



# LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN MUNICIPAL CON ENFOQUE DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DE RIESGO

*Municipios: Bolpebra, San Ignacio de Moxos y  
Santa Ana del Yacuma*



Las opiniones expresadas en esta publicación corresponden a los autores y no reflejan las del Ministerio de Defensa y de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM). Asimismo, las denominaciones empleadas en este informe y la forma en que aparecen presentados los datos que no implican, por parte de la OIM, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites

*Horacio Calle*  
**Jefe de Oficina - OIM**

*Oscar Cabrera Coca*  
**Viceministro de Defensa Civil**

**Coordinación técnica:**  
Liliana Lorini Lázaro – OIM

**Contenidos:**  
Fundación el JISUNÚ del Desarrollo

**Revisión de contenido:**  
Heber Romero Velarde – VIDECI  
Gutnar Oviedo - VIDECI  
Liliana Lorini Lázaro - OIM

**Diseño y Diagramación:**  
Sukini Design

**D.L.:** 4-1-717-17  
**I.S.B.N.:** 978-99974-68-02-4

© 2017 Organización Internacional para las Migraciones (OIM)

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en ningún sistema de recuperación, ni transmitida en ningún formato por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotocopiado, grabado, u otro, sin el previo consentimiento por escrito del publicador.

Calacoto, Calle 18, Edificio Parque 18 N° 8022, piso 2 oficina F. La Paz – Bolivia



Listado de Acrónimos .....	v
Presentación.....	vii
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO 3 CONTEXTO.....</b>	<b>4</b>
3.1 Contexto Internacional .....	4
3.2 Contexto Nacional .....	7
3.2.1 Contexto Municipal .....	11
<b>CAPÍTULO 4 NORMATIVIDAD.....</b>	<b>19</b>
4.1 Coordinación frente a desastres.....	21
<b>CAPÍTULO 5 MARCO CONCEPTUAL DE LOS LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS .....</b>	<b>23</b>
5.1 Definiciones a efectos del estudio .....	23
5.2 Conceptualización .....	24
<b>CAPÍTULO 6 METODOLOGÍA .....</b>	<b>27</b>
6.1 Formulación de la agenda pública.....	29
6.1.1 Paso 1: Identificación de las situaciones problemáticas.....	30
6.1.2 Paso 2: Diagnóstico participativo – acción.....	31
6.1.3 Paso 3: Jerarquización, delimitación de problemáticas .....	32
6.1.4 Paso 4: Descarte de situaciones problemáticas.....	33
6.1.5 Paso 5: Incorporación en la agenda pública .....	34
6.2 Construcción de los lineamientos estratégicos .....	34
<b>CAPÍTULO 7 LINEAMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS .....</b>	<b>35</b>
7.1 Lineamientos Estratégicos .....	38
7.2 Lineamientos instrumentales u operativos .....	40
7.3 Lineamientos Estratégicos Específicos por Municipio .....	48
7.3.1 Municipio de Bolpebra - Pando .....	48
7.3.2 Municipio de San Ignacio de Moxos - Beni .....	57
7.3.3 Municipio de Santa Ana del Yacuma - Beni .....	63



<b>CAPÍTULO 8 MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>71</b>
<b>CAPÍTULO 9 OTRAS CONTRIBUCIONES Y CONSIDERACIONES .....</b>	<b>74</b>
<b>CAPÍTULO 10 CONCLUSIONES .....</b>	<b>78</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO I: Mapas de criterios de vulnerabilidad .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO II: Políticas de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra (APMT) .....</b>	<b>84</b>
<b>A. Mecanismos, objetivos del vivir bien y pilares de la Agenda Patriótica 2025 ...</b>	<b>84</b>
<b>B. Visión de la gestión del cambio climático de la APMT .....</b>	<b>84</b>
<b>Anexo iii: Criterios de Vulnerabilidad – Metodología unfpa-udape .....</b>	<b>85</b>



## Índice de figura

Figura No. 1. Impactos y consecuencias del Cambio Climático (CC).....	9
Figura No. 2. Modelo de gestión de riesgo.....	11
Figura No. 3. Impulsores de la Migración .....	25
Figura No. 4. Instauration de una política pública .....	27
Figura No. 5. Proceso de construcción de los Lineamientos .....	28
Figura No. 6. Construcción de lineamientos estratégicos para la política pública.....	29
Figura No. 7. Lineamientos.....	37
Figura No. 8. Marco Estratégico Institucional de Implementación.....	72

## Índice de Mapa

Mapa No. 1. Mapa de Altitud (m.s.n.m.).....	82
Mapa No. 2. Mapa de Pobreza (número de personas).....	82
Mapa No. 3. Índice de Desarrollo Humano (IDH) (porcentaje).....	82
Mapa No. 4. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (porcentaje) .....	82
Mapa No. 5. Esperanza de vida años) .....	83
Mapa No. 6. Escolaridad (años).....	83
Mapa No. 7. Grados de Presión .....	83
Mapa No. 8. Amenazas Naturales .....	83



## Índice de Tabla

Tabla No. 1. Complementariedad de políticas .....	31
Tabla No. 2. Armonización de Lineamientos respecto al Marco Normativo y Metodologías Internacionales.....	42
Tabla No. 3. Bolpebra: Armonización de Lineamientos respecto al Marco Normativo .....	52
Tabla No. 4. San Ignacio de Moxos: Armonización de Lineamientos respecto al Marco Normativo .....	60
Tabla