la temática de nutrición en emergencias y las competencias necesarias para proporcionar una respuesta efectiva.

El **equipo de respuesta a la emergencia** deberá estar conformado por<sup>3</sup>:

1. *Una persona capacitada en alimentación infantil, o AIEPI-Nut<sup>4</sup> (profesional nutricionista, médico o enfermera), que tendrá a su cargo las siguientes tareas:*
  - *Determinar las necesidades alimentarias a corto plazo de la población afectada por grupos de edad y respetando su identidad cultural.*
  - *Analizar la capacidad operacional, para la preparación, administración y utilización de los alimentos, sin riesgo para el consumo.*
2. *Un responsable de cálculo de las raciones y asistencia técnica en almacenaje y manejo de alimentos.*
3. *Un responsable de distribución, seguimiento y control de consumo de suplementos y micronutrientes (registro y proceso de datos)*

Según la capacidad de respuesta del municipio (más el apoyo del nivel departamental, nivel nacional, cooperantes y otras instituciones) y las características del evento adverso se puede ajustar la composición del equipo y la organización de la administración de la respuesta sectorial.

*Las encuestas y entrevistas a la población, también son útiles para establecer aspectos tales como la disponibilidad de alimentos, situación sanitaria, que implica entre otros factores calidad del agua, disposición de excretas; condiciones en la preparación de alimentos y otra información necesaria para la protección especial de la niñez en general con énfasis en niños y niñas sin acompañantes.*

*A través de entrevistas y encuestas se podrá conocer la situación de los centros de salud y su capacidad de respuesta para atender partos, recién nacidos, cuidados infantiles, entre otros; estas herramientas también resultan útiles para establecer factores negativos o barreras culturales que puedan interferir con la lactancia materna o alimentación de los niños/as y poder identificar personas "clave" en la comunidad que puedan facilitar las tareas operativas.*

Fortalecer la capacidad de los Agentes Comunitarios de Salud para que realicen acciones preventivas y promocionales en el hogar y la comunidad de las prácticas clave de salud, nutrición y desarrollo del AIEPI Nut para niñas y niños menores de 5 años

---

<sup>3</sup> Guía para una intervención en alimentación y nutrición en Situación de Emergencia, Ministerio de Salud, Bolivia, 2014.

<sup>4</sup> AIEPI-Nut es la abreviación de "Atención integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia y nutrición" de la familia y la comunidad, estrategia de Bolivia para estrategia para coadyuvar a la erradicación de la desnutrición y disminuir la mortalidad infantil de niños menores de 5 años, alineados al Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural.

Respecto a la promoción de nutrición en el nivel comunitario, según el de Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural utilizado en Bolivia, este rol corresponde a los Agentes Comunitarios de Salud, que realizan acciones preventivas y promocionales en el hogar y la comunidad de las prácticas clave de salud, nutrición y desarrollo del AIEPI Nut<sup>5</sup>.

## 2.4.2 Capacitación para la respuesta en Nutrición

El personal que conforma los equipos de respuesta a la emergencia en nutrición debe contar con los conocimientos y competencias necesarias para asegurar un adecuado desempeño de las funciones correspondientes a cada miembro del equipo.

El perfil de formación profesional garantiza que se cumplan los requisitos de competencias necesarias. Los conocimientos requeridos se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2. Conocimientos necesarios para el equipo de respuesta**

Personal	Conocimientos necesarios
Responsable de alimentación (nutricionista, médico o enfermera)	Alimentación infantil, o AIEPI-Nut: Necesidades alimentarias por grupos de edad e su identidad cultural. Administración operacional, manejo y distribución de alimentos. Coordinación y conformación de equipos de voluntarios.
Responsable de cálculo de las raciones y asistencia técnica en almacenaje y manejo de alimentos.	Necesidades alimentarias por grupos de edad e su identidad cultural. Normas y parámetros de cálculo de raciones de alimentos. Procesos de almacenaje y manejo de alimentos.
Responsable de distribución, seguimiento y control de consumo de suplementos y micronutrientes (registro y proceso de datos).	Normas y parámetros de cálculo de suplementos y micronutrientes. Organización y procedimientos de registro y control de consumo de suplementos y micronutrientes.

Fuente: Guía para una intervención en alimentación y nutrición en Situación de Emergencia

En casos necesarios, la capacitación será realizada por el Ministerio de Salud en el marco de la Política de Salud Familiar Comunitaria e Intercultural SAFCI. Para el desarrollo de la capacitación es posible utilizar una o más de las tres modalidades siguientes:

- Capacitación presencial
- Capacitación a distancia por Internet y evaluación presencial o en línea
- Autoformación con material en formato digital y evaluación presencial o en línea

## 2.5 Sistema Nacional de Alerta Temprana de Desastres

Un Sistema de Alerta Temprana (SAT) es un conjunto de procedimientos articulados a través de los cuales se recolecta y procesa información sobre amenazas previsible, a fin de alertar a la

<sup>5</sup> Guía del Facilitador AIEPI-Nut de la Familia y la Comunidad, Ministerio de Salud, Bolivia, 2009.

población ante un evento natural que pueda causar desastres, para la respuesta a emergencias y minimizar daños e impactos sociales<sup>6</sup>.

En Bolivia, según la Ley 602, el Sistema Nacional de Alerta Temprana de Desastres (SNATD) es “el sistema de vigilancia y monitoreo de amenazas probables frente a las condiciones de vulnerabilidades existentes, anteriores a la ocurrencia de desastres y/o emergencias, con la finalidad de proporcionar información sobre el nivel o escenario de riesgos, para activar protocolos de prevención y preparación de transmisión rápida. ... articula los Sistemas de Alerta de las entidades territoriales autónomas y los sistemas de monitoreo y vigilancia de las instituciones técnico científicas”.

El SENAMHI es la institución responsable de la emisión de alertas meteorológicas y el VIDECI es responsable de la emisión de las alertas de riesgo. La información se procesa en reportes y boletines que se distribuyen a las instituciones y organizaciones de la red que conforman las UGR y los COEs nacional, departamental y municipal.

Los líderes del Comité Nacional de Nutrición deben coordinar la recepción de alertas e intercambio de información con el SINAGER-SAT y las instituciones técnico científicas del SAT para disponer de información actualizada que posibilite, en la medida de lo posible, anticipar los eventos adversos con potencial de alto impacto para proporcionar una respuesta sectorial oportuna.

En el cuadro 3 se presenta la descripción de los tipos de alerta que deben emitir las Entidades Territoriales Autónomas (ETAs) según la proximidad y potencial de daño de los eventos adversos.

**Cuadro 3. Clasificación de Alertas en Bolivia**

Tipo de Alerta	Requisito	Acciones a seguir
Alerta Verde	Cuando aún no ha ocurrido el evento adverso y se considera una situación de normalidad.	Los ministerios y las instancias encargadas de la atención ante desastres y/o emergencias, así como los gobiernos autónomos departamentales y municipales, efectuarán, entre otras: actividades de mantenimiento, reparación de infraestructura y equipos; capacitarán permanentemente al personal para fines de respuesta. Asimismo, realizarán campañas de concientización e información a la población en la gestión de riesgos.
Alerta Amarilla	Cuando la proximidad de la ocurrencia de un evento adverso se encuentra en fase inicial de desarrollo o evolución.	Deben reunirse los Comités de Operaciones de Emergencia - COE para evaluar los posibles efectos de los eventos. Los ministerios y las instancias encargadas de la atención de desastres y/o emergencias, así como los gobiernos autónomos departamentales y municipales; deberán revisar y adecuar cuando sea necesario sus Planes de Emergencias y Contingencias.
Alerta Naranja	Cuando se prevé que el evento adverso ocurra y su desarrollo pueda afectar a la población, medios de vida, sistemas productivos,	Se deben activar mecanismos de comunicación y difusión a las poblaciones susceptibles de ser afectadas por los riesgos potenciales o latentes y los protocolos a seguir en caso de presentarse situaciones de desastres y/o emergencias. Los

<sup>6</sup> Herramientas para la gestión del riesgo de desastres, DIPECHO 2012.

Tipo de Alerta	Requisito	Acciones a seguir
	accesibilidad a servicios básicos y otros.	miembros de los COE en los diferentes niveles, deberán operativizar de manera inicial y previsoría, los recursos y personal previstos en su planificación operativa anual y presupuesto institucional, necesarios para la atención de acuerdo a procedimientos regulares.
Alerta Roja	Cuando se ha confirmado la presencia del evento adverso y por su magnitud o intensidad puede afectar y causar daños a la población, medios de vida, sistemas productivos, accesibilidad, servicios básicos y otros.	Se deben activar los Comités de Operaciones de Emergencia - COE en los diferentes niveles y ejecutar los Planes de Contingencia y recomendar a las diferentes instancias responsables de las declaratorias de desastres y/o emergencias, considerar de forma inmediata la pertinencia de la declaratoria de la emergencia.

Fuente: Ley 602 de Gestión de Riesgos

## 2.5.1 Información de Nutrición

Las estadísticas elaboradas por el Ministerio de Salud incluyen información sobre nutrición. Están disponibles en el Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (<http://snis.minsalud.gob.bo/snis/default.aspx>). Respecto a nutrición, se tiene disponible estadísticas respecto a:

- Recursos humanos
- Datos demográficos
- Datos de nutrición
- Actividades con la comunidad
- Módulo de información básica

La información preliminar del perfil nutricional de una comunidad, zona o municipio es útil para que los técnicos desarrollen la evaluación de la situación nutricional de las personas afectadas por una emergencia o desastre mediante la aplicación de la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Nutricional (EDAN Nutricional). De manera particular interesa el dato de la prevalencia de desnutrición en la población infantil de la comunidad o, en su defecto, del municipio o del departamento (expresada como fracción de 1).

Para el EDAN y la respuesta a las emergencias y/o desastres se requiere además el mapeo de capacidades de las instituciones que participan en el Comité Nacional de Nutrición y las proyecciones actualizadas de población por municipio del Instituto nacional de Estadísticas (INE).

### 3 NORMAS MÍNIMAS DE ATENCIÓN EN NUTRICIÓN

Las Normas Mínimas de Respuesta Humanitaria desarrolladas por el *Proyecto Esfera*<sup>7</sup> incluyen las normas mínimas sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición que son consideradas por el Comité Nacional de Nutrición en sus actividades de respuesta a desastres y/o emergencias.

*"El Proyecto Esfera se basa en dos convicciones principales: primera, que se deben tomar todas las medidas posibles para aliviar el sufrimiento humano producido por calamidades y conflictos; y segunda, que las personas afectadas en los casos de desastre tienen derecho a vivir con dignidad y por lo tanto tienen derecho a recibir asistencia humanitaria."*

*Las normas mínimas describen las condiciones que hay que lograr en cualquier respuesta humanitaria para que las poblaciones afectadas por un desastre puedan sobrevivir y recuperar condiciones de vida estables con dignidad. La participación de las poblaciones afectadas en el proceso de consulta está en el corazón de la filosofía de Esfera".*

Las normas mínimas sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición comprenden cuatro conjuntos de normas mínimas:

- Evaluación de la seguridad alimentaria y la nutrición;
- Alimentación del lactante y del niño pequeño;
- Tratamiento de la malnutrición aguda y las carencias de micronutrientes;
- Seguridad alimentaria.

#### 3.1 Evaluación de la seguridad alimentaria y la nutrición

En el caso de emergencias y/o desastres de carácter nacional que requieran la participación del Comité Nacional de Nutrición debido a la magnitud de la afectación, corresponde a la Mesa evaluar las condiciones de nutrición de la población afectada mediante la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN) en Nutrición, que permitirá identificar la población a ser atendida, las acciones a desarrollar por los miembros de la Mesa de Nutrición y los recursos necesarios para la respuesta.

**Cuadro 5. Normas Esfera para Evaluación de la seguridad alimentaria y la nutrición**

Norma	Descripción
Evaluación de la seguridad alimentaria	Cuando las personas corren un riesgo mayor de inseguridad alimentaria, se llevan a cabo evaluaciones utilizando métodos aceptados para comprender el tipo, el grado y la magnitud de la inseguridad alimentaria, a fin de identificar a las personas más afectadas y definir la respuesta más apropiada.
Evaluación de la nutrición	Cuando las personas corren un riesgo mayor de desnutrición, las evaluaciones se llevan a cabo utilizando los métodos aceptados internacionalmente para comprender el tipo, el grado y el alcance de la desnutrición, y para identificar a las personas más afectadas y las más expuestas al riesgo y definir la respuesta más adecuada.

(\*) Fuente: Proyecto Esfera, 2011

<sup>7</sup> Carta Humanitaria y Normas Mínimas de Respuesta Humanitaria, Proyecto Esfera, 2011

### 3.2 Alimentación del lactante y del niño pequeño

La vulnerabilidad a la desnutrición, la enfermedad y la muerte de lactantes y niños pequeños aumenta en situaciones de emergencias y/o desastres, motivo por el cual es necesario establecer los roles institucionales y los mecanismos necesarios para proporcionar protección y acceso a la alimentación de las madres de lactantes y niños pequeños, mujeres gestantes, cuidadores de lactantes y niños pequeños, asegurando su adecuada nutrición y salud.

**Cuadro 6. Normas Esfera para alimentación del lactante y del niño pequeño**

Norma	Descripción
Directrices y coordinación	Se protege la alimentación adecuada y segura del lactante y del niño pequeño mediante la aplicación de directrices esenciales y una estrecha coordinación.
Apoyo básico y calificado	Las madres y los cuidadores de lactantes y niños pequeños tienen acceso a una ayuda alimentaria oportuna y apropiada, lo que minimiza los riesgos y optimiza los resultados para la nutrición, la salud y la supervivencia.

Fuente: Proyecto Esfera, 2011

### 3.3 Tratamiento de la malnutrición aguda y las carencias de micronutrientes

Es importante evaluar el estado de la nutrición de las personas afectadas por un desastre y/o emergencia. Si la desnutrición es general o varía por grupos específicos de edad y/o género, los tipos de malnutrición (aguda moderada, aguda grave, crónica) y establecer las respuestas adecuadas al diagnóstico efectuado (alimentación suplementaria general o selectivas, cuidados terapéuticos, hospitalización).

**Cuadro 7. Normas para tratamiento de la malnutrición aguda y las carencias de micronutrientes**

Norma	Descripción
Malnutrición aguda moderada	Lucha contra la malnutrición aguda moderada
Malnutrición aguda grave	Lucha contra la malnutrición aguda grave
Carencias de micronutrientes	Las respuestas en este ámbito acompañan las respuestas de salud pública y otras acciones relativas a la nutrición a fin de reducir el número de enfermedades comunes asociadas a las situaciones de emergencia y tratar las carencias de micronutrientes.

Fuente: Proyecto Esfera, 2011

### 3.4 Parámetros de atención nutricional en emergencias utilizados en Bolivia

En Bolivia, la respuesta del sector salud y nutrición en situaciones de emergencia y/o desastre para atención a la población afectada, se enmarca en los lineamientos de la "Guía para una intervención en Alimentación y Nutrición en Situación de Emergencia". Los parámetros de atención nutricional utilizados en esta guía, se resumen en los cuadros 8 a 13, respecto a los requerimientos nutricionales generales, las necesidades nutricionales de mujeres embarazadas y

en periodo de lactancia, las prácticas de alimentación infantil de 0 a 59 meses y ejemplos de cálculo de raciones.

**Cuadro 8. Resumen de requerimientos nutricionales**

Valores Nutricionales	Requerimiento
Energía	2.100 kilocalorías / día
Proteína	10-12% total energía ( 52-63g), < 15%
Grasa	17% del total energía (40g)
Vitamina A	1666 IU (o 0.5mg Retinol equivalentes)
Tiamina (B1)	0.9mg (o 0.4mg por 1000 kcal ingesta)
Riboflavina (B2)	1.4mg (o 0.6mg por 1000 kcal ingesta)
Niacina (B3)	12.0mg (o 6.6mg por 1000 kcal ingesta)
Vitamina C	28.0 mg
Vitamina D	3.2 -3.8 µg
Hierro	22mg (baja biodisponibilidad (ie 5-9%))
Yodo	150 mg

Fuente: Proyecto Esfera, OMS (Micronutrientes)

**Cuadro 9. Necesidades nutricionales de mujeres embarazadas y en periodo de lactancia**

<b>EMBARAZADAS</b>
Necesitan 500 Kcal/día adicionales.
Si las raciones se distribuyen son para prepararlas en el hogar, proporcionar raciones suficientes para que puedan consumir 1.000 a 1.200 Kcal/día adicionales.
Deben recibir sulfato ferroso más ácido fólico en tabletas. 90 tabletas para 3 meses, independientemente de su estado nutricional.
Deben recibir quimio profilaxis para malaria en áreas endémicas.
<b>MUJERES EN PERIODO DE LACTANCIA</b>
Necesitan 500 Kcal/día adicionales.
Si las raciones se distribuyen son para prepararlas en el hogar, proporcionar raciones suficientes para que puedan consumir 1.000 a 1.200 Kcal/día adicionales.
Deben recibir sulfato ferroso más ácido fólico en tabletas. 90 tabletas para 3 meses, independientemente de su estado nutricional
Deben recibir una dosis única de 200.000 U.I. de vitamina A, inmediatamente después del parto.
Deben recibir el apoyo necesario para que puedan practicar la lactancia materna.

Fuente: WHO. Guiding principles for feeding infants and young children during emergencies. 2004.

Cuadro 10 Prácticas Óptimas de Alimentación Infantil de 0 a 59 Meses

Edad	Frecuencia	Cantidad	Consistencia	Recomendación
0- 6 meses (inicio de la alimentación complementaria : 6 meses)	A libre demanda (las veces que quiera la niña/o de día y noche)	A libre demanda	líquida	
7 -11 meses	Continuar con la lactancia materna. Comer 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el alimento complementario.	7 a 11 cucharas en cada comida	En forma de papilla o puré espeso.	Iniciar con puré de alimentos disponibles en la comunidad (ej. manzana, plátano, papa), agregar gradualmente cereales y verduras mezclados con leche materna.
1a 2 años	Continuar con la lactancia materna. Comer 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el alimento complementario "Nutrí bebé") La niña/o se integra a la alimentación de la familia.	12 a 15 cucharadas en cada comida	En consistencia de puré, papilla espesa y luego picados en trozos muy pequeños. Dar sopas espesas con verduras.	Carnes: carne de vaca, cordero, hígado de pollo. Cereales y derivados: Quinua, maíz, trigo, avena. Verduras: Haba, arveja, acelga, espinaca, apio, cada día. Tubérculos: papa, racacha, walusa (de acuerdo a la región). Frutas: durazno, mango, plátano, papaya (de acuerdo a la región). Leguminosas: Haba y arveja seca, porotos, garbanzo, tarhui, lentejas.
2 a 5 años	Comer 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes frutas, cereales o productos derivados).	15a 25 cucharadas en cada comida hasta los 5 años	En trocitos bien picados.	Leche: Cualquier leche animal y sus derivados (queso, yogurt, etc.). Carnes: res, pollo, pescado. Huevo: En diferentes formas Frutas: Naranja, mandarina, pomelo, limón, plátano, papaya. Oleaginosas: Nuez, almendra. Vegetales: de preferencia cocidos y no crudos en emergencias. Zapallo, zanahoria, acelga, espinaca, apio. <i>Todos estos alimentos estarán sujetos a disponibilidad local del lugar de la emergencia, Hacer uso de los alimentos disponibles en la emergencia y de preferencia consumirlos cocidos.</i>

Fuente: Guía de Intervención para Alimentación y Nutrición, Min. de Salud, Bolivia, 2014

**Cuadro 11. Ejemplo de raciones alimentarias para emergencias. (2100 kcal por persona al día )**

Productos	Ración A g/cc	Ración B g/cc	Ración C g/cc	Función
Harina fortificada	400	420	450	Fuente de energía
Aceite fortificado	25	30	25	Fuente de energía y vitamina A
Cereales (arroz, quinua, maíz)	50	50	50	Fuente de energía/ proteína
Azúcar	25	30	20	Fuente de energía
Sal yodada (**)	5	5	5	Fuente de yodo
Charque	80			Fuente de proteína
Frutas / verduras (*)				Fuente de vitaminas y fibra

(\*)Cantidad variable de acuerdo a disponibilidad local.

(\*\*)Se debe verificar la calidad de sal yodada con el kit para determinar los niveles de yodo.

Fuente: Guía de Intervención para Alimentación y Nutrición, Min. de Salud, Bolivia, 2014

**Cuadro 12. Aporte de las raciones alimentarias del Ejemplo**

Aporte	Ración A	Ración B	Ración C
Calorías (Kcal)	2156	2100	2124
Proteínas (g)	76	36	41
Grasas (g)	34	37	32

Fuente: Guía de Intervención para Alimentación y Nutrición, Min. de Salud, Bolivia, 2014

**Cuadro 13. Ejemplo de Tabla de Cálculo de Kilocalorías**

Tipo de Alimento	Kilocaloría / 100 gramos	Ración / persona / mes
Cereales	350 / 100 gramos (3.5 oz)	13.5 kilo (7.7 lb)
Frijol	335 / 100 gramos (3.5 oz)	1.5 kilo (3.3 lb)
Aceite (vegetal)	885 / 100 gramos (3.5 oz)	0.8 kilo (1.8 lb)
Azúcar	400 / 100 gramos (3.5 oz)	0.6 kilo (1.3 lb)

Fuente: Guía de Campo para Emergencias, OPS, 2009

## 4 RESPUESTA A DESASTRES O EMERGENCIAS EN NUTRICIÓN

### 4.1 Declaratoria de emergencia y/o desastre

Respecto a la declaratoria de emergencia y/o desastre, La Ley 602 de Gestión de Riesgos y la Ley 031 Marco de Autonomías y Descentralización, otorgan a los GAD y GAM la potestad para declarar situaciones de emergencia o desastre. El art. 39 de la Ley 602 norma la declaratoria de situaciones de emergencia y/o desastre para los niveles nacional, departamental, municipal y autonomías indígena originaria campesinas.

Cada nivel de gobierno tiene la atribución de declarar situaciones de emergencia y/o desastre dentro del ámbito de su competencia, posibilitando el acceso a recursos extraordinarios para la gestión de la emergencia y/o desastre.

La magnitud del daño ocasionado por el evento adverso y la capacidad de respuesta de las entidades territoriales afectadas determinan el tipo de declaratoria. En el cuadro 14, se presenta la descripción de las declaratorias de emergencia y/o desastre.

**Cuadro 14. Descripción de las Declaratorias de Emergencia y/o Desastre**

Nivel - Responsable	Declaratoria	Descripción
<b>Nacional:</b> Presidenta o Presidente del Estado Plurinacional mediante DS previa recomendación del CONARADE	Emergencia Nacional	Cuando la presencia de un fenómeno real o inminente sea de tal magnitud que el o los gobiernos autónomos departamentales afectados, no puedan atender el desastre con sus propias capacidades económicas y/o técnicas; situación en la que el Ministerio de Defensa y todas las instituciones destinadas a la atención de la emergencia del nivel Central del Estado y los gobiernos autónomos departamentales y municipales, ejecutarán sus protocolos de coordinación e intervención.
	Desastre Nacional	Cuando la magnitud e impacto del evento haya causado daños de manera que el Estado en su conjunto no pueda atender con su propia capacidad económica y/o técnica; situación en la que se requerirá asistencia externa.
<b>Departamental:</b> Gobernadora o Gobernador del Departamento previa recomendación del CODERADE	Emergencia Departamental	Cuando la presencia de un fenómeno real o inminente sea de tal magnitud que el o los gobiernos autónomos municipales afectados, no puedan atender el desastre con sus propias capacidades económicas y/o técnicas; situación en la que todas las instituciones destinadas a la atención de la emergencia del nivel departamental y de los gobiernos autónomos municipales afectados, ejecutarán sus protocolos de coordinación e intervención.
	Desastre Departamental	Cuando la magnitud del evento cause daños de manera tal, que el Departamento no pueda atender con su propia capacidad económica y/o técnica; situación en la que se requerirá asistencia del gobierno central del Estado Plurinacional, quien previa evaluación definirá su intervención.
<b>Municipal:</b> Alcaldesa o Alcalde del	Emergencia Municipal	Cuando la presencia de un fenómeno real o inminente sea de tal magnitud que el municipio pueda atender con su propia capacidad económica y/o técnica el territorio afectado;

Municipio previa recomendación del COMURADE	Desastre Municipal	situación en la que todas las instituciones destinadas a la atención de la emergencia del nivel municipal, ejecutarán sus protocolos de coordinación e intervención. Cuando la magnitud del evento cause daños de manera tal, que el municipio no pueda atender con su propia capacidad económica y/o técnica; situación en la que se requerirá asistencia del gobierno departamental, quien previa evaluación definirá su intervención.
<b>Autonomía Indígena Originario Campesina</b>	Emergencia en la AIOC	Cuando la presencia de un fenómeno real o inminente sea de tal magnitud que la Autonomía Indígena Originaria Campesina, pueda atender con su propia capacidad económica y/o técnica el territorio afectado.
	Desastre en la AIOC	Cuando la magnitud del evento cause daños de manera tal, que la Autonomía Indígena Originaria Campesina, no pueda atender con su propia capacidad económica y/o técnica; situación en la que se requerirá asistencia del nivel que corresponda.

Fuente: Art. 39 Ley 602

Cuando la capacidad de respuesta de un Gobierno Autónomo Municipal es superada por la magnitud de un desastre o emergencia, el nivel superior (Gobierno Autónomo Departamental) presta su apoyo logístico y financiero. Si la capacidad de respuesta de uno o varios gobiernos departamentales no resulta suficiente para atender una emergencia y/o desastre, corresponde al nivel nacional prestar apoyo y, si corresponde, declarar una situación de emergencia y/o desastre nacional.

Cuando el gobierno nacional considera que la situación requiere el apoyo de la cooperación internacional, debe incluir en la declaración de situación de emergencia y/o desastre nacional, un llamado a la cooperación internacional, para que ésta pueda participar en la respuesta humanitaria.

El Decreto Supremo 2342, que reglamenta la Ley 602, trata el tema de las declaratorias de emergencia y/o desastre y del régimen de estas declaraciones en el Título III: Capítulo Único - Régimen especial para el manejo de desastres y/o emergencias.

Ambas declaraciones (emergencia y/o desastre) habilitan al nivel de gobierno responsable el uso de normas de excepción para contrataciones y adquisiciones (normas básicas).

La declaratoria de emergencia o desastre en el nivel nacional implica la sesión permanente del COE Nacional, la conformación del Comité Nacional Interinstitucional para la elaboración del Informe de Evaluación del Impacto del Desastre, sobre la base de los EDAN y la implementación del Plan Nacional de Contingencias preparado por el VIDECI.

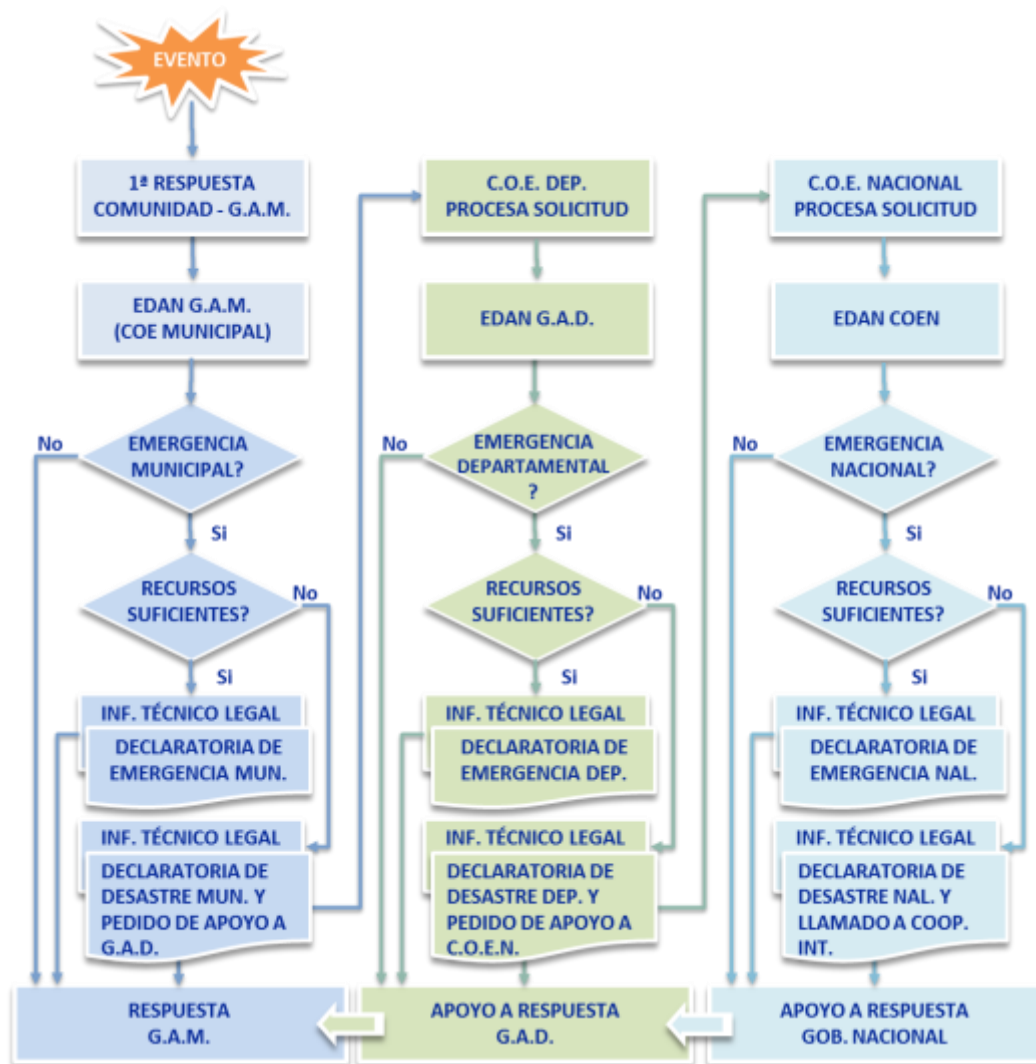
De acuerdo con el art. 63 del D.S. 2342, para establecer si corresponde o no emitir una declaratoria de situación de emergencia o desastre, se requiere un Informe Técnico y Jurídico que incluya los siguientes temas:

- a) Descripción general del área afectada;
- b) Determinación de las condiciones que generaron el desastre y/o emergencia;
- c) Descripción de los daños y análisis de necesidades;

- d) Cuantificación de familias afectadas y damnificadas, descripción de aspectos socio-económicos;
- e) Informe sobre la aplicación de planes de emergencia y contingencia;
- f) Informe de ejecución presupuestaria en el marco del desastre y/o emergencia;
- g) Análisis de alternativas para la atención del desastre y/o emergencia;
- h) Recomendaciones para orientar el proceso de recuperación;
- i) Otros conforme a las características de los sistemas de vida afectada.

En el gráfico 8, se muestra el proceso para las declaratorias de emergencia y desastre en los niveles de gobierno municipal, departamental y nacional.

**Gráfico 8. Proceso para declaratorias de emergencias o desastres**



Fuente: Elaboración propia

El municipio puede enviar el Informe Técnico Jurídico (incluyendo el EDAN) al Gobierno Autónomo Departamental (GAD) o al VIDECI regional o departamental, de manera que el

COEN puede recibir el Informe y el EDAN del GAD o de la Regional del VIDECI (que lo remite con copia al GAD).

## 4.2 Respuesta sectorial en Nutrición

La respuesta sectorial en Nutrición ante un desastre y/o emergencia con gran cantidad de personas afectadas debe ser oportuna (intervenir lo antes posible en coordinación con el VIDECI y el COEN), efectiva (responder a las necesidades de la población afectada) y eficiente (uso óptimo de recursos). Para lograr estos objetivos, es preciso desarrollar un conjunto de actividades en un orden pre establecido y contar con información que permita planificar, ejecutar, monitorear y evaluar las acciones a medida que estas son desarrolladas.

### 4.2.1 Intervención del Comité Nacional de Nutrición

Ocurrido un evento adverso, la primera respuesta corresponde a la comunidad y al Gobierno Autónomo Municipal (GAM). Si la atención de la emergencia y/o desastre supera la capacidad de respuesta del GAM, corresponde el apoyo del Gobierno Autónomo Departamental (GAD). Si esta instancia gubernamental, a su vez, establece que el desastre excede sus capacidades de respuesta, corresponde el apoyo del COE Nacional.

Si bien el Comité Nacional de Nutrición opera de forma continua desarrollando actividades de preparación (situación de normalidad), actividades de seguimiento de alertas, **a partir de la alerta amarilla**, se actualizan los planes de contingencia y preparan recursos según los escenarios de riesgo formulados en el Plan de Emergencias. **Con la alerta roja se activa el COEN** y se preparan las primeras evaluaciones de daños y análisis de necesidades sectoriales. Con la declaratoria de emergencia y/o desastre departamental o nacional inicia la movilización de los recursos disponibles y la obtención de los recursos faltantes según la brecha establecida en la evaluación de daños y en el análisis de necesidades (EDAN Humanitario y EDAN Nutricional) y la comparación de estas necesidades con los recursos disponibles en el nivel nacional y las organizaciones de cooperación.

**Gráfico 9. Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades**

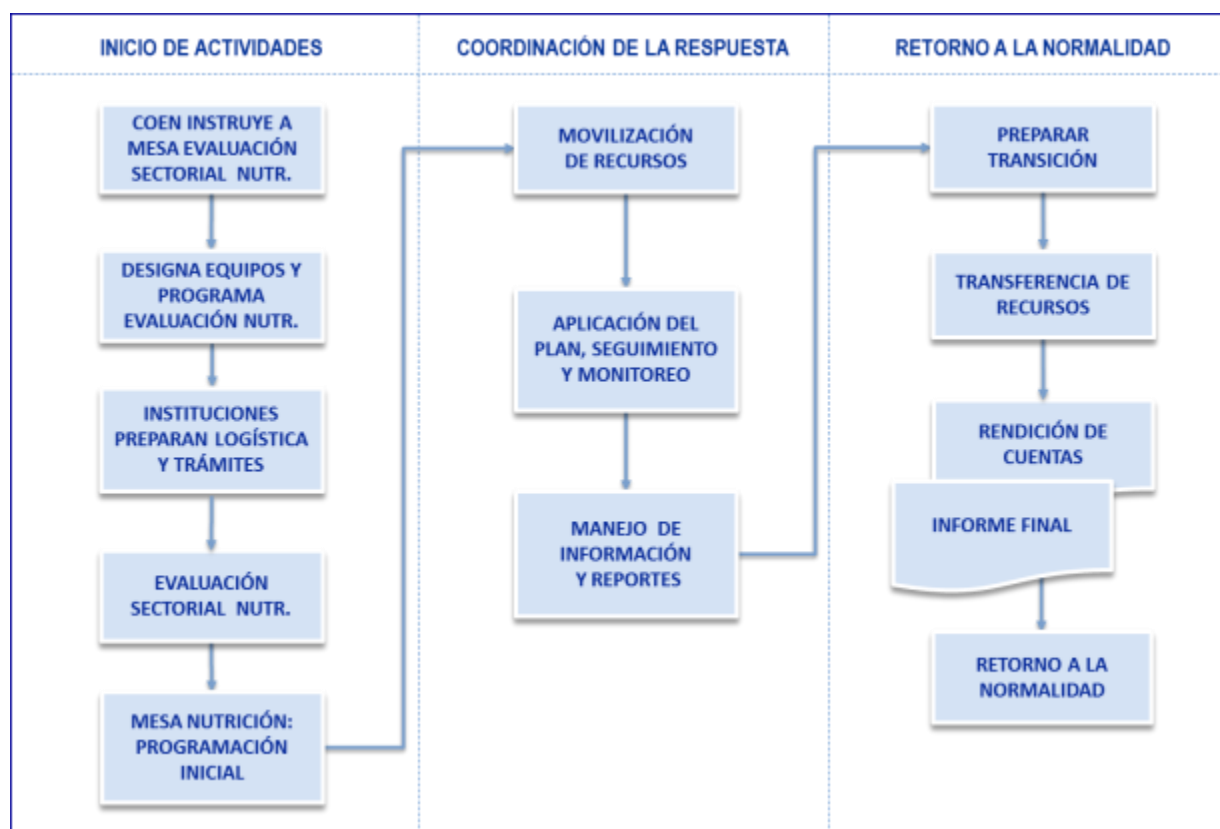


Fuente: Elaboración propia

Por consiguiente, el Comité Nacional de Nutrición puede intervenir en las **acciones de respuesta** a un desastre **a partir de la activación del Comité de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN)** mediante Resolución Administrativa del VIDECl (por una Alerta que emite el SINAGER-SATD; por una emergencia y/o desastre súbito; y a solicitud expresa de uno o varios Sectores)<sup>8</sup>.

En el siguiente gráfico se presenta un esquema general de las acciones a desarrollar en la respuesta sectorial en Nutrición.

**Gráfico 10. Etapas y acciones de respuesta en Nutrición**



Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en el gráfico anterior, existen tres etapas que corresponden al inicio de operaciones, la coordinación de la respuesta y el retorno a la normalidad, cuyas características establecen las actividades a desarrollar<sup>9</sup>. La duración de la primera etapa es de aproximadamente una semana (los primeros siete días) y la tercer etapa puede ejecutarse en dos a cuatro semanas (el último mes), mientras que la duración de la segunda etapa es variable y depende de la magnitud del desastre ocasionado por el evento adverso (inundación, deslizamiento, sequía, etc.).

Una atención de emergencia y/o desastre dura normalmente un máximo de tres meses por las condiciones de financiamiento y, excepcionalmente, puede llegar a nueve meses.

<sup>8</sup> Cap. 5 Proceso de Activación y Desactivación del COEN, Manual del COEN, VIDECl, Bolivia, 2016.

<sup>9</sup> Se recomienda utilizar como referencia la "Guía para una intervención en alimentación y nutrición en situación de emergencia", Ministerio de Salud, 2014.

## 4.2.2 Los primeros 7 días - evaluación sectorial y actividades iniciales

El COE Nacional convoca a las mesas sectoriales y con base en el EDAN y solicitudes municipales y/o departamentales, y los informes de las oficinas regionales y departamentales del VIDECI, establece la pertinencia de una declaratoria de emergencia o desastre de alcance nacional. Si se considera necesario, el COEN instruye la evaluación sectorial (EDAN Nutricional).

El Responsable del Comité Nacional de Nutrición, participa de las reuniones del COEN e informa a los integrantes de la Mesa las conclusiones del COEN.

Durante los primeros días, los responsables del sector deben centrar sus esfuerzos en determinar las necesidades de asistencia; asegurar la participación de los miembros del Comité Nacional de Nutrición y de los responsables locales y departamentales; y preparar la movilización inicial de los recursos disponibles. Con este propósito inicial, se debe desarrollar las siguientes actividades:

- Evaluación sectorial en Nutrición
- Estimación de la Brecha
- Programación inicial del Comité Nacional de Nutrición
- Comunicación y coordinación con responsables locales

### a) Evaluación de la situación Nutricional

Antes de iniciar las actividades de respuesta sectorial en Nutrición, es necesario conocer la magnitud del desastre y/o emergencia, las personas afectadas y las necesidades de asistencia, que determinan el apoyo a proporcionar. Para este fin se utiliza la herramienta para Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades en Nutrición- EDAN Nutricional (Matriz de recolección de datos) que se incluye en anexos.

La matriz de EDAN Nutricional es llenada por el equipo movilizado al lugar de la emergencia y/o desastre. Los equipos de evaluación son conformados, según corresponda, por personal de los servicios de salud municipales, departamentales y del Ministerio de Salud.

En el siguiente cuadro se resumen las características de las herramientas de evaluación sectorial en Nutrición.

**Cuadro 15. Instrumentos para la Evaluación Especializada en Nutrición**

Componente	Descripción
Matriz de Evaluación de la Situación de Nutrición	
1. Matriz de Recolección de datos e instructivo de llenado	Formulario para llenado de los datos recogidos en campo por el equipo de nutrición (EDAN nutricional).
2. Daños y necesidades del sector nutrición	Hoja de cálculo (Excel) para procesar los datos del proceso de evaluación y emitir un resumen (perfil nutricional).
3. Formato de informes	Una plantilla con el formato de informe de evaluación.

Fuente: Elaboración propia

Para la evaluación nutricional y el cálculo de los requerimientos de alimentación de la población afectada que será atendida en la respuesta sectorial, los especialistas del equipo de respuesta deben utilizar los lineamientos de la "Guía para una intervención en alimentación y nutrición en Situación de Emergencia" del Ministerio de Salud.

### **b) Estimación de la brecha de recursos para la respuesta en Nutrición**

La brecha de recursos (humanos, equipos, materiales e insumos) necesarios para la respuesta al desastre, es la cantidad de recursos adicionales a los que pueden proporcionar los servicios de salud de los municipios y las gobernaciones; que se solicita sea provista por el gobierno nacional y, si corresponde, por la cooperación internacional.

Cuando la capacidad de respuesta de los municipios es rebasada, se genera una brecha que inicialmente debe ser cubierta por las gobernaciones. Cuando la capacidad de respuesta de la gobernación no es suficiente para atender el desastre, se solicita apoyo del nivel nacional.

En el sector Nutrición y en el nivel nacional, la estimación de la brecha de recursos parte de la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades de la población afectada (Formulario EDAN Nutricional), que permite comparar las necesidades identificadas con los recursos disponibles en los municipios y en las gobernaciones (se debe coordinar con gobernaciones y municipios afectados para obtener esta información). De manera que, en el nivel nacional es posible estimar la brecha mediante la siguiente relación:

**Brecha = Recursos necesarios – recursos locales y municipales – recursos departamentales**

Identificada esta brecha, se analiza la posibilidad de cubrir esta necesidad de recursos adicionales con la capacidad de las instituciones y organizaciones que forman parte del COE Nacional y de las Mesas Sectoriales. En el caso del Comité Nacional de Nutrición, para este análisis se utiliza el mapeo de capacidades actualizado, que contiene el registro de recursos disponibles en las entidades que conforman el Comité Nacional de Nutrición y la disponibilidad de recursos del VIDECl para la respuesta.

Si los recursos disponibles en el VIDECl y las Mesas Técnicas Sectoriales son suficientes para cubrir la brecha de recursos, entonces se solicita al COEN procesar la declaratoria de situación de emergencia nacional sin llamado a la cooperación internacional.

Si los recursos disponibles son insuficientes para cubrir la brecha de recursos, entonces se solicita al COEN procesar la declaratoria de situación de desastre nacional con llamado a la cooperación internacional en Bolivia.

### **c) Programación inicial del Comité Nacional de Nutrición**

La reunión de coordinación inicial busca alinear los esfuerzos de los participantes del Comité Nacional de Nutrición para una respuesta oportuna al desastre en materia de alimentación y nutrición, que optimice el uso de recursos y asegure el apoyo efectivo a la población vulnerable afectada. Los temas que requieren ser tratados en esta reunión de coordinación del Comité Nacional de Nutrición son:

- **Informe de la Evaluación Sectorial Nutricional.** Los responsables de la evaluación exponen la situación del desastre, las conclusiones y recomendaciones de la evaluación, identificando las necesidades de la población afectada.

- **Estimación de la brecha de recursos y capacidades.** El líder y co-líder del Comité Nacional de Nutrición efectúan el cálculo y presentan a los participantes la estimación de la brecha de recursos necesarios para la respuesta al desastre.
- **Declaración de Situación de Emergencia.** Si, como resultado del análisis de la brecha entre necesidades y recursos disponibles en municipios y gobernaciones, corresponde la declaración de situación de emergencia o desastre nacional (como se describe en el inciso anterior), si aún no fue emitida esta declaración, se recomienda al COEN que la tramite.
- **Cronograma inicial de respuesta.** Con apoyo en el resultado de la EDAN Nutricional y el Plan de Respuesta del sector, se analiza las primeras *actividades a desarrollar* de forma conjunta y/o separada por los miembros del Comité Nacional de Nutrición y se elabora un *cronograma inicial*, que incluye una lista de los *equipos de trabajo* destinado al trabajo de campo que estarán conformados por participantes del Comité Nacional de Nutrición y funcionarios de los gobiernos departamentales y de los gobiernos municipales de las poblaciones afectadas.
- **Datos de la Lista de Contactos.** Ante la eventualidad de cambios de los participantes del Comité Nacional de Nutrición, autoridades locales, departamentales y/o nacionales y de representantes de las instituciones relacionadas al accionar del Comité Nacional de Nutrición, se revisa la Lista, se actualiza los cambios y se distribuye la Lista actualizada a todas las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición.
- **Designación de responsables.** Se designa formalmente a los responsables para las acciones del cronograma inicial de actividades y los equipos de trabajo en los que participarán.
- **Revisión del presupuesto inicial, recursos disponibles y financiamiento inicial.** Los responsables (líderes) del Comité Nacional de Nutrición presentarán el presupuesto inicial elaborado con los datos de la Evaluación Nutricional y/o del Plan de Respuesta para la revisión y ajustes (en caso necesario) por los participantes de la reunión. También se debe revisar los recursos disponibles utilizando la información del mapeo de capacidades a nivel nacional en Nutrición y las opciones de financiamiento por los organismos del sector.
- **Programa de movilización de recursos iniciales.** Se debe programar la movilización de los recursos iniciales asignados a la respuesta temprana en Nutrición, incluyendo los responsables locales o designados de la logística de abastecimiento, transporte, almacenamiento y distribución. El VIDECL moviliza principalmente los recursos con fondos nacionales, aunque excepcionalmente puede apoyar en el transporte de recursos de la cooperación internacional a solicitud de una organización de cooperación. Las organizaciones de cooperación movilizan los recursos financiados con sus fondos y pueden solicitar apoyo en el transporte de recursos al VIDECL.
- **Registro de información y reportes.** Se debe establecer la información que será registrada y los formatos que serán utilizados con este fin. También se debe establecer los reportes y formatos a utilizar para los informes técnicos y administrativos.

**d) Comunicación y coordinación con responsables locales**

Contando con la programación inicial de actividades de respuesta del sector Nutrición, los responsables asignados de la Mesa deben comunicarse y coordinar tareas con los responsables locales (Comisiones de Nutrición) en los gobiernos municipales y gobiernos

departamentales, los servicios departamentales y municipales de salud, y operadores de los otros sectores del COEN.

Los temas a coordinar serán los relacionados con las actividades de asistencia del sector y el posible apoyo requerido de los responsables locales en el transporte, almacenamiento, instalación de equipos, distribución de equipos, suministros y alimentos a la población afectada. También se puede tratar temas de apoyo en transporte y hospedaje del personal del Comité Nacional de Nutrición a ser movilizado y otras actividades de tipo administrativo.

### 4.2.3 A partir del 8º día – coordinación de la respuesta

Contando con la determinación de necesidades, el cálculo de recursos necesarios, la programación de actividades, los contactos disponibles y la coordinación inicial con las instituciones y responsables de la respuesta temprana, corresponde movilizar los recursos y poner en marcha el apoyo del sector Nutrición. Esta etapa comprende la ejecución de las siguientes acciones:

- Movilización de recursos
- Actualizar programa, coordinación, seguimiento y monitoreo
- Manejo de información y reportes

#### a) Movilización de recursos

Incluye la movilización inicial de recursos y las movilizaciones posteriores de recursos humanos, equipos y materiales.

- **Mapeo de capacidades.** Para asegurar el uso adecuado de los recursos se debe actualizar el mapeo de capacidades del Comité Nacional de Nutrición. El mapeo registra en una planilla Excel la capacidad de las organizaciones del grupo sectorial y las estimaciones de la capacidad de otros actores para formar un panorama de la capacidad general del sector para responder a situaciones de emergencia. El mapeo de capacidades consta de dos partes:
  - Herramienta 1 – Antecedentes (datos básicos de la zona, perfil de la zona, perfil de riesgos, datos sobre nutrición y desnutrición en el país, expertos e instituciones, grupos de datos sobre alimentación y nutrición)
  - Herramienta 2 – Capacidades institucionales (personal de salud y nutrición, existencias clave, fondos, personas e instituciones, fuentes de la información, capacitación, orientación del organismo o departamento)
- **Movilización de recursos humanos.** Para movilizar los recursos humanos requeridos en la respuesta temprana se debe conformar, según las necesidades, uno o varios equipos de respuesta, integrados por personal de las instituciones y organismos del Comité Nacional de Nutrición, gobiernos departamentales, gobiernos municipales y otros sectores del COE Nacional.
- **Movilización de equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales.** Esta actividad se debe realizar en estrecha coordinación con los organismos locales y departamentales, y con el VIDECI. Comprende las siguientes actividades:

- Identificar los requerimientos de los recursos materiales de nutrición. Esta actividad está concluida cuando se dispone del Plan de Contingencias y presupuesto actualizado con los resultados de la Evaluación Nutricional.
- Equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales disponibles en municipios, gobernaciones, VIDECI, mesas sectoriales y las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición.
- Selección y compra de equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales. Debe tomar en cuenta los proveedores locales y las capacidades de almacenamiento en el lugar de compra y el sitio de distribución. También se debe considerar las características de los grupos afectados en la selección del material. Los procedimientos de adjudicación y compra podrán variar en función de la normativa utilizada por las entidades responsables de la adquisición, pero se debe procurar el empleo de procedimientos que agilicen las compras. Restringir la importación solo a materiales y equipos que no estén disponibles localmente.
- Almacenamiento. Se debe coordinar la asignación de ambientes de almacenamiento con el VIDECI y con los gobiernos municipales y departamentales. También es posible acordar el uso compartido de ambientes con representantes de otros sectores. Se debe implantar y utilizar un registro detallado de las compras, entradas y salidos de almacén.
- Transporte. Se puede coordinar con el VIDECI la facilitación de medios de transporte para equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales, considerando la transitabilidad de la red de carreteras ([http://transitabilidad.abc.gob.bo/Principal\\_2.php](http://transitabilidad.abc.gob.bo/Principal_2.php)), medios para el transporte aéreo y el transporte fluvial. Debido a las cantidades de equipos y materiales a ser movilizados, se debe preferir los de menor peso y volumen. Es necesario considerar en la programación el tiempo promedio de transporte y posibles demoras por variaciones en la disponibilidad de medios de transporte o condiciones climáticas que afecten el transporte.
- Distribución de equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales. En coordinación con el VIDECI y los gobiernos departamentales y municipales afectados, se debe considerar los recursos necesarios para transportar y distribuir los equipos y materiales a los sitios de atención a damnificados.

#### **b) Programación, coordinación, seguimiento y evaluación**

- **Actualizar la programación** de actividades y el presupuesto de la respuesta conforme a los estándares técnicos adoptados. Se realiza de forma continua desde la evaluación nutricional y cada vez que se dispone de datos respecto a la población afectada y/o atendida, los recursos necesarios, los recursos asignados y ejecutados, y los recursos pendientes de compra y/o movilización.

Los ajustes a la programación que se realizan luego de la programación inicial, deben buscar, en lo posible, una participación representativa de los afectados; es decir, contar con representantes de hombres y mujeres de diferentes edades, etnias y ocupaciones.

Se recomienda mantener el programa lo más simple posible respecto a objetivos, necesidades a satisfacer, estándares adoptados, cálculo de recursos y presupuesto actualizado considerando las capacidades y los recursos disponibles y confirmados.

- **Coordinación.** Se deberá continuar con la coordinación iniciada durante la primera semana de actividades. Los temas a tratar y las personas e instituciones con las cuales coordinar son las mismas que en la etapa anterior.
- **Seguimiento y evaluación.** Se requiere un proceso continuo de monitoreo y evaluación.
  - El seguimiento de la ejecución de las actividades de campo respecto a la programación, asignando equipos de evaluación a los sitios específicos donde se realizan las actividades de respuesta, de acuerdo con cronograma de visitas de campo, previsión de medios de transporte, hospedaje y retorno.
  - Seguimiento de la ejecución de recursos utilizando la herramienta 4W, que es una base de datos en formato Excel en la que los responsables de las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición registran información (quien, que, donde, cuando) de los recursos utilizados en las intervenciones en Nutrición, información que consolidan el Líder y Co-líder del Comité Nacional de Nutrición para evitar la duplicidad de esfuerzos y asegurar el cumplimiento de la programación y objetivos de la intervención. En anexos se incluye el formato de esta planilla.
  - Evaluación de la situación de la población atendida en Nutrición y de las condiciones para retorno a la normalidad.

### c) Manejo de información y reportes

Debido a la diversidad de datos procedentes de múltiples fuentes, la necesidad de información y la necesidad de mantener informados a los participantes del sector e instituciones externas, se requiere un procesamiento y manejo adecuado de la información. Para una respuesta sectorial adecuada es necesario asignar los responsables del manejo de información y distribuir las áreas de responsabilidad de cada participante del Comité Nacional de Nutrición. En el cuadro 17 se presenta un resumen de las herramientas utilizadas por el sector Nutrición a nivel internacional y su aplicación en el país.

**Cuadro 17. Herramientas de manejo de información del sector Nutrición**

Herramientas del Grupo Sectorial Nutrición	Contenido y propósito de la herramienta	Estado actual de la herramienta en Bolivia
Herramienta para la evaluación inicial rápida.	Herramienta multisectorial de evaluación general en campo para los primeros días de una emergencia.	Se utiliza el EDAN humanitario intersectorial.
Las herramientas de encuesta del Grupo: 1. Herramienta de evaluación rápida. 2. Herramienta de evaluación integral. 3. Herramientas de monitoreo.	Formularios para la recolección de datos (con fines de evaluación o monitoreo). 1. La evaluación de lugares por medio de un formulario simple. 2. Una evaluación más integral en todos los temas de nutrición, para ser usada por los especialistas. 3. El monitoreo de los lugares de manera regular o periódica con facilidades para comparar con la línea de base o resultados de evaluaciones anteriores.	1. La mesa utiliza el EDAN intersectorial. 2. La mesa cuenta con un Formulario EDAN Nutricional. 3. La mesa no cuenta actualmente con herramientas de monitoreo. Se espera su aplicación a futuro.

Herramientas del Grupo Sectorial Nutrición	Contenido y propósito de la herramienta	Estado actual de la herramienta en Bolivia
Herramienta 3W con información de capacidad institucional	Base de datos en hoja electrónica (Excel) que registra las instituciones, roles, lugar, recursos y capacidades disponibles.	No cuenta. Se tiene programada su aplicación.
Herramienta 4W para seguimiento de la ejecución de recursos.	Base de datos en hoja electrónica (Excel) que registra las instituciones, actividades, lugar, tiempo y cantidades planeadas y ejecutadas de los recursos.	No cuenta
Herramienta de recolección de datos y de reportes.	Base de datos que facilita la entrada de datos de cualquiera de las herramientas mencionadas –manual y automáticamente – para producir informes generales.	No cuenta.

Fuente: Nutrition Coordination Handbook v1, UNICEF, 2009.

#### 4.2.4 Los últimos 30 días – Retorno a la normalidad

Las últimas semanas de la respuesta del sector Nutrición al desastre, una vez que se establece (mediante evaluaciones generales y del sector) la proximidad del retorno a condiciones de normalidad, se debe preparar la transferencia del equipamiento y materiales, el retorno del recurso humano destinado al trabajo y la preparación del Informe Final del Comité Nacional de Nutrición.

En el nivel central del Estado, la declaración y comunicación del retorno a la normalidad es una responsabilidad del Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias - CONARADE (art. 41, Ley 602).

##### **Preparar la transición (retiro)**

La transición a la normalidad o retiro del sector Nutrición, establecida a partir de la proximidad de la situación de normalidad (mediante informes de monitoreo continuo y evaluación del sector Nutrición), debe ser programada para asegurar que determinados lugares o subsectores de la respuesta sectorial Nutrición no se queden repentinamente sin cobertura de sus necesidades de alimentación y nutrición.

El retiro del sector Nutrición se debe programar con la participación de los integrantes del Comité Nacional de Nutrición y en coordinación con responsables del gobierno nacional, departamental y municipal, así como representantes de la población afectada.

El cronograma de transición debe incluir el retiro gradual del recurso humano asignado al trabajo de campo y la disposición de equipos y material remanente, estableciendo los responsables de cada actividad.

Normalmente, el retiro gradual o transición ocurrirá una vez que las actividades de recuperación temprana estén bien establecidas.

##### **Transferencia de los recursos**

Los equipos e instalaciones movilizadas al área de afectación durante la respuesta al desastre pueden ser transferidos a los gobiernos municipales o poblaciones afectadas en coordinación con el VIDECI en conformidad con el art. 67 del D.S. 2342 y la normativa vigente. Si corresponde,

la entrega y disposición de los bienes debe ser documentada en actas de entrega y recepción y registradas en la herramienta de seguimiento de la ejecución de recursos, que servirá también para la preparación de informes operativos y ejecutivos.

### **Preparar el Informe final**

La comunicación y socialización de las actividades ejecutadas por el sector Nutrición, así como la preparación ante eventos futuros requieren la sistematización de la experiencia obtenida mediante las actividades de respuesta, que puede ser plasmada en un Informe Final, cuyo contenido mínimo debe incluir los siguientes puntos:

Resumen ejecutivo

Antecedentes

Análisis de la situación nutricional

- Al inicio de la intervención
- Al final de la intervención

Participantes

Actividades desarrolladas

- Movimiento de recursos
- Lactancia materna
- Alimentación complementaria a niños
- Reducción de la desnutrición
- Reducción de la mortalidad
- Restitución de servicios de salud de atención primaria

Evaluación del desempeño y resultados

Presupuesto ejecutado

Lecciones aprendidas

Acciones prioritarias futuras

Anexos

La redacción de algunos puntos del Informe Final (por ej. Lecciones aprendidas) requiere un trabajo conjunto de los participantes del Comité Nacional de Nutrición, que puede ser facilitado mediante la convocatoria a Talleres de trabajo con duración y contenido específicos.

### **Rendición de Cuentas**

El Informe Final debe incluir la rendición de cuentas correspondiente a los recursos ejecutados por el Comité Nacional de Nutrición, cumpliendo de esta manera, la normativa vigente nacional y de la Cooperación Internacional.

La rendición de cuentas debe incluir el desglose de gastos y/o recursos ejecutados de las áreas administrativas y técnicas, por partida presupuestaria y por organismo responsable. El desglose de gastos consolidado puede utilizar como fuente de información los reportes de ejecución financiera de las entidades del Comité Nacional de Nutrición.

### **Retorno a la normalidad**

Una vez ejecutadas las acciones de transición, las autoridades nacionales (CONARADE) declaran el retorno a la normalidad, con lo cual concluye la situación de desastre y se desactiva el plan de respuesta sectorial al desastre.

### 4.3 Coordinación de la respuesta

Durante la respuesta a un desastre o emergencia, el Comité Nacional de Nutrición debe coordinar acciones con las siguientes instancias:

- VIDECI –COE Nacional y sectores
- Instituciones técnico científicas
- UGRs y COEs departamentales
- Enlace regional o departamental de Defensa Civil

#### a) **Coordinación intersectorial**

La coordinación general y convocatoria a reuniones de trabajo intersectoriales está a cargo del Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI) como Secretaria Técnica del CONARADE, que convoca a reuniones del COEN. EN el siguiente cuadro se presenta un resumen de los responsables y cooperantes de las mesas técnicas sectoriales que conforman el COEN.

**Cuadro 18. Responsables y Cooperantes de las Mesas Técnicas Sectoriales**

Mesa Técnica	Responsable	Cooperación
Primera Respuesta.	Viceministerio de Seguridad Ciudadana FF.AA. - Comando en Jefe	Cruz Roja Internacional
Asistencia Alimentaria	VIDECI – Unidad de Suministros	Programa Mundial de Alimentos (PMA), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
Salud y Nutrición	Ministerio de Salud: Programa Nacional de Control y Atención de Desastres - Unidad de Nutrición	OPS, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)
Agua, Saneamiento e Higiene	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico	UNICEF
Albergues y Campamentos	VIDECI - Unidad de Coordinación y Articulación	Organización Internacional para las Migraciones (OIM)
Medio Ambiente y Gestión de Riesgos Hidrológicos	Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA): Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal - Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego	
Educación	Ministerio de Educación: Unidad de Políticas Inter- Intra culturales y Plurilingüismo	UNICEF

Mesa Técnica	Responsable	Cooperación
Agropecuaria y Seguridad Alimentaria	Min. Desarrollo Rural y Tierras: Viceministerio de Desarrollo Rural	PMA, FAO
Logística y Telecomunicaciones	VIDECI (Unidad de Suministros, SINAGER) – FFAA Comando en Jefe	
Protección y Género	Ministerio de Justicia: Viceministerio de Igualdad de Oportunidades	Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA)
Seguridad y Gobernabilidad. Líder	Ministerio de Gobierno: Viceministerio de Seguridad Ciudadana (VSC)	
Recuperación Temprana	VIDECI: Unidad de Rehabilitación y Reconstrucción	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Fuente: Manual COEN 2016, UNICEF.

#### b) Instituciones técnico – científicas

Son las instituciones responsables de proporcionar información para la elaboración de líneas base, los sistemas de monitoreo y alerta la elaboración de planes de contingencias y la evaluación de dichos planes. Entre las más importantes se tiene:

- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)
- Servicio Nacional de Hidrografía Naval (SNHN)
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
- Instituto Geográfico Militar (IGM)
- Servicio al Mejoramiento de la Navegabilidad Amazónica (SEMENA)
- Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)
- Administración de Aeropuertos y Servicios a la Navegación Aérea (AASANA)
- Servicios de Aeropuertos de Bolivia (SABSA)

#### c) DGRs/UGRs y COEs Departamentales

Las Direcciones/Unidades de Gestión del Riesgo de Desastres de los Gobiernos Departamentales deberán designar un representante que participará en las reuniones de coordinación, previa citación del VIDECI (DGPR) cuando el tema a tratar sea la elaboración de líneas de base, planes de contingencia, evaluación de los planes post desastre.

Para la coordinación durante la respuesta a un desastre, el representante deberá ser designado por el COE departamental, previa citación del VIDECI (DGEA).

## 5 ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES Y ESCENARIOS DE CONTINGENCIA

### 5.1 Caracterización de Bolivia

#### 5.1.1 Ubicación

El Estado Plurinacional de Bolivia se encuentra situado en la parte central de Sud América, limita al norte y al este con el Brasil, al sudeste con Paraguay, al sur con Argentina, al oeste con Perú y al sudoeste con Chile.

**Gráfico 12. Ubicación de Bolivia en Sudamérica y Límites Departamentales**



Fuente: Mapas de América, 2012

#### 5.1.2 Población

Bolivia está dividida políticamente en 9 departamentos, 112 provincias y 339 municipios. La población del país proyectada a 2016 por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) es 10.987.075 habitantes. Según el Censo de diciembre del 2012, la mayor parte de la población se encuentra en los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, donde vive el 70,97 % de los bolivianos.

En el cuadro 19 se presenta un resumen de la población y densidad de población correspondientes a los censos de 1976, 1992, 2001 y 2012. Como se aprecia en este cuadro, la densidad de la población creció de 4,2 habitantes por Km<sup>2</sup> en 1976 a 9,13 habitantes por Km<sup>2</sup> en 2012. La densidad poblacional para el año 2016, utilizando el dato de proyección del INE asciende a 10,00 habitantes por Km<sup>2</sup>.

En el cuadro 20 se muestra la población proyectada para el año 2016 según rango de edad por departamento. Esta estratificación es útil para el cálculo de requerimientos para raciones de alimentos de la población vulnerable atendida en desastres.

**Cuadro 19. Bolivia: Resumen de Población, Superficie y Densidad de Población por Censo.**

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN EN CENSO (Hab.)				SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	DENSIDAD (Hab./Km <sup>2</sup> )			
	1976	1992	2001	2012		1976	1992	2001	2012
<b>TOTAL</b>	<b>4.613.486</b>	<b>6.420.792</b>	<b>8.274.325</b>	<b>10.059.856</b>	<b>1.098.581</b>	<b>4,20</b>	<b>5,84</b>	<b>7,53</b>	<b>9,13</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Bolivia, 2014

**Cuadro 20. Bolivia: Proyección de Población a 2016 según Edad por Departamento**

Departamento	Rango de Edad						Total
	0	1	2	3 - 5	6 - 64	65 y más	
Chuquisaca	13.936	13.898	13.904	42.057	486.748	45.530	616.073
La Paz	56.257	56.028	55.972	168.210	2.295.575	209.989	2.842.031
Cochabamba	41.449	41.317	41.291	123.876	1.542.160	125.528	1.915.621
Oruro	10.747	10.674	10.632	32.462	425.613	35.547	525.675
Potosí	21.171	21.085	21.144	63.825	681.215	65.461	873.901
Tarija	12.061	12.086	12.110	36.152	437.079	33.917	543.405
Santa Cruz	73.413	73.318	73.255	218.052	2.506.834	133.587	3.078.459
Beni	11.138	11.150	11.180	33.702	368.064	20.694	455.928
Pando	3.548	3.504	3.461	10.261	109.540	3.652	133.966
<b>Total</b>	<b>243.720</b>	<b>243.060</b>	<b>242.949</b>	<b>728.597</b>	<b>8.852.828</b>	<b>673.905</b>	<b>10.985.059</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>2,22%</b>	<b>2,21%</b>	<b>2,21%</b>	<b>6,63%</b>	<b>80,59%</b>	<b>6,13%</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Bolivia, 2016

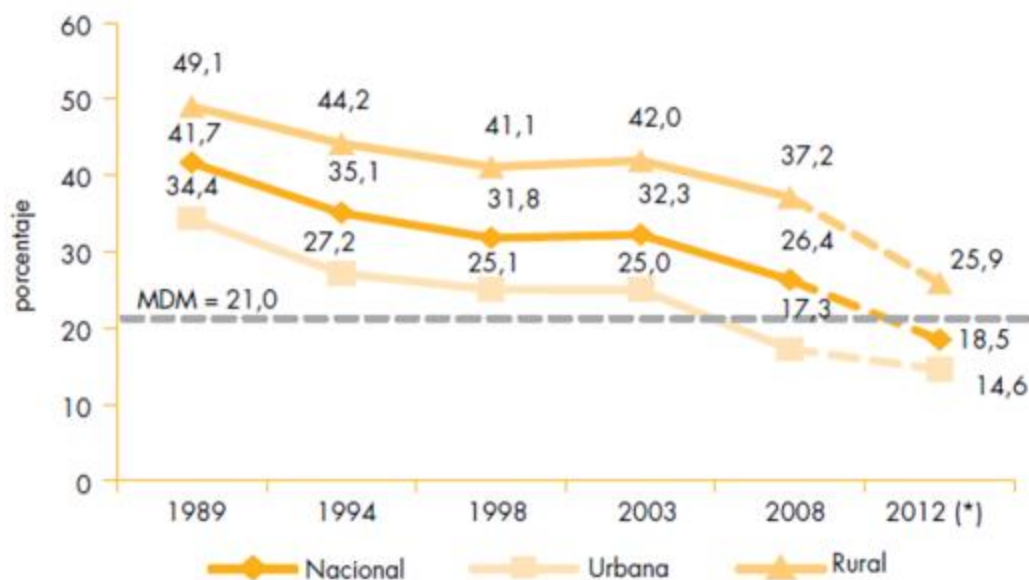
Respecto a la población de mujeres gestantes y de mujeres en lactancia para el ÑO 2016, no existen datos del Censo 2012, por lo que se recurre a una estimación a partir de los datos de la población de niños de cero y un años. De esta manera, para el año 2016 se tiene:

- Mujeres embarazadas: 182.790 (1,66%)
- Mujeres lactantes: 486.780 (4,43%)

### 5.1.3 Desnutrición y Anemia en Bolivia

Las emergencias y los desastres impactan con mayor intensidad a poblaciones vulnerables. En la temática de salud y nutrición, el impacto es mayor en los segmentos de población con mayor grado de pobreza, mujeres embarazadas, mujeres lactantes, niños y adultos mayores. También es importante el estado nutricional de la población antes de que ocurra un evento adverso, particularmente el nivel de desnutrición y la prevalencia de anemia en niños y niñas menores de tres años. En el gráfico 13 se presenta la evolución de la desnutrición crónica en menores de tres años en el período 1989 a 2012, y en el cuadro 20 se muestra el porcentaje de prevalencia de anemia en niños y niñas menores de dos años en el año 2007.

**Gráfico 13. Desnutrición crónica en menores de tres años (1989 – 2012)**



Fuente: UDAPE con datos ENDSA 1989-2008 y Encuesta Evaluación 2012 MSD

Como se aprecia en el gráfico anterior, la desnutrición crónica en menores de tres años a nivel nacional descendió del 41,7% en 1989 al 18,5% en 2012, porcentaje inferior a la meta de los objetivos del milenio (21%). En áreas rurales, el porcentaje de desnutrición es mayor y decrece del 49,1% en 1989 al 25,9% en 2012. A nivel urbano, el porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de tres años es menor que el porcentaje a nivel nacional, y disminuye del 34,4% en 1989 al 14,6% en 2012.

**Cuadro 21. Porcentaje de Prevalencia de Anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad por área de residencia y sexo (Bolivia 2012)**

Área de residencia/Sexo	Tipo de anemia según nivel de hemoglobina				Número de niñas y niños de 3 a 59 meses
	Severa	Moderada	Leve	Total	
<b>Área</b>					
Total Área Urbana	0,5	10,0	42,7	53,1	2.550
Total Área Rural	0,6	17,0	55,5	73,1	6.877
<b>Sexo</b>					
Hombre	0,7	13,9	48,2	62,8	4.846
Mujer	0,4	10,9	45,9	57,3	4.581
<b>Piso ecológico y área</b>					
Altiplano	1,1	20,4	51,6	73,0	2.894
Urbano	0,8	16,7	50,3	67,8	616
Rural	1,5	27,0	54,0	82,5	2.278

Área de residencia/Sexo	Tipo de anemia según nivel de hemoglobina				Número de niñas y niños de 3 a 59 meses
	Severa	Moderada	Leve	Total	
Valle	0,7	11,7	44,9	57,3	3.209
Urbano	0,9	11,4	38,8	51,2	981
Rural	0,4	12,1	55,2	67,8	2.228
Llano	0,0	7,5	46,0	53,6	3.324
Urbano	0,0	4,2	41,0	45,2	953
Rural	0,2	14,7	56,9	71,8	2.371
<b>Total Bolivia</b>	<b>0,6</b>	<b>12,4</b>	<b>47,1</b>	<b>60,0</b>	<b>9.427</b>

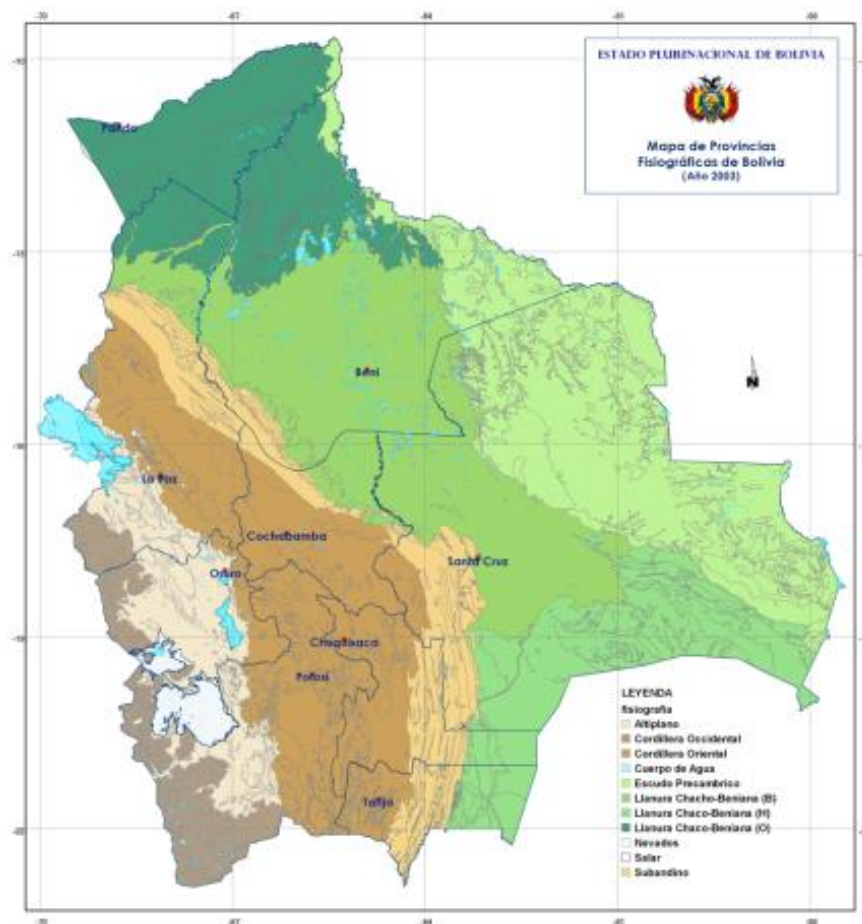
Fuente: Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012 (Informe de resultados)

### 5.1.4 Características Físicas de Bolivia

En el gráfico 14 se presenta el Mapa de **Provincias Fisiográficas de Bolivia**, que representa las características generales de relieve y factores geológicos del país.

Las principales provincias fisiográficas son: *Cordillera Occidental* (2.900 a más de 4.500 m.s.n.m de altitud); *Altiplano* (2.900 a 4.500 m.s.n.m.); *Cordillera Oriental* (900 a 4.500 m.s.n.m.); *Subandino* (cero a 1.900 m.s.n.m.); *Llanura Chaqueña* (400 a 900 m.s.n.m.); *Llanura Beniense* (altitudes menores a 400 m.s.n.m.); *Ondulado Amazónico* (altitudes menores a 400 m.s.n.m.); *Escudo Precámbrico* (altitudes menores a 400 m.s.n.m.).

Gráfico 14. Mapa de Provincias Fisiográficas de Bolivia



Fuente: Ordenamiento Territorial, MPDS 2003.

Respecto a la **configuración de drenaje natural hídrico** (divisoria de aguas), en el gráfico 15 se muestra el Mapa de Cuencas de Bolivia. Como se aprecia en este mapa, Bolivia está hidrográficamente dividida en tres grandes cuencas:

- La **Cuenca Amazónica** (área aproximada 724 000 km.) cubre un 66% del territorio y tiene 180 mil millones de m<sup>3</sup>/año, está formada por las subcuencas:
  - Río Beni (afluentes principales: La Paz, Bopi, Cotacajes, Alto Beni, Kaka, Quiquibey).
  - Río Madre de Dios (afluentes principales: Tahuamanu, Orthon).
  - Río Mamoré (afluentes principales: Mamorecillo, Ichilo, Río Grande o Guapay).
  - Río Itenez o Guaporé.
- La **Cuenca del Plata** (área aproximada 224 000 km.) en la región del Chaco, que cubre un 21% del territorio y por la que fluyen 22 mil millones de m<sup>3</sup>/ año. Está formada por la subcuenca del Río Pilcomayo (afluentes principales: San Juan del Oro, Pilcomayo, Guadalquivir).

Gráfico 15. Mapa de Cuencas de Bolivia



Fuente: Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, 2010

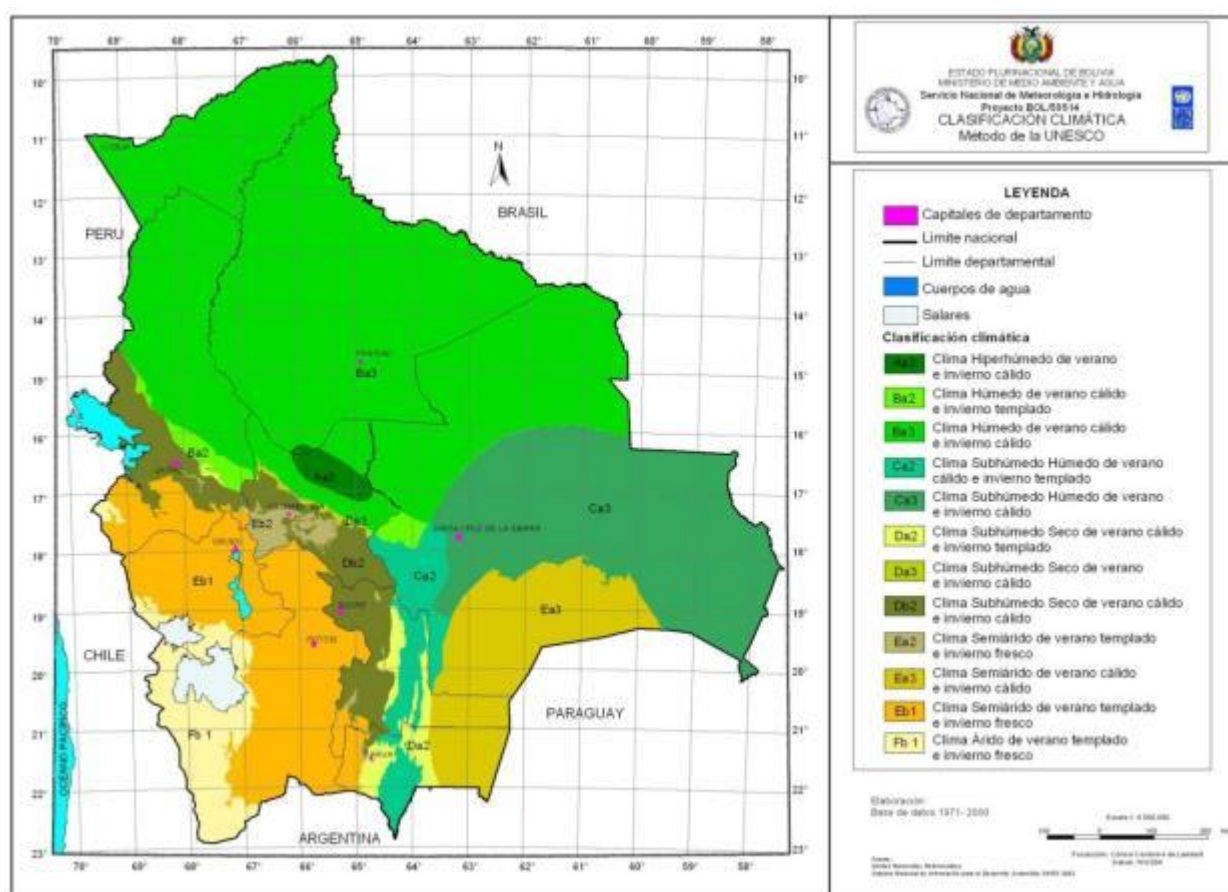
- La **Cuenca Lacustre**, Cerrada, Andina o Endorreica (área aproximada 145 081 km.) con 13% del territorio y 1,6 mil millones de m<sup>3</sup>/ año respectivamente. Está formada por las subcuencas: Lago Titicaca; Río Desaguadero; Lago Poopo y Salares.

Existen enormes contrastes en la precipitación media anual en estas tres cuencas principales del país, desde menos de 200 mm al sudoeste del país, hasta más de 5,000 mm en la región amazónica.

### 5.1.5 Características Climáticas

Bolivia incluye al menos 10 de los grandes subtipos climáticos (clasificación climática de Köppen). En el gráfico 16 se incluye el mapa de clasificación climática de Bolivia elaborado por el SENAMHI con datos de 1971 a 2000. Las condiciones climáticas varían mucho desde el clima hiperhúmedo con verano e invierno cálido en la zona del Chapare, hasta el clima árido de verano templado en los Andes de Potosí y Oruro.

Gráfico 16. Mapa de Clasificación Climática de Bolivia



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

## 5.2 Análisis del Riesgo de Desastres

### 5.2.1 Eventos adversos con impacto en la Nutrición en Bolivia

En Bolivia, las características climáticas y fisiográficas del país determinan los comportamientos de temperaturas, precipitaciones y flujo de las precipitaciones. Cuando estas temperaturas y precipitaciones alcanzan valores mínimos y máximos se producen eventos adversos como

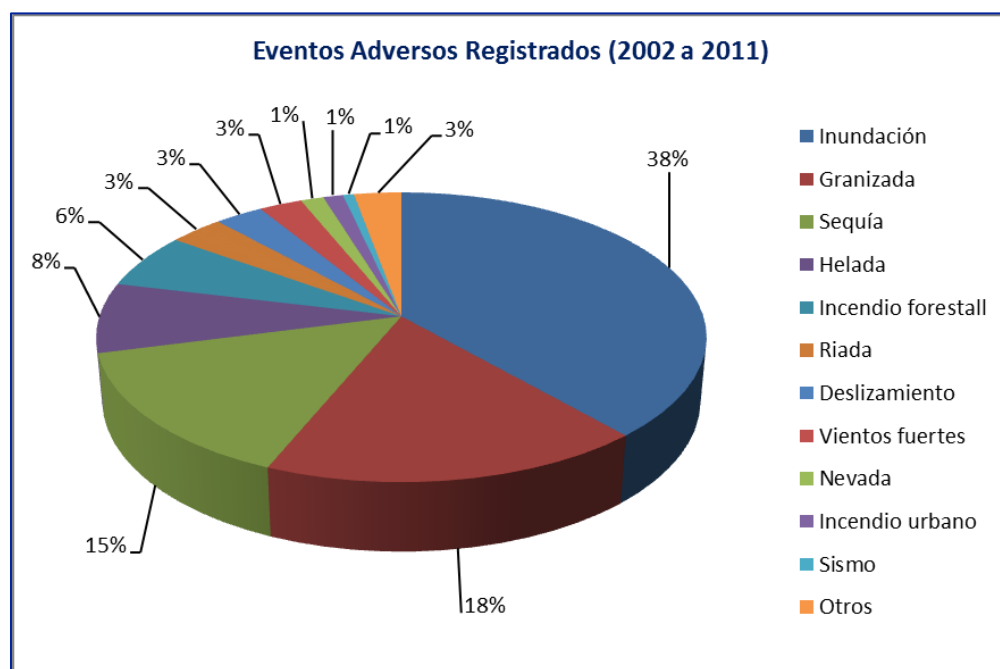
inundaciones, sequías, heladas, nevadas, granizadas y otros; y cuando la magnitud de los eventos adversos supera la capacidad de soporte y respuesta de las poblaciones (según las dinámicas de uso del suelo y ocupación del territorio) se manifiestan las emergencias y desastres socio naturales. Así, como se verá más adelante, se tienen identificadas zonas del país con presencia predominante y recurrente de tipos determinados de eventos: inundaciones en las llanuras del Beni, Santa Cruz y la zona del Chapare; sequías en el Chaco boliviano, regiones de Cochabamba y altiplano; heladas, granizadas y nevadas en el altiplano y cabecera de valles, etc.

Además de la variabilidad de las condiciones climatológicas, muchos lugares del país presentan climas irregulares a lo largo del año con variaciones grandes e imprevisibles, razón por la cual también pueden presentarse eventos adversos en regiones con poca recurrencia.

El impacto de los eventos adversos en el país puede medirse a través de su recurrencia y de su afectación, utilizando datos disponibles en el Observatorio nacional de Desastres (OND) del SINAGER (registro de eventos adversos) y en las evaluaciones de daños y pérdidas posteriores a desastres.

Como se muestra en el gráfico 17, los eventos adversos con mayor manifestación en el país son: inundaciones (38%), granizadas (18%), sequías (15%), heladas (8%) e incendios forestales (6%).

**Gráfico 17. Eventos Adversos Registrados en Bolivia (2002 a 2012)**



Fuente: VIDECI – OND, 2013

Respecto al impacto o afectación acusada por cada tipo de evento adverso, en el cuadro 22 se muestra el impacto acumulado de los eventos para el periodo 2002 a 2012.

Los eventos con mayor impacto en la población (familias damnificadas) son las inundaciones (362.589), sequías (300.964), granizadas (162.221), heladas (138.539) y riadas (24.111).

**Cuadro 21. Impactos acumulados por eventos adversos (2002 – 2012)**

Tipo de Evento	N° Familias damnificadas	Viviendas Afectadas	Agricultura Has	N° Cabezas de Ganado
Inundación	362.589	7.032	549.150	21.454
Sequía	300.964	96	620.521	612.610
Granizada	162.221	678	92.662	12.124
Helada	138.539	102	50.372	469
Riada	24.111	180	17.130	241
Nevada (*)	13.073	0	1.357.000	26.569
Vientos fuertes	10.669	4.294	2.009	0
Deslizamiento	8.070	1.465	3.052	294
Incendio forestal	7.496	302	1.998.911	17.940
Plaga	1.066	0	740	0
Otros	6.682	498	480	20.977
<b>Total general</b>	<b>1.035.480</b>	<b>14.647</b>	<b>4.692.027</b>	<b>712.678</b>

(\*) Corresponden a la afectación en Potosí el año 2011.

Fuente: VIDECI – OND, 2013

Respecto al valor económico de los daños y pérdidas causados por desastres, en el cuadro 23 se presenta la valoración de los impactos causados por los mayores eventos adversos en nuestro país (emergencias y/o desastres) durante el periodo comprendido entre los años 1982 a 2014. Los eventos con mayor impacto a la economía del país son las inundaciones, sequías, incendios forestales y deslizamientos.

**Cuadro 22. Valoración de daños y pérdidas por desastres en Bolivia**

Tipo de Daño/Costo	Millones de \$us
Daño por inundaciones y sequia de 1982-1983	<b>836,5</b>
Estimación para Rehabilitación y reconstrucción de inundaciones y sequias 1983	<b>169,9</b>
Daños por fenómeno El Niño 1997-1998	<b>527</b>
Daños por incendios forestales 1999 (solo pérdidas de producción de madera)	<b>355</b>
Daños por fenómeno La Niña 2007-2008	<b>543</b>
Daños por incendios forestales 2010 (solo pérdidas de producción de madera)	<b>536</b>
Daños por fenómeno El Niño 2008-2009	<b>236</b>
Daños por Mega deslizamiento en La Paz 2011	<b>93</b>
Daños por inundaciones 2013-2014	<b>384,4</b>

Fuente: Elaboración con base en informes de la CEPAL; Evaluación de Incendios del Proyecto Bolfor (1999) y evaluación de expertos de la Corporación Nacional de Chile (2010); Gobierno Municipal de La Paz (2011); Evaluación de daños UDAPE (2014)

Por consiguiente, considerando tanto la cantidad de eventos ocurridos como el impacto o afectación que causan, los **eventos adversos con mayor impacto para el área de nutrición**, que requieren mayor consideración en la formulación de planes de contingencia son:

- En primer lugar, las **inundaciones y sequías**, eventos con mayor recurrencia y potencial de daño al sector Nutrición.
- De manera complementaria, los **deslizamientos y terremotos**, menos recurrentes pero con potencial de daño importante para el sector Nutrición.

## 5.2.2 Análisis del Riesgo de Inundaciones en el sector Nutrición

La identificación y evaluación del riesgo de inundaciones, paso previo a la configuración de los escenarios de riesgo y formulación de los planes de contingencia, incluye:

- La descripción del concepto y los tipos de inundaciones
- Los daños directos e indirectos causados por las inundaciones
- Las características, impacto y recurrencia de las inundaciones en Bolivia
- La amenaza de inundaciones en Bolivia
- La vulnerabilidad ante inundaciones en el sector Nutrición
- El riesgo por inundación para el sector Nutrición

### 5.2.2.1 Concepto y tipos de Inundación

#### A) Concepto de Inundación

Inundación es la ocupación por el agua de zonas o áreas que en condiciones normales se encuentran secas<sup>10</sup>. Las inundaciones se producen debido al efecto del ascenso temporal del nivel del río, lago u otros, provocado por lluvias intensas, dificultades locales en el drenaje, etc. Hasta cierta medida, las inundaciones pueden ser eventos controlables por el hombre, dependiendo del uso de la tierra cercana a los cauces de los ríos y/o de obras de prevención.

#### B) Tipos de Inundación

Se distingue dos tipos: las inundaciones progresivas y las inundaciones repentinas.

**Inundaciones lentas o progresivas.** Se producen sobre terrenos planos que desaguan muy lentamente y cercanos a las riberas de los ríos o donde las lluvias son frecuentes o torrenciales, aunque una causa importante suele ser el aporte de precipitaciones procedentes de ríos afluentes ubicados en las cuencas altas, a veces ubicados en zonas muy lejanas a las regiones de inundación. En este tipo de inundaciones, generalmente el área inundada es mucho mayor que en el caso de las inundaciones súbitas.

**Inundaciones súbitas o repentinas.** Se producen generalmente en cuencas hidrográficas de fuertes pendientes. Son causadas por intensas lluvias, tormentas o huracanes. Pueden desarrollarse en minutos u horas, según la intensidad y la duración de la lluvia, la topografía,

---

<sup>10</sup> Inundación, preparados para actuar, Banco Interamericano de Desarrollo, 2012.

las condiciones del suelo y la cobertura vegetal. Ocurren con pocas o ninguna señal de advertencia.

Este tipo de inundaciones puede arrastrar rocas, tumbar árboles, destruir edificios y otras estructuras y crear nuevos canales de escurrimiento. Los restos flotantes que arrastra pueden acumularse en una obstrucción o represamiento, restringiendo el flujo y provocando inundaciones aguas arriba del mismo, pero una vez que la corriente rompe la represión, la inundación se produce aguas abajo.

En las ciudades, tanto las inundaciones lentas como las súbitas causan diferentes efectos sobre las poblaciones, según la topografía de estas localidades. Las poblaciones ubicadas en pendientes no se inundan seriamente, pero la gran cantidad de agua y sólidos que arrastran les afecta a su paso. Por otro lado, las poblaciones ubicadas en superficies planas o algo cóncavas (como un valle u hondonada) pueden sufrir inundaciones como efecto directo de las lluvias, independientemente de las inundaciones producidas por el desbordamiento de ríos y quebradas, las cuales ocasionan el estancamiento de las aguas.

### **5.2.2.2 Daños causados por las inundaciones**

Las inundaciones son fenómenos naturales cuya progresión puede ser repentina o lenta, que se originan por un exceso de precipitaciones en época de lluvias y el escurrimiento de las aguas que depende de las pendientes de las zonas afectadas y la permeabilidad de los suelos. En los casos de mayor gravedad las zonas afectadas pueden permanecer inundadas por varios meses.

Los daños causados por una inundación dependen de su magnitud, del tipo de la inundación y de la población sobre la que impacte este evento adverso.

Entre los daños directos causados por las inundaciones se tiene: muerte y desaparición de personas; interrupción de vías de comunicación; viviendas dañadas; arrastre de sólidos; intensa erosión; destrucción de cultivos; extensas áreas cubiertas por agua; pérdidas de cosechas; escasez de alimentos; muerte de animales; proliferación de microorganismos; daños en tuberías de agua potable o alcantarillado; depósito de sedimentos.

Los principales efectos secundarios que las inundaciones ocasionan son: enfermedades transmisibles; enfermedades diarreicas aguas (por el agua contaminada), problemas de eliminación de desechos sólidos y líquidos; contaminación del agua potable; disminución de la seguridad alimentaria (por la reducción de la producción de alimentos).

La escasez de alimentos es resultado de una reducción anormal del rendimiento de los cultivos y la disminución del hato ganadero, de manera que no se cubre las necesidades nutricionales o económicas de la comunidad. Como consecuencia de la escasez de alimentos inducida por la inundación muchas personas (en particular mujeres embarazadas, madres lactantes, bebés y niños) carecen del equilibrio de nutrientes adecuado para la salud y el bienestar. La mal nutrición afecta la salud de la población, puede cobrarse víctimas mortales, potenciar la aparición de enfermedades y dar lugar a desplazamientos de la población afectada.

Una alimentación insuficiente reduce la resistencia de las personas a enfermedades e incrementa el riesgo de brotes de enfermedades que pueden prevenirse. La escasez de agua segura, que obliga a las personas a utilizar agua contaminada, favorece la propagación de enfermedades transmitidas por el agua.

### 5.2.2.3 Inundaciones en Bolivia

Las inundaciones en Bolivia son causadas, en su mayoría, por el incremento de la precipitación de lluvias que alimentan el caudal de los ríos que atraviesan el territorio en sus diferentes pisos altitudinales. El período de lluvias en Bolivia está comprendido entre los meses de noviembre a abril, y las inundaciones se registran entre enero y abril (SENAMHI, 2006), período en el cual se concentra entre el 60% y el 80% de las precipitaciones anuales.

#### Conformación Hidrológica de Bolivia y Precipitaciones

En Bolivia, la distribución geográfica de las zonas propensas a inundación está relacionada con la conformación hidrográfica del país, la cual se puede clasificar de forma ordenada por las cuencas que, en un nivel macro, son tres: Amazonas, del Altiplano y del Plata (ver punto 5.1.4).

Las fuertes precipitaciones favorecidas por los niveles de escurrimiento, altas velocidades, sedimentación y saturación ocasionan inundaciones. Las zonas propensas a inundación son las poblaciones y lugares productivos ubicados a las orillas de los ríos. Adicionalmente, es preciso considerar que se registran inundaciones rápidas en zonas de alta pendiente, generalmente ubicadas en las cabeceras de cuenca (por ejemplo, en la ciudad de La Paz), e inundaciones lentas como las que se registran en las zonas bajas del país (Santa Cruz, Beni y Pando).

Como muestra el mapa de isoyetas (ver gráfico 18), la cuenca del Amazonas tiene las mayores precipitaciones anuales, que van desde 900 mm/año hasta niveles superiores a los 5.000 mm/año. Históricamente las inundaciones con mayor duración e impacto ocurren con mayor frecuencia en la cuenca amazónica del país, que abarca los departamentos de Beni, Pando, norte de La Paz y de Santa Cruz.

En algunas partes de la cuenca del Chapare, una precipitación del orden de los 4.000 mm es bastante común, mientras que una del orden de los 8.000 mm es considerada excepcional. En general, en esta región llega a llover hasta 200 días al año.

El sur del Altiplano es la zona más seca, donde a veces no se registran lluvias a lo largo de un año. Las precipitaciones anuales que van de 100 a 300 milímetros (mm) corresponden a gran parte del Altiplano sur y central, donde la cantidad promedio de lluvia oscila entre 150 mm al norte del lago Titicaca y menos de 30 mm en el salar de Uyuni.

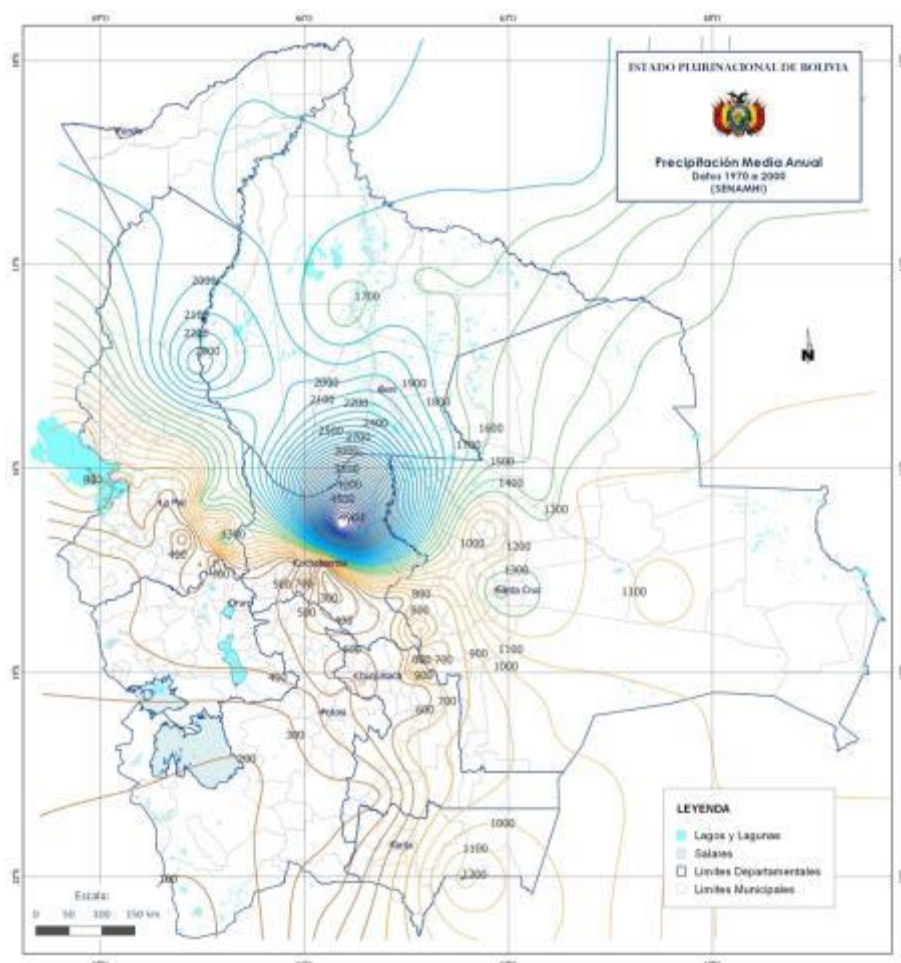
La zona aledaña al lago Titicaca registra entre 500 y 700 mm de precipitación, con lluvias generalmente concéntricas al lago, en cuyo centro se observan precipitaciones de hasta 1.200 mm por año.

#### Inundaciones con mayor impacto en Bolivia

Bolivia tiene un historial de inundaciones con un importante nivel de impacto social y económico. A manera de ejemplo, en el cuadro 24, se resume las principales inundaciones ocurridas en el país durante los últimos 24 años. A partir del año 2006, cuatro inundaciones relacionadas con el fenómeno Niño/Niña afectaron a más de cien mil personas cada una, con pérdidas económicas de 236 a 517 millones de dólares.

En términos de afectación a personas, el mayor impacto se registró el año 1986 con 180.000 personas afectadas, mientras que el mayor impacto económico se dio el año 1998, cuando el fenómeno El Niño ocasionó pérdidas estimadas en 527 millones de dólares, equivalentes al 2,37% del PIB anual. Las pérdidas por la Niña 2008 (517 millones de dólares) representan el 3,7 % del PIB de ese año y el 11,57 % de la inversión anual.

**Gráfico 18. Mapa de Precipitaciones (Isoyetas) de Bolivia**



Fuente: SENAMHI

**Cuadro 24. Inundaciones mayores en Bolivia los últimos 27 años**

Año	Acontecimiento	Efectos
2013-2014	Inundaciones 2013/2014	55.376 familias afectadas, pérdidas \$US. 384,4 millones
2009-2010	El Niño 2008/2009	114.806 familias afectadas, pérdidas \$US. 236 millones
2007-2008	La Niña 2007/2008	123.748 familias afectadas; \$US. 517 millones de daños y pérdidas
2006-2007	El Niño 2006/2007	133.110 familias afectadas; \$US. 443 millones de daños y pérdidas
2006	Inundaciones	39,000 familias afectadas
2003	Inundación Tipuani y Chima	Destrucción de 242 viviendas
1998	Fenómeno El Niño	\$US 527 millones en pérdidas

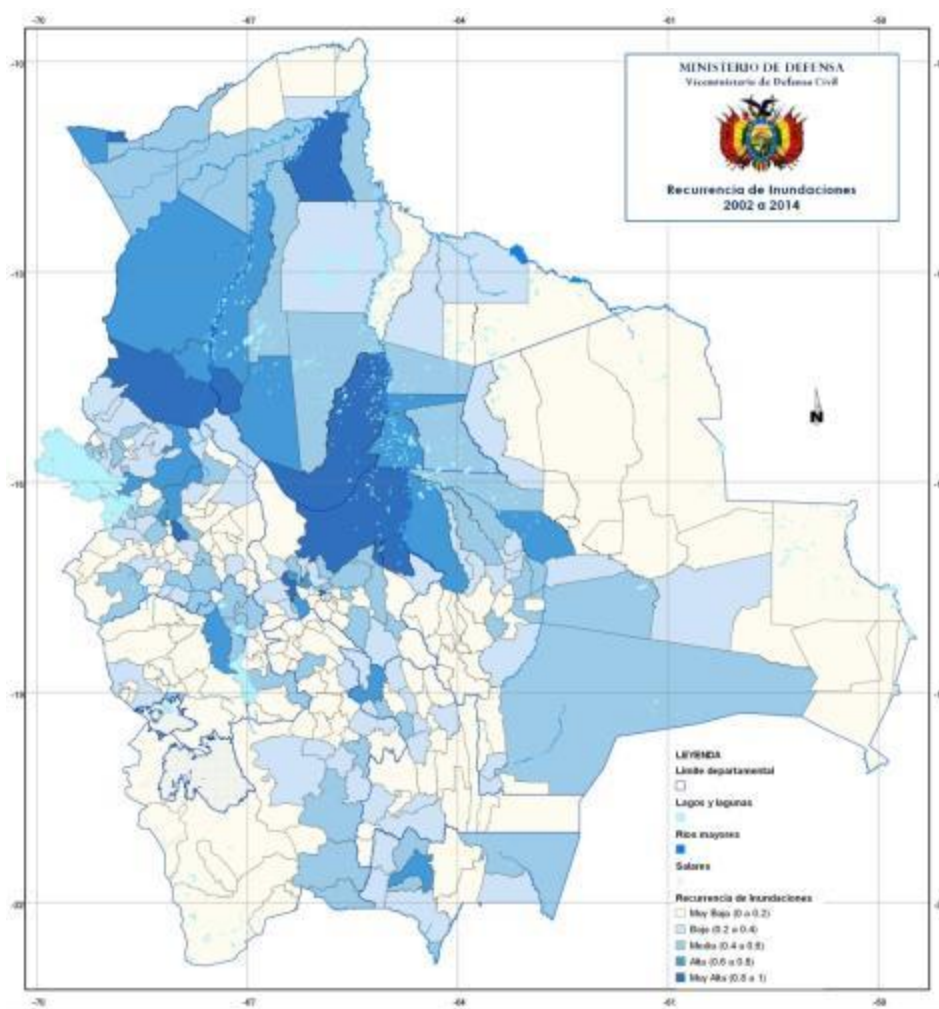
Año	Acontecimiento	Efectos
1986	Desborde del Lago Titicaca	24,500 has. y 36.000 familias afectadas
1984	Inundación río Mamoré	15,600 familias afectadas. Pérdidas por \$US 48 millones

Fuente: VIDECI, UDAPE

### Recurrencia de inundaciones en Bolivia

En el gráfico 19 se presenta el mapa de recurrencia de inundaciones por municipios en Bolivia para el periodo 2002 a 2014. Se evidencia que los municipios con mayor cantidad de inundaciones (alta y muy alta recurrencia) pertenecen a los departamentos de Beni, Pando, norte de La Paz, trópico de Cochabamba y norte integrado de Santa Cruz.

**Gráfico 19. Mapa de Recurrencia de Inundaciones en Bolivia**



Fuente: Elaboración propia con datos de VIDECI (OND)

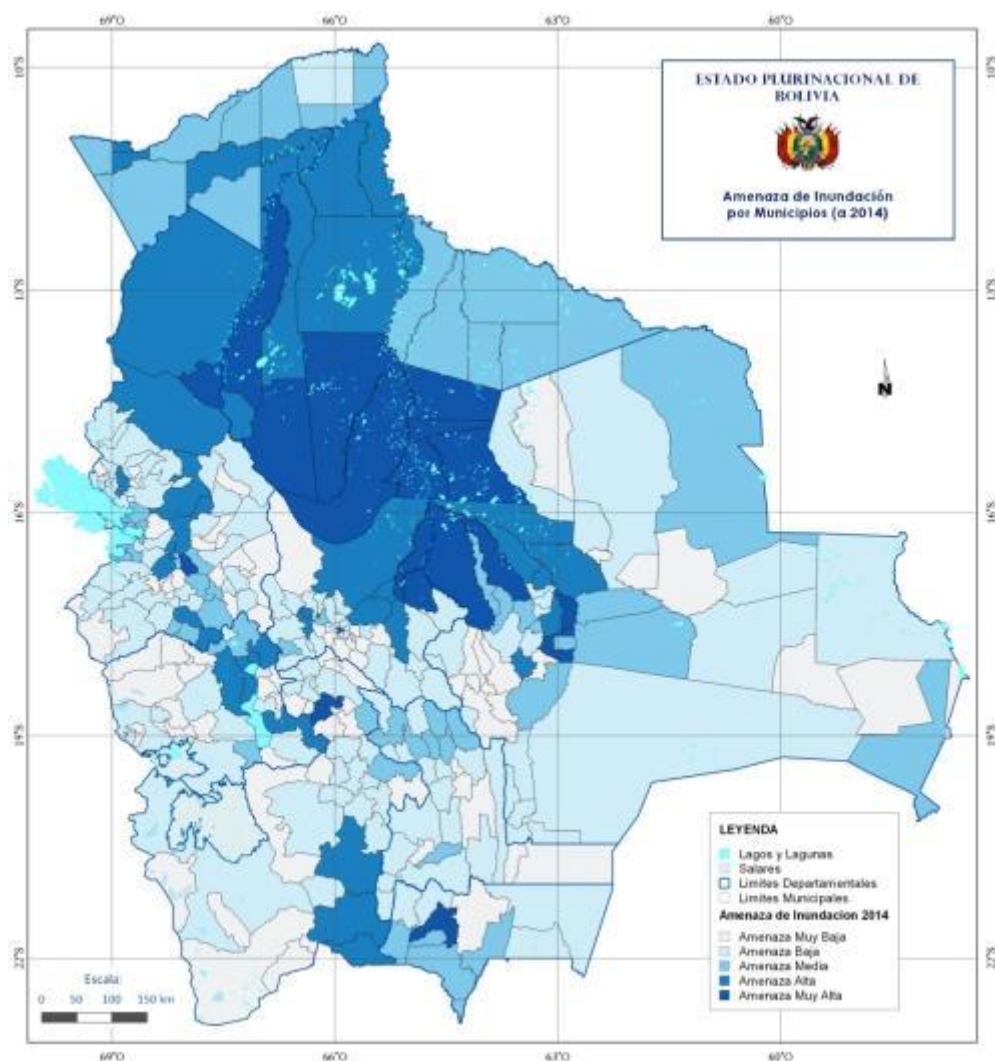
### 5.2.2.4 Amenaza de inundaciones

La amenaza de inundación es la probabilidad de que una inundación se concrete y se produzca en un determinado tiempo y en una determinada región (Ley 602).

En el gráfico 20 se muestra el mapa de amenaza de inundaciones por municipios en Bolivia actualizado a la gestión 2014. El análisis del citado mapa permite establecer:

- Los municipios con amenaza muy alta de inundación están concentrados principalmente en el departamento de Beni, el trópico de Cochabamba y de Santa Cruz;
- Los municipios con amenaza alta de inundación pertenecen principalmente a los departamentos de Beni, Pando, norte de La Paz, trópico de Cochabamba y norte integrado de Santa Cruz. También se tiene casos dispersos en los municipios de Potosí, Tarija y Oruro.
- Existen municipios con amenaza media y baja de inundaciones en todos los departamentos del país.

**Gráfico 20. Mapa de Amenaza de Inundaciones en Bolivia**



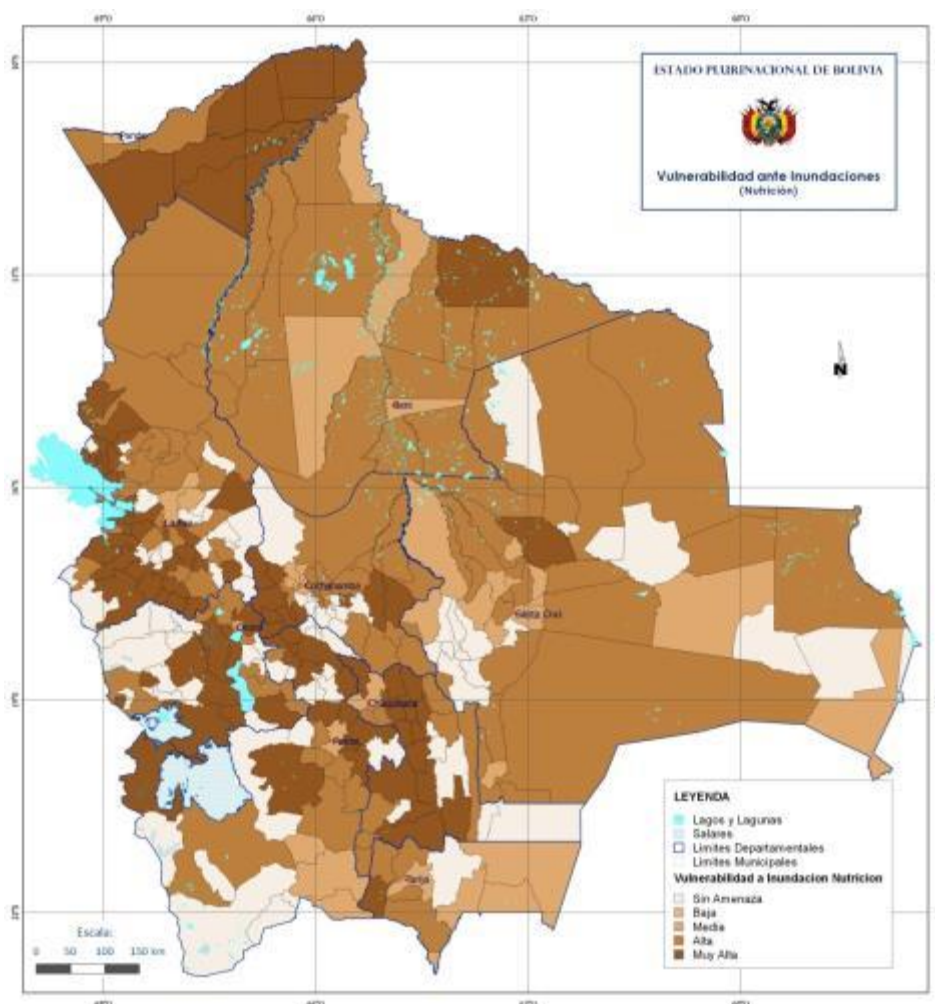
Fuente: Elaboración con datos de OT-MPD (2002), VIDECI (2002 a 2014)

### 5.2.2.5 Vulnerabilidad ante inundaciones

La vulnerabilidad ante inundaciones es la propensión o susceptibilidad de las familias de una región a sufrir daños o pérdidas vinculadas a la amenaza de inundación (Ley 602), definición que implica que la vulnerabilidad existe solo en zonas (distritos, regiones o municipios) que tienen amenaza de inundación.

El gráfico 21 muestra el mapa de vulnerabilidad ante inundaciones. Para el sector Nutrición, el cálculo de esta vulnerabilidad toma en cuenta datos del Censo de Población y Vivienda del año 2012, incluyendo las variables población (densidad poblacional), pobreza (por necesidades básicas insatisfechas NBI), personas que requieren asistencia (discapacidad, tasa de dependencia), vulnerabilidad alimentaria (índice de vulnerabilidad alimentaria) y acceso a servicios básicos (agua potable, saneamiento, energía eléctrica).

**Gráfico 21. Mapa de Vulnerabilidad ante Inundaciones en Bolivia**



Fuente: Elaboración con datos del Censo 2012

Del total de la población boliviana, 10.985.059 habitantes según proyección INE para el año 2016, aproximadamente el 11,3% tiene vulnerabilidad nutricional muy alta ante inundaciones, el 30,4% tiene vulnerabilidad alta, el 50% tiene vulnerabilidad media y el 8,3% tiene vulnerabilidad

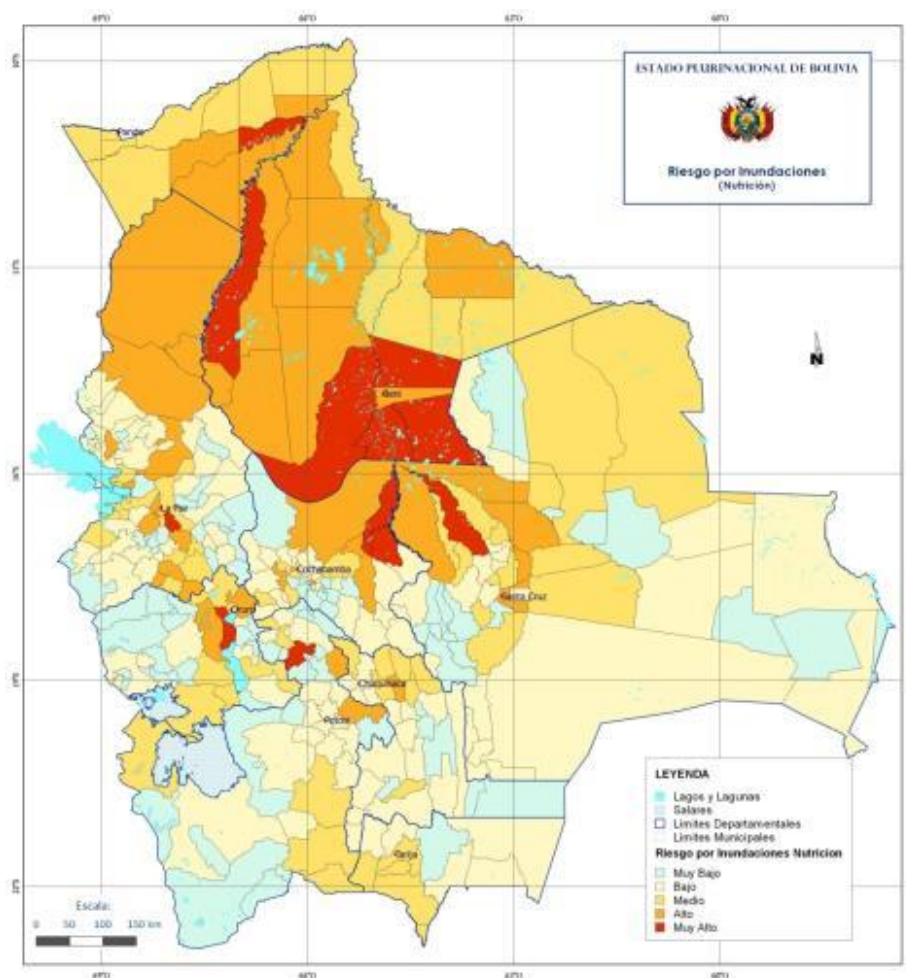
muy baja ante inundaciones (municipios sin amenaza de inundaciones). Por consiguiente, más del 90% de la población de Bolivia tiene vulnerabilidad media, alta y muy alta ante inundaciones.

### 5.2.2.6 Riesgo de inundaciones

El riesgo por inundación es la magnitud estimada de pérdidas y daños (vidas, personas heridas, propiedades afectadas, medio ambiente dañado y actividades económicas paralizadas, bienes y servicios afectados) en un lugar dado, y durante un periodo de exposición determinado por la amenaza de inundación y las condiciones de vulnerabilidad ante inundaciones (Ley 602). Para el cálculo del riesgo de desastres por inundación se utiliza la relación riesgo de inundación = amenaza de inundación x vulnerabilidad ante inundaciones.

En el gráfico 22 se muestra el mapa de riesgo por inundación a nivel municipal para el sector Nutrición. El riesgo muy alto y alto de inundación está concentrado mayoritariamente en municipios que forman parte de la cuenca amazónica (Beni, Pando, norte de La Paz, trópico de Cochabamba y norte integrado de Santa Cruz), aunque existen casos dispersos de municipios con riesgo muy alto y alto en los departamentos de La Paz (región sur), Oruro y Potosí.

**Gráfico 22. Mapa de Riesgo por Inundación en Bolivia**



Fuente: Elaboración propia

Del total de la población boliviana, 10.985.059 habitantes (proyección INE para el año 2016), el 2% de la población nacional vive en municipios con riesgo muy alto de inundación; el 32,6% en municipios con riesgo alto de inundación; el 31,1% en municipios con riesgo medio de inundación; el 26% en municipios con riesgo bajo de inundación y el 8,3 de la población vive en municipios con riesgo muy bajo de inundación.

### 5.2.3 Análisis del riesgo de sequías

La identificación y evaluación del riesgo de sequías incluye:

- La descripción del concepto y los tipos de sequía
- Los daños directos e indirectos causados por las sequías
- Las características, impacto y recurrencia de las sequías en Bolivia
- La amenaza de sequías en Bolivia
- La vulnerabilidad ante sequías en el sector Nutrición
- El riesgo por sequía para el sector Nutrición

#### 5.2.3.1 Concepto y tipos de sequía

##### A) Concepto de Sequía

*“La sequía es la deficiencia de precipitaciones en un periodo relativamente prolongado, que tiene como consecuencia una alteración transitoria del régimen hídrico de las cuencas. Esta definición, muy general, debe precisarse para cada región geográfica en términos de cuál es el déficit de lluvias y el tiempo durante el que se prolonga.*

*A pesar de que erróneamente la sequía se considera un evento poco común, es en realidad un fenómeno normal y recurrente del clima. Puede ocurrir en casi todas las zonas climáticas, con características variables de una región a otra. La sequía es una situación temporal y difiere de la aridez, que es una condición restringida a zonas de baja precipitación de carácter permanente”<sup>11</sup>.*

##### B) Tipos de Sequía

Wilhite y Glantz clasifican las sequías en los cuatro tipos siguientes<sup>12</sup>:

- **Sequía meteorológica.** Es una expresión de la disminución de la precipitación respecto a los valores medios durante un periodo determinado. Intervalo de tiempo, generalmente con una duración del orden de meses o años, durante el cual el aporte de humedad en un determinado lugar cae consistentemente por debajo de lo climatológicamente esperado o del aporte de humedad climatológicamente apropiado. En la mayoría de casos, las definiciones de sequía meteorológica presentan información específica para cada región particular, que varía en función de las características del clima regional.

---

<sup>11</sup> Atlas de las Dinámicas del Territorio Andino. Comunidad Andina, Lima, 2009.

<sup>12</sup> Sequía: definiciones, tipologías y métodos de cuantificación, Univ. de Alicante, España, 2001.

- **Sequía hidrológica.** Se refiere a una deficiencia en el caudal o volumen de agua superficial o subterránea en ríos, embalses, lagos, etc. Este tipo de sequía es precedido por la sequía meteorológica.
- **Sequía agrícola.** Se produce cuando no hay suficiente humedad en el suelo para permitir el desarrollo de un cultivo en cualquiera de sus fases de crecimiento. Como la cantidad de agua necesaria es diferente para cada cultivo, la sequía se establece, por lo tanto, para cada tipo de cultivo y región. Esta sequía ocurre poco tiempo después de la meteorológica.
- **Sequía socioeconómica.** Ocurre cuando el agua disminuye hasta generar daños económicos o personales en la zona afectada por la escasez de lluvias. En general se presenta después de la agrícola, pero donde la agricultura y el pastoreo son muy importantes para la subsistencia de poblaciones la sequía agrícola marca por sí misma el comienzo de la socioeconómica.

### 5.2.3.2 Daños causados por las sequías

La sequía es un fenómeno de la naturaleza de progresión lenta. En época seca, evoluciona a lo largo del tiempo y causa daños de forma gradual en la región afectada. En los casos de mayor gravedad, la sequía puede durar muchos años y causar efectos devastadores en la agricultura y las reservas de agua.

Los daños causados por una sequía dependen de su duración e intensidad y de la población sobre la que impacte este evento adverso. Entre los daños directos se tiene: enfermedades en las personas por falta de cantidades adecuadas de agua en la alimentación; disminución de la producción agrícola y/o destrucción de cultivos; pérdidas en la producción pecuaria; muerte de animales; y contaminación de los depósitos y reservorios de agua.

Los principales efectos secundarios son: disminución de la seguridad alimentaria (por la reducción de la producción de alimentos), hambrunas, malnutrición, epidemias y desplazamientos de poblaciones (procesos migratorios).

La escasez de alimentos es resultado de una reducción anormal del rendimiento de los cultivos, de manera que la cosecha no cubre las necesidades nutricionales o económicas de la comunidad<sup>13</sup>. Como consecuencia de la escasez de alimentos inducida por la sequía, muchas personas (en particular mujeres embarazadas, madres lactantes, bebés y niños) carecen del equilibrio de nutrientes adecuado para la salud y el bienestar. Las hambrunas pueden cobrarse víctimas mortales, potenciar la aparición de enfermedades y dar lugar a desplazamientos en gran escala.

Por su parte, una alimentación insuficiente reduce la resistencia de las personas a enfermedades e incrementa el riesgo de brotes de enfermedades que pueden prevenirse. La escasez de agua, que obliga a las personas a utilizar agua contaminada, favorece la propagación de enfermedades transmitidas por el agua.

Los problemas de seguridad alimentaria pueden inducir a las personas a desplazarse a otros lugares. P. ej., es posible que las poblaciones rurales migren a las afueras de las ciudades en busca de mejores condiciones de vida. Pero también pueden formarse grandes asentamientos de personas desplazadas, en los que aumenta la probabilidad de que se produzcan brotes de enfermedades.

---

<sup>13</sup> Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2012.

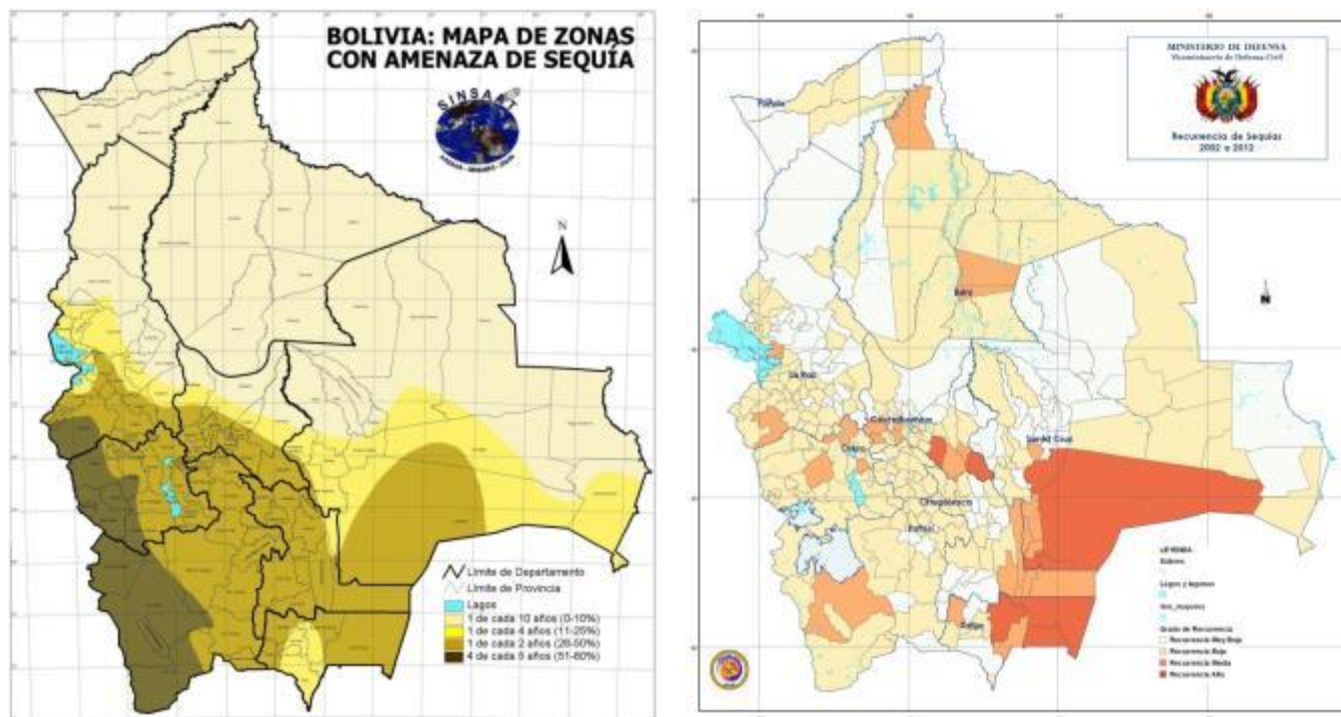
La migración masiva desde regiones afectadas por sequía puede ocasionar tensiones en las comunidades de acogida, al dar lugar a una competencia por los recursos naturales escasos, como la tierra o el agua.

### 5.2.3.3 Sequías en Bolivia

Las zonas expuestas a sequías en Bolivia están ubicadas principalmente en la región de El Chaco y en toda la zona de cordilleras altas y altiplano. La zona del Gran Chaco comprende parte de los departamentos de Tarija, Chuquisaca y Santa Cruz, mientras que la zona del altiplano incluye parte de los departamentos de La Paz, Oruro, Cochabamba y Potosí.

En el gráfico 23 se muestran dos mapas de recurrencia de sequias en Bolivia. El primero corresponde al mapa de amenaza de sequías, elaborado por el SNSAAT el año 2000 a partir del análisis de la recurrencia de sequías con base en datos del SENAMHI para un periodo de 30 años. Se aprecia que las zonas correspondientes al Chaco y al Altiplano del país presentan una mayor recurrencia de sequías respecto a otras regiones del país. La zona norte del altiplano y la región de El Chaco, tienen una recurrencia de una sequía cada dos años, con una probabilidad de presencia de sequía entre el 26% y el 50%. En la región del Chaco durante el periodo de los últimos cinco años, se tienen declaratorias de emergencia prácticamente cada año, posiblemente debido al proceso de cambio climático global que es reforzado algunos años por los fenómenos Niño/Niña.

**Gráfico 23. Mapas de Recurrencia de Sequías en Bolivia**



Fuente; SINSAAT (año 2000), OND-SINAGER (2002 a 2012)

El segundo mapa muestra la recurrencia de sequias por municipios para el periodo 2002 a 2012 elaborado con datos de reportes de afectaciones de sequía por los municipios al Observatorio Nacional de Desastres (OND) del SINAGER. Este mapa presenta la situación de los últimos 12

años y se aprecia la influencia del cambio climático con presencia de sequías inclusive en los llanos de Bolivia, en algunos municipios de los departamentos del Beni y de Pando, lo que evidencia que las sequías son un evento adverso con alcance nacional.

### Sequías con mayor impacto en Bolivia

Las sequías en Bolivia tienen un historial con un importante nivel de impacto social y económico. A manera de ejemplo, en el siguiente cuadro, se resume las principales sequías ocurridas en el país durante los últimos doce años.

**Cuadro 25. Sequías en el Chaco de Bolivia los últimos 12 años**

Año	Región	Afectación
2013	El Chaco	38.286 familias, 156.631 hectáreas
2011	Tarija	5.900 familias, muerte de peces, reducción de actividades socioeconómicas
2010	Cochabamba	1.500 familias, 2.800 hectáreas
2010	El Chaco	16 municipios del Chaco afectados. 19.595 familias, 30.774 hectáreas de maíz, poroto, maní afectadas. 538 cabezas de ganado muertas, 27.000 cabezas en riesgo.
2010	Potosí	7 municipios, 12.000 hectáreas de quinua, 3.781 familias, 50 comunidades
2010	Tarija (El Chaco)	Muerte de 13.000 cabezas de ganado, pérdidas de más de 17 millones de Bs
2009	El Chaco	17 municipios del Chaco afectados.
2008	El Chaco Amazonia	16 municipios del Chaco afectados. Declaratoria de emergencia en noviembre
2007	Chaco Cruceño, zonas de Cochabamba	8 de 15 provincias de Santa Cruz en Declaratoria de Emergencia de la Prefectura
2006	El Chaco	Sequía por fenómeno "El Niño"
2005	Amazonía, El Chaco	Muerte de más de 2.800 cabezas de ganado en Santa Cruz
2004	El Chaco	17 municipios, 180.000 personas, 26.000 niños menores de 5 años. Declaratoria de zona de desastre en septiembre

Fuente: Ministerio de Defensa, OND (VIDECI)

En términos de afectación a personas, el mayor impacto se registró el año 2004 con 180.000 personas afectadas, mientras que el mayor impacto en la producción agropecuaria ocurrió el año 2010 en el Chaco, con más de 13.500 cabezas de ganado muertas y más de 27.000 cabezas de ganado en riesgo.

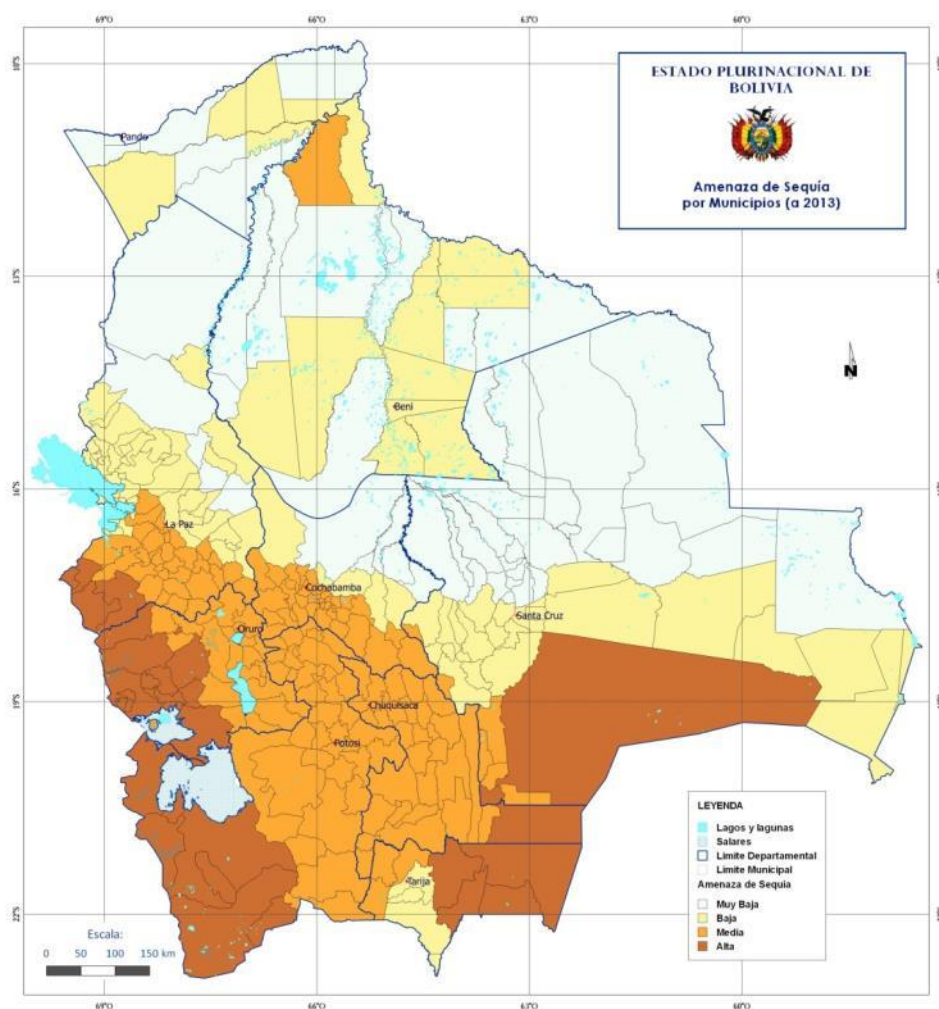
#### 5.2.3.4 Amenaza de sequías

La amenaza de sequía es la probabilidad de que una sequía se concrete y se produzca en un determinado tiempo y en una determinada región (Ley 602).

En el gráfico 24 se muestra el mapa de amenaza de sequías por municipios en Bolivia actualizado a la gestión 2013. El análisis del citado mapa permite establecer:

- Los municipios con amenaza alta de sequía están concentrados principalmente en dos zonas: la región de la cordillera occidental que incluye algunos municipios de Potosí, Oruro y La Paz; y la región de El Chaco boliviano que comprende municipios de los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija.
- Los municipios con amenaza media de Sequía pertenecen principalmente a las regiones del altiplano, valles y Chaco, pertenecientes a los departamentos de La Paz, Cochabamba, Oruro, Chuquisaca, Potosí, Santa Cruz y uno del Beni.
- Los municipios con amenaza baja de sequías están ubicados en el altiplano, valles y llanos de Bolivia, en los departamentos de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Beni y Pando.
- Los municipios con amenaza muy baja de sequía están localizados en los departamentos de la zona de llanos del país.

**Gráfico 24. Mapa de Amenaza de Sequías en Bolivia**



Fuente: Elaboración con datos de OT-MPD (2002), VIDECI (2002 a 2014)

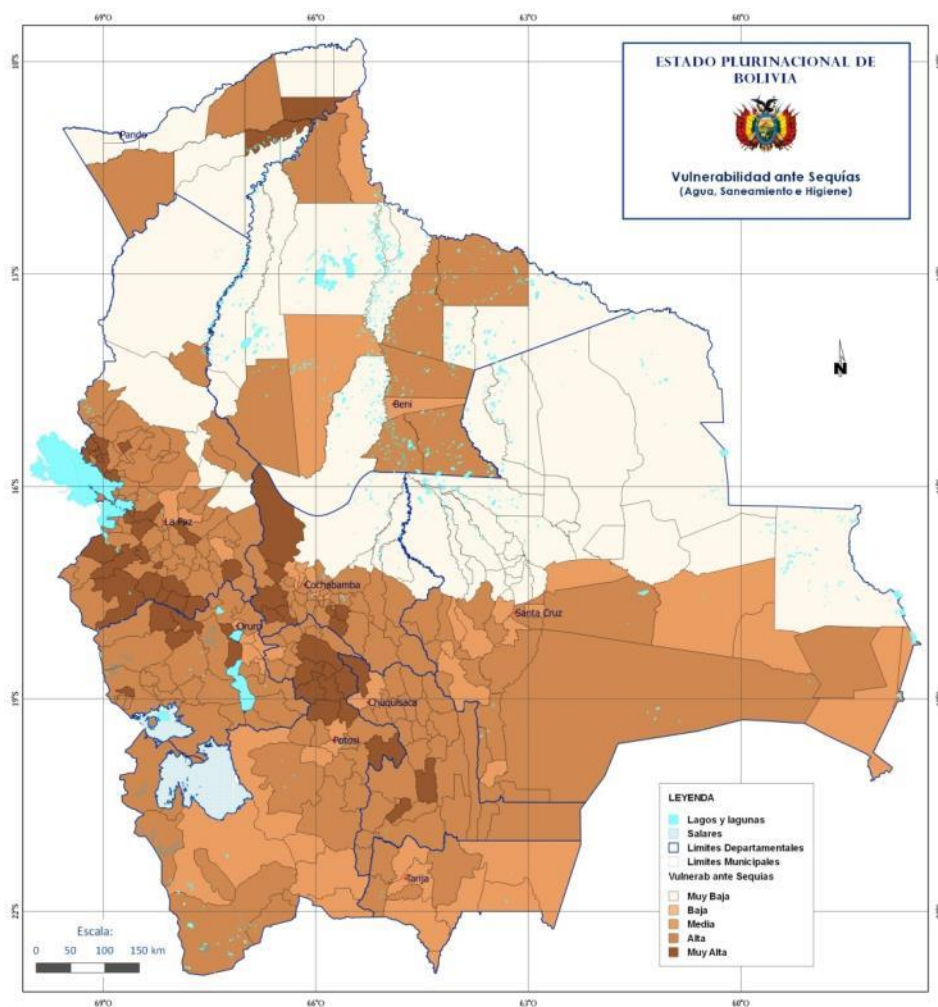
Existen algunas regiones (municipios) que experimentan inundaciones y también sequías, como en el caso de los municipios del Beni y de Pando. Este hecho se manifiesta en diferentes periodos de tiempo: inundaciones en la época de lluvias (de octubre a abril) y sequías en época seca (mayo a octubre).

### 5.2.3.5 Vulnerabilidad ante sequías

La vulnerabilidad ante sequías es la propensión o susceptibilidad de la población de una región a sufrir daños o pérdidas vinculadas a la amenaza de sequía (Ley 602), por tanto la vulnerabilidad existe solo en zonas (regiones o municipios) que tienen amenaza de sequía.

El gráfico 25 muestra el mapa de vulnerabilidad ante sequías. Para el sector Nutrición, el cálculo de esta vulnerabilidad toma en cuenta datos del Censo de Población y Vivienda del año 2012, incluyendo las variables población (densidad poblacional), pobreza (por necesidades básicas insatisfechas NBI), personas que requieren asistencia (discapacidad, tasa de dependencia), vulnerabilidad alimentaria (índice de vulnerabilidad alimentaria) y acceso a servicios básicos (agua potable, saneamiento, energía eléctrica).

**Gráfico 25. Mapa de Vulnerabilidad ante Sequías en Bolivia**



Fuente: Elaboración con datos del Censo 2012

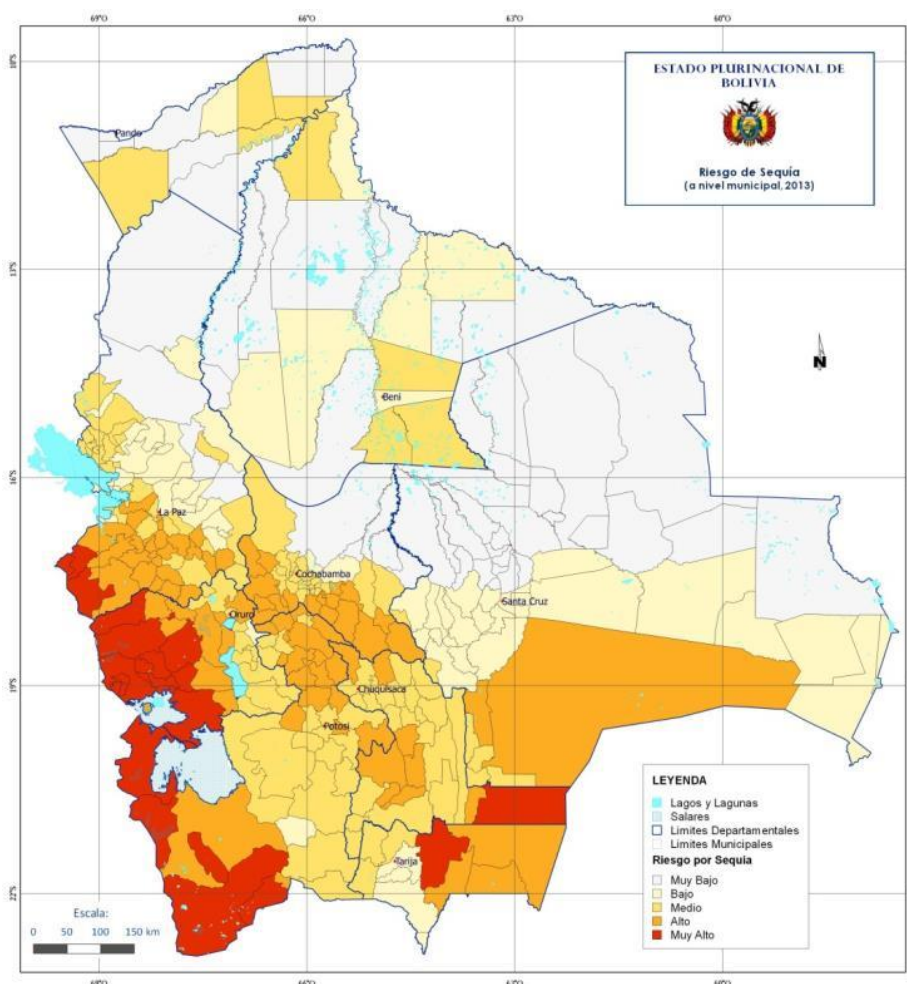
Del total de la población boliviana, 10.985.059 habitantes (proyección INE para 2016), el 5,5% tiene vulnerabilidad muy alta ante sequías, el 51,3% tiene vulnerabilidad alta, el 31,2 % tiene vulnerabilidad media y el 12% corresponde municipios sin amenaza de sequía. Por consiguiente, más del 87% de la población de Bolivia tiene vulnerabilidad media, alta y muy alta de sequía.

### 5.2.3.6 Riesgo por sequía

El riesgo por sequía es la magnitud estimada de pérdidas y daños (vidas, personas heridas, propiedades afectadas, medio ambiente dañado, actividades económicas paralizadas, bienes y servicios afectados) en un lugar dado, y durante un periodo de exposición determinado por la amenaza de sequía y las condiciones de vulnerabilidad ante sequías (Ley 602). Para el cálculo se utiliza la relación riesgo = amenaza de sequía x vulnerabilidad ante sequías.

En el gráfico 26 se muestra el mapa de riesgo por sequía a nivel municipal. El riesgo muy alto y alto de sequía está concentrado mayoritariamente en municipios del altiplano occidental (La Paz, Oruro y Potosí) y de los municipios que forman parte de la mancomunidad de El Chaco boliviano (Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija) y en municipios del altiplano y valles de los departamentos de La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Chuquisaca y Tarija.

**Gráfico 26. Mapa de Riesgo por Sequía en Bolivia**



Fuente: Elaboración propia

Del total de la población de Bolivia, 10.985.059 habitantes (proyección INE para el año 2016), el 1,05% vive en municipios con riesgo muy alto de sequía; el 10,6% en municipios con riesgo alto de sequía; el 40,4% en municipios con riesgo medio de sequía; el 35,9% en municipios con riesgo bajo de sequía y el 12,1 de la población vive en municipios con riesgo muy bajo de sequía. Aproximadamente el 52,06% de la población vive en municipios con riesgo muy alto, alto y medio de sequía.

## 5.2.4 Análisis del riesgo de terremotos y/o deslizamientos

Además de las inundaciones y sequías, otros eventos adversos que ocasionan desastres con impacto en la población para el sector Nutrición son los terremotos y/o deslizamientos de tierra en área urbana. La descripción y posible afectación ocasionada por estos eventos adversos se incluye en el capítulo correspondiente al Plan de Contingencias por Deslizamiento y/o Terremoto en Área Urbana.

## 5.3 Selección de escenarios de contingencia

### 5.3.1 Análisis de impacto en Nutrición por regiones

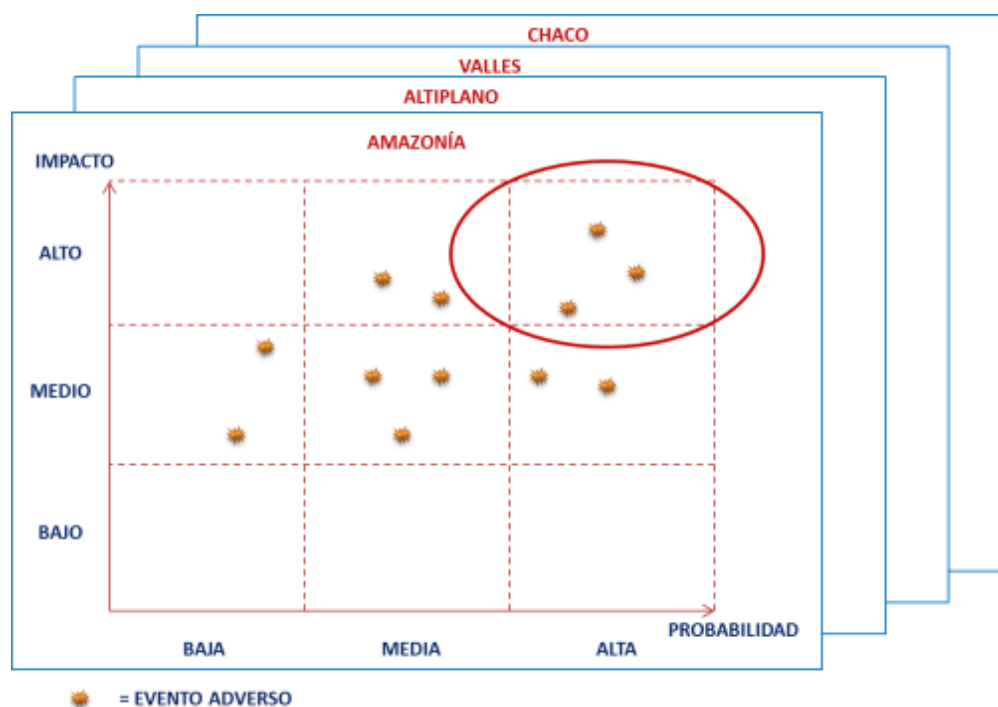
La formulación de planes de respuesta ante la manifestación de posibles eventos adversos toma como base escenarios de riesgo que consideran los siguientes criterios de selección:

- **Región.** Se toma en cuenta cuatro macroregiones con características ecológicas y climáticas propias: la Amazonia (trópico y sub trópico), el Altiplano, los Valles y el Chaco boliviano.
- **Eventos adversos.** Se incluye los eventos que mayores daños causaron históricamente en el país: inundación, riada, deslizamiento, olas de frío, helada, granizo, nevada, sequía, olas de calor, incendio, vientos huracanados, terremoto, epidemias, plagas y enfermedades.
- **Probabilidad de ocurrencia.** La manifestación de un evento adverso en una zona geográfica tiene un determinado grado de probabilidad, que para el presente análisis se agrupa en los niveles: alta, media, baja y nula.
- **Impacto del evento adverso en Nutrición.** Se refiere al daño que puede causar un evento adverso al sector de nutrición según su magnitud y la zona geográfica en la que se manifieste. Se agrupa en los niveles: alto, medio, bajo y nulo.

Con base en la probabilidad de manifestación e impacto en nutrición de los eventos adversos en las macroregiones del país, se preparó cuatro cuadros con el resumen del impacto de los eventos adversos por región. Como se muestra en el gráfico 27, el criterio utilizado fue seleccionar aquellos eventos adversos con alto impacto en nutrición y con una alta probabilidad de ocurrencia.

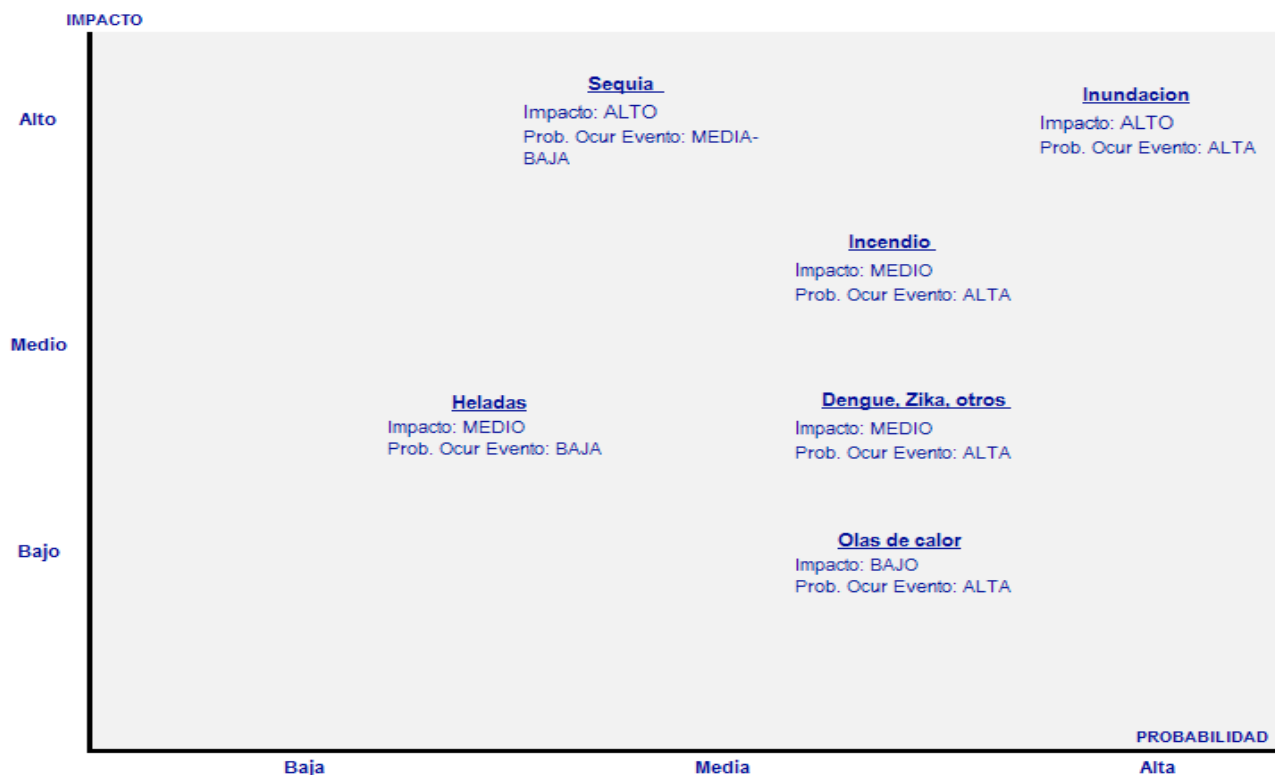
En el gráfico 28 se presenta, a manera de ejemplo, el esquema de probabilidad e impacto de eventos adversos en el sector nutrición para la zona correspondiente a la Amazonía de Bolivia. Como se aprecia en dicho gráfico, los eventos adversos con mayor impacto y probabilidad de ocurrencia son las inundaciones.

Gráfico 27. Priorización de escenarios de emergencias y desastres en Nutrición



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 28. Probabilidad e impacto en Nutrición – Amazonía



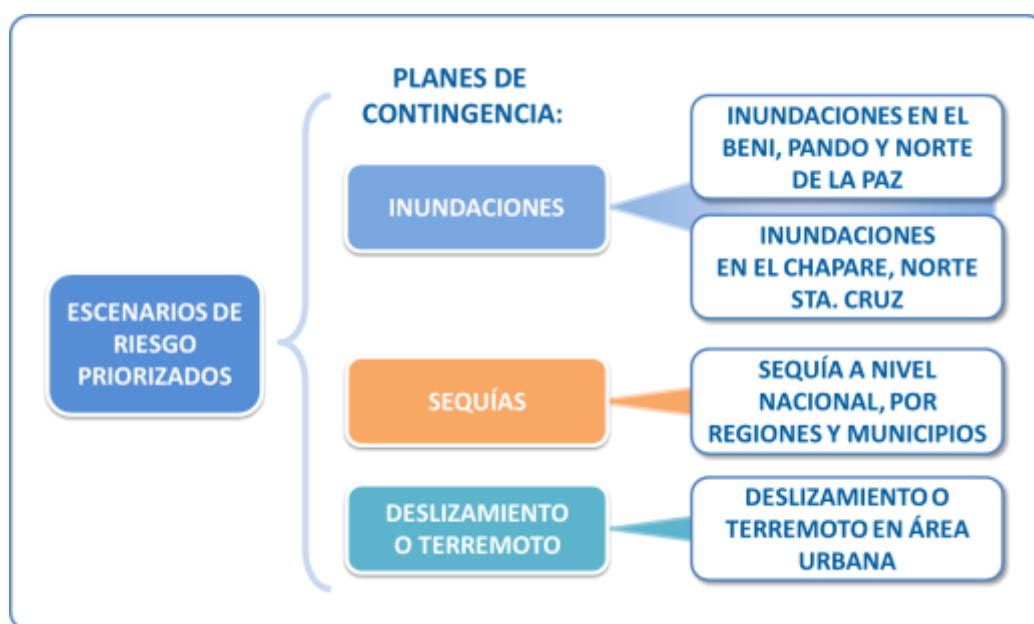
Fuente: Elaboración propia

### 5.3.2 Escenarios de riesgo de desastres seleccionados

Luego del análisis del impacto de los eventos adversos y de su probabilidad de manifestación, fueron seleccionados para la elaboración de planes de contingencia los tres escenarios siguientes:

1. Inundaciones:
  - Inundaciones lentas y progresivas en el Beni, Pando y norte de La Paz
  - Inundaciones súbitas (riadas) en el Chapare y norte de Santa Cruz
2. Sequías, a nivel nacional:
  - Sequías en el Chaco
  - Sequías en altiplano, valles y llanos, según grado de riesgo
3. Terremoto y/o deslizamiento en área urbana

**Gráfico 29. Escenarios de Riesgo Priorizados en Nutrición**



Fuente: Elaboración propia

Otros escenarios adicionales de riesgo de desastres podrán ser identificados a futuro, en caso necesario, por su probabilidad de ocurrencia e impacto en el sector nutrición; sin embargo, el PSE-Nutrición no pretende cubrir la totalidad de escenarios. Los tres escenarios mencionados anteriormente son considerados suficientemente variados para ser desarrollados en detalle en el presente plan.

El presente PSE-Nutrición considera los tres escenarios de desastre asumiendo el mayor impacto posible según referencia de desastres anteriores, lo cual permite estimar los recursos necesarios para una respuesta adecuada ante una situación de desastre con alto grado de afectación.



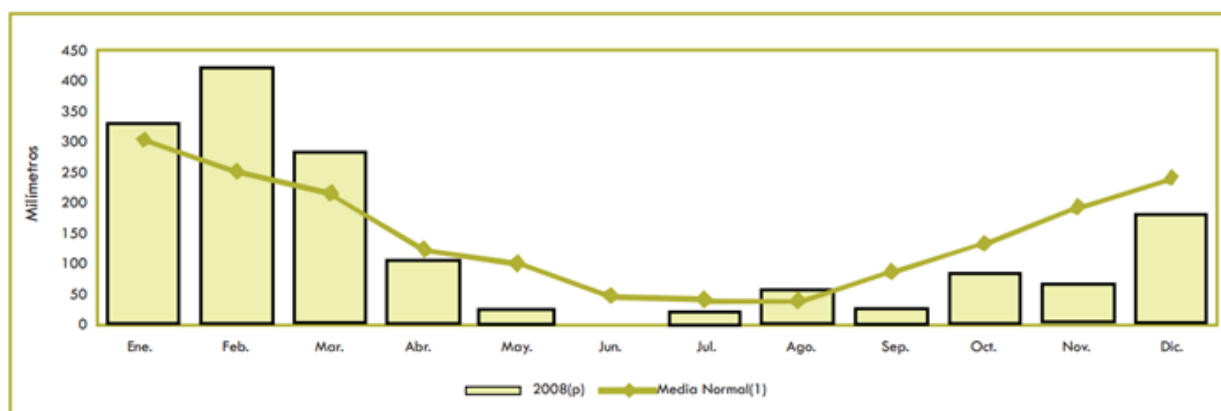
**Cuadro 26. Ríos Mayores, Temperatura y Precipitación Media Anual**

Departamento	Ríos mayores	Temperatura media anual	Precipitación media anual
Beni	Mamoré (el mayor río de Bolivia) que nace en la cordillera del departamento de Cochabamba con el nombre de río Rocha; el río Iténez o Guaporé; Beni. También están los ríos Yata, Ivón, Machupo, Itonama, Baures, San Martín, San Miguel, San Simón, Negro, Sécura, Yacuma, Maniquí, Ibare y Apere. La mayoría de los ríos del Beni son navegables.	22°C a 28°C	1.000 mm a 4.000 mm
Pando	Acre; Orthon (nace de la unión del Manuripi con el río Tahuamanu); Madre de Dios; Buyumanu; Karamanu; Mapiro o Manu; Manurime, Genechiquia, Chipamanu (hace frontera con el Brasil) y Abuná. El río Madera, no navegable las cachuelas que comienzan en Guayaramerín (sobre el río Mamoré) y se prolongan hasta Porto Velho.	26.6°C	1.800mm a 1.900 mm
La Paz (Amazonía)	La principal arteria fluvial, el río Beni, nace en los nevados de Chacaltaya y tiene como afluentes: Coroico, Zongo, Challona, Mapiro, Tipuani, Tuichi, Madidi. En el Noroeste nacen importantes ríos, que van a confluir al Madre de Dios (frontera entre La Paz y Pando), al Norte de La Paz: Heath (frontera entre Bolivia y Perú) y desemboca al Madre de Dios, Asunta, Manuripi, Manurime, y Huipa Esada.	22°C a 32°C	1.200 mm a 2.300 mm

Fuente: Atlas de Potencialidades Productivas, UDAPRO, Bolivia, 2016.

Respecto a la variación mensual de las precipitaciones, en el gráfico 31 se presenta, como ejemplo, la variación de la precipitación promedio mensual del Beni. Los mayores valores corresponden al periodo comprendido entre los meses diciembre a marzo.

**Gráfico 31. Precipitación promedio mensual del Beni**



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

(P): Preliminar

(1) La media normal es el promedio de 30 años, de 1961 a 1990, establecido por la Organización Mundial de Metodología.

La región alcanza valores de evapotranspiración superiores a los 900 mm/año, sin embargo, por las características de la topografía y la impermeabilidad del suelo, el coeficiente de escurrimiento es muy bajo con valores entre 20% a 30%, lo que ocasiona el rápido anegamiento de la región, en la zona central a ambas riberas de los ríos Mamoré, Beni y otros.

### **6.1.2 Inundaciones en Beni, Pando y Norte de La Paz**

La Cuenca del Amazonas contiene los ríos de mayor caudal en Bolivia que, en época de lluvias, se desbordan ocasionando las mayores áreas de inundación del país. De los departamentos incluidos en esta cuenca (Pando, Beni, Santa Cruz, La Paz, Cochabamba y Chuquisaca), el departamento del Beni es el que tiene mayor superficie expuesta a inundaciones y, el que mayor impacto tuvo históricamente debido a la magnitud de las inundaciones y a la vulnerabilidad de la población, principalmente en el área rural del departamento.

El desborde de los ríos por las precipitaciones de la zona y los aportes de ríos afluentes (cuencas altas), así como los bajos niveles de escurrimiento por la topografía y la hidro-geomorfología de la zona (suelo superior impermeable) contribuyen a la inundación progresiva de la región, en ambas riberas de los ríos Mamoré, Beni y otros.

*Según Baudoin et al<sup>14</sup>, "existen variaciones en el área inundada entre 2004 y 2011. En promedio, el área inundada en el departamento del Beni cubrió cerca a 6.000.000 hectáreas. Los años en que se registró la mayor cantidad de áreas inundadas durante la época húmeda fueron 2004, 2006 y 2008, cuando aproximadamente 12.000.000 y 9.000.000 de hectáreas fueron cubiertas por agua debido al desborde de los ríos de la cuenca amazónica".*

Gran parte de la extensión del territorio amazónico de Bolivia fue inundado durante la última década, en las inundaciones de los años 2006, 2007, y 2010 y 2014.

La última gran afectación fue la del año 2014, 129 municipios se declararon en emergencia en La Paz, Cochabamba, Potosí, Santa Cruz, Chuquisaca, Beni y Pando. En el gráfico 32 se muestra el mapa de zonas de inundación del año 2014 en la región amazónica del Beni, Pando y norte de La Paz.

### **6.1.3 Perfil de desnutrición en los llanos de Bolivia**

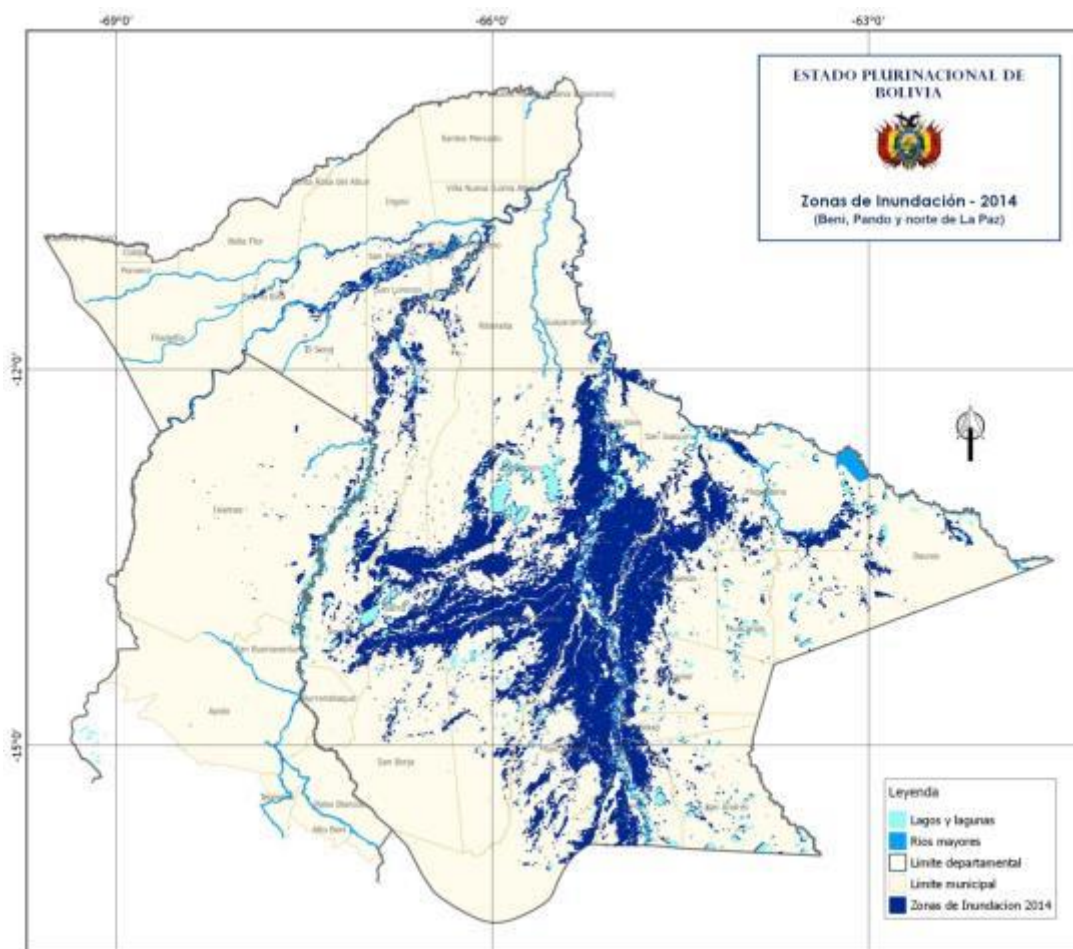
En el cuadro 27 se muestra el porcentaje de Prevalencia de la Desnutrición en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad en llanos de Bolivia, con datos del Informe de resultados de la Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012.

En la región de los llanos, la desnutrición total alcanza el 53,6%, que incluye una desnutrición moderada del 7,5% y una desnutrición leve del 46%. A nivel urbano la desnutrición total llega al 45,2% compuesta por una desnutrición moderada del 4,2% y una desnutrición leve del 41%. Los valores de desnutrición más altos corresponden al nivel rural que tiene una desnutrición total del 71,8% con una desnutrición severa del 0,2%, una desnutrición moderada del 14,7% y una desnutrición leve del 56,9%.

---

<sup>14</sup> Inundaciones e Incendios, elementos para un acercamiento integral al problema en el Beni, PIEB – Danida, Bolivia, 2012.

**Gráfico 32. Mapa de Zonas de Inundación - 2014**



Fuente: Elaboración con datos del Flood Observatory de la Universidad de Colorado, 2014

**Cuadro 27. Porcentaje de Prevalencia de Anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad por área de residencia en llanos de Bolivia (2012)**

Área de residencia/Sexo	Tipo de anemia según nivel de hemoglobina				Número de niñas y niños de 3 a 59 meses
	Severa	Moderada	Leve	Total	
<b>Piso ecológico y área</b>					
Llano	0,0	7,5	46,0	53,6	3.324
Urbano	0,0	4,2	41,0	45,2	953
Rural	0,2	14,7	56,9	71,8	2.371
<b>Total Bolivia</b>	<b>0,6</b>	<b>12,4</b>	<b>47,1</b>	<b>60,0</b>	<b>9.427</b>

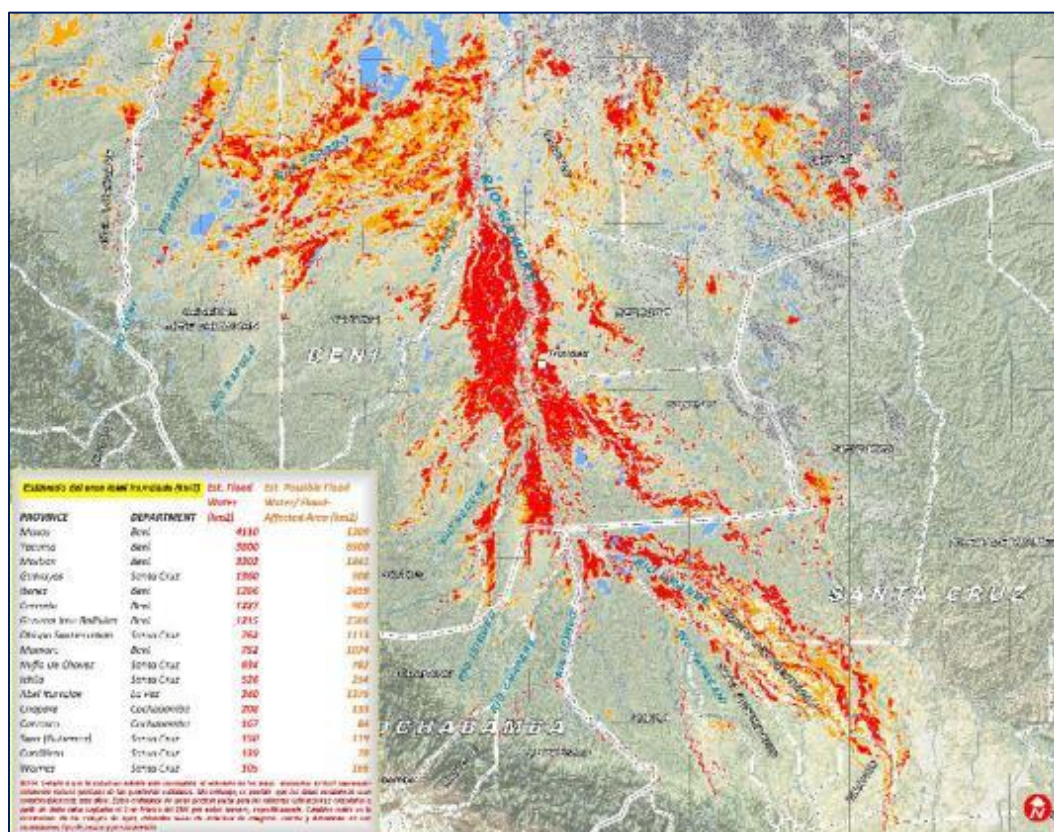
Fuente: Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012 (Informe de resultados)

### 6.1.4 Referencia de Afectación: La Niña 2007/2008 en el Beni

Como referencia de los daños y experiencia del sector en inundaciones, es útil tomar en cuenta el episodio de la Niña que tuvo lugar desde noviembre de 2007 hasta abril de 2008 y afectó, de manera distinta, a una porción considerable del territorio boliviano, sumándose a los efectos del período de El Niño que afectó en similar período en 2006-2007.

En el gráfico 33 se muestra un mapa general del área de inundaciones 2007/2008, que incluye gran parte del territorio del Beni, parte de Santa Cruz, La Paz, y una pequeña extensión del departamento de Cochabamba.

**Gráfico 33. Área de inundaciones 2007/2008 en la Amazonía de Bolivia**



Fuente: UNOSAT, Febrero de 2008

La afectación por inundación del año 2008 en el departamento del Beni registró los siguientes datos<sup>15</sup>:

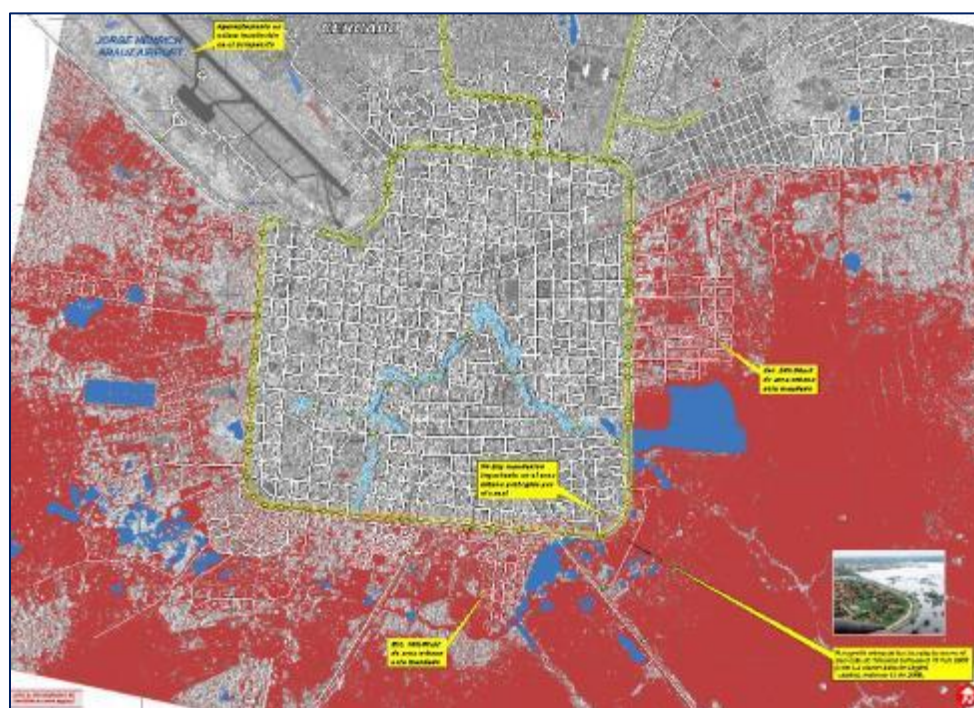
- Población proyectada del departamento 430.048
- Familias afectadas 23.765
- Personas afectadas 118.825
- % de afectación departamental 26,9 %

<sup>15</sup> Evaluación del impacto acumulado y adicional ocasionado por la Niña Bolivia 2008, CEPAL – 2008.

• Familias evacuadas a campamentos	6.144
• Personas evacuadas a campamentos	30.720
• Número de campamentos	38
• % de personas evacuadas/afectadas	25,75%
• % de personas evacuadas/pob. Total	7,14%

En el gráfico 34 se ilustra el detalle de la inundación del área urbana y periferia de la ciudad de Trinidad, capital del Beni, y se puede apreciar la protección que tiene el área urbana central de la ciudad.

**Gráfico 34. Inundación 2007/2008 en Trinidad - Beni**



Fuente: UNOSAT, Febrero de 2008

Según la evaluación hecha por la CEPAL el año 2008<sup>16</sup>: "en la ciudad de Trinidad, el sistema de agua potable y saneamiento a cargo de la Cooperativa de Agua de Trinidad (COATRI) cubre al 47% de la población. El servicio de agua potable no cubre a las comunidades que se encuentran fuera del anillo de protección y el alcantarillado sanitario abarca sólo una parte de la ciudad. Algunas partes de la ciudad cuentan con conexiones antiguas que no están en buen estado, además la presión del agua no es la óptima para asegurarlo".

<sup>16</sup> Evaluación del impacto acumulado y adicional ocasionado por la Niña Bolivia 2008, CEPAL – 2008.

## 6.2 Escenario de contingencia

### 6.2.1 Riesgo de desastre por inundación en la zona de afectación

El riesgo de desastre por inundación está compuesto por la amenaza de inundación y la vulnerabilidad de la población en la zona amenazada.

En el mapa de amenaza de inundación (gráfico 19), se aprecia que la superficie de la región de amazonia y valles del Beni, Pando y norte de La Paz, está expuesta a la amenaza por inundación (media, alta y muy alta). El área de amenaza de inundación incluye importantes poblaciones, inclusive Trinidad, Riberalta, Guayaramerín, Cobija y otras poblaciones.

De acuerdo con el mapa de vulnerabilidad ante inundaciones en Bolivia (Gráfico 20), para los municipios de la zona de contingencia, se tiene:

- En el Beni, Magdalena tiene vulnerabilidad muy alta; Guayaramerín, Santa Ana de Yacuma, San Joaquín y Trinidad tienen vulnerabilidad media y el resto tiene vulnerabilidad alta (Baures, Exaltación, Huacaraje, Loreto, Puerto Siles, Reyes, Riberalta, Rurrenabaque, San Andrés, San Borja, San Ignacio, San Javier, San Joaquín, San Ramón, Santa Rosa).
- En el norte de La Paz, Alto Beni tiene vulnerabilidad baja y los demás los municipios tienen vulnerabilidad alta (Apolo, Ixiamas, Palos Blancos, San Buenaventura y Teoponte).
- En Pando, Cobija tiene vulnerabilidad media; Bella Flor, Bolpebra y Porvenir tienen vulnerabilidad alta; y el resto tiene vulnerabilidad muy alta (Puerto Rico y Santa Rosa del Abuná, El Sena, Ingavi, Nueva Esperanza, Puerto Gonzales Moreno, San Lorenzo, San Pedro (Conquista), Santos Mercado y Villa Nueva).

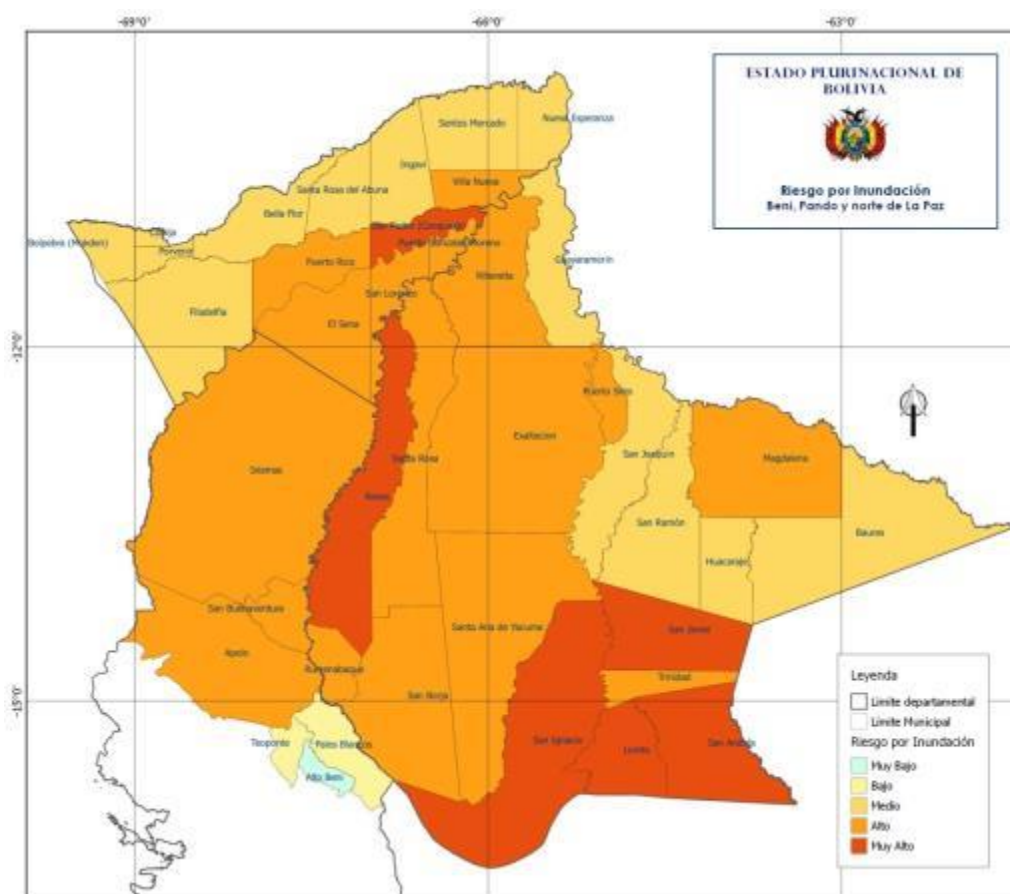
El mapa de **riesgo por inundación** de la zona de afectación se muestra en el gráfico 35. La clasificación del riesgo por inundación de los municipios se resume en el siguiente cuadro.

**Cuadro 28. Clasificación de municipios por riesgo por inundación**

Departamento	Riesgo alto	Riesgo medio-alto	Riesgo medio-bajo	Riesgo bajo y muy bajo
<b>Beni</b>	San Javier, Reyes, San Ignacio, Loreto, San Andrés	Trinidad, Riberalta, San Borja, Santa Rosa, Rurrenabaque, Santa Ana de Yacuma, Exaltación, Puerto Siles	Guayaramerín, San Joaquín, San Ramón, Baures, Huacaraje	
<b>Pando</b>	San Pedro	Puerto Rico, Puerto Gonzales Moreno, San Lorenzo, Sena, Villa Nueva	Cobija, Porvenir, Bolpebra, Bella Flor, Filadelfia, Santa Rosa, Ingavi, Nueva Esperanza, Santos Mercado	
<b>La Paz</b>		Apolo, San Buenaventura, Ixiamas		Teoponte, Palos Blancos, Alto Beni

Fuente: Elaboración propia con datos del Mapa de Riesgo por Inundación

**Gráfico 35. Mapa de Riesgo por Inundación (Beni, Pando y norte de La Paz)**



Fuente: Gráfico 22. Mapa de Riesgo por Inundación en Bolivia

## 6.2.2 Escenario de desastre por inundación en Beni, Pando y norte de La Paz

- Se produce un exceso de precipitaciones que inundan progresivamente una gran extensión de la amazonia y valles de Beni, Pando y norte de La Paz, afectando la mayor parte de los municipios de esta región.
- El período crítico de inundaciones en la zona inicia el mes de enero y se prolonga hasta el mes de abril, pero el retorno a la normalidad (descenso de aguas) en las zonas inundadas puede demorar varios meses.
- Las inundaciones causan un gran impacto que excede la capacidad de respuesta de los gobiernos municipales y del gobierno departamental, requiriéndose el apoyo del gobierno nacional (COE Nacional) y de los organismos de cooperación internacional.
- El impacto de las inundaciones en los medios de vida, la producción agrícola y pecuaria, así como en las vías de transporte, repercute en la disminución de la seguridad alimentaria y acceso a una alimentación adecuada de la población afectada por las inundaciones, principalmente en los segmentos más vulnerables como son los niños menores de cinco años, las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, así como adultos mayores a 65 años.

- Debido al riesgo de malnutrición en la población vulnerable de las zonas afectadas, se requiere la participación del Comité Nacional de Nutrición y se activa el respectivo Plan de Contingencias en Nutrición para la región.
- Se programa una respuesta inicial a la situación de desastre por inundación, con una duración de tres meses, periodo que excepcionalmente podrá ser ampliado (hasta un máximo de nueve meses) luego de la verificación de las necesidades de la población afectada, mediante la evaluación de daños y análisis de necesidades.
- La respuesta sectorial en nutrición incluye la evaluación de daños y análisis de necesidades en nutrición, la movilización de recurso humano y suministros, el asesoramiento en la formulación de dietas alimentarias en albergues y campamentos, y la dotación de complementos nutricionales a la población vulnerable afectada
- El nivel de afectación adoptado considera el mayor evento de inundación de los últimos años (La Niña 2007/2008). Se espera que las inundaciones alcancen niveles de impacto menores, pero se calcula los recursos necesarios para atender el peor escenario posible.
- La población afectada de la zona se estima en 26.696 familias, el 21,2% de la población total de la zona de afectación (Beni, Pando y Norte de La Paz). Según la condición de sus viviendas, se calcula que 6.674 familias (el 25% de la población afectada) cuyas viviendas están anegadas necesitará atención en albergues o campamentos y 12.013 familias (el 45 % de la población afectada) permanecerá en sus viviendas y requerirá atención en sus hogares.

### 6.3 Acciones de respuesta en Nutrición

Las acciones respuesta del Comité Nacional de Nutrición, siguen el esquema descrito en el capítulo cuatro "acciones de respuesta en Nutrición". En el siguiente cuadro se resume las etapas, acciones y actividades de respuesta a emergencias en Nutrición.

**Cuadro 29. Resumen de acciones de respuesta a emergencias en Nutrición**

<b>Declaración de Emergencia o Desastre</b>
<b>Monitoreo y alerta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la recepción de alertas y boletines con el SINAGER – OND del VIDECI.</li> <li>• Efectuar el seguimiento de las alertas con el COEN.</li> </ul>
<b>Declaración de emergencia o desastre nacional</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar las declaraciones de situación de emergencia o desastre nacional con el COEN.</li> <li>• Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición en caso de Declaración de Situación de Desastre Departamental en Beni, Pando y/o La Paz o Situación de Emergencia o Desastre Nacional.</li> </ul>
<b>Respuesta en Nutrición</b>
<b>Evaluación y actividades iniciales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con COEN el acceso a información de resultados de las EDAN.</li> <li>• Establecer la magnitud de la inundación y la respuesta requerida. Coordinar con el COEN</li> </ul> </li> </ul>

si se requiere una evaluación sectorial nutricional.

- Preparar un borrador de programa de respuesta para movilizar recursos con base en el Plan de Contingencia (Respuesta) Nutricional y los resultados de las EDAN.
- Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición.
- En reunión del Comité Nacional de Nutrición: ajustar el programa de respuesta en función de las capacidades del Comité y las necesidades de respuesta del sector; programar EDAN Nutricional en las regiones críticas; designar responsables.
- Comunicar al VIDECI las necesidades del sector Nutrición para movilizar recursos (apoyo del VIDECI en Transporte).
- Coordinar con los COED de las Gobernaciones afectadas las actividades a desarrollar con la Comisión de Nutrición en cada departamento afectado.

### Coordinación de la respuesta

- Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición:
- Coordinan la **movilización de equipos de respuesta en nutrición** con los COED del Beni, Pando y La Paz, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen personal y el VIDECI. Cada equipo consta de: un profesional capacitado en nutrición infantil o AIEPI-Nut; un responsable de la recepción y almacenaje de alimentos, Un responsable de cálculo de las raciones, Un responsable de la supervisión y preparación de alimentos, Un responsable de distribución de alimentos.
- Coordinar con los COED del Beni, Pando y La Paz, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen suministros (equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales) y con el VIDECI la provisión, adquisición y **movilización de suministros para la respuesta en Nutrición**.
- Con los resultados de la EDAN Nutricional, **ajustar el cálculo de recursos necesarios y el cronograma de trabajo**. Comunicar y **coordinar** con los miembros del Comité Nacional de Nutrición y el COED del Beni Pando y La Paz **las actividades a ejecutar, el seguimiento de actividades y la evaluación de la respuesta en Nutrición**.
- **Manejo de información y reportes del Comité Nacional de Nutrición:**
  - Coordinar la aplicación de formatos del sector Nutrición en el mapeo de capacidades, la evaluación sectorial (EDAN Nutricional), la ejecución de actividades, la ejecución de recursos y la preparación de informes.
  - Enviar información sectorial al COEN y VIDECI, información sectorial actualizada como perfiles del estado nutricional, encuestas nacionales y reportes de la situación nutricional por municipios.

### Retorno a la normalidad

- **Coordinar la transición (retiro) del Comité Nacional de Nutrición**, programando las actividades de conclusión de la respuesta en coordinación con el COEN, el VIDECI y los responsables locales.
- De ser necesario, **Transferir los recursos**, equipos e instalaciones a los gobiernos municipales, mediante actas de entrega y recepción, y registro en la herramienta 4W.
- El Líder y Colíder **preparan el Informe Final y la Rendición de Cuentas**, que se revisa en reunión del Comité Nacional de Nutrición y distribuye a las organizaciones del Comité, al COEN, VIDECI y a las instituciones que participaron en la respuesta.
- Cuando se cumplen las **condiciones de normalidad** en las zonas afectadas, **el gobierno nacional declara el retorno a la normalidad y se desactiva el PC – Nutrición**

Fuente: Elaboración propia

## 6.4 Cálculo de requerimientos para respuesta

### 6.4.1 Impacto del evento adverso (municipios y población afectada)

La determinación de los requerimientos para la atención en Nutrición parte de la estimación de la población afectada por la inundación. El cálculo toma en cuenta la proyección de la población de los municipios del Beni, Pando y el norte de La Paz para el año 2016; el grado de riesgo por inundación y el porcentaje de afectación correspondiente.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle del cálculo de la población afectada por municipio. El total de familias posibles de ser afectadas es 26.696 correspondientes a un aproximado de 133.478 personas a ser atendidas, que representan el 21,2% de la población total del Beni, Pando y norte de La Paz.

**Cuadro 30. Estimación de la población afectada por municipios del Beni (2013)**

Departamento / Municipio	Riesgo por inundación	Población 2016 (INE)	% de afectación	Familias afectadas	Familias atendidas en albergues (25%)	Familias atendidas en Centros de S. (45%)	Familias atendidas (total)
<b>Beni</b>		<b>455.928</b>	<b>22,3%</b>	<b>20.327</b>	<b>5.082</b>	<b>9.147</b>	<b>14.229</b>
San Javier	Alto	5.734	40%	459	115	206	321
Reyes	Alto	14.096	40%	1.128	282	507	789
San Ignacio	Alto	22.172	40%	1.774	443	798	1.242
Loreto	Alto	4.006	40%	320	80	144	224
San Andrés	Alto	13.136	40%	1.051	263	473	736
Puerto Siles	Alto	985	40%	79	20	35	55
Trinidad	Medio Alto	119.282	14,3%	3.411	853	1.535	2.388
Riberalta	Medio Alto	96.330	22%	4.239	1.060	1.907	2.967
San Borja	Medio Alto	43.407	22%	1.910	477	859	1.337
Rurrenabaque	Medio Alto	22.118	22%	973	243	438	681
Sta. Ana Yacuma	Medio Alto	18.592	22%	818	205	368	573
Exaltacion	Medio Alto	6.602	22%	290	73	131	203
Guayaramerín	Medio Bajo	43.736	22%	1.924	481	866	1.347
Santa Rosa	Medio Bajo	10.067	22%	443	111	199	310
San Joaquín	Medio Bajo	7.563	22%	333	83	150	233
San Ramón	Medio Bajo	5.151	22%	227	57	102	159
Magdalena	Medio Bajo	12.358	22%	544	136	245	381
Baures	Medio Bajo	6.204	22%	273	68	123	191
Huacaraje	Medio - Bajo	4.389	15%	132	33	59	92
<b>Pando</b>		<b>133.966</b>	<b>17,1%</b>	<b>4.594</b>	<b>1.149</b>	<b>2.067</b>	<b>3.216</b>
San Pedro	Alto	3.262	40%	261	65	117	183
Bolpebra	Medio - Alto	2.312	22%	102	25	46	71
Puerto Rico	Medio - Alto	6.875	22%	303	76	136	212
Puerto G. Moreno	Medio - Alto	8.802	22%	387	97	174	271
San Lorenzo	Medio - Alto	8.347	22%	367	92	165	257

Departamento / Municipio	Riesgo por inundación	Población 2016 (INE)	% de afectación	Familias afectadas	Familias atendidas en albergues (25%)	Familias atendidas en Centros de S. (45%)	Familias atendidas (total)
Villa Nueva	Medio - Alto	3.090	22%	136	34	61	95
Cobija	Medio - Bajo	62.653	15%	1.880	470	846	1.316
Porvenir	Medio - Bajo	9.544	15%	286	72	129	200
Bella Flor	Medio - Bajo	4.084	15%	123	31	55	86
Filadelfia	Medio - Bajo	6.072	15%	182	46	82	128
El Sena	Medio - Bajo	9.914	15%	297	74	134	208
Santa Rosa	Medio - Bajo	2.499	15%	75	19	34	52
Ingavi	Medio - Bajo	1.781	15%	53	13	24	37
Nueva Esperanza	Medio - Bajo	2.313	15%	69	17	31	49
Santos Mercado	Medio - Bajo	2.418	15%	73	18	33	51
<b>La Paz</b>		<b>40.330</b>	<b>22,0%</b>	<b>1.775</b>	<b>444</b>	<b>799</b>	<b>1.242</b>
Apolo	Medio - Alto	21.454	22%	944	236	425	661
Ixiamas	Medio - Alto	9.710	22%	427	107	192	299
San Buenaventura	Medio - Alto	9.166	22%	403	101	181	282
<b>Total o promedio</b>		<b>630.224</b>	<b>21,2%</b>	<b>26.696</b>	<b>6.674</b>	<b>12.013</b>	<b>18.687</b>

(\*) Se estima que el 50% del área urbana de Trinidad es susceptible de afectación

Fuente: Elaboración propia, con datos del INE y del Mapa de Riesgo por Inundación.

Tomando como referencia los datos de afectación de las inundaciones ocasionadas por la Niña 2007/2008, y la inundación 2013/2014, se estima que de la población afectada total, 25% (6.674 familias) será evacuada y atendida en campamentos o albergues y 45% (12.013 familias) será atendida en Centros de Salud y Hospitales.

#### 6.4.2 Requerimientos para atención en Nutrición

Los requerimientos de atención se calculan con base en la población afectada y los parámetros de atención adoptados a partir de las normas del Proyecto Esfera y de las guías de intervención y alimentación en situación de emergencia del país, que están descritos en el capítulo correspondiente a las normas mínimas de atención en Nutrición.

La población atendida en albergues o campamentos recibirá todos los servicios y suplementos nutricionales en dichas instalaciones, mientras que la población afectada que permanecerá en sus hogares recibirá la atención y suplementos alimentarios en los Centros de Salud o de atención que se designen para este servicio.

Los parámetros de atención a ser utilizados para asegurar el cumplimiento de las Normas Mínimas correspondientes al sector Nutrición se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 31. Parámetros de cálculo de recursos para la respuesta en Nutrición

Área	Parámetros de cálculo
Distribución general de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución de alimentos a todas las personas afectadas atendidas en albergues o campamentos, con una ración de 2.100 kilocalorías/día.</li> <li>Distribución de alimentos a las personas afectadas que permanecen en sus hogares, con raciones o alimentos equivalentes a 1.500 Kilocalorías/día.</li> <li>Según Manual de COEN, la distribución de alimentos está a cargo de la Mesa Técnica de Asistencia Alimentaria, razón por la que los requerimientos de distribución no se incluyen en los cálculos.</li> </ul>
Dotación a mujeres embarazadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>Quimio profilaxis para malaria en áreas endémicas.</li> </ul>
Dotación a mujeres lactantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>Dosis única de 200.000 U.I. de vitamina A, inmediatamente después del parto. Corresponde al componente Salud.</li> <li>Apoyo para que puedan practicar la lactancia materna.</li> </ul>
Alimentación Infantil (0 a 5 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 -11 meses: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario</b>. 7 a 11 cucharas de papilla o puré espeso en cada comida. Inicio con puré de manzana, plátano, papa, etc., agregar gradualmente cereales y verduras mezclados con leche materna.</li> <li>1a 2 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario "Nutrí bebé"</b>). 12 a 15 cucharadas de puré, papilla espesa, picados en trozos muy pequeños, sopas espesas con verduras. Incluir carnes, cereales y derivados, verduras, tubérculos, frutas y leguminosas.</li> <li>2 a 5 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes frutas, cereales o productos derivados). 15 a 25 cucharadas en cada comida, en trocitos bien picados. Incluir leche y sus derivados, huevo, frutas, oleaginosas, vegetales cocidos (en emergencias).</li> </ul>
Equipo de nutrición en emergencias (responsable del cumplimiento de los requerimientos nutricionales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de nutrición (nutricionista, médico o enfermera)</li> <li>Responsable de cálculo de las raciones y asistencia técnica en almacenaje y manejo de alimentos.</li> <li>Responsable de distribución, seguimiento y control de consumo de suplementos y micronutrientes (registro y proceso de datos).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Con base en los parámetros de atención (cuadro 31), en el siguiente cuadro se presenta el resumen de los recursos necesarios para la respuesta a emergencias en Nutrición.

**Cuadro 32. Complementos Nutricionales para respuesta en Nutrición**

Beneficiario/Edad	%	Población	sulfato ferroso más ácido fólico (tabletas)	Complemento Chispitas (Sobres)	Complemento Nutribebe (raciones)	Complemento Adulto Mayor (paq. mensual)
<b>Familias atendidas en albergues por 90 días</b>						
Mujeres embarazadas	1,66%	554	49.860			
Mujeres en lactancia	4,43%	1.479	133.110			
Niños de 6 a 11 meses	1,11%	371		22.260	66.780	
Niños de 1 año	2,22%	741		44.460	133.380	
Niños de 2 a 5 años	8,84%	2.950				
Adulto de 6 a 64 años	75,61%	25.231				
Adulto mayor a 65 años	6,13%	2.046				6.138
Sub Total		33.370	182.970	66.720	200.160	6.138
<b>Familias atendidas en Centros de Salud y Hospitales por 90 días</b>						
Mujeres embarazadas	1,66%	997	89.730			
Mujeres en lactancia	4,43%	2.661	239.490			
Niños de 6 a 11 meses	1,11%	667		40.020	120.060	
Niños de 1 año	2,22%	1.333		79.980	239.940	
Niños de 2 a 5 años	8,84%	5.310				
Adulto de 6 a 64 años	75,61%	45.415				
Adulto mayor a 65 años	6,13%	3.682				11.046
Sub Total		60.065	299.520	120.000	360.000	11.046
<b>TOTAL</b>		<b>93.435</b>	<b>482.490</b>	<b>186.720</b>	<b>560.160</b>	<b>17.184</b>

Fuente: Elaboración propia con base en cuadros 30 y 31.

**Personal para respuesta en nutrición:**

Se requiere:

- 133 equipos de nutrición en emergencias para atención en albergues
- 87 equipos de nutrición en emergencias para atención en Centros de Salud y Hospitales

**6.4.3 Presupuesto del Plan de Respuesta**

El presupuesto necesario para las acciones de respuesta en Nutrición se calcula a partir de los requerimientos de complementos nutricionales para respuesta en Nutrición (cuadro anterior) y los precios de mercado de los ítems requeridos.

**Cuadro 33. Presupuesto para respuesta en Nutrición**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unit. Bs.	Total Bs.
Equipo antropométrico (1)	220	Pza.	6.000	1.320.000
sulfato ferroso más ácido fólico	512.190	tabletas	0,2444	125.202
Complemento Chispitas	186.720	sobres	0,3	56.016
Complemento Nutribebe	560.160	raciones	0,7867	440.659
Complemento Adulto Mayor Carmelo	17.184	Bolsa 900 grs	54	927.936
<b>Total Bs.</b>				<b>2.869.813</b>
<b>Total \$us (1\$us=6,96 Bs.)</b>				<b>412.329</b>

(1) De los establecimientos de salud

Fuente: Elaboración propia.

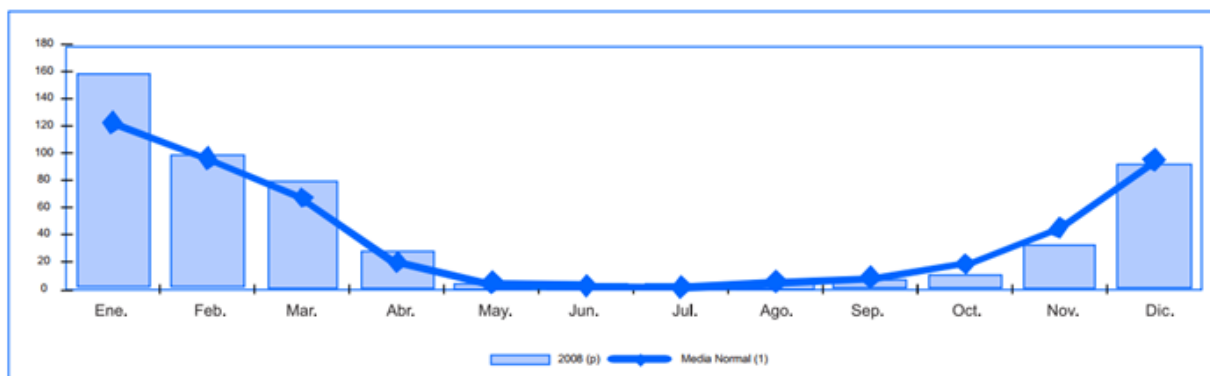


departamento de Santa Cruz, el río Mamorecillo hace de frontera natural con Cochabamba, y junto a los ríos Yapacaní y Grande o Guapay, conforman el río Mamoré en el Beni.

La precipitación media anual en la zona tiene un valor mínimo de 1.000 mm y un valor máximo de **5.000 mm, la precipitación media anual más alta del país**. Se observa precipitaciones mayores (de 4.500 mm a 5.000 mm) en Villa Tunari, Shinaota y Chimoré en el departamento de Cochabamba; mientras que las precipitaciones más bajas (de 1.000 mm a 1.500 mm) ocurren en El Puente, San Pedro, Santa Rosa y San Juan en el departamento de Santa Cruz.

Respecto a la variación mensual de las precipitaciones, en el gráfico 37 se presenta, como referencia, la variación de la precipitación promedio mensual de Cochabamba. Los mayores valores corresponden al periodo comprendido entre los meses diciembre a marzo.

**Gráfico 37. Precipitación promedio mensual de Cochabamba**



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

(p): Preliminar

(1) La media normal es un promedio de 30 años, de 1961 a 1990, establecido por la Organización Mundial de Meteorología

### 7.1.2 Perfil de desnutrición en los llanos de Bolivia

En el cuadro 34 se muestra el porcentaje de Prevalencia de la Desnutrición en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad en llanos de Bolivia, con datos del Informe de resultados de la Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012.

**Cuadro 34. Porcentaje de Prevalencia de Anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad por área de residencia en llanos de Bolivia (2012)**

Área de residencia/Sexo	Tipo de anemia según nivel de hemoglobina				Número de niñas y niños de 3 a 59 meses
	Severa	Moderada	Leve	Total	
<b>Piso ecológico y área</b>					
Llano	0,0	7,5	46,0	53,6	3.324
Urbano	0,0	4,2	41,0	45,2	953
Rural	0,2	14,7	56,9	71,8	2.371
<b>Bolivia</b>					
<b>Total</b>	<b>0,6</b>	<b>12,4</b>	<b>47,1</b>	<b>60,0</b>	<b>9.427</b>

Fuente: Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012 (Informe de resultados)

En la región de los llanos, la desnutrición total alcanza el 53,6%, que incluye una desnutrición moderada del 7,5% y una desnutrición leve del 46%. A nivel urbano la desnutrición total llega al 45,2% compuesta por una desnutrición moderada del 4,2% y una desnutrición leve del 41%. Los valores de desnutrición más altos corresponden al nivel rural que tiene una desnutrición total del 71,8% con una desnutrición severa del 0,2%, una desnutrición moderada del 14,7% y una desnutrición leve del 56,9%.

### 7.1.3 Inundaciones en el trópico de Cochabamba y Santa Cruz

La zona del trópico del departamento de Cochabamba y la región aledaña del departamento de Santa Cruz tienen municipios con alta recurrencia de inundaciones. Estos municipios son afectados en época de lluvias históricamente debido a la magnitud de las inundaciones y a la elevada vulnerabilidad de la población, principalmente en el área rural de ambos departamentos.

A diferencia de las inundaciones en las llanuras del Beni, Pando y Norte de La Paz, que se producen de forma progresiva y pueden demorar de dos a tres semanas en llegar a una situación de emergencia o desastre, las inundaciones en la zona del Chapare se producen con mayor rapidez, demorando solo días en manifestar una situación de emergencia o desastre.

Como referencia del posible escenario de desastre por inundación en la región, a continuación se incluye una descripción resumida de la inundación sufrida en el Chapare de Cochabamba el periodo 2010/2011 por el fenómeno la Niña, como muestra del porcentaje de afectación que corresponde a las familias afectadas y atendidas en la región.

#### Inundación en el Chapare – La Niña 2010/2011

Como resultado del episodio de la Niña 2010/2011, se afectó de una porción considerable del territorio boliviano. El Reporte SINAGER – Sala 24 Fenómeno La NIÑA del 01-Abril-11, (DGEA-DGPR) - Ocurrencia de Eventos Adversos Ene-Mar 2011, proporciona como referencia un total de 16.152 familias afectadas por diversos eventos, generados por el Fenómeno de la Niña, en el periodo enero a marzo de 2011 (ver cuadro 35). Los departamentos más afectados fueron La Paz, Cochabamba, Beni, Chuquisaca, Oruro y Pando.

**Cuadro 35. Afectación por inundaciones del episodio La Niña 2010/2011**

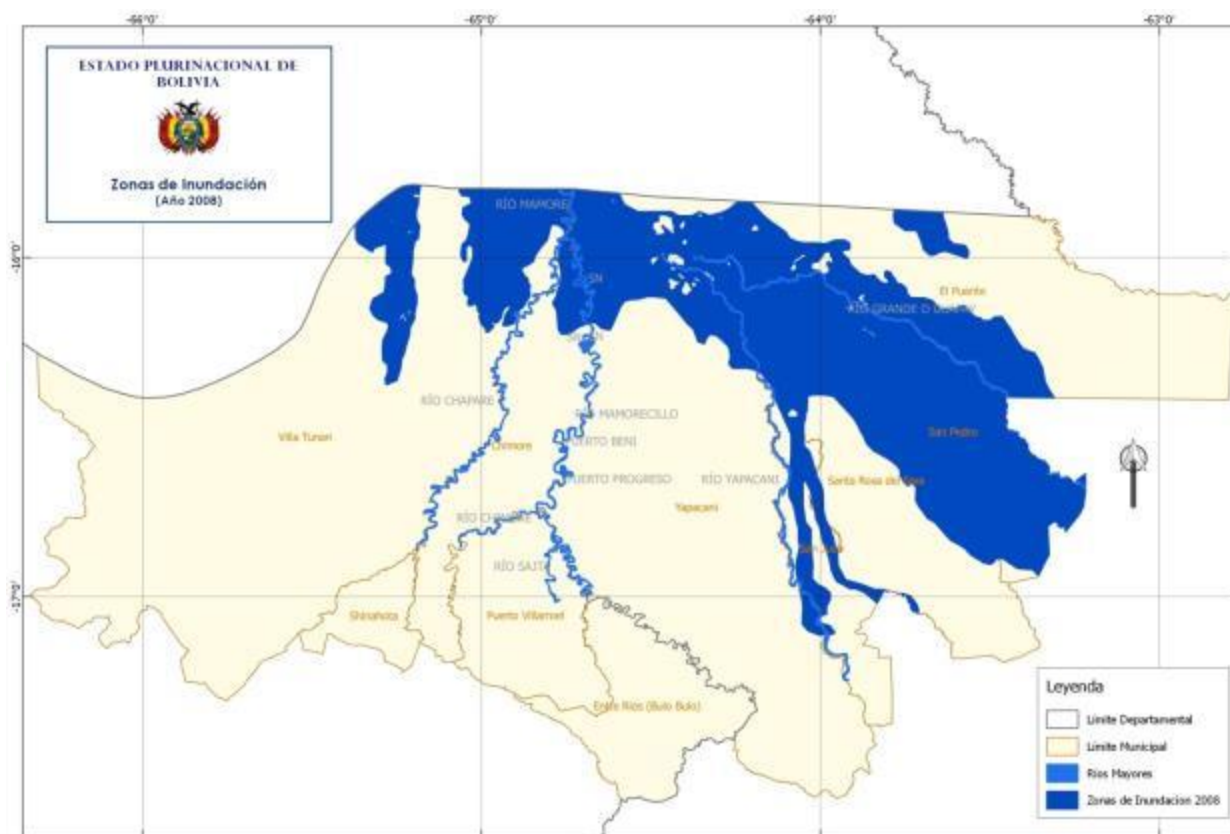
Departamento	Enero 2011	Febrero 2011	Marzo 2011	Total 2011	Nº de Municipios
Chuquisaca	866	502		1.368	5
Cochabamba	1.679	3.271		4.950	21
La Paz	265	4.898	35	5.198	21
Oruro	185	330		515	5
Beni		1.294	408	1.702	6
Santa cruz	50	15	277	342	5
Tarija	230	128	12	370	5
Potosi	443	66		509	4
Pando			1.198	1.198	4
<b>Total general</b>	<b>3.718</b>	<b>10.504</b>	<b>1.930</b>	<b>16.152</b>	<b>76</b>

Fuente: VIDCI - DGEA 2011

Por la presencia de inundaciones, riadas, granizada, deslizamientos, desbordes y otros, efectos producidos por las variaciones climáticas del fenómeno de La Niña 2010-2011, en febrero de 2011, las gobernaciones de los departamentos de Cochabamba y de La Paz declararon Situación de Emergencia Departamental y estado de alerta. En fecha 21 de febrero de 2011, mediante Decreto Supremo N° 798, el Gobierno nacional declaró Situación de Emergencia Nacional con aplicación en los departamentos o municipios que hayan declarado situación de emergencia departamental o municipal.

En el gráfico 38 se muestra el mapa de zonas de inundación en el Trópico de Bolivia para el año 2008.

**Gráfico 38. Mapa de Zonas de Inundación en el Trópico de Bolivia, año 2008**



Fuente: Elaboración propia con base a datos de SUNIT Bolivia 2008

Respecto a la situación del Departamento de Cochabamba y de la región de la cuenca del Chapare, las inundaciones impactaron en los municipios de Villa Tunari, Chimoré y Puerto Villarroel con aproximadamente 15 sindicatos agrarios inundados, también en las zonas de Florida, San Lorenzo, Gualberto Villarroel y Tocopilla.

En la municipalidad de Villa Tunari, más de 3.000 familias resultaron afectadas y 11.000 hectáreas de cultivos fueron anegadas<sup>17</sup>. El desbordamiento de los ríos San Mateo y Espíritu Santo afectó gravemente a las comunidades que residen en Villa Tunari, localidad situada en una especie de isla entre ambos ríos, dañando viviendas y cosechas y dejando a estas

<sup>17</sup> Datos de la Comisión de la Unión Europea en Bolivia del 28/04/2011.

poblaciones aisladas e inaccesibles a la ayuda. En el caso de la comunidad de Villa General Román, el nivel del agua aumentó dos metros, forzando a las familias a abandonar sus hogares. En Nueva Chapare, las casas quedaron rodeadas de diez kilómetros de agua y lodo, lo que impidió que sus habitantes puedan salir a buscar ayuda, imposibilitando el acceso a ellos por carretera. Los deslizamientos bloquearon los caminos y varios puentes quedaron destrozados.

El Sistema de Naciones Unidas a través del Equipo Técnico de Emergencias de Naciones Unidas (UNETE), en el Informe de Situación #3 del 13/03/11, reportó que *"los actores humanitarios hicieron conocer que el nivel de demanda por ayuda humanitaria superó las capacidades de los mismos, por lo cual recomendaron que se considere la posibilidad de un llamamiento por parte del Gobierno, asimismo, solicitaron a la Coordinadora Residente transmitir al Gobierno Nacional la necesidad de una mejor coordinación entre todas las instituciones involucradas en la ayuda humanitaria, tanto nacionales como internacionales, así como de mayor y mejor información sobre las necesidades y brechas, con el fin de asegurar un adecuado y suficiente apoyo internacional al Gobierno Nacional y las instituciones subnacionales en su atención a la emergencia. Así mismo señalaron que, en caso de que se requiere la movilización de montos significativos de recursos adicionales de la cooperación internacional, se necesitará un llamamiento formal de parte del Gobierno. Se acordó considerar la posibilidad una nueva solicitud al CERF para apoyar las brechas existentes en cuanto a la respuesta humanitaria del Sistema de las Naciones Unidas en Bolivia"*.

Otro antecedente de afectación por inundaciones en el Chapare de Cochabamba ocurrió el año 2010. Según informes del VIDECI, hubo **12.415 familias afectadas** en los municipios de Chimoré (9.500), Puerto Villarroel (2.615) y Villa Tunari (300). De las 12.415 familias afectadas, **2.483 familias recibieron atención**<sup>18</sup>.

## **7.2 Escenario de contingencia**

### **7.2.1 Riesgo por inundación en el trópico de Cochabamba y Santa Cruz**

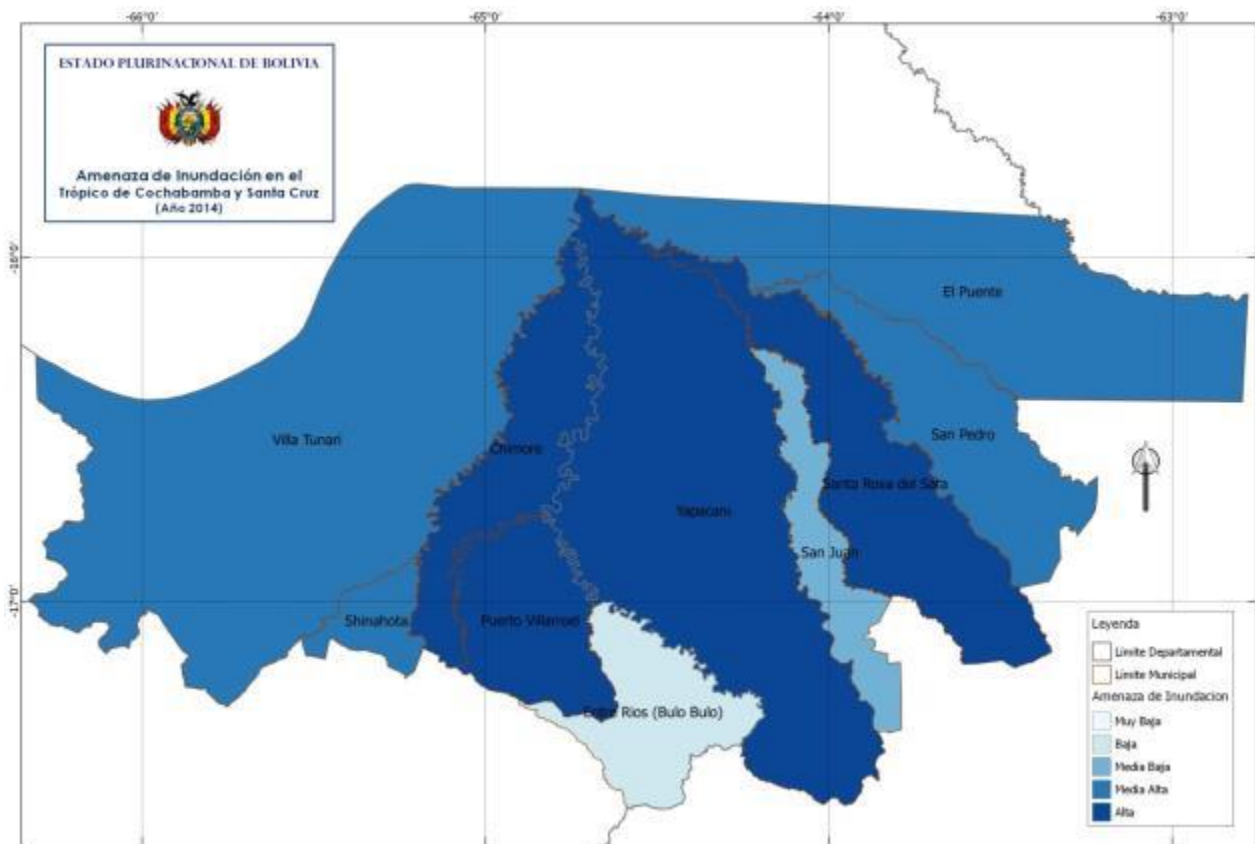
El riesgo de desastre por inundación está compuesto por la amenaza de inundación y la vulnerabilidad de la población en la zona amenazada.

En el mapa de **amenaza de inundación** (gráfico 39), se aprecia que cuatro municipios de la región del trópico de Cochabamba y Santa Cruz, están expuestos a amenaza por inundación alta (Chimoré, Puerto Villarroel, Yapacaní, Santa Rosa del Sara), cuatro tienen amenaza media alta de inundación (Villa Tunari, Shinaota, San Pedro y el Puente), uno tiene amenaza media baja (San Juan) y uno tiene amenaza baja de inundación (Entre Ríos).

---

<sup>18</sup> Defensa Civil de Bolivia, Informes de Validación 047/19, 049/10 y 079/10, febrero de 2010.

**Gráfico 39. Amenaza de Inundación en el Trópico de Cochabamba y Santa Cruz**



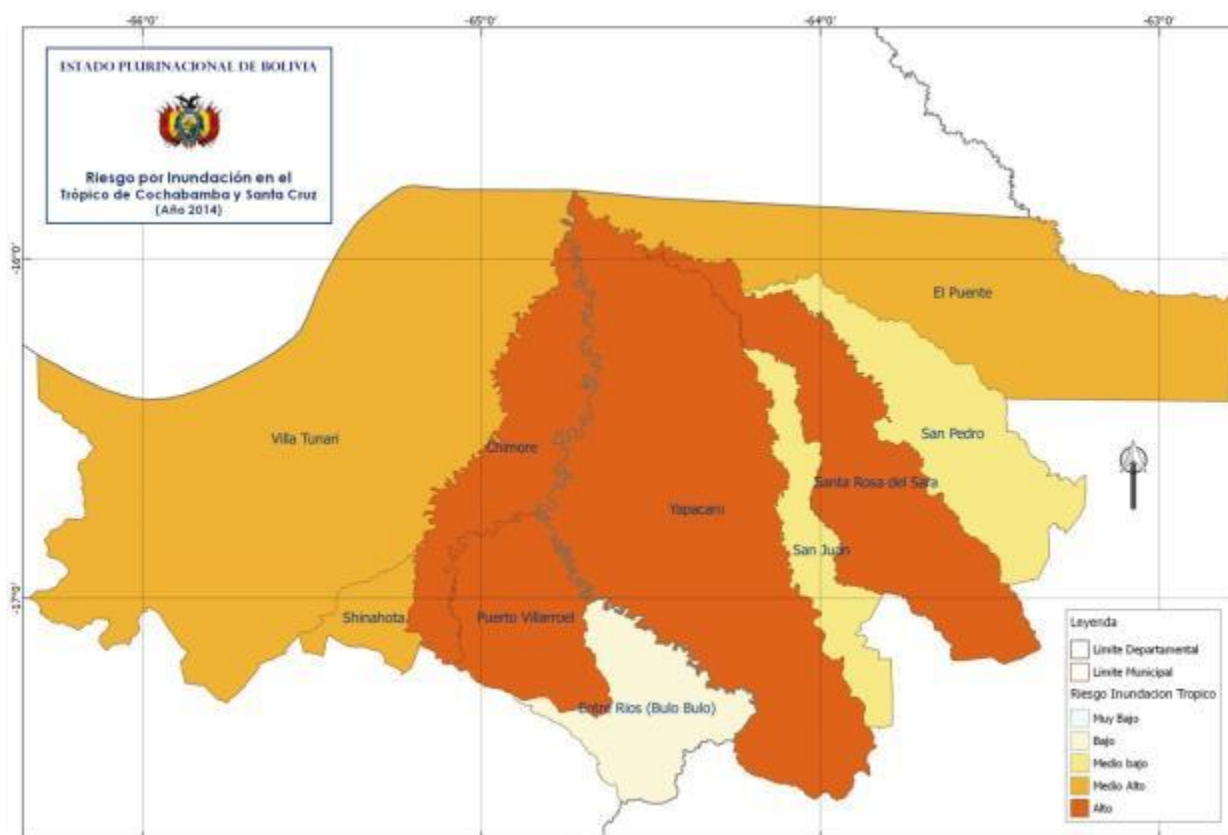
Fuente: Elaboración con base al mapa de amenaza de inundación de Bolivia, 2014.

De acuerdo con el mapa de vulnerabilidad ante inundaciones en Bolivia (Gráfico 21), para los municipios de la zona de contingencia, se aprecia que casi la totalidad de los municipios de la zona (con excepción de San Pedro) presenta vulnerabilidad media alta, lo cual significa que la zona tiene una elevada vulnerabilidad ante inundaciones.

El mapa de **riesgo por inundación** de la zona de afectación se muestra en el gráfico 40. La clasificación del riesgo por inundación de los municipios es la siguiente:

- Municipios con riesgo alto: Chimoré, Puerto Villarroel, Yapacaní y Santa Rosa del Sara
- Municipios con riesgo medio-alto: Villa Tunari, Shinaota y EL Puente
- Municipios con riesgo medio-bajo: San Juan y San Pedro
- Municipios con riesgo bajo: Entre Ríos

**Gráfico 40. Riesgo por Inundación en el Trópico de Cochabamba y Santa Cruz**



Fuente: Gráfico 24. Mapa de Riesgo por Inundación en Bolivia

## 7.2.2 Escenario de contingencia por inundación en el trópico de Cochabamba y Santa Cruz

- Se produce un exceso de precipitaciones que inundan una gran extensión de la superficie de las cuencas de los ríos Chapare, Mamorecillo, Yapacaní y Guapay de los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz, afectando los municipios de Chimoré, Puerto Villarroel, Shinahota, Villa Tunari, Entre Ríos, Yapacaní, Santa Rosa del Sara, El Puente, San Juan y San Pedro.
- El periodo crítico de inundaciones en el trópico de Cochabamba y municipios contiguos de Santa Cruz inicia el mes de diciembre y se prolonga hasta el mes de abril, pero el retorno a la normalidad (descenso de aguas) en las zonas inundadas puede demorar varios meses.
- Las inundaciones causan un gran impacto que excede la capacidad de respuesta de los gobiernos municipales y de los gobiernos departamentales de Cochabamba y Santa Cruz, requiriéndose el apoyo del Gobierno nacional (COE Nacional) y de los organismos de cooperación internacional.
- El impacto de las inundaciones en los medios de vida, la producción agrícola y pecuaria, así como en las vías de transporte, repercute en la disminución de la seguridad alimentaria y acceso a una alimentación adecuada de la población afectada por las inundaciones, principalmente en los segmentos más vulnerables como son los niños menores de cinco

años, las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, así como adultos mayores a 65 años.

- Debido al riesgo de malnutrición en la población vulnerable de la región, se requiere la participación del Comité Nacional de Nutrición y se activa el respectivo Plan de Contingencias en Nutrición para la zona.
- La configuración y pendientes del suelo y los ríos de la región determinan una mayor rapidez tanto en las inundaciones como en el retorno a las condiciones de normalidad, por lo que se programa una respuesta inicial de 45 días, que podrá ser ampliada luego de la verificación de las necesidades de la población afectada, mediante la evaluación sectorial nutricional.
- La respuesta sectorial en nutrición incluye la evaluación de daños y análisis de necesidades en nutrición, la movilización de recurso humano y suministros, el asesoramiento en la formulación de dietas alimentarias en albergues y campamentos, y la dotación de complementos nutricionales a la población vulnerable afectada
- El nivel de afectación adoptado considera el mayor evento de inundación de los últimos 12 años (inundaciones en el Chapare del año 2010). Se espera que las inundaciones alcancen niveles de impacto menores, pero se calcula los recursos necesarios para atender el peor escenario posible.
- La población afectada se estima en 19.645 familias, el 29% de la población total de los municipios afectados. Según la condición de sus viviendas, se estima que 3.143 familias (el 16% de la población afectada) cuyas viviendas están perdidas, dañadas o anegadas necesitará atención en albergues o campamentos y una parte de la población afectada por la inundación (4.715 familias, el 24% de la población afectada) permanecerá en sus viviendas pero requerirá atención en Centros de Salud y Hospitales.

### 7.3 Acciones de respuesta en Nutrición

Las acciones respuesta del Comité Nacional de Nutrición, siguen el esquema descrito en el capítulo cuatro "acciones de respuesta en Nutrición". En el siguiente cuadro se resume las etapas, acciones y actividades de respuesta a emergencias en Nutrición.

**Cuadro 33. Resumen de acciones de respuesta a emergencias en Nutrición**

<b>Monitoreo, Alerta y Declaración de Emergencia o Desastre</b>
<b>Monitoreo y alerta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la recepción de alertas y boletines con el SINAGER – OND del VIDECI.</li> <li>• Efectuar el seguimiento de las alertas con el COEN.</li> </ul>
<b>Declaración de emergencia o desastre nacional</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar las declaraciones de situación de emergencia o desastre nacional con el COEN.</li> <li>• Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición en caso de Declaración de Situación de Desastre Departamental en Cochabamba y/o Santa Cruz, o Situación de Emergencia o Desastre Nacional.</li> </ul>
<b>Respuesta del Sector Nutrición</b>

### Evaluación y actividades iniciales

- Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición:
  - Coordinar con COEN el acceso a información de resultados de las EDAN.
  - Establecer la magnitud de la inundación y la respuesta requerida. Coordinar con el COEN si se requiere una evaluación sectorial nutricional.
  - Preparar un borrador de programa de respuesta para movilizar recursos con base en el Plan de Contingencia (Respuesta) Nutricional y los resultados de las EDAN.
  - Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición.
  - En reunión del Comité Nacional de Nutrición: ajustar el programa de respuesta en función de las capacidades del Comité Nacional de Nutrición y las necesidades de respuesta del sector; programar EDAN Nutricional en las regiones críticas; designar responsables.
  - Comunicar al VIDECI las necesidades del sector Nutrición para movilizar recursos (apoyo del VIDECI en Transporte).
  - Coordinar con los COED de las Gobernaciones afectadas las actividades a desarrollar con la Comisión de Nutrición en cada departamento afectado.

### Coordinación de la respuesta

- Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición:
- Coordinan la **movilización de equipos de respuesta en nutrición** con los COED de Cochabamba y Santa Cruz, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen personal y el VIDECI. Cada equipo consta de: un profesional capacitado en nutrición infantil o AIEPI-Nut; un responsable de la recepción y almacenaje de alimentos, Un responsable de cálculo de las raciones, Un responsable de la supervisión y preparación de alimentos, Un responsable de distribución de alimentos.
- Coordinar con los COED de Cochabamba y Santa Cruz, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen suministros (equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales) y con el VIDECI la provisión, adquisición y **movilización de suministros para la respuesta en Nutrición**.
- Con los resultados de la EDAN Nutricional, **ajustar el cálculo de recursos necesarios y el cronograma de trabajo**. Comunicar y **coordinar** con los miembros del Comité Nacional de Nutrición y los COED de Cochabamba y Santa Cruz **las actividades a ejecutar, el seguimiento de actividades y la evaluación de la respuesta en Nutrición**.
- **Manejo de información y reportes del Comité Nacional de Nutrición:**
  - Coordinar la aplicación de formatos del sector Nutrición en el mapeo de capacidades, la evaluación sectorial (EDAN Nutricional), la ejecución de actividades, la ejecución de recursos y la preparación de informes.
  - Enviar información sectorial al COEN y VIDECI, información sectorial actualizada como perfiles del estado nutricional, encuestas nacionales y reportes de la situación nutricional por municipios.

### Retorno a la normalidad

- **Coordinar la transición (retiro) del Comité Nacional de Nutrición**, programando las actividades de conclusión de la respuesta en coordinación con el COEN, el VIDECI y los responsables locales.

- De ser necesario, **Transferir los recursos**, equipos e instalaciones a los gobiernos municipales, mediante actas de entrega y recepción, y registro en la herramienta 4W.
- El Líder y Colíder **preparan el Informe Final y la Rendición de Cuentas**, que se revisa en reunión la Mesa Técnica Sectorial del Comité Nacional de Nutrición y distribuye a las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición, al COEN, VIDECL y a las instituciones que participaron en la respuesta.
- Cuando se cumplen las **condiciones de normalidad** en las zonas afectadas, **el gobierno nacional declara el retorno a la normalidad y se desactiva el PC – Nutrición**

Fuente: Elaboración propia

## 7.4 Cálculo de requerimientos para respuesta

### 7.4.1 Impacto del evento adverso (municipios y población afectada)

La determinación de los requerimientos para la atención en Nutrición parte de la estimación de la población afectada por la inundación. El cálculo toma en cuenta la proyección de la población de los municipios del trópico de Cochabamba y municipios contiguos de Santa Cruz para el año 2016; el grado de riesgo por inundación y el porcentaje de afectación correspondiente.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle del cálculo de la población afectada a nivel municipal. El total de familias posibles de ser afectadas es 19.645, que representan el 29% de la población total de los municipios de la región.

**Cuadro 34. Estimación de la población afectada por municipios (2016)**

Municipio	Riesgo por inundación	Población total 2016	% de afectación	Familias afectadas	Familias atendidas en albergues	Familias atendidas en hogares	Familias atendidas (total)
					16,0%	24,0%	
<b>Cochabamba</b>		209.304	26,5%	11.085	1.774	2.660	4.434
Villa Tunari	Medio Alto	76.733	22%	3.376	540	810	1350
Chimoré	Alto	24.704	40%	1.976	316	474	790
Puerto Villarroel	Alto	50.390	40%	4.031	645	967	1612
Entre Ríos	Bajo	34.499	10%	690	110	166	276
Shinahota	Medio Alto	22.978	22%	1.011	162	243	405
<b>Santa Cruz</b>		134.461	31,8%	8.561	1.370	2.055	3.425
San Juan	Medio Bajo	10.180	15%	305	49	73	122
Santa Rosa del Sara	Alto	22.138	40%	1.771	283	425	708
San Pedro	Medio Bajo	22.168	15%	665	106	160	266
El Puente	Medio Alto	16.080	22%	708	113	170	283
Yapacaní	Alto	63.895	40%	5.112	818	1.227	2.045
<b>Total o promedio</b>		<b>343.765</b>	<b>29%</b>	<b>19.645</b>	<b>3.143</b>	<b>4.715</b>	<b>7.858</b>

Fuente: elaboración propia, con datos del INE y del Mapa de Riesgo por Inundación.

Se estima que de la población afectada, el 16% (3.143 familias) será evacuada y atendida en campamentos o albergues y el 24% (4.715 familias) será atendida en Centros de Salud y Hospitales con la dotación de los suplementos nutricionales.

## 7.4.2 Requerimientos para atención en Nutrición

Los requerimientos de atención se calculan con base en la población afectada y los parámetros de atención adoptados a partir de las normas del Proyecto Esfera y de las guías de intervención y alimentación en situación de emergencia del país, que están descritos en el capítulo correspondiente a las normas mínimas de atención en Nutrición.

La población atendida en albergues o campamentos recibirá todos los servicios y suplementos nutricionales en dichas instalaciones, mientras que la población afectada que permanecerá en sus hogares recibirá la atención y suplementos alimentarios en los Centros de Salud o de atención que se designen para este servicio.

Los parámetros de atención a ser utilizados para asegurar el cumplimiento de las Normas Mínimas correspondientes al sector Nutrición se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 35. Parámetros de cálculo de recursos para la respuesta en Nutrición**

Área	Parámetros de cálculo
Distribución general de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución de alimentos a todas las personas afectadas atendidas en albergues o campamentos, con una ración de 2.100 kilocalorías/día.</li> <li>Distribución de alimentos a las personas afectadas que permanecen en sus hogares, con raciones o alimentos equivalentes a 1.500 Kilocalorías/día.</li> <li>Según Manual de COEN, la distribución de alimentos está a cargo de la Mesa Técnica de Asistencia Alimentaria, razón por la que los requerimientos de distribución no se incluyen en los cálculos.</li> </ul>
Dotación a mujeres embarazadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>Quimio profilaxis para malaria en áreas endémicas.</li> </ul>
Dotación a mujeres lactantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>Dosis única de 200.000 U.I. de vitamina A, inmediatamente después del parto. Corresponde al componente Salud.</li> <li>Apoyo para que puedan practicar la lactancia materna.</li> </ul>
Alimentación Infantil (0 a 5 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 -11 meses: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario</b>. 7 a 11 cucharas de papilla o puré espeso en cada comida. Inicio con puré de manzana, plátano, papa, etc., agregar gradualmente cereales y verduras mezclados con leche materna.</li> <li>1 a 2 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario "Nutrí bebé"</b>). 12 a 15 cucharadas de puré, papilla espesa, picados en trozos muy pequeños, sopas espesas con verduras. Incluir carnes, cereales y derivados, verduras, tubérculos, frutas y leguminosas.</li> <li>2 a 5 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes</li> </ul>

Área	Parámetros de cálculo
	frutas, cereales o productos derivados). 15 a 25 cucharadas en cada comida, en trocitos bien picados. Incluir leche y sus derivados, huevo, frutas, oleaginosas, vegetales cocidos (en emergencias).
Equipo de nutrición en emergencias (responsable del cumplimiento de los requerimientos nutricionales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de nutrición (nutricionista, médico o enfermera)</li> <li>• Responsable de cálculo de las raciones y asistencia técnica en almacenaje y manejo de alimentos.</li> <li>• Responsable de distribución, seguimiento y control de consumo de suplementos y micronutrientes (registro y proceso de datos).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Con base en los requerimientos (cuadro 35), en el siguiente cuadro se presenta el resumen del cálculo de los suplementos nutricionales necesarios para la respuesta en Nutrición.

**Cuadro 36. Complementos Nutricionales para respuesta en Nutrición**

Beneficiario/Edad	%	Población	sulfato ferroso más ácido fólico (tabletas)	Complemento Chispitas (Sobres)	Complemento Nutribebe (raciones)	Complemento Adulto Mayor (paq. mensual)
<b>Familias atendidas en albergues por 90 días</b>						
Mujeres embarazadas	1,66%	261	23.490			
Mujeres en lactancia	4,43%	697	62.730			
Niños de 6 a 11 meses	1,11%	175		10.500	31.500	
Niños de 1 año	2,22%	349		20.940	62.820	
Niños de 2 a 5 años	8,84%	1.390				
Adulto de 6 a 64 años	75,61%	11.883				
Adulto mayor a 65 años	6,13%	964				2.892
Sub Total		15.715	86.220	31.440	94.320	2.892
<b>Familias atendidas en Centros de Salud y Hospitales por 90 días</b>						
Mujeres embarazadas	1,66%	391	35.190			
Mujeres en lactancia	4,43%	1.044	93.960			
Niños de 6 a 11 meses	1,11%	262		15.720	47.160	
Niños de 1 año	2,22%	523		31.380	94.140	
Niños de 2 a 5 años	8,84%	2.084				
Adulto de 6 a 64 años	75,61%	17.825				
Adulto mayor a 65 años	6,13%	1.445				4.335
Sub Total		23.575	129.150	47.100	141.300	4.335
<b>TOTAL</b>		<b>39.290</b>	<b>215.370</b>	<b>78.540</b>	<b>235.620</b>	<b>7.227</b>

Fuente: Elaboración propia

**Personal para respuesta en nutrición:**

Se requiere para la atención de la emergencia:

- 62 equipos de nutrición en emergencias para atención en albergues
- 33 equipos de nutrición en emergencias para atención en Centros de Salud y Hospitales

**7.5 Presupuesto del Plan de Respuesta**

El presupuesto necesario para las acciones de respuesta en Nutrición se calcula a partir de los requerimientos de complementos nutricionales para respuesta en Nutrición (cuadro anterior) y los precios de mercado de los ítems requeridos.

**Cuadro 37. Presupuesto para respuesta en Nutrición**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unitario Bs.	Total Bs.
Equipo antropométrico (1)	220	Pza.	6.000	1.320.000
sulfato ferroso más ácido fólico	215.370	tabletas	0,2444	52.646
Complemento Chispitas	78.540	sobres	0,3	23.562
Complemento Nutribebe	235.620	raciones	0,7867	185.354
Complemento Adulto Mayor Carmelo	7.227	Bolsa 900 grs	54	390.258
<b>Total Bs.</b>				<b>1.971.820</b>
<b>Total \$us (1\$us=6,96 Bs.)</b>				<b>283.308</b>

Fuente: Elaboración propia

## 8 PLAN DE RESPUESTA – SEQUÍA EN EL CHACO

### 8.1 Descripción de las sequías en el Chaco de Bolivia

#### 8.1.1 Municipios del Chaco de Bolivia

La región del Chaco de Bolivia está ubicada al sudeste del territorio boliviano. Ocupa una superficie de 127.755 km<sup>2</sup> que abarca parte de los departamentos de Tarija, Chuquisaca y Santa Cruz. Presenta un clima cálido, con un periodo de lluvias que se extiende de diciembre a marzo, con lluvias mayormente intensas y con estaciones secas que se encuentran entre junio y agosto. La mayor parte de la zona se caracteriza por tener un clima semi cálido - subhúmedo a cálido y semiseco. La precipitación promedio varía desde los 600 y 1200 mm, y su temperatura media anual es 19°C con una máxima media de 26°C y una mínima de 17°C.

El Chaco de Bolivia comprende 16 municipios de los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija, asociados en mancomunidades de municipios chaqueños por departamento y también en la Mancomunidad de Municipios del Chaco Boliviano (Manchabol).

**Cuadro 38. Municipios del Chaco Boliviano por Departamento**

Santa Cruz	Chuquisaca	Tarija
Cabezas	Huacaya	Villamontes
Gutiérrez	Vaca Guzmán	Caraparí
Lagunillas	Macharetí (Calvo)	Yacuiba (Gran Chaco)
Charagua	Monteagudo	Entre Ríos (O'Connor)
Camiri	Huacareta (Siles)	
Cuevo		
Boyube		

Fuente: Mancomunidad de Municipios del Chaco de Bolivia.

#### 8.1.2 Perfil de desnutrición en los Valles de Bolivia

En el cuadro 39 se muestra el porcentaje de Prevalencia de la Desnutrición en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad en los valles de Bolivia, con datos del Informe de resultados de la Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012.

**Cuadro 39. Porcentaje de Prevalencia de Anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad por área de residencia en llanos de Bolivia (2012)**

Área de residencia	Tipo de anemia según nivel de hemoglobina				Número de niñas y niños de 3 a 59 meses
	Severa	Moderada	Leve	Total	
<b>Piso ecológico y área</b>					
Valle	0,7	11,7	44,9	57,3	3.209
Urbano	0,9	11,4	38,8	51,2	981

Área de residencia	Tipo de anemia según nivel de hemoglobina				Número de niñas y niños de 3 a 59 meses
	Severa	Moderada	Leve	Total	
Rural	0,4	12,1	55,2	67,8	2.228
<b>Total Bolivia</b>	<b>0,6</b>	<b>12,4</b>	<b>47,1</b>	<b>60,0</b>	<b>9.427</b>

Fuente: Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012 (Informe de resultados)

En la región de los valles la desnutrición total alcanza el 57,3%, que incluye una desnutrición severa del 0,7%, desnutrición moderada del 11,7% y una desnutrición leve del 44,9%. A nivel urbano la desnutrición total llega al 51,2% compuesta por una desnutrición severa del 0,9%, desnutrición moderada del 11,4% y una desnutrición leve del 38,8%. Los valores de desnutrición más altos corresponden al nivel rural que tiene una desnutrición total del 67,8% con una desnutrición severa del 0,4%, una desnutrición moderada del 12,1% y una desnutrición leve del 55,2%.

### 8.1.3 Precipitaciones en el Chaco

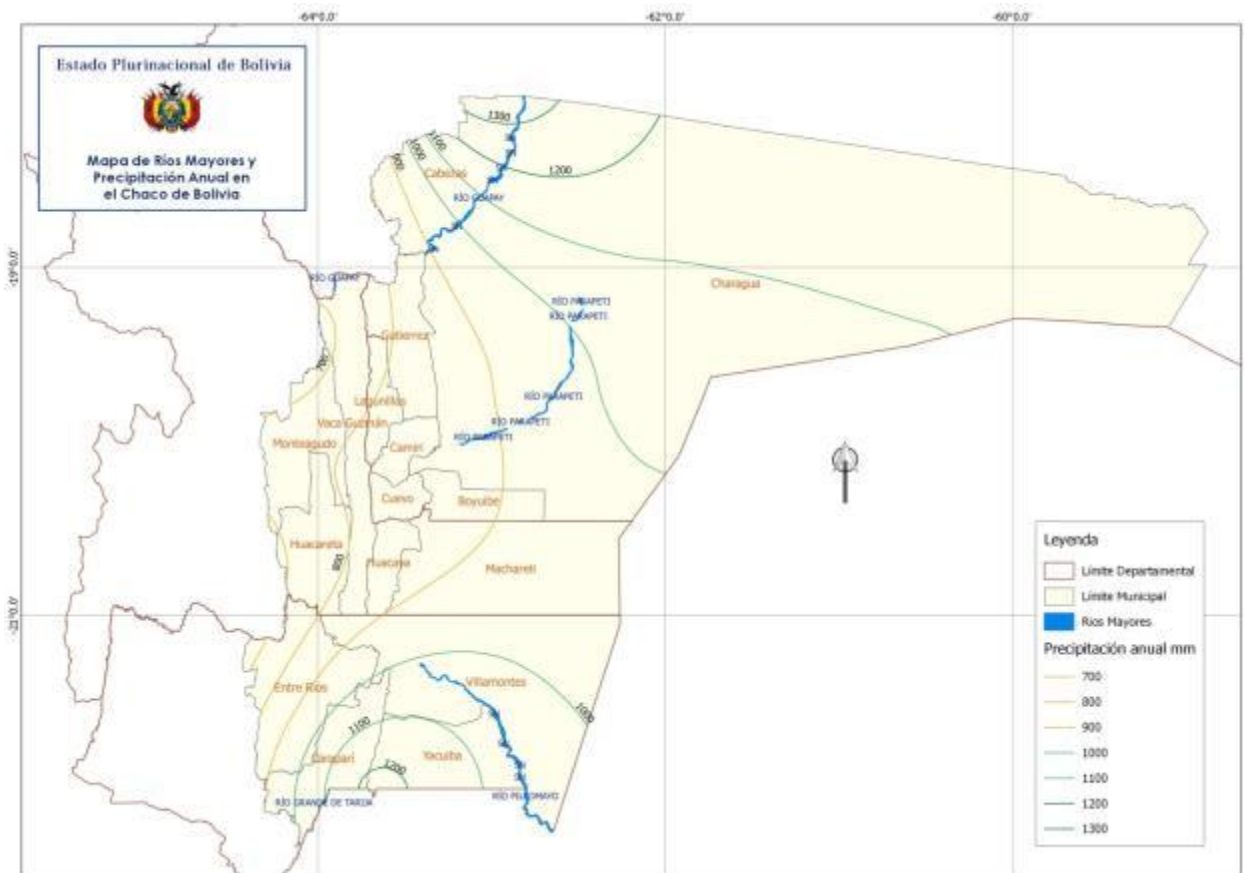
Las precipitaciones medias de la región chaqueña han mostrado usualmente una concentración de este evento entre los meses de octubre a abril, mostrándose una baja precipitación o incluso nula en los meses de junio, julio y agosto. Mayo y septiembre son los meses con mayor variación pluvial.

En el gráfico 41 se presenta el mapa de ríos mayores y curvas de precipitación media anual (isoyetas) de los municipios de la zona de afectación del Chaco de Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz. La precipitación media anual varía entre el valor mínimo de 700 mm y la precipitación máxima de 1.300 mm.

En el gráfico 42 se muestra la evolución del promedio anual de precipitaciones de la llanura chaqueña. Se evidencia que el mínimo histórico del periodo 1980 a 2008 corresponde al año 1981 con un valor inferior a 200 mm; el valor máximo corresponde a 1.400 mm en el año 1984 y el promedio del período está cerca a los 800 mm.

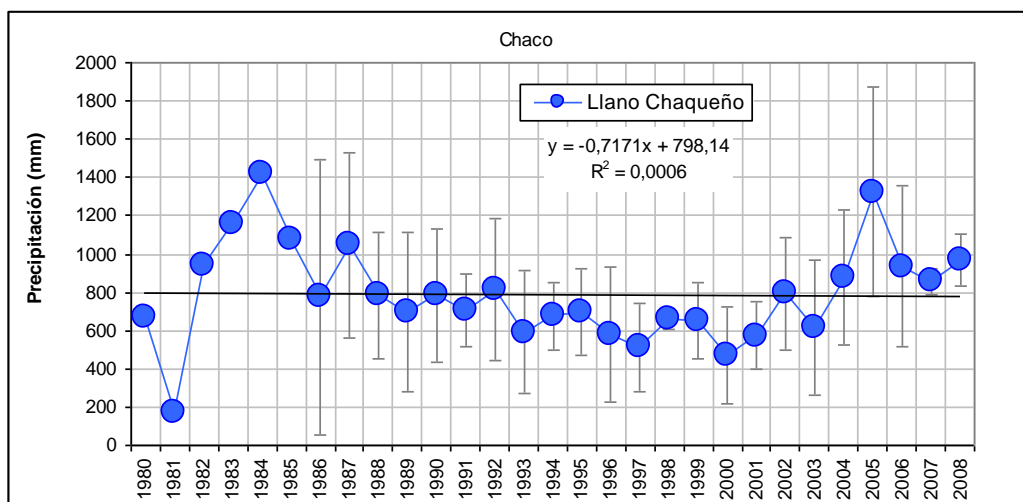
La precipitación promedio o regular en la zona se manifiesta entre los meses de octubre a abril, el cual representa más del 90% de la precipitación total en esta área. En el comportamiento del año agrícola se observa una mayor acumulación de las precipitaciones en la época de primavera y verano, el cual se presume, ha favorecido en el almacenamiento del agua en el perfil del suelo, sobre todo por las características edafológicas de este sustrato, que es de textura media.

**Gráfico 41. Precipitación Media Anual en Municipios del Chaco**



Fuente: Elaboración con datos de IGM 2004 (Ríos mayores) y SENAMHI 2014 (Precipitación media anual)

**Gráfico 42. Comportamiento histórico de precipitaciones en la región del Llano Chaqueño**



### 8.1.4 Referencia de Afectación: Sequía en el Chaco – La Niña 2010/2011

Como referencia del posible escenario de desastre por sequía en la región del Chaco boliviano, se considera la afectación por sequía sufrida en el Chaco el periodo 2010 por el fenómeno La Niña, como muestra de las familias afectadas en el departamento y la región. La sequía experimentada el 2010 constituye un impacto representativo de los últimos años.

Los daños ocasionados por la sequía ocasionaron que los gobiernos departamentales de Tarija, Chuquisaca y Santa Cruz declaren situación de emergencia y que el gobierno nacional, mediante Decreto Supremo N° 560 declare "Situación de Emergencia Nacional, debido a la presencia de sequía prolongada en varios municipios en el territorio del Estado Plurinacional". En síntesis, la sequía del año 2010 en la región del Chaco provocó los siguientes daños:

**Cuadro 40. Afectación de la Sequía del año 2010 en el Chaco de Bolivia**

Departamento	No. de Municipios Evaluados	No. de Familias Afectadas	Agrícola		Pecuario		
			Superficie Afectada (Ha) (*)	Cultivos Afectados	No. de Ganado Muerto	Tipo de Ganado	Ganado en Riesgo
Santa Cruz	7	9.712	12.418	maíz, frejol y maní	260	Bovino	10.893
Chuquisaca	5	4.692	8.888	Maní, maíz y poroto	163	Bovino, Caprino	8.634
Tarija	4	5.191	9.439	Maíz duro, poroto	115	Bovino, Caprino	7.645
<b>Total Chaco</b>	<b>16</b>	<b>19.595</b>	<b>30.775</b>		<b>538</b>		<b>27.172</b>

Fuente: VIDECI, MDRyT, 2011.

## 8.2 Escenario de contingencia

### 8.2.1 Riesgo de desastre por sequía en el Chaco

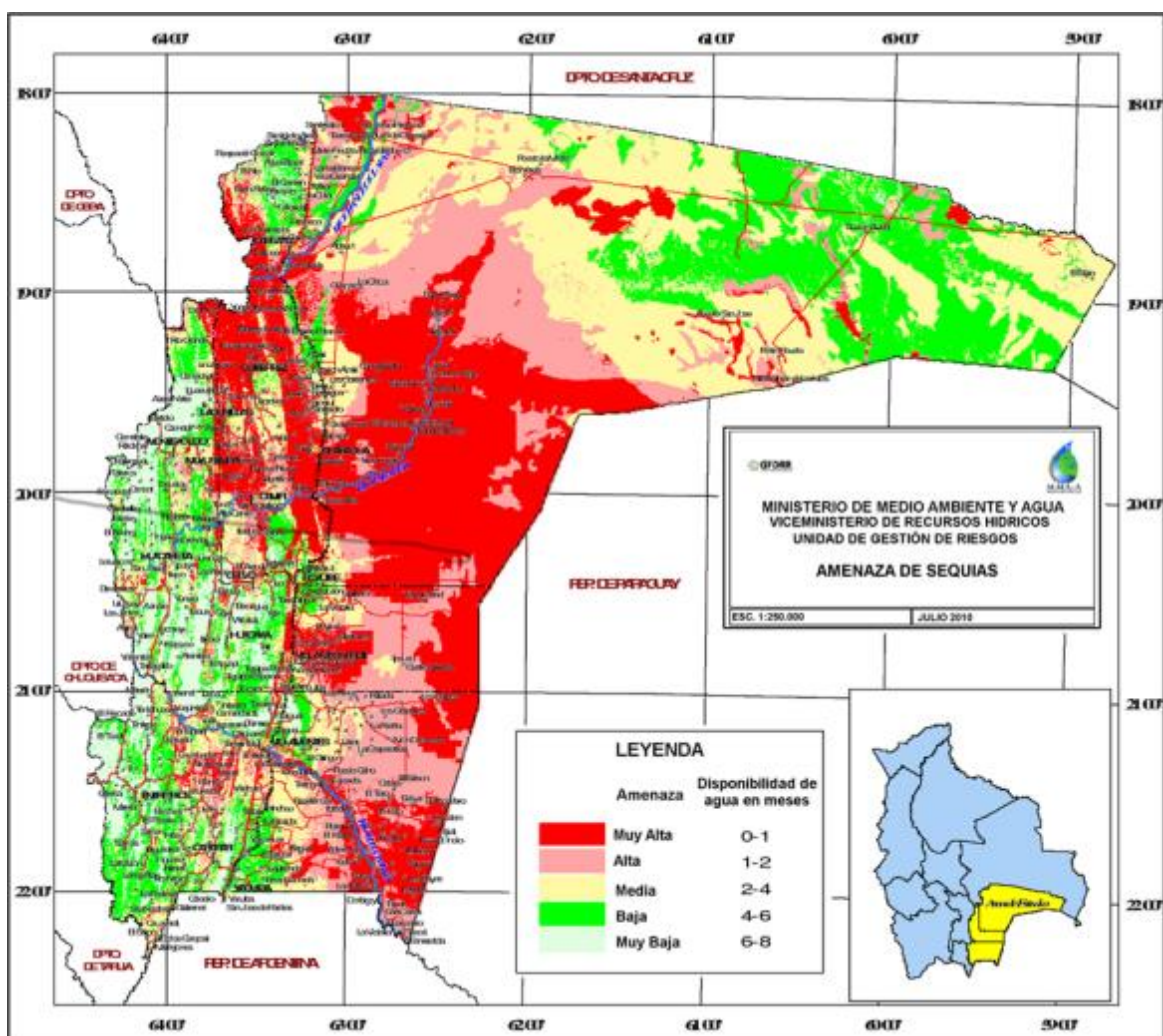
Para determinar el riesgo de desastre es preciso establecer sus componentes: la amenaza y la vulnerabilidad.

En el gráfico 43 se muestra el mapa de **amenaza de sequía** de la región del Chaco boliviano que abarca 16 municipios de los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija.

De acuerdo con el mapa de **vulnerabilidad ante sequías** (ver gráfico 26), elaborado con datos del Censo de Población y Vivienda del año 2012 por el INE, la clasificación de la vulnerabilidad de los municipios del Chaco tiene el orden siguiente:

- Vulnerabilidad alta: Charagua, Cabezas, Lagunillas, Gutierrez, Cuevo, Boyuibe, Vaca Guzmán, Monte Agudo, Huacareta, Huacaya, machareti y Entre Rios.
- Vulnerabilidad media: Camiri, Villamontes, Carapari y Yacuiba.

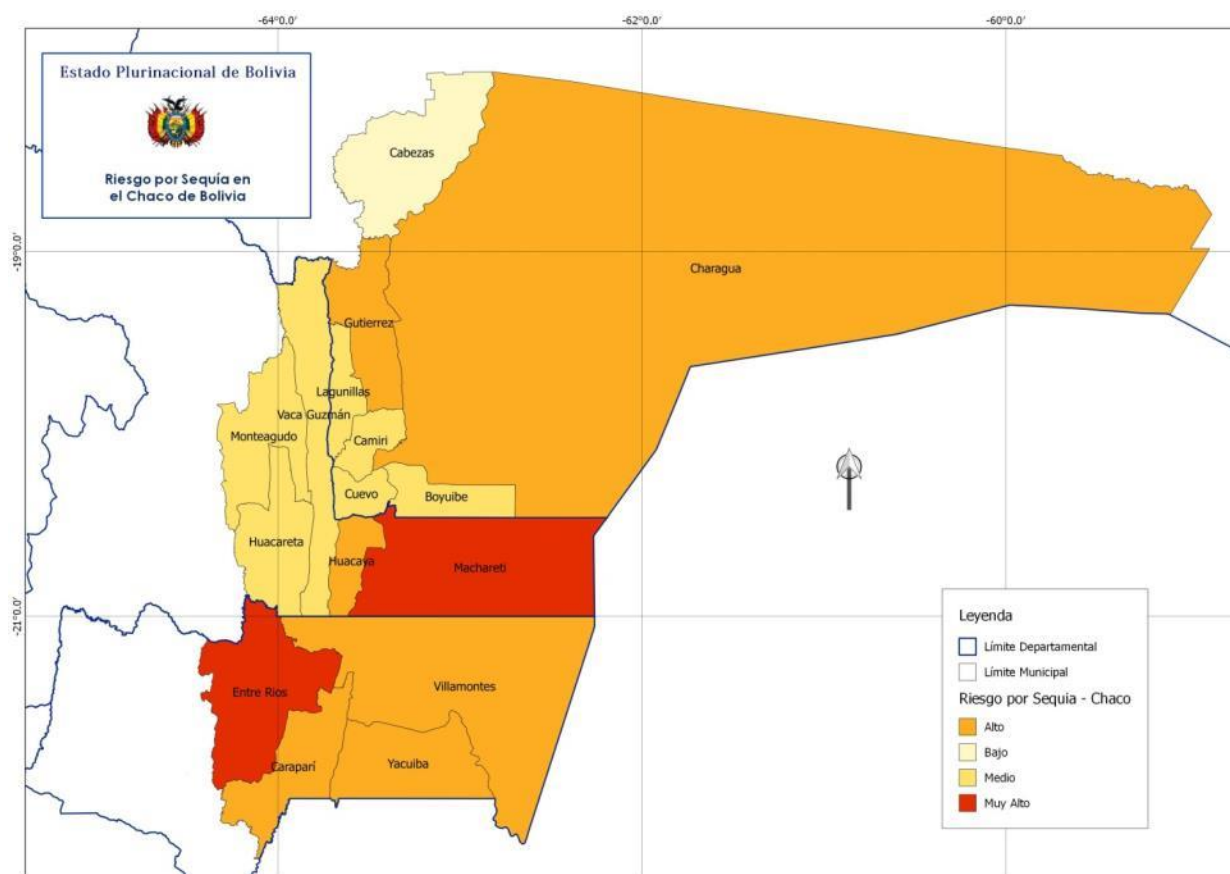
Gráfico 43. Mapa de amenaza de sequía de la región del Chaco



El **mapa de riesgo por sequía** de los municipios del Chaco boliviano se muestra en el gráfico 44. La clasificación del riesgo por sequía de los municipios se resume como sigue:

- Municipios con riesgo muy alto: Machareti y Entre Ríos.
- Municipios con riesgo alto: Huacaya, Charagua, Gutierrez, Yacuiba, Caraparí y Villamontes.
- Municipios con riesgo medio: Monteagudo, Huacareta, Vaca Guzmán, Lagunillas, Cuevo, Camiri y Boyuibe.
- Municipios con riesgo bajo: Cabezas.

### Gráfico 44. Mapa de riesgo por sequía del Chaco de Bolivia



Fuente: Gráfico 26. Mapa de Riesgo por Sequía en Bolivia

### 8.2.2 Escenario de contingencia por sequía en el Chaco de Bolivia

- Se produce una disminución de precipitaciones por un tiempo prologado que ocasiona de manera progresiva una sequía que afecta los 16 municipios de la región del Chaco en los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija.
- El periodo de sequías en el Chaco de Bolivia inicia el mes de julio y puede prolongarse hasta el mes de noviembre. Los meses de déficit hídrico críticos generalmente son septiembre, octubre y noviembre.
- La sequía causa un gran impacto que excede la capacidad de respuesta de los gobiernos municipales y de los gobiernos departamentales de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija, requiriéndose el apoyo del gobierno nacional (COE Nacional) y de los organismos de cooperación internacional.
- El impacto de la sequía en los medios de vida, la producción agrícola y pecuaria, así como en el ingreso de la población, repercute en la disminución de la seguridad alimentaria y acceso a una alimentación adecuada de la población afectada por la sequía, principalmente en los segmentos más vulnerables conformados por los niños menores de cinco años, las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, así como adultos mayores a 65 años.

- Debido al riesgo de desnutrición en la población vulnerable de la región, se requiere la participación del Comité Nacional de Nutrición y se activa el respectivo Plan de Contingencias en Nutrición para la zona.
- Se programa una respuesta inicial a la situación de desastre por sequías en el Chaco de Bolivia, con una duración inicial de tres meses, periodo que excepcionalmente podrá ser ampliado (hasta un máximo de nueve meses) luego de la verificación de las necesidades de la población afectada, mediante la evaluación sectorial en nutrición.
- La respuesta sectorial en nutrición incluye la evaluación de daños y análisis de necesidades en nutrición, la movilización de recurso humano y suministros, el asesoramiento en la formulación de dietas alimentarias en albergues y campamentos, y la dotación de complementos nutricionales a la población vulnerable afectada
- El nivel de afectación adoptado considera el mayor evento de sequía en el Chaco de los últimos 10 años (La Niña 2010/2011). Se espera que la sequía alcance niveles de impacto menores, pero se calcula los recursos necesarios para atender el peor escenario posible.
- La población afectada de los municipios del Chaco de Bolivia se estima en 22.702 familias. Se calcula 15.891 familias que serán atendidas en la respuesta sectorial, equivalentes a 79.456 personas a ser atendidas.
- Para la respuesta sectorial en nutrición se adoptan los estándares internacionales del Proyecto Esfera y los parámetros y protocolos de atención de las guías de intervención y alimentación del Ministerio de Salud.

### 8.3 Acciones de respuesta en Nutrición

Las acciones de respuesta a situaciones de desastre o emergencia del Comité Nacional de Nutrición, siguen el esquema descrito en el capítulo cuatro "acciones de respuesta en Nutrición". En el siguiente cuadro se resume las etapas, acciones y actividades de respuesta a emergencias en nutrición.

**Cuadro 41. Resumen de acciones de respuesta a emergencias en Nutrición**

<b>Declaración de Emergencia o Desastre – Sequías en el Chaco</b>
<b>Monitoreo y alerta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la recepción de alertas y boletines con el SINAGER – OND, y el VIDECL.</li> <li>• Efectuar el seguimiento de las alertas con el COEN.</li> </ul>
<b>Declaración de emergencia o desastre nacional</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar las declaraciones de situación de emergencia o desastre nacional con el COEN.</li> <li>• Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición en caso de Declaración de Situación de Desastre Departamental o Situación de Emergencia o Desastre Nacional.</li> </ul>
<b>Respuesta sectorial en nutrición</b>
<b>Evaluación y actividades iniciales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con COEN el acceso a información de resultados de las EDAN.</li> <li>• Establecer la magnitud de la sequía y la respuesta requerida. Coordinar con el COEN si se</li> </ul> </li> </ul>

requiere una evaluación sectorial nutricional.

- Preparar un borrador de programa de respuesta para movilizar recursos con base en el Plan de Contingencia (Respuesta) Nutricional y los resultados de las EDAN.
- Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición.
- En reunión del Comité Nacional de Nutrición: ajustar el programa de respuesta en función de las capacidades del Comité Nacional de Nutrición y las necesidades de respuesta del sector; programar EDAN Nutricional en las regiones críticas; designar responsables.
- Comunicar al VIDECI las necesidades del sector Nutrición para movilizar recursos (apoyo del VIDECI en Transporte).
- Coordinar con los COED de las Gobernaciones afectadas las actividades a desarrollar con la Comisión de Nutrición en cada departamento afectado.

### Coordinación de la respuesta

- Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición:
  - Coordinan la **movilización de equipos de respuesta en nutrición** con los COED de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen personal y el VIDECI. Cada equipo consta de: un profesional capacitado en nutrición infantil o AIEPI-Nut; un responsable de la recepción y almacenaje de alimentos, Un responsable de cálculo de las raciones, Un responsable de la supervisión y preparación de alimentos, Un responsable de distribución de alimentos.
  - Coordinar con los COED, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen suministros (equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales) y con el VIDECI la provisión, adquisición y **movilización de suministros para la respuesta en Nutrición**.
  - Con los resultados de la EDAN Nutricional, **ajustar el cálculo de recursos necesarios y el cronograma de trabajo**. Comunicar y **coordinar** con los miembros del Comité Nacional de Nutrición y COED **las actividades a ejecutar, el seguimiento de actividades y la evaluación de la respuesta en Nutrición**.
  - **Manejo de información y reportes del Comité Nacional de Nutrición:**
    - Coordinar la aplicación de formatos del sector Nutrición en el mapeo de capacidades, la evaluación sectorial (EDAN Nutricional), la ejecución de actividades, la ejecución de recursos y la preparación de informes.
    - Enviar información sectorial al COEN y VIDECI, información sectorial actualizada como perfiles del estado nutricional, encuestas nacionales y reportes de la situación nutricional por municipios.

### Retorno a la normalidad

- **Coordinar la transición (retiro) del Comité Nacional de Nutrición**, programando las actividades de conclusión de la respuesta en coordinación con el COEN, el VIDECI y los responsables locales (los COED y los municipios afectados del Chaco).
- **Transferir los recursos**, equipos e instalaciones a los gobiernos municipales, mediante actas de entrega y recepción, y registro en la herramienta 4W.
- El Líder y Colíder **preparan el Informe Final y la Rendición de Cuentas**, que se revisa en reunión del Comité Nacional de Nutrición y distribuye a las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición, al COEN, VIDECI y a las instituciones que participaron en la respuesta.
- Cuando se cumplen las **condiciones de normalidad** en las zonas afectadas, **el gobierno nacional declara el retorno a la normalidad y se desactiva el Plan**.

Fuente: Elaboración propia

## 8.4 Cálculo de requerimientos para respuesta

### 8.4.1 Impacto del evento adverso (municipios y población afectada)

En el caso de sequía, la determinación de los requerimientos para la atención en agua parte de la estimación de la población afectada por la sequía. El cálculo toma en cuenta la proyección de la población del área rural de los municipios del Chaco boliviano para el año 2016 (datos INE); el grado de riesgo por sequía y el porcentaje de afectación correspondiente.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle del cálculo de la población afectada por municipio. El estimado del total de familias afectadas es 24.554; mientras que el número de familias a ser atendidas es 14.732 equivalentes a un aproximado de 73.662 personas a ser atendidas, que representan el 36,8% de la población rural de los municipios del Chaco boliviano.

**Cuadro 42. Estimación de la población afectada por municipios del Chaco de Bolivia (2016)**

Departamento	Municipio	Riesgo por sequía	Población Rural 2016	% de afectación	Familias afectadas	Familias a ser atendidas	Personas a ser atendidas
						70%	5 pers/fam
Chuquisaca	Monteagudo	Medio	13.638	50%	1.364	955	4.773
	Huacareta	Medio	8.460	50%	846	592	2.961
	Vaca Guzmán	Medio	6.830	50%	683	478	2.391
	Huacaya	Alto	2.637	60%	316	222	1.108
	Machareti	Muy Alto	7.702	70%	1.078	755	3.774
Santa Cruz	Lagunillas	Medio	5.729	50%	573	401	2.005
	Charagua	Alto	33.258	60%	3.991	2.794	13.968
	Cabezas	Bajo	24.639	40%	1.971	1.380	6.899
	Cuevo	Medio	2.746	50%	275	192	961
	Gutiérrez	Alto	13.401	60%	1.608	1.126	5.628
	Camiri	Medio	5.371	50%	537	376	1.880
	Boyube	Medio	1.917	50%	192	134	671
Tarija	Yacuiba	Alto	30.557	60%	3.667	2.567	12.834
	Caraparí	Alto	12.881	60%	1.546	1.082	5.410
	Villamontes	Alto	11.323	60%	1.359	951	4.756
	Entre Ríos	Muy Alto	19.259	70%	2.696	1.887	9.437
<b>Total o promedio</b>			<b>200.348</b>	<b>40%</b>	<b>22.702</b>	<b>15.891</b>	<b>79.456</b>

Fuente: elaboración propia, con datos del INE y del Mapa de Riesgo por Sequía.

### 8.4.2 Requerimientos para atención en Nutrición

Los requerimientos de atención se calculan con base en la población afectada y los parámetros de atención adoptados a partir de las normas del Proyecto Esfera y de las guías de intervención y alimentación en situación de emergencia del país, que están descritos en el capítulo correspondiente a las normas mínimas de atención en Nutrición.

Los parámetros de atención a ser utilizados para asegurar el cumplimiento de las Normas Mínimas correspondientes al sector Nutrición se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 43. Parámetros de cálculo de recursos para la respuesta en Nutrición**

Área	Parámetros de cálculo
Distribución general de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de alimentos a todas las personas afectadas atendidas en albergues o campamentos, con una ración de 2.100 kilocalorías/día.</li> <li>• Distribución de alimentos a las personas afectadas que permanecen en sus hogares, con raciones o alimentos equivalentes a 1.500 Kilocalorías/día.</li> </ul> <p>Según Manual de COEN, la distribución de alimentos está a cargo de la Mesa Técnica de Asistencia Alimentaria, razón por la cual los requerimientos de distribución no se incluyen en los cálculos.</p>
Dotación a mujeres embarazadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>• Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>• Quimio profilaxis para malaria en áreas endémicas.</li> </ul>
Dotación a mujeres lactantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>• Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>• Dosis única de 200.000 U.I. de vitamina A, inmediatamente después del parto. Corresponde al componente Salud.</li> <li>• Apoyo para que puedan practicar la lactancia materna.</li> </ul>
Alimentación Infantil (0 a 5 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 -11 meses: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario</b>. 7 a 11 cucharas de papilla o puré espeso en cada comida. Inicio con puré de manzana, plátano, papa, etc., agregar gradualmente cereales y verduras mezclados con leche materna.</li> <li>• 1a 2 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario "Nutrí bebé"</b>). 12 a 15 cucharadas de puré, papilla espesa, picados en trozos muy pequeños, sopas espesas con verduras. Incluir carnes, cereales y derivados, verduras, tubérculos, frutas y leguminosas.</li> <li>• 2 a 5 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes frutas, cereales o productos derivados). 15 a 25 cucharadas en cada comida, en trocitos bien picados. Incluir leche y sus derivados, huevo, frutas, oleaginosas, vegetales cocidos (en emergencias).</li> </ul>
Equipo de nutrición en emergencias (responsable del cumplimiento de los requerimientos nutricionales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de nutrición (nutricionista, médico o enfermera)</li> <li>• Responsable de cálculo de las raciones y asistencia técnica en almacenaje y manejo de alimentos.</li> <li>• Responsable de distribución, seguimiento y control de consumo de suplementos y micronutrientes (registro y proceso de datos).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Con base en los requerimientos, en el siguiente cuadro se presenta el resumen de los recursos necesarios para la respuesta en nutrición.

**Cuadro 44. Complementos Nutricionales para respuesta en Nutrición**

Beneficiario/Edad	%	Población	sulfato ferroso más ácido fólico (tabletas)	Complemento Chispitas (Sobres)	Complemento Nutribebe (raciones)	Complemento Adulto Mayor (paq. mensual)
<b>Familias atendidas en Centros de Salud y Hospitales por 60 y 90 días</b>						
Mujeres embarazadas	1,66%	1.319	118.710			
Mujeres en lactancia	4,43%	3.520	316.800			
Niños de 6 a 11 meses	1,11%	882		52.920	158.760	
Niños de 1 año	2,22%	1.764		105.840	317.520	
Niños de 2 a 5 años	8,84%	7.024				
Adulto de 6 a 64 años	75,61%	60.076				
Adulto mayor a 65 años	6,13%	4.871				14.613
<b>TOTAL</b>		<b>79.456</b>	<b>435.510</b>	<b>158.760</b>	<b>476.280</b>	<b>14.613</b>

Fuente: Elaboración propia

**Personal para respuesta en nutrición:**

Se estima que para la atención de la emergencia se requiere:

- 67 equipos de nutrición en emergencias para atención en Centros de Salud y Hospitales

**8.5 Presupuesto del Plan de Respuesta**

El presupuesto necesario para las acciones de respuesta en Nutrición se calcula a partir de los requerimientos de complementos nutricionales para respuesta en Nutrición (cuadro anterior) y los precios de mercado de los ítems requeridos.

**Cuadro 45. Presupuesto de respuesta en Nutrición**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unit. Bs.	Total Bs.
Equipo antropométrico	99	Pza.	6.000	594.000
sulfato ferroso más ácido fólico	435.510	tabletas	0,2444	106.458
Complemento Chispitas	158.760	sobres	0,3	47.628
Complemento Nutribebe	476.280	raciones	0,7867	374.674
Complemento Adulto Mayor Carmelo	14.613	paq./mes	54	789.102
<b>Total Bs.</b>				<b>1.911.862</b>
<b>Total \$us (1\$us=6,96 Bs.)</b>				<b>274.693</b>

Fuente: Elaboración propia

## 9 PLAN DE RESPUESTA – SEQUÍA EN EL ALTIPLANO Y VALLES

Uno de los escenarios de contingencia priorizados corresponde al de sequías en la región del altiplano y valles de Bolivia. En este Plan se describe las características del escenario de contingencia; la programación y articulación de actividades del sector nutrición; los recursos necesarios y el presupuesto requerido para dicha respuesta.

### 9.1 Descripción de las sequías en altiplano y valles de Bolivia

#### 9.1.1 Perfil de desnutrición en la región

En el cuadro 46 se muestra el porcentaje de Prevalencia de la Desnutrición en niños y niñas de 6 a 23 meses de edad en altiplano y valles de Bolivia, con datos del Informe de resultados de la Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012.

**Cuadro 46. Porcentaje de Prevalencia de Anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad en altiplano y valles de Bolivia (2012)**

Área de residencia	Tipo de anemia según nivel de hemoglobina				Número de niñas y niños de 3 a 59 meses
	Severa	Moderada	Leve	Total	
<b>Piso ecológico y área</b>					
Altiplano	1,1	20,4	51,6	73,0	2.894
Urbano	0,8	16,7	50,3	67,8	616
Rural	1,5	27,0	54,0	82,5	2.278
Valle	0,7	11,7	44,9	57,3	3.209
Urbano	0,9	11,4	38,8	51,2	981
Rural	0,4	12,1	55,2	67,8	2.228
<b>Bolivia</b>					
<b>Total</b>	<b>0,6</b>	<b>12,4</b>	<b>47,1</b>	<b>60,0</b>	<b>9.427</b>

Fuente: Encuesta de evaluación de salud y nutrición 2012 (Informe de resultados)

Los valores de desnutrición más altos corresponden a la región del altiplano. La desnutrición total alcanza el 73,0%, con una desnutrición severa del 1,1%, desnutrición moderada del 20,4% y una desnutrición leve del 51,6%. A nivel urbano la desnutrición total llega al 67,8% compuesta por una desnutrición severa del 0,8%, desnutrición moderada del 16,7% y una desnutrición leve del 50,3%. El nivel rural tiene una desnutrición total del 82,5%, con una desnutrición severa del 1,5%, una desnutrición moderada del 27,0% y una desnutrición leve del 54,0%.

En la región de los valles la desnutrición total alcanza el 57,3%, que incluye una desnutrición severa del 0,7%, desnutrición moderada del 11,7% y una desnutrición leve del 44,9%. A nivel urbano la desnutrición total llega al 51,2% compuesta por una desnutrición severa del 0,9%, desnutrición moderada del 11,4% y una desnutrición leve del 38,8%. Los valores de desnutrición más altos corresponden al nivel rural que tiene una desnutrición total del 67,8% con una desnutrición severa del 0,4%, una desnutrición moderada del 12,1% y una desnutrición leve del 55,2%.



2012 para los departamentos del altiplano y valles de Bolivia. Las cifras excluyen la afectación de los municipios que pertenecen al Chaco en los departamentos de Chuquisaca y Tarija.

Del análisis de la afectación para el periodo citado se evidencia que la mayor afectación por sequía en la zona se manifestó los años 2009 y 2010 con 55.367 y 43.437 familias damnificadas, respectivamente.

Respecto a la afectación a la agricultura en la zona del altiplano y valles, las pérdidas más importantes ocurrieron los años 2007, 2009 y 2010 con 45.538, 44.781 y 31.942 hectáreas afectadas, respectivamente.

Las mayores pérdidas en la ganadería de la zona ocurrieron igualmente los años 2009 y 2010 con 35.148 y 44.2160 cabezas de ganado perdidas, respectivamente.

**Cuadro 47. Familias damnificadas por Sequía en el Altiplano Valles (2002 a 2012)**

Departamento	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Chuquisaca (1)	2.939		2.322						1.963		
Cochabamba	23.635	4.990	7.030	790	940	6.203	1.334	3.200	5.105	502	638
La Paz	951		568		130	18.960	3.079	43.416	31.411	2.987	1.828
Oruro	1.041	25	5.178			2.169		6.965	4.140	590	
Potosí	2.889	1.666	9.412	85		6.750		1.261	818	307	
Tarija (1)	504	56	81			288	180	525			
<b>Total</b>	<b>31.959</b>	<b>6.737</b>	<b>24.591</b>	<b>875</b>	<b>1.070</b>	<b>34.370</b>	<b>4.593</b>	<b>55.367</b>	<b>43.437</b>	<b>4.386</b>	<b>2.466</b>

(1) No incluye afectación a los municipios del Chaco.

Fuente: Elaboración con datos del OND SINAGER VIDECCI 2013.

Según la evaluación realizada por el Viceministerio de Defensa Civil durante la sequía del año 2010, entre los principales problemas respecto a la alimentación y nutrición en la sequía, se tiene la contaminación del agua para consumo humano y el caso de comunidades con dificultades en acceso al agua para consumo humano. La falta de agua incide en la disminución de la producción agrícola y la carencia de alimentos, que repercuten en los niveles de desnutrición de la población afectada.

## 9.1.4 Referencia de afectación

### Sequía por la Niña 2010/2011

Como referencia del posible escenario de desastre por sequía en la región del altiplano y valles de Bolivia, se considera la afectación por sequía sufrida en el periodo 2010 por el fenómeno La Niña, como muestra de las familias afectadas en la región. La sequía experimentada el 2010 constituye el mayor impacto de los últimos años.

Los daños ocasionados por la sequía en año 2010 a los municipios del altiplano y valles, familias damnificadas, hectáreas perdidas y ganado muerto se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro 48. Afectación de la Sequía del año 2010 en Altiplano y valles**

Departamento	Municipios Afectados	Familias Damnificadas	Hectáreas Perdidas	Ganado Muerto
Chuquisaca (1)	2	1.963	1.664	
Cochabamba	7	5.105	3.144	
La Paz	55	31.411	24.559	441.525
Oruro	11	4.140	2.078	635
Potosí	9	818	497	
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>43.437</b>	<b>31.942</b>	<b>442.160</b>

(1) No incluye afectación a los municipios del Chaco.

Fuente: Elaboración con datos del OND SINAGER VIDECI 2013.

### Sequía en Cochabamba 2015/2016

En Cochabamba, durante el periodo 2015-2016, se registra uno de los más bajos niveles de precipitaciones del departamento en las últimas décadas. Como consecuencia, hasta Junio de 2016, 24 municipios se declararon en desastre por sequía.

Según información de la Unidad de Gestión de Riesgos de la Gobernación de Cochabamba, la afectación por sequía alcanzó a 24.181 familias en 743 comunidades y 18.295 hectáreas de cultivos dañadas en 24 de 47 municipios de Cochabamba.

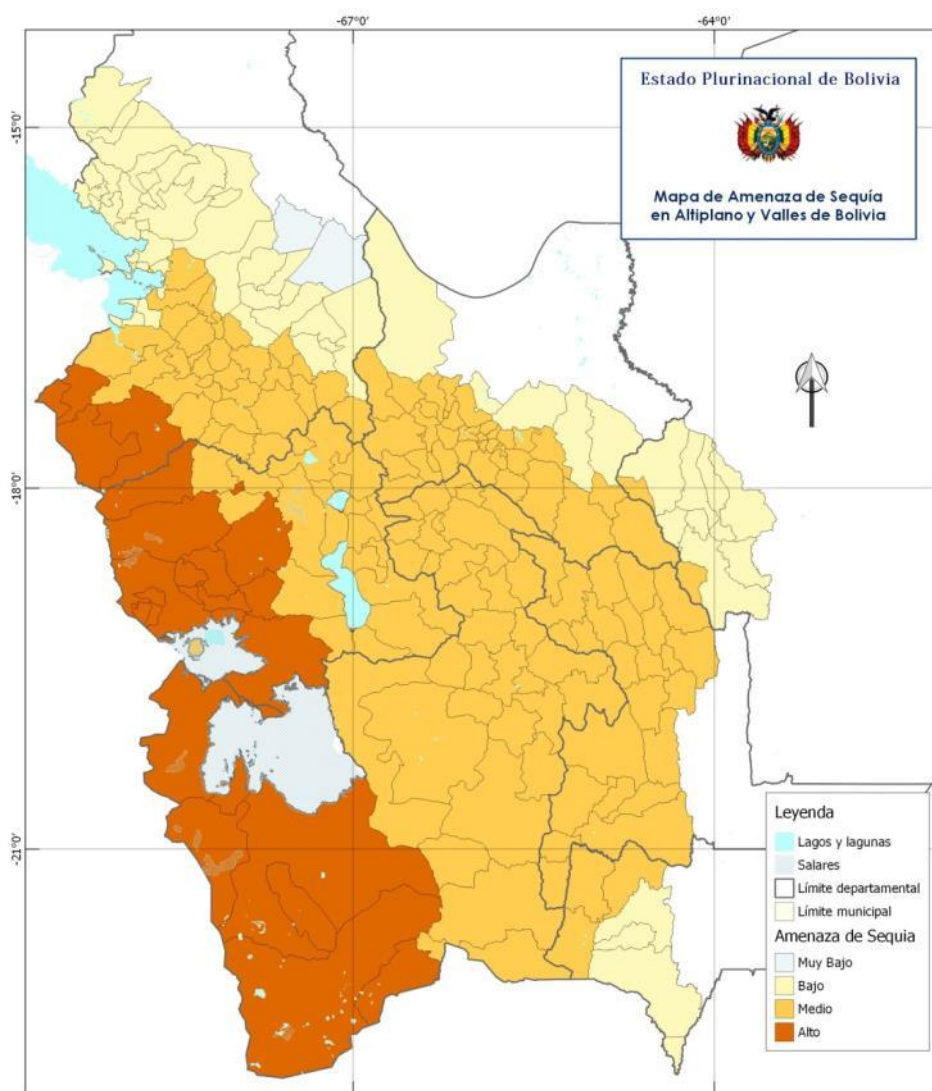
## 9.2 Escenario de contingencia

### 9.2.1 Riesgo de desastre por sequía en el altiplano y valles de Bolivia

Para determinar el riesgo de desastre es preciso establecer sus componentes: la amenaza y la vulnerabilidad.

En el gráfico 46 se muestra el mapa de **amenaza de sequía** de la región del altiplano y valles boliviano que abarca municipios de los departamentos de La Paz, Oruro, Cochabamba, Potosí, Chuquisaca y Tarija.

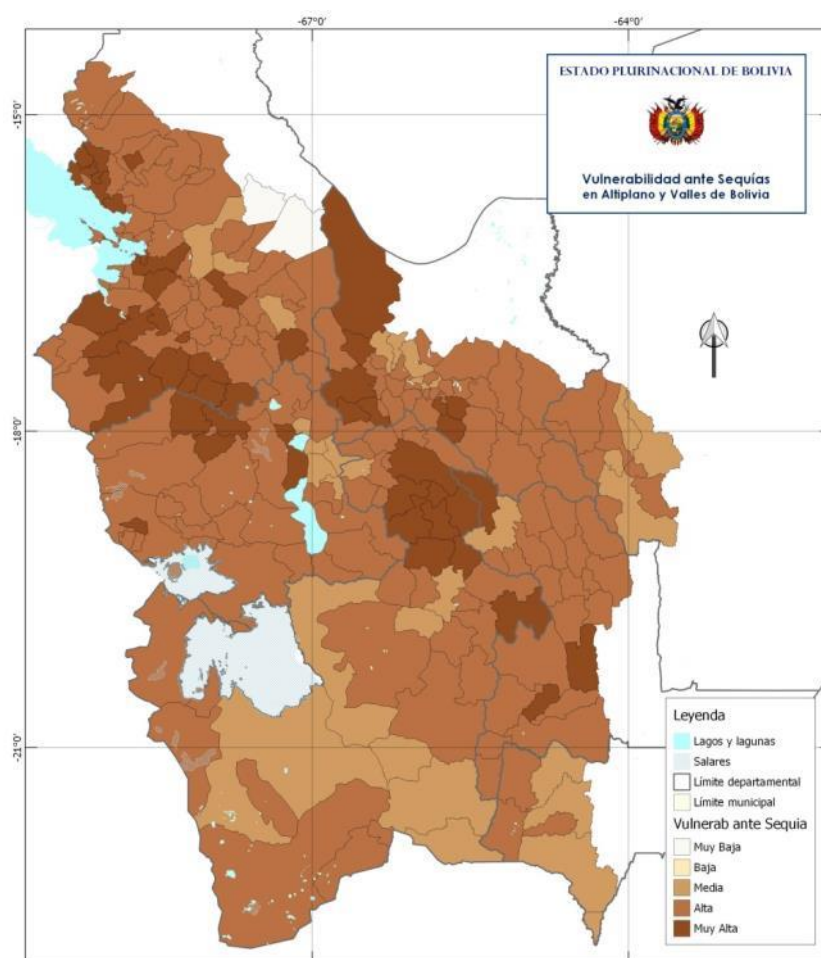
Gráfico 46. Mapa de Amenaza de Sequía en Altiplano y Valles



Fuente: Elaboración con base en Mapa de Amenaza de Sequías de Bolivia

En el gráfico 47 se presenta el mapa de **vulnerabilidad ante sequías** para el altiplano y valles de Bolivia, elaborado con datos del Censo de Población y Vivienda del año 2012 por el INE.

**Gráfico 47. Mapa de Vulnerabilidad ante Sequía en Altiplano y Valles**



Fuente: Elaboración con base en Mapa de Vulnerabilidad ante Sequías de Bolivia

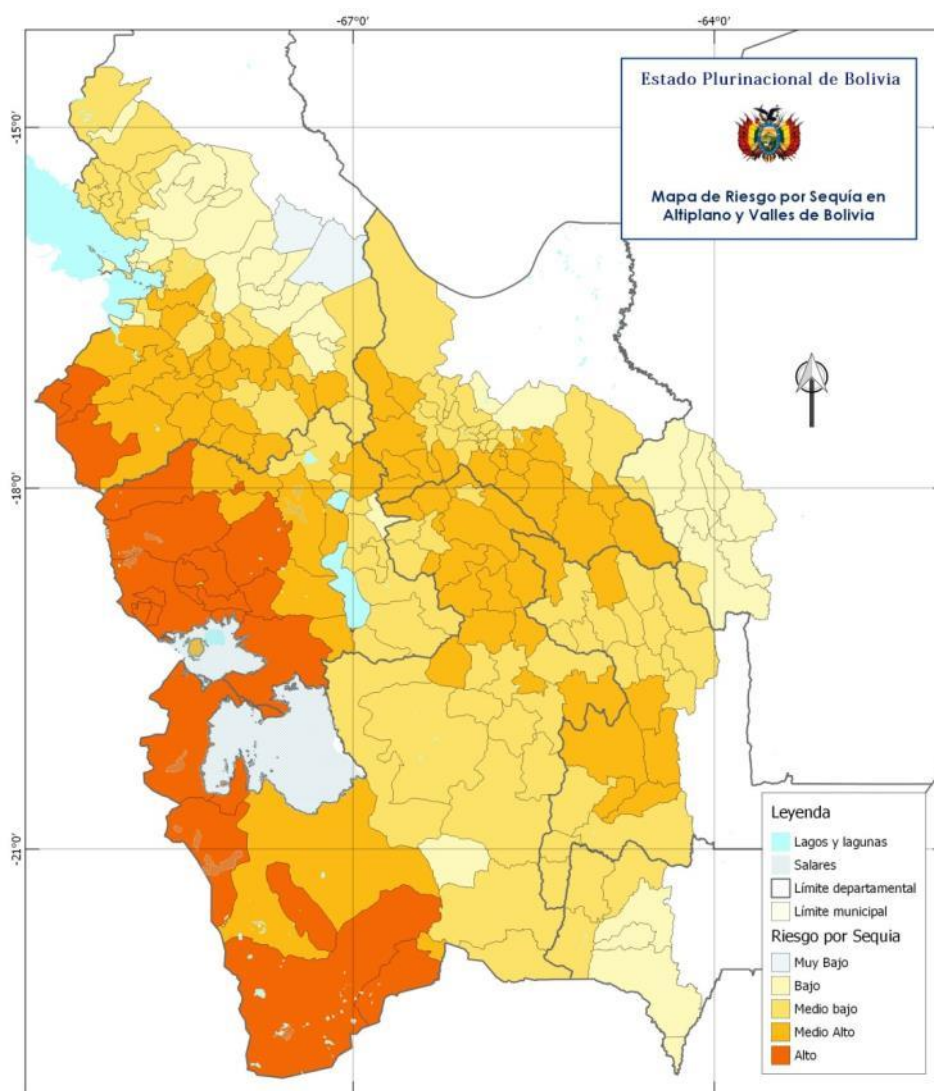
El **mapa de riesgo por sequía** de los municipios del altiplano y valles de Bolivia se muestra en el gráfico 48. La clasificación del riesgo por sequía de los municipios se resume como sigue:

**Cuadro 50. Municipios con Riesgo por Sequía en Altiplano y valles**

Departamentos	Grado de Riesgo por Sequía				Total Municipios
	Alto	Medio Alto	Medio Bajo	Bajo y Muy Bajo	
Chuquisaca		7	17		24
Cochabamba		20	20	2	42
La Paz	3	25	30	23	81
Oruro	14	10	10	1	35
Potosí	6	17	16	1	40
Santa Cruz			2	9	11
Tarija	1		3	4	8
<b>Total general</b>	<b>24</b>	<b>79</b>	<b>98</b>	<b>40</b>	<b>241</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>10,0%</b>	<b>32,8%</b>	<b>40,7%</b>	<b>16,6%</b>	

Fuente: Elaboración con base en Mapa de Riesgo por Sequía

**Gráfico 48. Mapa de Riesgo por Sequía en Altiplano y Valles de Bolivia**



Fuente: Gráfico 27 Mapa de Riesgo por Sequía en Bolivia

### 9.2.2 Escenario de contingencia por sequía en Altiplano y Valles de Bolivia

- Se produce una disminución de precipitaciones por un tiempo prolongado que ocasiona de manera progresiva una sequía que afecta a 121 municipios del altiplano y valles de Bolivia con riesgo alto y medio-alto por sequía.
- El periodo de sequías de Bolivia inicia el mes de julio y puede prolongarse hasta el mes de noviembre. Los meses de déficit hídrico críticos generalmente son septiembre, octubre y noviembre.
- La sequía causa un gran impacto que excede la capacidad de respuesta de los gobiernos municipales y de los gobiernos departamentales de la zona, requiriéndose el apoyo del gobierno nacional (COE Nacional) y de los organismos de cooperación internacional.

- El impacto de la sequía en los medios de vida, la producción agrícola y pecuaria, así como en el ingreso de la población, repercute en la disminución de la seguridad alimentaria y acceso a una alimentación adecuada de la población afectada por la sequía, principalmente en los segmentos más vulnerables conformados por los niños menores de cinco años, las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, así como adultos mayores a 65 años.
- Debido al riesgo de desnutrición en la población vulnerable de la región, se requiere la participación del Comité Nacional de Nutrición y se activa el respectivo Plan de Contingencias en Nutrición para la zona.
- Se programa una respuesta inicial a la situación de desastre por sequías en el altiplano y valles de Bolivia, con una duración inicial de tres meses, periodo que excepcionalmente podrá ser ampliado luego de la verificación de las necesidades de la población afectada, mediante la evaluación sectorial en nutrición.
- La respuesta sectorial en nutrición incluye la evaluación de daños y análisis de necesidades en nutrición, la movilización de recurso humano y suministros, el asesoramiento en la formulación de dietas alimentarias en albergues y campamentos, y la dotación de complementos nutricionales a la población vulnerable afectada
- El nivel de afectación adoptado considera el mayor evento de sequía en la zona de los últimos 10 años (La Niña 2010/2011 y la presente gestión 2015/2016). Se espera que la sequía alcance niveles de impacto menores, pero se calcula los recursos necesarios para atender el peor escenario posible.
- La población afectada a ser atendida de los municipios altiplano y valles de Bolivia con riesgo alto de sequía se estima en 69.900 familias ubicadas en las zonas rurales de los municipios afectados.
- Para la respuesta sectorial en nutrición se adoptan los estándares internacionales del Proyecto Esfera; los parámetros y protocolos de atención de las guías de intervención y alimentación del Ministerio de Salud.

### 9.3 Acciones de respuesta en Nutrición

Las acciones de respuesta a situaciones de desastre o emergencia del Comité Nacional de Nutrición, siguen el esquema descrito en el capítulo cuatro "acciones de respuesta en Nutrición". En el siguiente cuadro se resume las etapas, acciones y actividades de respuesta a emergencias en nutrición.

**Cuadro 50. Resumen de acciones de respuesta a emergencias en Nutrición**

<b>Declaración de Emergencia o Desastre – Sequías en Altiplano y Valles</b>
<b>Monitoreo y alerta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la recepción de alertas y boletines con el SINAGER – OND, y el VIDECI.</li> <li>• Efectuar el seguimiento de las alertas con el COEN.</li> </ul>
<b>Declaración de emergencia o desastre nacional</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar las declaraciones de situación de emergencia o desastre nacional con el COEN.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición en caso de Declaración de Situación de Desastre Departamental o Situación de Emergencia o Desastre Nacional.</li> </ul>
<p><b>Respuesta del Sector Nutrición</b></p>
<p><b>Evaluación y actividades iniciales</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con COEN el acceso a información de resultados de las EDAN.</li> <li>• Establecer la magnitud de la sequía y la respuesta requerida. Coordinar con el COEN si se requiere una <b>evaluación sectorial nutricional</b>.</li> <li>• Preparar un borrador de programa de respuesta para movilizar recursos con base en el Plan de Contingencia (Respuesta) Nutricional y los resultados de las EDAN.</li> <li>• Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición.</li> <li>• En reunión del Comité Nacional de Nutrición: <b>ajustar el programa de respuesta</b> en función de las capacidades del Comité Nacional de Nutrición y las necesidades de respuesta del sector; <b>programar EDAN Nutricional</b> en las regiones críticas; designar responsables.</li> <li>• Comunicar al VIDECI las necesidades del sector Nutrición para movilizar recursos (apoyo del VIDECI en Transporte).</li> <li>• Coordinar con los COED de las Gobernaciones afectadas las actividades a desarrollar con la Comisión de Nutrición en cada departamento afectado.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Coordinación de la respuesta</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinan la <b>movilización de equipos de respuesta en nutrición</b> con los COED, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen personal y el VIDECI. Cada equipo consta de: un profesional capacitado en nutrición infantil o AIEPI-Nut; un responsable de la recepción y almacenaje de alimentos, Un responsable de cálculo de las raciones, Un responsable de la supervisión y preparación de alimentos, Un responsable de distribución de alimentos.</li> <li>• Coordinar con los COED, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen suministros (equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales) y con el VIDECI la provisión, adquisición y <b>movilización de suministros para la respuesta en Nutrición</b>.</li> <li>• Con los resultados de la EDAN Nutricional, <b>ajustar el cálculo de recursos necesarios y el cronograma de trabajo</b>. Comunicar y <b>coordinar</b> con los miembros del Comité Nacional de Nutrición y COED <b>las actividades a ejecutar, el seguimiento de actividades y la evaluación de la respuesta en Nutrición</b>.</li> <li>• <b>Manejo de información y reportes del Comité Nacional de Nutrición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la aplicación de formatos del sector Nutrición en el mapeo de capacidades, la evaluación sectorial (EDAN Nutricional), la ejecución de actividades, la ejecución de recursos y la preparación de informes.</li> <li>• Enviar información sectorial al COEN y VIDECI, información sectorial actualizada como perfiles del estado nutricional, encuestas nacionales y reportes de la situación nutricional por municipios.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Retorno a la normalidad</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coordinar la transición (retiro) del Comité Nacional de Nutrición</b>, programando las actividades de conclusión de la respuesta en coordinación con el COEN, el VIDECI y los responsables locales (los COED y los municipios afectados del Chaco).</li> <li>• <b>Transferir los recursos</b>, equipos e instalaciones a los gobiernos municipales, mediante actas de</li> </ul>

entrega y recepción, y registro en la herramienta 4W.

- El Líder y Colíder **preparan el Informe Final y la Rendición de Cuentas**, que se revisa en reunión del Comité Nacional de Nutrición y distribuye a las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición, al COEN, VIDECI y a las instituciones que participaron en la respuesta.
- Cuando se cumplen las **condiciones de normalidad** en las zonas afectadas, **el gobierno nacional declara el retorno a la normalidad y se desactiva el Plan**.

Fuente: Elaboración propia

## 9.4 Cálculo de requerimientos para respuesta

### 9.4.1 Impacto del evento adverso (municipios y población afectada)

En el caso de sequía, la determinación de los requerimientos para la respuesta del sector nutrición inicia con la estimación de la población afectada por la sequía. El cálculo toma en cuenta la proyección de la población del área rural de los municipios del altiplano y valles para el año 2016 (datos INE); el grado de riesgo por sequía y el porcentaje de afectación correspondiente.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle del cálculo de la población afectada por departamentos y municipios. El estimado del total de familias afectadas es 116.499, de las cuales estima 69.900 familias atendidas, que son equivalentes a un aproximado de 102.665 personas a ser atendidas.

**Cuadro 51. Estimación de la población afectada por sequías en altiplano y valles de Bolivia**

Departamento / Municipio	Riesgo por Sequía	Población Rural 2016 (INE)	% de afectación	Familias afectadas	Familias a ser atendidas	Personas a ser atendidas
<b>Chuquisaca</b>		<b>116.029</b>	<b>50,0%</b>	<b>11.603</b>	<b>6.962</b>	<b>34.809</b>
Poroma	Alto	18.403	50%	1.840	1.104	5.521
Villa Azurduy	Alto	10.969	50%	1.097	658	3.291
Tarvita (Villa Arias)	Alto	14.683	50%	1.468	881	4.405
Presto	Alto	10.231	50%	1.023	614	3.069
San Lucas	Alto	33.603	50%	3.360	2.016	10.081
Incahuasi	Alto	13.928	50%	1.393	836	4.178
Villa Charcas	Alto	14.212	50%	1.421	853	4.264
<b>La Paz</b>		<b>250.322</b>	<b>50,5%</b>	<b>25.259</b>	<b>15.155</b>	<b>75.777</b>
Achocalla	Alto	3.541	50%	354	212	1.062
Coro Coro	Alto	10.183	50%	1.018	611	3.055
Caquiaviri	Alto	15.202	50%	1.520	912	4.561
Calacoto	Alto	10.133	50%	1.013	608	3.040
Comanche	Alto	3.957	50%	396	237	1.187
Charaña	Muy Alto	3.381	60%	406	243	1.217
Waldo Ballivian	Alto	3.234	50%	323	194	970
Nazacara de Pacajes	Alto	674	50%	67	40	202
Santiago de Callapa	Alto	7.163	50%	716	430	2.149
San Andrés de Machaca	Alto	6.169	50%	617	370	1.851
Jesús de Machaca	Alto	15.352	50%	1.535	921	4.606
Luribay	Alto	11.796	50%	1.180	708	3.539
Sapahaqui	Alto	12.801	50%	1.280	768	3.840
Yaco	Alto	7.482	50%	748	449	2.245
Cairoma	Alto	11.231	50%	1.123	674	3.369

Departamento / Municipio	Riesgo por Sequía	Población Rural 2016 (INE)	% de afectación	Familias afectadas	Familias a ser atendidas	Personas a ser atendidas
Ichoca	Alto	8.207	50%	821	492	2.462
Pucarani	Alto	29.395	50%	2.940	1.764	8.819
Laja	Alto	25.684	50%	2.568	1.541	7.705
Umala	Alto	8.603	50%	860	516	2.581
Ayo Ayo	Alto	7.971	50%	797	478	2.391
Calamarca	Alto	12.486	50%	1.249	749	3.746
Colquencha	Alto	7.123	50%	712	427	2.137
Collana	Alto	2.158	50%	216	129	647
San Pedro de Curahuara	Alto	9.023	50%	902	541	2.707
Papel Pampa	Alto	7.261	50%	726	436	2.178
Chacarilla	Alto	2.151	50%	215	129	645
Santiago de Machaca	Muy Alto	4.606	60%	553	332	1.658
Catacora	Muy Alto	3.355	60%	403	242	1.208
<b>Cochabamba</b>		<b>364.074</b>	<b>45,6%</b>	<b>33.227</b>	<b>19.936</b>	<b>99.681</b>
Aiquile	Alto	16.063	50%	1.606	964	4.819
Pasorapa	Alto	3.888	50%	389	233	1.166
Omereque	Alto	5.862	50%	586	352	1.759
Independencia	Alto	24.752	50%	2.475	1.485	7.426
Morochata	Alto	13.112	50%	1.311	787	3.934
Tarata	Medio	4.475	40%	358	215	1.074
Anzaldo	Alto	7.433	50%	743	446	2.230
Arbieto	Medio	16.421	40%	1.314	788	3.941
Sacabamba	Alto	4.526	50%	453	272	1.358
Arani	Medio	6.198	40%	496	298	1.488
Vacas	Alto	9.200	50%	920	552	2.760
Arque	Alto	10.980	50%	1.098	659	3.294
Tacopaya	Alto	10.614	50%	1.061	637	3.184
Capinota	Alto	10.971	50%	1.097	658	3.291
Santibañez	Medio	7.018	40%	561	337	1.684
Sicaya	Alto	4.700	50%	470	282	1.410
Cliza	Medio	11.296	40%	904	542	2.711
Toko	Medio	7.388	40%	591	355	1.773
Tolata	Medio	2.317	40%	185	111	556
Quillacollo	Medio	7.429	40%	594	357	1.783
Sipe Sipe	Medio	29.688	40%	2.375	1.425	7.125
Tiquipaya	Medio	4.962	40%	397	238	1.191
Vinto	Medio	12.213	40%	977	586	2.931
Sacaba	Medio	24.940	40%	1.995	1.197	5.986
Tapacarí	Alto	25.726	50%	2.573	1.544	7.718
Pocona	Alto	11.029	50%	1.103	662	3.309
Mizque	Alto	24.777	50%	2.478	1.487	7.433
Vila Vila	Alto	6.130	50%	613	368	1.839
Alalay	Alto	3.498	50%	350	210	1.049
Punata	Medio	10.045	40%	804	482	2.411
Villa Rivero	Medio	8.810	40%	705	423	2.114
San Benito	Medio	5.826	40%	466	280	1.398
Tacachi	Alto	1.397	50%	140	84	419
Cuchumuela (G.Villarroel)	Alto	2.932	50%	293	176	880
Bolívar	Alto	7.458	50%	746	447	2.237
<b>Oruro</b>		<b>113.860</b>	<b>55,0%</b>	<b>12.526</b>	<b>7.515</b>	<b>37.577</b>
El Choro	Alto	9.942	50%	994	597	2.983

Departamento / Municipio	Riesgo por Sequía	Población Rural 2016 (INE)	% de afectación	Familias afectadas	Familias a ser atendidas	Personas a ser atendidas
Paria	Alto	12.404	50%	1.240	744	3.721
Corque	Muy Alto	9.401	60%	1.128	677	3.384
Choquecota	Alto	1.916	50%	192	115	575
Curahuara de Carangas	Muy Alto	3.858	60%	463	278	1.389
Turco	Muy Alto	5.561	60%	667	400	2.002
Huachacalla	Alto	1.011	50%	101	61	303
Escara	Muy Alto	4.407	60%	529	317	1.587
Cruz de Machacamarca	Muy Alto	2.535	60%	304	183	913
Yunguyo del Litoral	Muy Alto	532	60%	64	38	192
Esmeralda	Muy Alto	2.821	60%	339	203	1.016
Salinas de Garci Mendoza	Muy Alto	13.024	60%	1.563	938	4.689
Pampa Aullagas	Alto	2.951	50%	295	177	885
Sabaya	Muy Alto	8.365	60%	1.004	602	3.011
Coipasa	Alto	939	50%	94	56	282
Chipaya	Muy Alto	2.067	60%	248	149	744
Toledo	Alto	10.981	50%	1.098	659	3.294
Santiago de Andamarca	Alto	5.371	50%	537	322	1.611
Belén de Andamarca	Muy Alto	2.099	60%	252	151	756
San Pedro de Totora	Alto	5.699	50%	570	342	1.710
La Rivera	Muy Alto	551	60%	66	40	198
Todos Santos	Muy Alto	884	60%	106	64	318
Carangas	Muy Alto	878	60%	105	63	316
Santiago de Huayllamarca	Alto	5.663	50%	566	340	1.699
<b>Potosí</b>		<b>281.092</b>	<b>50,6%</b>	<b>28.421</b>	<b>17.052</b>	<b>85.262</b>
Tinquipaya	Alto	29.692	50%	2.969	1.782	8.908
Belén de Urmiri	Alto	3.144	50%	314	189	943
Chuquihuta	Alto	8.740	50%	874	524	2.622
Chaqui	Alto	10.171	50%	1.017	610	3.051
Tacobamba	Alto	11.747	50%	1.175	705	3.524
Colquechaca	Alto	31.756	50%	3.176	1.905	9.527
Ravelo	Alto	21.205	50%	2.121	1.272	6.362
Pocoata	Alto	29.157	50%	2.916	1.749	8.747
Ocuri	Alto	15.672	50%	1.567	940	4.702
San Pedro de Buena Vista	Alto	31.326	50%	3.133	1.880	9.398
Toro Toro	Alto	11.155	50%	1.116	669	3.347
Sacaca	Alto	17.262	50%	1.726	1.036	5.179
Caripuyo	Alto	8.751	50%	875	525	2.625
Colcha"K" (V.Martin)	Alto	14.570	50%	1.457	874	4.371
San Pedro de Quemes	Muy Alto	1.181	60%	142	85	425
San Pablo de Lipez	Muy Alto	3.763	60%	452	271	1.355
Mojinete	Alto	1.409	50%	141	85	423
San Antonio de Esmoraca	Muy Alto	2.561	60%	307	184	922
Kochas	Alto	15.732	50%	1.573	944	4.720
Arapampa	Alto	4.037	50%	404	242	1.211
Llica	Muy Alto	4.738	60%	569	341	1.706
Tahua	Muy Alto	1.596	60%	192	115	575
San Agustín	Muy Alto	1.727	60%	207	124	622
<b>Tarija</b>		<b>58.674</b>	<b>46,6%</b>	<b>5.464</b>	<b>3.279</b>	<b>16.393</b>
Yunchara	Medio	5.687	40%	455	273	1.365
Villa San Lorenzo	Medio	21.800	40%	1.744	1.046	5.232
Tomayapo (El Puente)	Medio	11.928	40%	954	573	2.863

Departamento / Municipio	Riesgo por Sequía	Población Rural 2016 (INE)	% de afectación	Familias afectadas	Familias a ser atendidas	Personas a ser atendidas
Entre Ríos (La Moreta)	Muy Alto	19.259	60%	2.311	1.387	6.933
<b>Total o promedio</b>		<b>1.184.051</b>	<b>49,2%</b>	<b>116.499</b>	<b>69.900</b>	<b>349.498</b>

Fuente: elaboración propia con datos del INE y del Mapa de Riesgo por Sequía.

## 9.4.2 Requerimientos para atención en Nutrición

Los requerimientos de atención se calculan con base en la población afectada y los parámetros de atención adoptados a partir de las normas del Proyecto Esfera y de las guías de intervención y alimentación en situación de emergencia del país, que están descritos en el capítulo correspondiente a las normas mínimas de atención en Nutrición.

Los parámetros de atención a ser utilizados para asegurar el cumplimiento de las Normas Mínimas correspondientes al sector Nutrición se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 52. Parámetros de cálculo de recursos para la respuesta en Nutrición**

Área	Parámetros de cálculo
Distribución general de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución de alimentos a todas las personas afectadas atendidas en albergues o campamentos, con una ración de 2.100 kilocalorías/día.</li> <li>Distribución de alimentos a las personas afectadas que permanecen en sus hogares, con raciones o alimentos equivalentes a 1.500 Kilocalorías/día.</li> </ul> <p>Según Manual de COEN, la distribución de alimentos está a cargo de la Mesa Técnica de Asistencia Alimentaria, razón por la cual los requerimientos de distribución no se incluyen en los cálculos.</p>
Dotación a mujeres embarazadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>Quimio profilaxis para malaria en áreas endémicas.</li> </ul>
Dotación a mujeres lactantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>Dosis única de 200.000 U.I. de vitamina A, inmediatamente después del parto. Corresponde al componente Salud.</li> <li>Apoyo para que puedan practicar la lactancia materna.</li> </ul>
Alimentación Infantil (0 a 5 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 -11 meses: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario</b>. 7 a 11 cucharas de papilla o puré espeso en cada comida. Inicio con puré de manzana, plátano, papa, etc., agregar gradualmente cereales y verduras mezclados con leche materna.</li> <li>1a 2 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario "Nutrí bebé"</b>). 12 a 15 cucharadas de puré, papilla espesa, picados en trozos muy pequeños, sopas espesas con verduras. Incluir carnes, cereales y derivados, verduras, tubérculos, frutas y leguminosas.</li> <li>2 a 5 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes</li> </ul>

Área	Parámetros de cálculo
	frutas, cereales o productos derivados). 15 a 25 cucharadas en cada comida, en trocitos bien picados. Incluir leche y sus derivados, huevo, frutas, oleaginosas, vegetales cocidos (en emergencias).
Equipo de nutrición en emergencias (responsable del cumplimiento de los requerimientos nutricionales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de nutrición (nutricionista, médico o enfermera)</li> <li>• Responsable de cálculo de las raciones y asistencia técnica en almacenaje y manejo de alimentos.</li> <li>• Responsable de distribución, seguimiento y control de consumo de suplementos y micronutrientes (registro y proceso de datos).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Con base en los requerimientos, en el siguiente cuadro se presenta el resumen de los recursos necesarios para la respuesta en nutrición.

**Cuadro 53. Complementos Nutricionales para respuesta en Nutrición**

Beneficiario/Edad	%	Población	sulfato ferroso más ácido fólico (tabletas)	Complemento Chispitas (Sobres)	Complemento Nutribebe (raciones)	Complemento Adulto Mayor (paq. mensual)
<b>Familias atendidas en Centros de Salud y Hospitales por 90 días</b>						
Mujeres embarazadas	1,66%	5.802	1.393.470			
Mujeres en lactancia	4,43%	15.483	349.110			
Niños de 6 a 11 meses	1,11%	3.879		232.740	698.220	
Niños de 1 año	2,22%	7.759		465.540	1.396.620	
Niños de 2 a 5 años	8,84%	30.896				
Adulto de 6 a 64 años	75,61%	264.255				
Adulto mayor a 65 años	6,13%	21.424				64.272
<b>TOTAL</b>		<b>349.498</b>	<b>1.742.580</b>	<b>698.280</b>	<b>2.094.840</b>	<b>64.272</b>

Fuente: Elaboración propia

### **Personal para respuesta en nutrición**

Para la atención de la emergencia se requiere:

- 466 equipos de nutrición en emergencias para atención en Centros de Salud y Hospitales

## **9.5 Presupuesto del Plan de Respuesta**

El presupuesto necesario para las acciones de respuesta en Nutrición se calcula a partir de los requerimientos de complementos nutricionales para respuesta en Nutrición (cuadro anterior) y los precios de mercado de los ítems requeridos.

**Cuadro 54. Presupuesto para respuesta en Nutrición**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unitario Bs.	Total Bs.
Equipo antropométrico	136	Pza.	6.000	816.000
sulfato ferroso más ácido fólico	1.742.580	tabletas	0,2444	425.964
Complemento Chispitas	698.280	sobres	0,3	209.484
Complemento Nutribebe	2.094.840	raciones	0,7867	1.647.941
Complemento Adulto Mayor Carmelo	64.272	paq./mes	54	3.470.688
<b>Total Bs.</b>				<b>6.570.077</b>
<b>Total \$us (1\$us=6,96 Bs.)</b>				<b>943.977</b>

Fuente: Elaboración propia

## 10 PLAN DE RESPUESTA – TERREMOTO Y/O DESLIZAMIENTO EN ÁREA URBANA

### 10.1 Descripción del escenario de contingencia

#### 10.1.1 Sismo o Terremoto

##### **Concepto de Sismo o Terremoto**

Los terremotos son temblores del suelo producidos por una brusca liberación de energía en la zona superficial del interior de la Tierra<sup>19</sup>. Esta súbita liberación de energía se propaga en forma de ondas sísmicas, provocando una serie de movimientos vibratorios en el terreno.

El volumen de roca que se fractura se denomina fuente sísmica. Por simplificación, la ubicación de la fuente se asimila a un punto denominado hipocentro o foco y al punto de la superficie situado justamente encima del foco se denomina epicentro.

Los terremotos o sismos se producen en cualquier momento, seguidos frecuentemente de réplicas. Estas réplicas son sismos que pueden repetirse varias veces.

Los terremotos se pueden medir o comparar a través de su magnitud e intensidad.

**La magnitud** Indica la cantidad de energía liberada por el terremoto en forma de onda sísmica. La escala fue desarrollada por Richter en 1935 y no tiene límites, aunque no se han observado nunca terremotos de magnitud superior a 9.

**La intensidad** indica el efecto de las sacudidas en cada uno de los lugares afectados por el terremoto. Se mide a través de las reacciones de las personas, el grado de destrozo de las construcciones y las perturbaciones provocadas en el terreno (grietas, deslizamientos, desprendimientos, etc.). La escala oficial de Bolivia es la Mercalli, dividida en 12 grados. Los destrozos empiezan a ser importantes a partir del grado VII.

##### **Amenaza de Terremoto en Bolivia**

La amenaza sísmica es la probabilidad de que en una región determinada ocurran vibraciones sísmicas con un cierto nivel de aceleración con respecto a la fuerza de la gravedad, en un periodo preestablecido<sup>20</sup>. Ya que fenómenos como los terremotos obedecen a causas que son activas desde hace millones de años (el choque de placas), su ocurrencia puede considerarse como una variable estacionaria en el tiempo, es decir, allí donde han ocurrido grandes terremotos es de esperar que en el futuro ocurran otros de magnitud similar.

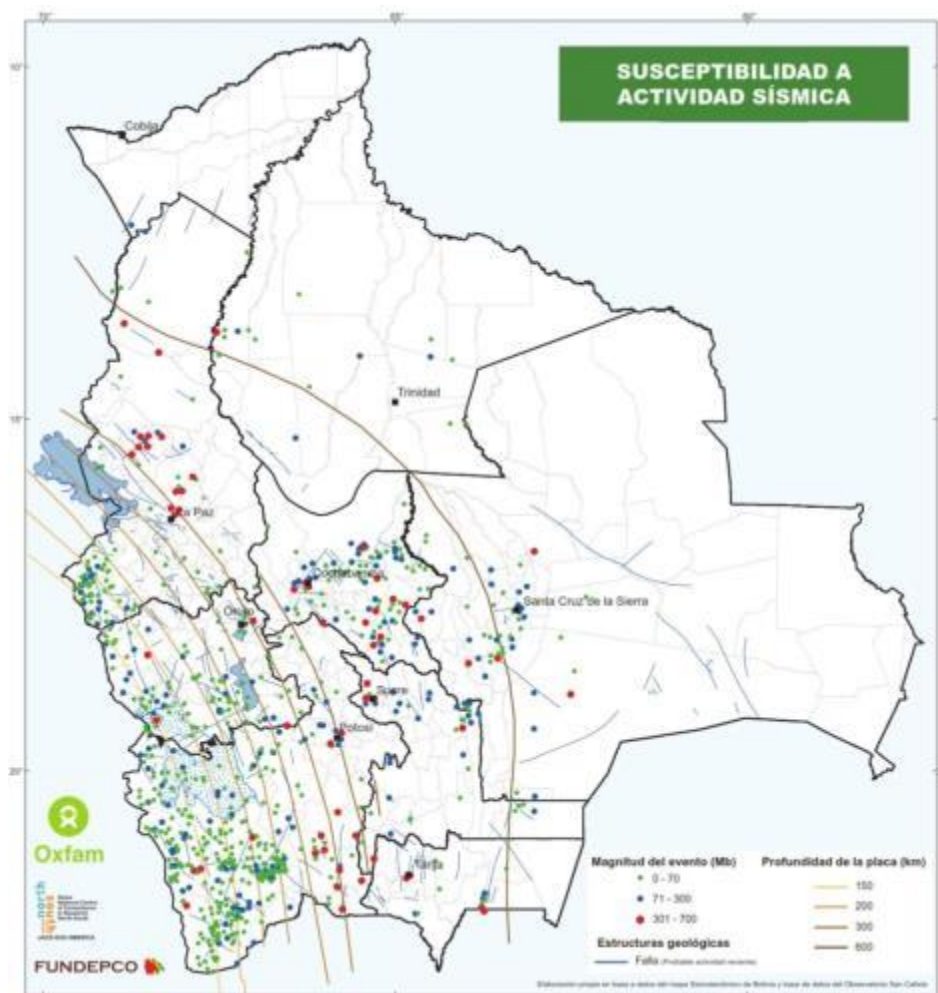
En Bolivia existen zonas con probabilidad de ocurrencia de sismos o terremotos. En el gráfico 49 se muestra el mapa de zonas con susceptibilidad de ocurrencia de sismos. Como se aprecia en dicho mapa, la amenaza sísmica abarca prácticamente la totalidad del territorio de Bolivia, incluyendo las principales áreas urbanas que corresponden a las ciudades capitales de los departamentos del país.

---

<sup>19</sup> Observatorio San Calixto, Bolivia, 2012

<sup>20</sup> Atlas de las dinámicas del territorio andino, Comunidad Andina, Colombia, 2009

**Gráfico 49. Zonas susceptibles a actividad sísmica**



Fuente: OXFAM- Fundepco, 2010.

Según información del Observatorio San Calixto, en el país existen zonas con fallas geológicas potencialmente activas, las cuales se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 55. Fallas Potencialmente Activas de Bolivia**

Nombre de la Falla	Longitud en Km.	Tipo de Falla	Terremoto Potencial Máximo
Achacachi	15	Normal	6,4
Huarina	15	Inversa	7,4
Cochabamba	31,8	Normal	6,8
Kenko	1,5	Normal	5,1
San Francisco	3	Normal	5,5
Quebrada Minasa	3,7	Normal	5,6
Tarija	43,5	Normal	7
Peñas	53,6	Normal	7,1
Llojeta	1	Normal	4,7

Nombre de la Falla	Longitud en Km.	Tipo de Falla	Terremoto Potencial Máximo
Escoma	26,6	Normal	6,7
Río Beni	71,3	Normal	7,4
Ingavi	0,67	Normal	mayor a 6,5 calculado con rechazo
Mandeyapecua	486	Inversa	8,1
Amachuma	40	Normal	7

Fuente: Observatorio San Calixto

Una consideración adicional es que la amenaza sísmica en Bolivia no sólo proviene de la actividad interna, sino también de los efectos en Bolivia por la actividad sísmica en países vecinos como Chile y Perú.

### 10.1.2 Deslizamiento

#### Concepto de Deslizamiento

Los deslizamientos son movimientos ladera hacia abajo de una masa de suelo o roca, cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla<sup>21</sup>. Físicamente, son el resultado de procesos de inestabilidad de pendientes producto de la fisiografía local, las condiciones hidrológicas y las geológicas<sup>22</sup>, si bien actualmente son relacionados principalmente con la intervención antrópica de los terrenos (fenómeno socio natural) como, por ejemplo, asentamientos humanos en zonas de pendiente alta sin infraestructura de servicios de alcantarillado.

#### Amenaza de deslizamiento

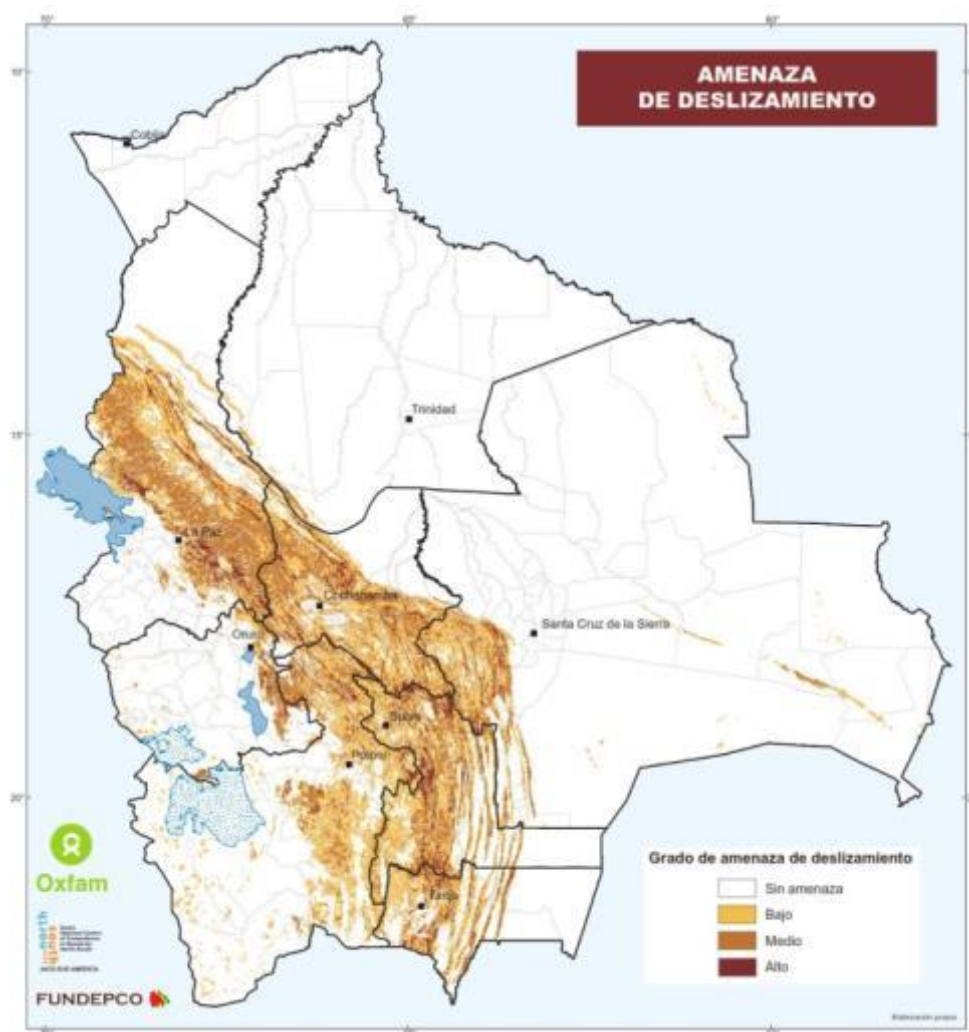
En el gráfico 50 se muestra el mapa de amenaza de deslizamiento de Bolivia. Como se evidencia en dicho mapa, los departamentos con mayores zonas expuestas a la amenaza de deslizamiento son La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija, Santa Cruz y Potosí.

El cuadro 56 resume los casos de deslizamientos en el país registrados durante el periodo 1970 a 2011. El resumen de casos por departamento ubica a La paz como el departamento con mayor número de reportes de deslizamientos (70,6%), seguido por Cochabamba (14,7%), Santa Cruz (5,25%), Tarija (2,62%), Potosí (2,36%), Chuquisaca (2,1%), Oruro (1,31%), Pando (0,79%) y Beni (0,26%).

<sup>21</sup> Atlas de las dinámicas del territorio andino, Comunidad Andina, Colombia, 2009

<sup>22</sup> Memoria del mapa de riesgos y vulnerabilidad, Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación de Bolivia, Unidad de Ordenamiento Territorial, 2003

**Gráfico 50. Mapa de amenazas de deslizamiento de Bolivia**



Fuente: OXFAM- Fundepco, 2010.

**Cuadro 56. Registro de deslizamientos en Bolivia (1970 a 2011)**

Departamento	Nº de fichas	Afectados	Evacuados	Damnificados	Viv. destruidas
Chuquisaca	8	145	0	145	0
La Paz	269	15107	1250	24119	1496
Cochabamba	56	24165	200	4894	64
Oruro	5	0	0	0	21
Potosí	9	490	0	2586	11
Tarija	10	225	0	0	41
Santa Cruz	20	250	0	5	22
Beni	1	0	0	0	0
Pando	3	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>40382</b>	<b>1450</b>	<b>31749</b>	<b>1655</b>

Fuente: Desinventar Bolivia, 2012.

### 10.1.3 Eventos adversos de referencia

Como referencia del posible escenario de desastre ocasionado por terremoto o deslizamiento en área urbana, se consideran dos eventos:

- El terremoto con mayor impacto hasta la fecha, ocurrido el año 1998 en los municipios de Aiquile, Titora y Mizque del departamento de Cochabamba.
- El deslizamiento ocurrido en la ciudad de La Paz en las zonas de Pampahasi y Callapa en febrero de 2011.

#### **Terremoto en Aiquile**

El viernes 22 de mayo de 1998, a las 0:15 horas ocurrió un sismo de intensidad 5,5 según la escala de Richter, posteriormente, a las 01:45 horas, se produjo un terremoto de intensidad 6,8 según la misma escala<sup>23</sup>. El Observatorio San Calixto ubicó su epicentro a 18° S de latitud, 65° O de longitud y 35 Km de profundidad. El terremoto se sintió en todo el eje central del país y en los dos meses siguientes el Observatorio San Calixto registró más de 2.600 réplicas.

El terremoto afectó a 3 provincias (Carrasco, Campero y Mizque), seis municipios y alrededor de 300 comunidades. Las poblaciones Aiquile, Titora y Mizque, con mayor número de habitantes, fueron las más afectadas. Las dos primeras localidades sufrieron los mayores daños.

En Aiquile, se registraron los mayores daños, pues prácticamente toda la población urbana, 1637 familias (6.823 personas) perdieron sus hogares y tuvieron que vivir bajo toldos o en carpas. La afectación de este terremoto tuvo las siguientes características:

- Población afectada en área urbana: 1637 familias, 6823 personas damnificadas
- Población afectada en área rural: 122 comunidades, 4.422 familias, 20.505 personas
- Daños a la red de suministro de agua domiciliaria: 65% destruido, 3% en funcionamiento
- Daños a las fuentes de agua: Sin daños significativos registrados
- Daños a la calidad del agua: La calidad fue afectada por los deslizamientos
- Problemas en la respuesta: Insuficiente dotación de agua potable, piletas de agua, sanitarios y/o letrinas, duchas y kits de higiene.

El Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Municipal (SEAPAM), proporcionó el agua para los campamentos y el Ministerio de Salud, con la cooperación de la Organización Panamericana de la Salud y otras instituciones, distribuyó bidones de agua y desinfectantes líquidos para atender las necesidades de la población afectada.

Respuesta en el área de **alimentación y nutrición**: Evaluación del estado nutricional de 80% de los niños atendidos. Dotación de tres raciones diarias (5 días de la semana) para 100% de los niños en los campamentos comunitarios. Estas comidas eran preparadas por turnos por las madres en condiciones de tomar esta responsabilidad. Implementación del manejo de almacenes. Firma de un acuerdo bajo el cual el Programa de Atención al Niño Menor de 5 años asumió la responsabilidad de proveer equipos y alimentos mientras dure la rehabilitación.

En algunos campamentos se construyeron cocinas comunitarias que funcionaron durante un mes, con víveres proporcionados por la Defensa Civil. Se detectaron algunos problemas: No se

---

<sup>23</sup> Terremoto de Aiquile Cochabamba – Bolivia en 1998, Organización Panamericana de la Salud.

contaba con recursos para remunerar a las cocineras; la costumbre de las familias de alimentarse en el hogar, con comidas preparadas por la dueña de casa, disminuyó la demanda de servicios del comedor; y los hombres que trabajaban fuera tenían horarios variables para retornar, por lo que no se podían uniformar los horarios de la comida.

### **Deslizamiento Complejo Pampahasi – Callapa**

El 26 de febrero de 2011, en los distritos 16 y 17 de la ciudad de La Paz, se reactivó un deslizamiento antiguo en la ladera oeste del Río Irpavi, que, paulatinamente, en el lapso de varios días afectó a cinco barrios paceños (Valle de las Flores, Kupini II, Santa Rosa de Callapa, Callapa Centro, e Irpavi II), destruyendo aproximadamente 1.200 predios en una superficie de 140 Ha<sup>24</sup> (ver gráfico 53).

Debido a este deslizamiento complejo, también quedaron otros seis barrios (Pampahasi Bajo, Pampahasi Central, Calliri, Cervecería, 23 de Marzo y Zona Metropolitana), expuestos a posibles desmoronamientos y deslizamientos regresivos al encontrarse en las partes altas de la corona y los flancos del deslizamiento principal, habiéndose producido la aparición de grietas y movimientos menores.

El Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (G.A.M.L.P.), ordenó la evacuación de otros 736 predios ubicados en una franja de seguridad de entre 50 y 70 m de ancho desde el escarpe del deslizamiento, cubriendo una superficie adicional de aproximadamente 75 Ha, modificando completamente la trama urbana.

El evento constituye un escenario de incremento de las amenazas presentes, que expuso a los barrios asentados a una mayor vulnerabilidad, en una típica muestra de las consecuencias de la construcción social del riesgo, que finalmente produjo el desastre.

### **Gráfico 51. Vista panorámica del sector del deslizamiento**



Fuente: Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, Bolivia, 2012.

Este deslizamiento complejo tuvo las siguientes características:

- Predios afectados: 2,264
- Población afectada: 76,784 habitantes

<sup>24</sup> Estudio de Zonificación de Áreas de Riesgo y Medidas de Mitigación del Deslizamiento Complejo Pampahasi – Callapa; Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, Ministerio de Medio Ambiente y Agua; Bolivia, 2012.

- Barrios afectados: 14
- Superficie directamente afectada: 148 ha.
- Damnificados: cerca a 1.500 familias, 6.000 personas
- Daños al suministro de agua domiciliaria: Toda la red de la zona fue afectada. Como daño concatenado fue destruida la tubería matriz que proveía servicios a toda la zona sur, cuya reparación (a cargo del Gobierno nacional) llevó un tiempo mayor a los 30 días.
- Daños a las fuentes de agua: Sin daños, ya que el agua proviene de represas que no pertenecen a la zona de afectación
- Respuesta al desastre: Se habilitaron 31 campamentos para un aproximado de 6.000 personas damnificadas, con provisión de agua mediante cisternas y tanques de almacenamiento, se instalaron sanitarios y áreas de lavado.
- Para la distribución de alimentos se establecieron almacenes e donde se repartieron a los campamentos y centros de acopio. Se realizó un proceso paulatino para el logro del cocinado familiar.
- Para las ollas familiares se distribuyeron raciones secas cada 15 días (arroz, azúcar, fideo, aceite, chuño, agua, sopas instantáneas y otros). Para las ollas comunes se distribuyeron raciones frescas (carne, pollo, verduras, legumbres, otros).
- La respuesta incluyó la evaluación nutricional de la población vulnerable y la administración de micronutrientes, en el marco del plan de atención integral en salud.

#### **10.1.4 Escenario de contingencia por terremoto o deslizamiento**

- Se produce de manera súbita un terremoto o deslizamiento de tierras en una o varias áreas urbanas del país.
- El evento adverso (terremoto o deslizamiento) causa un gran impacto que excede la capacidad de respuesta de los gobiernos municipales y del gobierno departamental afectado, requiriéndose el apoyo del Gobierno nacional (COE Nacional) y de los organismos de cooperación internacional.
- El impacto de las inundaciones en los medios de vida, la producción agrícola y pecuaria, así como en las vías de transporte, repercute en la disminución de la seguridad alimentaria y acceso a una alimentación adecuada de la población afectada por el evento adverso, principalmente en los segmentos más vulnerables conformados por los niños menores de cinco años, las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, así como adultos mayores a 65 años.
- Debido al riesgo de desnutrición en la población vulnerable de la zona, se requiere la participación del Comité Nacional de Nutrición y se activa el respectivo Plan de Contingencias en Nutrición.
- Se programa una respuesta inicial a la situación de desastre por terremoto o deslizamiento, con una duración inicial de tres meses, periodo que excepcionalmente podrá ser ampliado (hasta un máximo de nueve meses) luego de la verificación de las necesidades de la población afectada, mediante la evaluación sectorial en nutrición.
- La respuesta sectorial en nutrición incluye la evaluación de daños y análisis de necesidades en nutrición, la movilización de recurso humano y suministros, el asesoramiento en la

formulación de dietas alimentarias en albergues y campamentos, y la dotación de complementos nutricionales a la población vulnerable afectada

- De acuerdo con los eventos adversos ocurridos anteriormente en el país, se estima que la población afectada a ser atendida alcance los 10.000 habitantes. Se asume como objetivo la respuesta sectorial para toda la población afectada.
- Según la condición de sus edificaciones, una parte de la población afectada permanece en sus viviendas (3.000 habitantes) y las familias cuyas viviendas están destruidas o inhabitables, son alojadas en albergues o campamentos (7.000 habitantes).
- Para la respuesta sectorial en nutrición se adoptan los estándares internacionales del Proyecto Esfera y los parámetros y protocolos de atención de las guías de intervención y alimentación del Ministerio de Salud.

## 10.2 Acciones de respuesta en Nutrición

Las acciones de respuesta a situaciones de desastre o emergencia del Comité Nacional de Nutrición, siguen el esquema descrito en el capítulo cuatro "acciones de respuesta en Nutrición". En el siguiente cuadro se resume las etapas, acciones y actividades de respuesta a emergencias en nutrición.

**Cuadro 57. Resumen de acciones de respuesta a emergencias en Nutrición**

<b>Declaración de Emergencia o Desastre – Sismo o Deslizamiento en Área Urbana</b>
<b>Monitoreo y alerta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la recepción de alertas y boletines con el SINAGER – OND, y el VIDECI.</li> <li>• Efectuar el seguimiento de las alertas con el COEN.</li> </ul>
<b>Declaración de emergencia o desastre nacional</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar las declaraciones de situación de emergencia o desastre nacional con el COEN.</li> <li>• Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición en caso de Declaración de Situación de Desastre Departamental o Situación de Emergencia o Desastre Nacional.</li> </ul>
<b>Respuesta del sector Nutrición</b>
<b>Evaluación y actividades iniciales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con COEN el acceso a información de resultados de las EDAN.</li> <li>• Establecer la magnitud de la sequía y la respuesta requerida. Coordinar con el COEN si se requiere una evaluación sectorial nutricional.</li> <li>• Preparar un borrador de programa de respuesta para movilizar recursos con base en el Plan de Contingencia (Respuesta) Nutricional y los resultados de las EDAN.</li> <li>• Convocar a reunión del Comité Nacional de Nutrición.</li> <li>• En reunión del Comité Nacional de Nutrición: ajustar el programa de respuesta en función de las capacidades del Comité Nacional de Nutrición y las necesidades de respuesta del sector; programar EDAN Nutricional en las regiones críticas; designar responsables.</li> <li>• Comunicar al VIDECI las necesidades del sector Nutrición para movilizar recursos (apoyo del</li> </ul> </li> </ul>

<p>VIDECI en Transporte).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con los COED de las Gobernaciones afectadas las actividades a desarrollar con la Comisión de Nutrición en cada departamento afectado.</li> </ul>
<p><b>Coordinación de la respuesta</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder y Colíder del Comité Nacional de Nutrición:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinan la <b>movilización de equipos de respuesta en nutrición</b> con los COED, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen personal y el VIDECI. Cada equipo consta de: un profesional capacitado en nutrición infantil o AIEPI-Nut; un responsable de la recepción y almacenaje de alimentos, Un responsable de cálculo de las raciones, Un responsable de la supervisión y preparación de alimentos, Un responsable de distribución de alimentos.</li> <li>• Coordinar con los COED, las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición que proveen suministros (equipos, materiales, alimentos y complementos nutricionales) y con el VIDECI la provisión, adquisición y <b>movilización de suministros para la respuesta en Nutrición</b>.</li> <li>• Con los resultados de la EDAN Nutricional, <b>ajustar el cálculo de recursos necesarios y el cronograma de trabajo</b>. Comunicar y <b>coordinar</b> con los miembros del Comité Nacional de Nutrición y COED <b>las actividades a ejecutar, el seguimiento de actividades y la evaluación de la respuesta en Nutrición</b>.</li> <li>• <b>Manejo de información y reportes del Comité Nacional de Nutrición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la aplicación de formatos del sector Nutrición en el mapeo de capacidades, la evaluación sectorial (EDAN Nutricional), la ejecución de actividades, la ejecución de recursos y la preparación de informes.</li> <li>• Enviar información sectorial al COEN y VIDECI, información sectorial actualizada como perfiles del estado nutricional, encuestas nacionales y reportes de la situación nutricional por municipios.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Retorno a la normalidad</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coordinar la transición (retiro) del Comité Nacional de Nutrición</b>, programando las actividades de conclusión de la respuesta en coordinación con el COEN, el VIDECI y los responsables locales (los COED y los municipios afectados del Chaco).</li> <li>• <b>Transferir los recursos</b>, equipos e instalaciones a los gobiernos municipales, mediante actas de entrega y recepción, y registro en la herramienta 4W.</li> <li>• El Líder y Colíder <b>preparan el Informe Final y la Rendición de Cuentas</b>, que se revisa en reunión del Comité Nacional de Nutrición y distribuye a las organizaciones del Comité Nacional de Nutrición, al COEN, VIDECI y a las instituciones que participaron en la respuesta.</li> <li>• Cuando se cumplen las <b>condiciones de normalidad</b> en las zonas afectadas, <b>el gobierno nacional declara el retorno a la normalidad y se desactiva el Plan</b>.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 10.3 Cálculo de requerimientos para respuesta

#### 10.3.1 Impacto del evento adverso - población afectada

En el caso de terremoto o deslizamiento en área urbana de Bolivia, la determinación de los requerimientos para la atención del sector nutrición considera como referencia de afectación, el impacto ocasionado por el terremoto de 1998 en Aiquile del departamento de Cochabamba (6.823 personas damnificadas atendidas en campamentos) y el impacto del

mega deslizamiento de 2011 en el complejo Pampahasi – Callapa en la ciudad de La Paz (6.000 personas damnificadas atendidas en campamentos).

A partir de estas referencias, se asume un total de **7.000 personas** a ser atendidas **en campamentos** y hasta **3.000 personas** a ser atendidas **en sus hogares**. El periodo inicial de atención programado es de tres meses, susceptibles de ser ampliados previa evaluación del sector nutrición.

### 10.3.2 Requerimientos para atención en Nutrición

Los requerimientos para atención se calculan con base en la población afectada y los parámetros de atención adoptados a partir de las normas del Proyecto Esfera y de las guías de intervención y alimentación en situación de emergencia del país, que están descritos en el capítulo correspondiente a las normas mínimas de atención en Nutrición.

Los parámetros de atención a ser utilizados para asegurar el cumplimiento de las Normas Mínimas correspondientes al sector Nutrición se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 58. Parámetros de cálculo de recursos para la respuesta en Nutrición**

Área	Parámetros de cálculo
Distribución general de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución de alimentos a todas las personas afectadas atendidas en albergues o campamentos, con una ración de 2.100 kilocalorías/día.</li> <li>Distribución de alimentos a las personas afectadas que permanecen en sus hogares, con raciones o alimentos equivalentes a 1.500 Kilocalorías/día.</li> </ul> <p>Según Manual de COEN, la distribución de alimentos está a cargo de la Mesa Técnica de Asistencia Alimentaria, razón por la cual los requerimientos de distribución no se incluyen en los cálculos.</p>
Dotación a mujeres embarazadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>Quimio profilaxis para malaria en áreas endémicas.</li> </ul>
Dotación a mujeres lactantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotación de 500 Kcal/día adicionales, total 2.600 Kcal/día.</li> <li>Dotación de sulfato ferroso más ácido fólico (90 tabletas para 3 meses).</li> <li>Dosis única de 200.000 U.I. de vitamina A, inmediatamente después del parto. Corresponde al componente Salud.</li> <li>Apoyo para que puedan practicar la lactancia materna.</li> </ul>
Alimentación Infantil (0 a 5 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 -11 meses: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario</b>. 7 a 11 cucharas de papilla o puré espeso en cada comida. Inicio con puré de manzana, plátano, papa, etc., agregar gradualmente cereales y verduras mezclados con leche materna.</li> <li>1a 2 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes dar el <b>alimento complementario "Nutrí bebé"</b>). 12 a 15 cucharadas de puré, papilla espesa, picados en trozos muy pequeños, sopas espesas con verduras. Incluir carnes, cereales y derivados, verduras, tubérculos, frutas y leguminosas.</li> </ul>

Área	Parámetros de cálculo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 a 5 años: 5 veces al día (desayuno, almuerzo, cena y las dos restantes frutas, cereales o productos derivados). 15 a 25 cucharadas en cada comida, en trocitos bien picados. Incluir leche y sus derivados, huevo, frutas, oleaginosas, vegetales cocidos (en emergencias).</li> </ul>
Equipo de nutrición en emergencias (cumplimiento de los requerimientos nutricionales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de nutrición (nutricionista, médico o enfermera)</li> <li>• Responsable de cálculo de las raciones y asistencia técnica en almacenaje y manejo de alimentos.</li> <li>• Responsable de distribución, seguimiento y control de consumo de suplementos y micronutrientes (registro y proceso de datos).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Con base en los requerimientos, en el siguiente cuadro se presenta el resumen de los recursos necesarios para la respuesta en nutrición.

**Cuadro 59. Complementos Nutricionales para respuesta en Nutrición**

Beneficiario/Edad	%	Población	sulfato ferroso más ácido fólico (tabletas)	Complemento Chispitas (Sobres)	Complemento Nutribebe (raciones)	Complemento Adulto Mayor (paq. mensual)
<b>Familias atendidas en Campamentos (7.000) y Centros de Salud y Hospitales (3.000) por 90 días</b>						
Mujeres embarazadas	1,66%	1.704	153.360			
Mujeres en lactancia	4,43%	4.548	409.320			
Niños de 6 a 11 meses	1,11%	1.140		68.400	205.200	
Niños de 1 año	2,22%	2.279		136.740	410.220	
Niños de 2 a 5 años	8,84%	9.076				
Adulto de 6 a 64 años	75,61%	77.625				
Adulto mayor a 65 años	6,13%	6.293				18.879
<b>TOTAL</b>		<b>10.000</b>	<b>562.680</b>	<b>205.140</b>	<b>615.420</b>	<b>18.879</b>

Fuente: Elaboración propia

**Personal para respuesta en nutrición:**

Se estima que para la atención de la emergencia se requiere:

- 28 equipos de nutrición en emergencias para atención en albergues y/o campamentos
- 4 equipos de nutrición en emergencias para atención en Centros de Salud y Hospitales

## 10.4 Presupuesto del Plan de Respuesta

El presupuesto necesario para las acciones de respuesta en Nutrición se calcula a partir de los requerimientos de complementos nutricionales para respuesta en Nutrición (cuadro anterior) y los precios de mercado de los ítems requeridos.

**Cuadro 60. Presupuesto para respuesta en Nutrición**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unitario Bs.	Total Bs.
Equipo antropométrico	62	Pza.	6.000	372.000
sulfato ferroso más ácido fólico	562.680	tabletas	0,2444	137.544
Complemento Chispitas	205.140	sobres	0,3	61.542
Complemento Nutribebe	615.420	raciones	0,7867	484.130
Complemento Adulto Mayor Carmelo	18.879	paq./mes	54	1.019.466
<b>Total Bs.</b>				<b>2.074.682</b>
<b>Total \$us (1\$us=6,96 Bs.)</b>				<b>298.087</b>

Fuente: Elaboración propia

## **ANEXOS**

1. Términos de Referencia del Comité Nacional de Nutrición
2. Formulario EDAN - Nutricional
3. Cálculo del Número de Equipos de Respuesta en Nutrición para Albergues y Centros de Salud
4. Descripción del Mapeo de Capacidades del Comité Nacional de Nutrición en Emergencias

**MINISTERIO DE SALUD  
UNIDAD DE ALIMENTACION Y NUTRICION**

**“TERMINOS DE REFERENCIA COMITÉ NACIONAL DE NUTRICION”**

**ANTECEDENTES**

**Descripción geográfica**

El Estado Plurinacional de Bolivia cuenta con una población de 10,027,254 habitantes, según el CNPV-2012, en un territorio de 1.098.581 km<sup>2</sup>, con tres eco sistemas principales de Altiplano y cordilleras de clima frío con una superficie de 246.254 km<sup>2</sup> (22.4%) cuya altitud está por encima de los 3.000 m.s.n.m, yungas y valles de clima templado con 168.320 km<sup>2</sup> (15.3%) cuya altitud varía entre 500 y 3.000 m.s.n.m, y los llanos orientales cuya altitud varía entre 100 y 500 m.s.n.m. divididos en una región amazónica de clima tropical con 557.243 km<sup>2</sup> (50.7%) y una llanura de clima seco llamada Chaco con 126.764 km<sup>2</sup> (11.5%) [1]. Bolivia está dividida en nueve departamentos, 112 provincias y 339 municipios; la Constitución Política del Estado reconoce 36 autonomías indígenas originario campesinas.

Las situaciones de emergencia y/o desastre son impredecibles, y es un compromiso del Estado Plurinacional, la protección de toda la población sobre estos fenómenos; asimismo la persona, familia y comunidad en su conjunto pueden modificar sus consecuencias y su impacto sobre la vida si se organizan y preparan con tiempo, posibilitando reducir los daños y minimizar los efectos y consecuencias de estos fenómenos naturales.

**Amenazas en Bolivia**

El lograr consolidar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se vuelve inestable cuando las amenazas antrópicas, se vuelven recurrentes en el territorio nacional, siendo las inundaciones de la Amazonía y la sequía del Chaco las que mayor cantidad de familias han afectado y otras producidas por el hombre. Según información de la CEPAL los daños ocasionados por los fenómenos de El Niño y la Niña en el último quinquenio han sobrepasado en algunos años los 400 millones de USD.

**AMENAZAS PRINCIPALES POR MACRO REGIÓN**

La combinación de los ecosistemas y las amenazas existentes abarcan regiones del país en diferentes departamentos y municipios, lo que hace difícil su regionalización, pero existe una subdivisión aceptada comúnmente, que puede sintetizarse aproximadamente en el siguiente cuadro:

**CUADRO 1. SUBDIVISIÓN POLÍTICA Y ECOLÓGICA SEGÚN AMENAZAS EN BOLIVIA**

ECO SISTEMAS	DEPARTAMENTOS	ALGUNAS ZONAS PRINCIPALES	MUNICIPIOS	ACLARACIONES SOBRE AMENAZAS NATURALES
<b>Altiplano y Cordilleras</b>	Parte de La Paz, Oruro y parte de Potosí	La Paz Sudoeste Todo Oruro Este de Potosí Sudoeste de Cochabamba	40 34 22 3	Amenazas de heladas y granizadas, y zonas de estrés hídrico por falta de agua. A lo largo del río Desaguadero zonas de inundaciones
<b>Valles</b>	Cochabamba, Chuquisaca y Tarija También parte de La Paz, Potosí y Santa Cruz	Valles de Cochabamba Chuquisaca (sin el Chaco) Valles de Tarija Centro y Este de LPZ, Este de Poosí Sudoeste (Vallegrande)	35 25 7 35 + 17 12	Las amenazas son de riadas (inundaciones rápidas), granizadas y en algunas zonas de estrés hídrico

<b>Amazonía</b>	Beni, Pando y Santa Cruz También parte de La Paz y Cochabamba (trópico)	Todo Beni y Pando Norte y Este de Santa Cruz Norte La Paz y Trópico de Cochabamba (Chapare)	19 + 15 33 2 4	Hay zonas de inundación (lenta) anual con grandes daños
<b>Chaco</b>	Santa Cruz, Tarija y Chuquisaca	Provincia Cordillera en SCZ Provincias Gran Chaco y O'Connor en Tarija Provincias Calvo y Siles en Chuquisaca	7 4 5	Sufre de sequías anuales.

NOTA: El número de municipios y la delimitación de zonas es aproximada en base al mapa de Amenaza principal según macro-regiones.

Fuente: Estudio de FUNDEPCO Y OXFAM con UNICEF, 2010.

### Vulnerabilidades que se ven acrecentadas en situaciones de emergencia y/o desastre:

- **Económica y medios de vida:** La situación económica y la afectación de los medios de vida de las comunidades genera un estado vulnerable hacia la nutrición y salud de la población por reducción en el acceso a servicios de salud, alimentación, servicios básicos, etc.
- **Inseguridad alimentaria:** La inseguridad alimentaria en la que vive una proporción significativa de la población boliviana, la cual conlleva a una malnutrición principalmente desnutrición, aumento de la vulnerabilidad a enfermedades, se ve acrecentada en época de emergencias por la reducción en la disponibilidad, el acceso y uso de los alimentos (baja producción, disponibilidad limitada, deficiencias en cadenas de suministro y transporte, afectación de cultivos, etc)
- **Agua y saneamiento:** en emergencia se limita la cobertura de servicios básicos y acceso al agua segura, situación que generan condiciones de aumento de enfermedades infecciosas y el consiguiente deterioro en los indicadores de salud y nutrición especialmente en menores de 5 años por ser los más vulnerables a sufrir enfermedades diarreicas y por lo tanto a deteriorarse su nutrición.
- **Crecimiento no planificado y vulnerabilidad a desastres:** Las limitadas oportunidades de productividad y bienestar relacionado con la producción en la zona rural y la presencia de eventos adversos como la sequía, generan altos niveles de migración a centro urbanos, creando procesos de urbanización del territorio no planificados y desordenados, elevando la exposición a desastres por falta de cobertura de servicios (por la rapidez del crecimiento) y por el asentamiento en zonas de alto riesgo.
- **Accesibilidad:** la reducción en la accesibilidad y comunicación de muchas comunidades en periodo de emergencia aumentan su vulnerabilidad frente a desnutrición por menor acceso a alimentos, deficiencia en la atención y asistencia nutricional, etc.

En este marco, y ante la necesidad de contar con herramientas específicas en aspectos nutricionales, el Ministerio de Salud ha elaborado la "Guía para una intervención en alimentación y nutrición en situación de emergencia" para contribuir sectorialmente a una respuesta inmediata en el área nutricional, en el entendido que la situación alimentario nutricional influye en la salud y viceversa. Esta guía está dirigida al personal operativo y administradores de salud que deben trabajar o preparar acciones en situaciones de emergencia y/o desastre que permita mitigar el impacto alimentario nutricional de la niñez y las mujeres embarazadas y madres que dan de lactar, al constituirse en grupos con mayor vulnerabilidad de comprometer su estado nutricional, por lo cual cada grupo debe ser sujeto de intervenciones de prevención y tratamiento integral del estado nutricional, en las tres etapas de la gestión del riesgo.

Lo anteriormente descrito, refleja la necesidad de contar con un espacio intersectorial e integral de Alimentación y Nutrición, que permita articular el trabajo específico en situaciones de emergencia y/o desastre; alineándose al marco normativo vigente.

### Marco Normativo Internacional

- ✓ **Convenios de Ginebra y sus Protocolos I y II de 1949.**
- ✓ **Declaración Universal de los Derechos Humanos.**
- ✓ **Resolución 46/182 de la Asamblea General de las Naciones Unidas.**

- ✓ **Marco Estratégico para la Reducción de la Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica, Guatemala 1999.**
- ✓ **La Conferencia Mundial de Reducción de Desastres, Hyogo, Japón, enero de 2005.**
- ✓ **Pacto Andino:** acuerdo ratificado en Bolivia mediante Ley N° 1872 en fecha 15 de junio de 1998; firmado con el propósito de “mejorar juntos el nivel de vida de sus habitantes mediante la integración y la cooperación económica y social”.
- ✓ **Ley N° 1872:** Protocolo Modificadorio del Tratado de Creación del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena. 15 de Junio de 1998.
- ✓ **Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE),** creado el 07 de julio del año 2002, con la finalidad de contribuir a la reducción del riesgo y del impacto de los desastres naturales y antrópicos en la Sub Región Andina, a través de la coordinación y promoción de políticas, estrategias y planes, y la promoción de actividades en la prevención, mitigación, preparación, atención de desastres, rehabilitación y reconstrucción; así como mediante la cooperación y asistencia mutuas y el intercambio de experiencias en la materia.

### **Marco Normativo Nacional**

#### **❖ Constitución Política del Estado – CPE. (07/02/2009)**

- Artículo 90, atribuciones de la Ministro de Salud, en el inciso z) “promover programas conjuntos de coordinación interinstitucional con las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, de respuesta inmediata en emergencias y desastres”.
- Artículo 108, establece las obligaciones de todo ciudadano de socorrer en situaciones de desastre.

#### **PDES, 9.7 GESTION INTEGRAL DEL RIESGO, META 7 RESULTADOS 5 Y 6**

Dentro del PDES (2016 – 2020) se establecen dentro del punto 9.7, Gestión Integral de Riesgo; Teniendo el desafío de implementar planes de gestión integral de riesgos en todo el país incluyendo acciones de prevención, recuperación, restauración y conservación de las zonas y sistemas de vida. Hacia el 2020 se debe fortalecer la institucionalidad, metodologías e instrumentos para facilitar la incorporación de la gestión de riesgos en los procesos de planificación y ejecución de programas y proyectos de inversión pública, de modo de reducir la vulnerabilidad de las regiones con mayores probabilidades de riesgos a desastres naturales. Con su meta 7 y los resultados 5 y 6

#### **❖ Ley 602 (14.11.14) Gestión de Riesgos.**

Artículo 8. (ESTRUCTURA DEL SISTEMA NACIONAL DE REDUCCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN D DESASTRES Y/O EMERGENCIAS - SISRADE).

Artículo 11. (COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIA NACIONAL -COEN).

Artículo 12. (COMITÉ DEPARTAMENTAL DE REDUCCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DESASTRES - CODERADE Y COMITÉ MUNICIPAL DE REDUCCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN D DESASTRES - COMURADE).

Artículo 13. (COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIA DEPARTAMENTAL-COED Y COMITE DE OPERACIONES DE EMERGENCIA MUNICIPAL - COEM).

Artículo 14. (TEMPORALIDAD). Para la aplicación de la presente Ley, se establece la siguiente temporalidad:

- a) Corto plazo, que comprende el periodo de hasta un (1) año para la planificación y ejecución de estudios, estrategias y acciones de gestión de riesgos.
- b) Mediano plazo, que comprende un periodo mayor a un (1) año e inferior a cinco (5) años.
- c) Largo plazo, que comprende un periodo igual o mayor a cinco (5) años, para la planificación y ejecución de estudios, estrategias y acciones de gestión de riesgo.

Artículo 17. (ATRIBUCIONES DEL MINISTERIO DE DEFENSA).

Artículo 18. (OBLIGACIONES DE INSTITUCIONES PÚBLICAS EN MATERIA DE GESTIÓN D RIESGOS). Los ministerios y las instituciones públicas en materia de gestión de riesgos deben:

a) Incorporar la gestión de riesgos en los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial y planes sectoriales, sean estos en el nivel nacional, departamental, regional, municipal o indígena originario campesino, según corresponda, introduciendo con carácter obligatorio y preferente, acciones y recursos

para la gestión de riesgos, con énfasis, en la reducción de riesgos a través de la prevención, mitigación recuperación y reconstrucción, en el marco de los lineamientos estratégicos y directrices formulados por el Ministerio de Planificación del Desarrollo, como ente rector de la planificación integral del Estado

c) Incorporar la evaluación de riesgo en sus proyectos de inversión pública de acuerdo a lineamientos e instrumentos establecidos por el ente Rector.

d) El Ministerio de Salud deberá establecer directrices, guías y protocolos para la evaluación de riesgos en materia de salud y la atención médica frente a desastres y/o emergencias, en coordinación con instituciones especializadas en salud de los niveles nacional, departamental y municipal.

Artículo 25. (PROGRAMACIÓN DE RECURSOS).

I. Las entidades del nivel central del Estado, preverán en sus programas operativos anuales y presupuestos, los recursos necesarios para la gestión de riesgos, según lo establecido en sus planes de desarrollo sectorial.

II. Las entidades territoriales autónomas, preverán en sus programas operativos anuales y presupuestos, los recursos necesarios para la gestión de riesgos, según lo establecido en sus planes de desarrollo, planes de emergencia y planes de contingencia.

Artículo 32. (MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS). La declaratoria de desastres y/o emergencias permite que las entidades públicas de todos los niveles del Estado encargadas de su atención, realicen modificaciones presupuestarias y transferencias entre partidas presupuestarias, de acuerdo a la normativa existente y la normativa específica que establezca el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Artículo 34. (VIGENCIA DEL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN EN SITUACIONES DE DESASTRES Y/ EMERGENCIAS).

#### ❖ **Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Babiñez” (17.07.10)**

- Artículo 100, prevé las competencias del nivel central y de las entidades territoriales autónomas en el ámbito de la gestión del riesgo.
- Artículo 81, define las competencias en el sector de Salud en general

Con la Ley 602 de Gestión de Riesgo del 14 de noviembre de 2014 y la Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Babiñez” del 19 de Julio de 2010 el país está mejor preparado, para poder afrontar cualquier escenario adverso.

#### - **Rol de los Gobiernos Autónomos Departamentales:**

**Las Gobernaciones** con la finalidad de brindar apoyo a los municipios a alcanzar un nivel de desarrollo sostenible fortaleciendo la resiliencia de sus comunidades y asegurando que los medios de vida de las

comunidades y familias vulnerables no disminuyan en la eventualidad de una emergencia. Para ello podrán:

- Implementar obras de prevención en coordinación con los ETM que aminoren los daños de las amenazas naturales, exacerbadas por el cambio climático
- Monitoreo a los gobiernos municipales a programar, presupuestar e implementar tareas de mitigación, preparación a emergencias y recuperación temprana.
- Apoyar a los gobiernos municipales a diseñar e implementar proyectos de reconstrucción con medidas de prevención para no recrear las condiciones de vulnerabilidad.

- Declarar en Resolución Departamental y otros mecanismos normativos pertinentes para:

1. La conformación del COED, con asignación de tareas y responsables por comisión con nombre y cargo

2. Conformación de Mesas sectoriales para realizar tareas mensuales de coordinación, compartimiento de información y pre posicionamiento de suministros humanitarios para emergencias departamentales

3. Declaración de emergencia departamental

4. Declaración con apoyo del nivel nacional de desastre departamental en caso necesario

- Definir los montos presupuestarios para las tareas que la Ley le asigna de Prevención, Reconstrucción y asistencia humanitaria departamental, que se compatibilizan con la ley 602 de gestión de riesgos. Quedando abrogadas la Ley N° 2140 de 25 octubre de 2000, para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias; la Ley N° 2335 de 5 de marzo de 2002, de modificación a la Ley N° 2140; el Decreto Supremo 26739 de 4 de agosto de 2002; y todas las disposiciones contrarias a la presente Ley.

- **Rol de los Gobiernos Autónomos Municipales**

De acuerdo al Artículo 100 de la Ley 031 los gobiernos municipales tienen las siguientes funciones:

- Normar, conformar y liderar comités municipales (inc.III.2)
- Aplicar indicadores de riesgo y reducción del mismo y atención de desastres (inc.III.3)
- Definir políticas, en programas y proyectos tanto de tipo correctivo como prospectivo (inc.III.4)
- Realizar evaluaciones, aplicando criterios, parámetros y métodos (inc.III.5)
- Gestionar y consolidar información municipal que promueva la gestión comunitaria de la información y el conocimiento del riesgo (inc.III.6)
- Aplicar factores de riesgo en la planificación del desarrollo municipal,..., el ordenamiento territorial y la inversión pública municipal en coordinación con los niveles departamental y central (inc.III.10)
- Declarar emergencias y desastres. Ejecución de respuesta y recuperación integral con cargo a su presupuesto (inc.III.12)
- Definir políticas y mecanismos de protección financiera para enfrentar contingencias y lograr la recuperación por desastres (inc.III.13).

Esto significa que realizarán tareas de mitigación para reducir la vulnerabilidad de las familias y comunidades de su sección municipal, más la ejecución de obras de prevención y reconstrucción con apoyo de la Gobernación.

Además deben declarar en Resolución Municipal la conformación del COE municipal con las personas responsables de dirigir y las que conforman las comisiones del COE, con su cargo y tareas descritas

- Respondiendo al inc.III.2, para actividades mensuales de coordinación durante el año deben conformar comisiones de trabajo para algunas tareas como ser:

- Compartir la información de las comunidades vulnerables y logros alcanzados en sus tareas de RRD, o Preposicionar la cantidad suficiente de suministros humanitarios para proporcionar una asistencia humanitaria oportuna a las familias damnificadas de una emergencia.
- Coordinar las actividades de trabajo humanitario entre los diferentes actores en el municipio
- La Resolución Municipal de estado de desastre será emitida cuando un evento adverso haya sobrepasado las capacidades establecidas por ley para atender a las familias damnificadas de una emergencia.

#### **Líneas estratégicas de intervención:**

##### (1) Alimentación y Nutrición en el ciclo de la vida:

- **Lactancia materna:** La leche materna provee todos los nutrientes esenciales para cualquier niño/a por lo que ésta reviste mayor importancia en situaciones de emergencia donde no existen condiciones sanitarias y de alimentación favorables. Las situaciones de emergencia no justifican la distribución de sucedáneos que sustituyan la leche materna, por el contrario, su uso puede empeorar la situación nutricional por los riesgos asociados a este tipo de alimentación como es la diarrea en niñas y niños alimentados con biberón, debido a la escasa disponibilidad de agua segura, así como las bajas condiciones higiénicas que caracterizan a las zonas de desastre.
- **Educación alimentaria nutricional:** Importante en todo momento, y en situaciones de emergencia se debe tener especial énfasis en el aporte de los alimentos a consumir, conociendo del contenido nutricional.
  - ✓ Guías alimentarias en el ciclo de la vida: Herramienta para brindar educación alimentaria nutricional. Si bien en situaciones de emergencia no se disponen de la diversidad de alimentos que brinden una alimentación variada, se debe hacer énfasis en una alimentación que cubra por lo menos los requerimientos de macronutrientes y energía, y priorizar el cubrir los requerimientos de niñas y niños menores de 5 años y mujeres en periodo de embarazo y lactancia. Aspectos importantes que se deben tomar en cuenta a la hora de contar con alimentos en situaciones de emergencia son que estos sean:
    - ✓ Culturalmente aceptable (de acuerdo a la región), nutricionalmente balanceada y segura para consumo humano.
    - ✓ Adecuada en cantidad, tomando en cuenta las características y potencialidades típicas de producción de los damnificados.
    - ✓ Fácil de cocinar, usando combustible mínimo y que no requiera refrigeración.
    - ✓ Que tome en cuenta las necesidades específicas de las embarazadas, madres lactantes, personas con discapacidad y a las niñas y niños. Que sea fácil de digerir y cubra sus necesidades nutricionales.
    - ✓ **Estrategia de comunicación.** Elaborar una estrategia que abraque los 3 niveles de gestión del riesgo

##### (2) Micronutrientes:

- **Suplementación con micronutrientes:** La suplementación para grupos vulnerables en hierro y vitamina A.

El uso de suplementos vitamínicos y minerales o productos fortificados en Bolivia está garantizado para todos los niñas y niños menores de 5 años, con las "CHISPITAS NUTRICIONALES", que proveen hierro, zinc, vitamina A, vitamina C y ácido fólico. En situaciones de emergencia, la cobertura de "suplementos de hierro" en la población de niñas y niños menores de 5 años debe ser del 100%, evitándose de este modo un posible déficit de micronutrientes.

Para las mujeres embarazadas se procederá con la suplementación correspondiente. Además de la suplementación se debe realizar un monitoreo constante al consumo del mismo, para garantizar de que no exista el déficit.

- **Alimentos complementarios:** Que en situaciones de emergencia coadyuvan a cubrir las necesidades de la población a la que van dirigidos. Se coordinara con los municipios afectados por eventos adversos para que los niñas y niños menores de 2 años, sigan recibiendo el alimento complementario Nutribebe y los adultos mayores con complemento nutricional CARMELO
- **Fortificación de alimentos:** Se debe continuar con la promoción de consumo de alimentos fortificados de acuerdo a norma nacional y verificar que las donaciones de sal, aceite, harina y alimentos procesados se encuentren fortificados. La coordinación se realizara en los respectivos SEDES/Unidad de Alimentación y Nutrición Departamental y la Red de Laboratorios de Micronutrientes Departamentales para que realicen los respectivos ensayos laboratoriales y confirmen que los mencionados alimentos están fortificados.

(3) Unidades de Nutrición Integral:

Unidad que operativiza a nivel local las estrategias de Alimentación y Nutrición del Ministerio de Salud, articulando al personal de Salud y actores claves del municipio y sus comunidades. Conformado por un equipo multidisciplinario especializado, que realiza acciones de:

- Promoción Alimentación Saludable (Lactancia Materna, Alimentación Complementaria, micronutrientes, educación alimentaria nutricional)
- Prevención de la Malnutrición ( Desnutrición, deficiencia de micronutrientes, sobrepeso, obesidad y enfermedades no Transmisibles)
- Apoyo en la atención de la Malnutrición.
- Procesos de gestión Participativa.
- Vigilancia Epidemiológica Nutricional.

(4) Vigilancia Epidemiológica Nutricional:

Para el reporte oportuno de las afecciones nutricionales, se deberá coordinar con la Unidad de Epidemiología/Programa Nacional de Control y Atención de Desastres, para incluir variables de nutrición (que se encuentran en el EDAN-Nutrición) que ingresen en el formulario EDAN-Salud del Ministerio de Salud.

***Visión del Comité Nacional de Nutrición***

“El Comité Nacional de Nutrición promueve el derecho humano a la salud y alimentación, protegiendo el estado nutricional de la persona, familia y comunidad boliviana en situación de emergencia y/o desastre, asegurando la asistencia técnica nutricional en cada una de las estrategias mencionadas, fortaleciendo la resiliencia en los niveles sub nacionales y promoviendo la gestión de riesgos en alimentación y nutrición en el marco del vivir bien”

***Misión del Comité Nacional de Nutrición***

“Promover la integralidad de acciones de preparación y respuesta inmediata de actores nacionales e internacionales en situaciones de emergencia y/o desastre en la temática de alimentación y nutrición, que garanticen una respuesta efectiva y oportuna que permita mitigar el impacto de las emergencias en el estado nutricional de la población afectada, generando y/o fortaleciendo mecanismos de resiliencia local en materia alimentaria nutricional”

**Objetivo**

Fortalecer la coordinación, capacidades, planificación y programación en Nutrición tanto en respuesta como en preparación para la emergencia; en coordinación con los diversos actores, ETA's, cooperación internacional, ONG's, Iglesias, sociedad civil y otros, para mejorar la respuesta oportuna, eficiente y efectiva para las poblaciones afectadas por situaciones de emergencia y/o desastre.

### **Principios orientadores para la acción del Comité Nacional de Nutrición**

1. Coordinar las acciones sectoriales en el ámbito de la nutrición, que se desarrolla en respuesta a emergencias y/o desastres.
2. Prestar asistencia técnica en alimentación y nutrición a los implementadores de acciones de respuesta.
3. Coadyuvar en la visibilización de las necesidades en nutrición para la movilización de recursos y asegurar una buena rendición de cuentas.
4. Fortalecer el sistema de coordinación en nutrición con el VIDECI a través de la Mesa Sectorial de salud y Nutrición.
5. Reforzar las acciones de vigilancia nutricional/sanitaria durante la emergencia y monitoreo del impacto de las acciones.
6. Brindar asistencia técnica en donaciones nacionales e internacionales y manejo de suministros alimentarios y nutricionales durante la emergencia.
7. Trabajar de forma intersectorial coordinando con otras instancias como la mesa de agua, la mesa de seguridad alimentaria y otras vinculadas a nutrición.
8. Sistematizar, Socializar y Publicar las lecciones aprendidas del Comité.
9. Realizar investigaciones pertinentes a la gestión de riesgos, generando evidencia científica que respalde el accionar del Comité bajo los TDR's de la Mesa Nacional de salud y Nutrición (Se necesita realizar investigaciones que coadyuven a una adecuada atención de riesgos).
10. Realizar educación para la gestión de Riesgos en Nutrición (no solo educación formal, sino formación permanente a técnicos de las Unidades de gestión de riesgos de los municipios, departamentos y otros)
11. Fortalecer de manera permanente las capacidades **del Comité Nacional de Nutrición** y sus miembros en los diferentes niveles de gestión.

### **Actividades del Comité Nacional de Nutrición:**

#### **Actividades Generales**

- ❖ Coordinar mecanismos para operativizar la relación y trabajo conjunto con otras mesas sectoriales a través del PNCAD y de la Mesa nacional de salud y Nutrición.
- ❖ Fortalecer las capacidades técnicas dentro del ámbito de la nutrición en el sector Salud, a partir de las estrategias vigentes como es lactancia materna, suplementación con micronutrientes, alimentos complementarios, alimentos fortificados y las guías alimentarias nutricionales en el ciclo de la vida.

- ❖ Promover la conformación y fortalecimiento de Comités de nutrición sub nacionales de alimentación y nutrición que incorporen mecanismos y herramientas de coordinación armonizadas con el Comité Nacional.
- ❖ Diseñar la estructura, flujos y niveles de coordinación y manejo de la información desde el nivel nacional hasta el nivel comunitario.
- ❖ socializar e implementar los lineamientos técnicos establecidos por el **Comité Nacional de Nutrición**

#### **Actividades de Preparación**

- ❖ Realizar un diagnóstico actualizado de actores clave del Comité de nutrición, analizando sus capacidades técnicas, logísticas y financieras disponibles con el fin de optimizar los recursos, y destrezas para la respuesta de acuerdo a estándares de asistencia humanitaria en situación de emergencia.
- ❖ Establecer mecanismos de coordinación en el ámbito de nutrición en la fase de preparación del sector salud con la participación de instituciones del gobierno (nacional, departamental, municipal y local), cooperación internacional, ONG's, Iglesias y sociedad civil.
- ❖ Apoyar en la generación de planes de emergencias en el nivel nacional, contingencia a nivel departamental y municipal donde se definan objetivos, metodologías de evaluación, respuesta y acciones de seguimiento, los cuales deben ser actualizados.
- ❖ Apoyar la realización de materiales estratégicos identificados por los miembros del comité como esenciales para la preparación y respuesta para la atención de emergencias y/o desastres.
- ❖ Desarrollar estándares de respuesta sectorial y mecanismos de respuesta rápida con los miembros del Comité de nutrición, que garantice una mejor operatividad de la Mesa Nacional de Salud y Nutrición.
- ❖ Elaborar y mantener actualizados planes de trabajo y anexos que incluyan: Mapeo de actores el sector nutrición, Estructura de Coordinación Nacional y Sub nacional en Nutrición y otros sectores, Plan de Coordinación Intersectorial, Catálogo de Suministros Nutricionales Locales y otros documentos operativos y técnicos que sean producto del trabajo del comité como herramientas, metodologías, guías y protocolos.
- ❖ Elaborar e implementar los instrumentos necesarios para el abordaje de la temática de alimentación y nutrición en situaciones de emergencia.

#### **Actividades de Respuesta**

- ❖ Canalizar recursos y/o garantizar la disponibilidad de los mismos para una respuesta adecuada en nutrición.
- ❖ En la fase de respuesta, el grupo se enfocara en la revisión de la información disponible (resultado de las evaluaciones realizadas al terreno) con la finalidad de identificar las necesidades, definir roles/atribuciones y responsabilidades de los miembros, en un marco de

permanente acción para disminuir las brechas existentes y de forma conjunta alcanzar las metas y superar obstáculos encontrados.

- ❖ Proporcionar información actualizada (reportes de situación/boletines con regularidad), sobre la situación y las necesidades nutricionales, la cual esté disponible para todos los interesados y que facilite la toma de decisiones.
- ❖ Actualizar regularmente el análisis de situación con base en la vigilancia nutricional de los afectados y los servicios de nutrición provistos.
- ❖ Sistematizar lecciones aprendidas y contribuir para su divulgación a nivel nacional a través de los medios competentes.

## Miembros

Son miembros **del Comité Nacional de Nutrición** las instituciones de gobierno, agencias de cooperación internacional, sociedad civil e Instituciones académicas u otras que se dediquen regularmente a temas relacionados con la nutrición en los tres niveles de gestión.

Para ser miembro activo, cada institución deberá nombrar un representante titular o punto focal y otro alterno, para **el Comité Nacional de Nutrición** para así evitar rotaciones de personal que perjudiquen el trabajo continuo y eficiente del comité

## Modalidad de Trabajo

### Coordinación:

El Ministerio de Salud como cabeza de sector, representado por la Unidad de Alimentación y Nutrición, asume el rol de **liderar el Comité Nacional de Nutrición** en situaciones de Emergencias y/o desastres a través del Programa Nacional de Control y Atención de desastres y de la Mesa Nacional Sectorial de Salud y Nutrición, con el apoyo técnico del VIDECI y otras instancias pertinentes a nivel internacional, conformando así un equipo Coordinador.

El Equipo Coordinador tendrá la función de realizar convocatorias, proponer una agenda de trabajo, distribuir documentos técnicos de apoyo, levantar actas de reuniones, establecer contactos con otros grupos/mesas de trabajo y otros.

### Reuniones:

Se establece que **el Comité Nacional de Nutrición** funcionara teniendo por base tres modalidades de reunión:

- a) De carácter estratégico y político
- b) De carácter técnico
- c) De carácter extraordinario.

#### a) Reuniones de carácter estratégico y político

■ Se realizaran dos reuniones anuales de carácter político y estratégico (la primera en Noviembre/Diciembre con el fin de realizar las acciones de coordinación para la preparación de planes de la próxima gestión y la segunda en Junio /Julio, con el fin de realizar la evaluación de las acciones realizadas, en la presente gestión, con la presencia de los representantes de las instituciones que forman parte del comité. En estas reuniones se realizara:

- ✓ Elaboración del Plan de Trabajo Anual y actualización del Plan de trabajo para la siguiente gestión
- ✓ Evaluación y análisis de cada gestión, sobre los avances realizados y el cumplimiento del plan de trabajo. Se debe tener un reporte de este análisis para sistematizar los logros.
- ✓ Evaluación anual del trabajo del comité.
- ✓ Revisión y ajuste anual de los TDR **del Comité Nacional de Nutrición**

**b) Reuniones de carácter técnico**

- ✓ Se realizarán 6 reuniones bimensuales (Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Noviembre) en la primera semana de cada mes, en las que se realizará el seguimiento al Plan de Trabajo Anual.
- ✓ Se desarrollarán y planificarán las actividades detalladas en los TDR como principales actividades **del Comité Nacional de Nutrición**.
- ✓ Establecer un grupo de trabajo técnico **del Comité Nacional de Nutrición** para abordar aspectos netamente técnicos de Nutrición como innovaciones del sector, nuevas herramientas, nuevos suministros nutricionales, etc.

**d) Reuniones de carácter extraordinario**

Las reuniones de carácter extraordinario serán convocadas excepcionalmente por el equipo Coordinador **del Comité Nacional de Nutrición** a través del PNCAD o de la Mesa Nacional Sectorial de Salud y Nutrición, o a solicitud de cualquier miembro cuando la situación así lo amerite.

**PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN DE LA MESA NUTRICIÓN**

Período y Tarea	1º trimestre Ene. – Mrz.	2º trimestre Abr. – Jun.	3º trimestre Jul. – Sept.	4º trimestre Oct. – Dic.
Emergencia inundación	Respuesta	Recuperación temprana	Prevención	Preparación
Emergencia sequía	Recuperación temprana	Prevención	Preparación	Respuesta
Tarea continua	<b>MITIGACIÓN</b>			
Tareas del Comité de nutrición	Conformación de mesas departamentales de Nutrición y comisiones municipales: Conformación de salas situacionales e información de nutrición Pre-posicionamiento de suministros Coordinación para una atención humanitaria con estándares de calidad			

**COORDINACIÓN TÉCNICA DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL**

Sector Nivel local	Educación	Protección	Agua	Salud y Nutrición	Agropecuaria	Seguridad Alimentaria	Reducción del Riesgo
Departamental	SEDUCA	SEDEGES	UNASBVI	SEDES	SEDAG	Defensa Civil	UGRD
Municipal	Director distrital	Defensoría de la Niñez y Adolescencia	UTIM - DESCOM	Jefe médico, Director de Hospital. Centro de salud y Puesto de salud	Técnico agrónomo		UGRM

Aprobando el presente documento e iniciando así la conformación y funcionamiento de la Mesa de Nutrición, firmamos todos los presentes en señal de conformidad, a los ..... días del mes de ..... de 2016.

<b>MESA DE SALUD, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN</b> <b>FORMULARIO DE EVALUACIÓN RÁPIDA DE SITUACIÓN NUTRICIONAL</b>	FECHA: __/__/__
---	-----------------

DISTRITO:		<b>NOMBRE SUBALCALDE</b>	CEL.
COMUNIDAD:			
COORDENADAS:	x;	<b>NOMBRE AUTORIDAD COMUNAL</b>	CEL.
	y:		

<b>TIPO DE DESASTRE</b>	<b>FECHA DEL EVENTO ADVERSO</b>
	<b>GRAVEDAD</b>

<b>DATOS DE LA POBLACIÓN AFECTADA</b>	<b>NÚMERO DE NIÑAS/OS MENORES DE CINCO AÑOS</b>
POBLACIÓN TOTAL:	NIÑO MENORES DE 6 MESES
POBLACIÓN EN ALBERGUES	NIÑOS DE 6 A 23 MESES
MAYORES A 60 AÑOS	NIÑOS DE 24 A 59 MESES
NIÑAS/OS SOLOS	% DE MENORES DE 6 MESES QUE RECIBEN SENO MATERNO EXCLUSIVO

<b>DISPONIBILIDAD Y CANTIDAD DE COMPLEMENTOS Y MICRONUTRIENTES</b>			
	<b>CANTIDAD</b>	<b>CANTIDAD NECESARIA</b>	<b>OBESERVACIONES</b>
CHISPITAS			
NUTRIBEBE			
CARMELO			
VITAMINA A			
ZINC			
SULFATO FERROSO			
SRO			

<b>DISPONIBILIDAD DE RECURSOS</b>	<b>COMENTARIOS</b>
DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS: SI ( ) NO ( )	
RR.HH. CAPACITADOS EN NUTRICIÓN: SI ( ) NO ( )	
EQUIPOS DE MEDIACIÓN ANTROPOMRÉTICA: SI ( ) NO ( )	
HOSPITAL DE REFERENCIA PARA DESNUTRIDOS: SI ( ) NO ( )	

**COMENTARIOS Y/O CONCLUSIONES:**


<b>ELABORADO POR:</b>	<b>FIRMA:</b>

**Anexo – Cálculo del Número de Equipos de Respuesta en Nutrición para Albergues y Centros de Salud**

- Parámetros: - Número promedio de familias por albergue = 50  
 - Número promedio de familias por Centro de Salud = 150

**Inundaciones en Beni, Pando y norte de La Paz**

Departamento	Familias afectadas	Familias atendidas en albergues	Familias atendidas en Centros	Familias atendidas (total)	Número de Albergues	Número de Centros de Salud
Beni	20.327	5.082	9.147	14.229	102	61
Pando	4.594	1.149	2.067	3.216	22	21
La Paz	1.775	444	799	1.242	9	5
<b>Total</b>	<b>26.696</b>	<b>6.674</b>	<b>12.013</b>	<b>18.687</b>	<b>133</b>	<b>87</b>

**Inundaciones en el Trópico de Cochabamba y Santa Cruz**

Departamento	Familias afectadas	Familias atendidas en albergues	Familias atendidas en Centros	Familias atendidas (total)	Número de Albergues	Número de Centros de Salud
Cochabamba	11.085	1.774	2.660	4.434	35	17
Santa Cruz	8.561	1.370	2.055	3.425	27	16
<b>Total</b>	<b>19.646</b>	<b>3.144</b>	<b>4.715</b>	<b>7.859</b>	<b>62</b>	<b>33</b>

**Sequía en el Chaco**

Departamento	Familias afectadas	Familias atendidas en albergues	Familias atendidas en Centros	Familias atendidas (total)	Número de Albergues	Número de Centros de Salud
Chuquisaca	4.288		3.001	3.001		20
Santa Cruz	9.147		2.448	2.448		16
Tarija	9.268		4.649	4.649		31
<b>Total</b>	<b>22.702</b>		<b>10.098</b>	<b>10.098</b>		<b>67</b>

**Sequía en Altiplano y Valles**

Departamento	Familias afectadas	Familias atendidas en albergues	Familias atendidas en Centros	Familias atendidas (total)	Número de Albergues	Número de Centros de Salud
Chuquisaca	11.603		6.962	6.962		46
La Paz	25.259		15.155	15.155		101
Cochabamba	33.227		19.936	19.936		133
Oruro	12.526		7.515	7.515		50
Potosí	28.421		17.052	17.052		114
Tarija	5.464		3.279	3.279		22
<b>Total</b>	<b>116.499</b>		<b>69.900</b>	<b>69.900</b>		<b>466</b>

**Deslizamiento o Terremoto en Área Urbana**

	Número de Familias	Número de Albergues	Número de Centros de Salud
Atención en Albergues	1400	28	
Atención en Centros de salud	600		4

## Descripción del Mapeo de Capacidades del Comité Nacional de Nutrición en Emergencias

### RESUMEN DESCRIPTIVO

El mapeo de capacidades busca identificar las capacidades de respuesta a emergencias que se pueden encontrar en las instituciones que conforman el Comité Nacional de Nutrición en Emergencias. Consta de tres herramientas (en planillas Excel) para aplicar a nivel nacional:

1. Una herramienta para el **mapeo de los antecedentes**, dividiendo el país en zonas que presentan una situación similar en materia de perfil nutricional. Esta herramienta también sirve para registrar fuentes básicas de información para este grupo sectorial. Este mapeo tiene respaldo en informes detallados sobre los antecedentes. Se registra la siguiente información:

- Datos básicos de la zona
- Perfil de la zona
- Perfil de riesgos
- Datos sobre desnutrición en niños menores de cinco años, mujeres gestantes y lactantes, adultos mayores a 65 años.
- Expertos e instituciones
- Resumen para imprimir

Perfil de riesgos		Riesgo primario	Impacto típico	Frecuencia	Comentarios sobre el riesgo primario	Riesgos secundarios	Frecuencia	Comentarios sobre los riesgos secundarios
Fuente de la información		Atlas de Riesgos, OXFAM - FUNDEPCO	CEPAL 2008	Defensa Civil	Atlas de Riesgos, OXFAM - FUNDEPCO	Atlas de Riesgos, OXFAM - FUNDEPCO	DEFENSA CIVIL, CEPAL	Atlas de Riesgos, OXFAM - FUNDEPCO
Zona 1	ALTIPLANO	Helada	Cultivos anegados, dañados, pérdida de bienes materiales, vidas humanas. La cantidad varía en función de la intensidad del evento que origina el riesgo	Anual estacional	La helada afecta a los principales medios de vida de la zona	Granizo, Riada, Viento, Tormenta eléctrica, sequía	Anual estacional	Afectan a la agricultura, transporte y vivienda
Zona 2	VALLES	Granizo	Pérdida de infraestructura vial, habitacional, cultivos, animales, vidas humanas, desequilibrio ambiental	Anual estacional	El granizo afecta tanto a los medios de vida como a la actividad económica	Helada, Deslizamientos, Terremotos	Anual estacional, continuo e imprevisible	Afectan a la agricultura, transporte, vivienda y seguridad física
Zona 3	TROPICO HUMEDO	Inundación	Pérdida de bienes materiales, cultivos, animales, desequilibrio ambiental	Anual estacional y cíclico	La inundación afecta a la principal actividad económica	Sequía, enfermedades tropicales	Anual estacional	Afectan a la agricultura y seguridad física
Zona 4	CHACO	Sequía	Pérdida de infraestructura vial, habitacional, cultivos, animales, vidas humanas, desequilibrio ambiental	Continuo	La sequía es una amenaza recurrente que impide el desarrollo económico del área	Riadas	Anual estacional	Afectan a la agricultura, transporte.

2. Una herramienta para el **mapeo de capacidades individuales por organismo**, para que sea utilizada por cada organismo en el grupo sectorial de nutrición en emergencias. Esta herramienta analiza la orientación del organismo en torno a las emergencias, su financiamiento, las reservas o los suministros, los recursos humanos y la capacitación. Esta herramienta permite registrar la siguiente información:

- Personal del área de nutrición
- Existencias clave
- Fondos
- Personas e instituciones
- Fuentes de la información
- Capacitación
- Orientación del organismo o departamento

	A	B	C	
3	Introducción			
4	Bienvenidos al proyecto de herramienta de mapeo para organismos del grupo sectorial de Agua, Saneamiento e Higiene, destinado a mapear la capacidad de su organismo de responder a las emergencias.			
5	La estrategia consiste en analizar la orientación de su organismo y su preparación financiera para emergencias a fin de obtener una idea de su orientación hacia las emergencias, y posteriormente hacer preguntas específicas sobre recursos y capacitación.			
6	Toda esta información de diferentes organismos será posteriormente recopilada para elaborar un panorama de la capacidad general del sector.			
7	Nombre de la organización:	OPS/OMS		
8	Persona de contacto (nombre)	Ing. Henry Hernandez		
9	Punto de contacto (correo electrónico)	<a href="mailto:hhernandez@bol.ops-oms.org">hhernandez@bol.ops-oms.org</a>		
10	Punto de contacto (teléfono)	2412465		
11	Se supone que la información que usted suministre puede compartirse con otros integrantes del sector. Si existe alguna información que usted no desee compartir, indíquelo aquí.			
12	<table border="1"> <tr> <td>NOTA. OPS/OMS brinda asistencia técnica y no financia proyectos. En situaciones de emergencia o desastres la OPS/OMS aplica al CEF y Flash Appeal, para cubrir varios rubros y uno de ellos es agua y saneamiento.</td> </tr> </table>			NOTA. OPS/OMS brinda asistencia técnica y no financia proyectos. En situaciones de emergencia o desastres la OPS/OMS aplica al CEF y Flash Appeal, para cubrir varios rubros y uno de ellos es agua y saneamiento.
NOTA. OPS/OMS brinda asistencia técnica y no financia proyectos. En situaciones de emergencia o desastres la OPS/OMS aplica al CEF y Flash Appeal, para cubrir varios rubros y uno de ellos es agua y saneamiento.				
13	Después, es solo cuestión de responder las preguntas en los diferentes casilleros. Se puede seguir el orden de los enlaces que figuran más abajo o sencillamente navegar valiéndose de las pestañas de las hojas de cálculo.			
14	Índice	Para uso de		
15	<a href="#">Personal de Agua, Saneamiento e Higiene</a>	Organismos operativos de Agua, Saneamiento e Higiene		
16	<a href="#">Existencias clave</a>	Organismos operativos de Agua, Saneamiento e Higiene		
17	<a href="#">Fondos</a>	Organismos operativos de Agua, Saneamiento e Higiene		
18	<a href="#">Personas e instituciones</a>	Organismos operativos y no operativos de Agua, Saneamiento e Higiene		
19	<a href="#">Fuentes de la información</a>	Organismos operativos y no operativos de Agua, Saneamiento e Higiene		
20	<a href="#">Capacitación</a>	Organismos operativos y no operativos de Agua, Saneamiento e Higiene		
21	<a href="#">Orientación del organismo o departamento</a>	Organismos operativos y no operativos de Agua, Saneamiento e Higiene		
23	<p>Introduction</p> <p>Introduction1</p> <p>WASH Staff</p> <p>Key Stocks</p> <p>Key Stock2</p> <p>Finance</p> <p>People and Institutions</p> <p>Data sources</p>			

- Una herramienta para compilar la **información individual por agencia** y combinarla con otra información a nivel del **grupo sectorial** y determinar la **capacidad total del grupo sectorial**.
  - Entorno de emergencias de Agua, Saneamiento e Higiene
  - Planificación de Agua, Saneamiento e Higiene
  - Grupo sectorial de Agua, Saneamiento e Higiene

Esta herramienta se encuentra disponible en las instituciones que conforman el Comité, en particular la institución Líder, Unidad de Alimentación y Nutrición del Ministerio de Salud, y el Co Líder UNICEF.

	A	B	C
1	<b>Herramienta Tres: Herramienta de mapeo de capacidades del sector de Agua, Saneamiento e Higiene</b>		
2	Versión 5.15		
3	<b>Introducción</b>		
4	Bienvenidos al instrumento de mapeo de capacidad de organismos del grupo sectorial de Agua, Saneamiento e Higiene. El propósito de este instrumento es mapear la capacidad del sector de responder a situaciones de emergencia.		
5	La estrategia consiste en basarse en la capacidad de los miembros del grupo sectorial WASH y en las estimaciones de la capacidad de otros actores para formar un panorama de la capacidad general del sector de responder a situaciones de emergencia.		
6	Esta parte de la herramienta ofrece una visión general del grupo de Agua, Saneamiento e Higiene sobre el entorno de emergencia, la planificación y el grupo sectorial.		
8			
9	Nombre del país	BOLIVIA	
10	Nombre del coordinador	JORGE ESPINOZA	
11	Contacto (e-mail)	<a href="mailto:jespinoza@fundepco.org">jespinoza@fundepco.org</a>	
12	Contacto (teléfono)	591 - 02 - 2771137	
13	Fecha de la estimación	21 de Mayo de 2010	
14	Después, es solo cuestión de responder a las preguntas en los diferentes casilleros. Se puede seguir el orden de los enlaces que figuran más abajo o sencillamente utilizar las pestañas de la planilla para navegar.		
15			
16	<a href="#">Volver al índice</a> <a href="#">Entorno de emergencias de Agua,</a>		
17	<a href="#">Saneamiento e Higiene</a>		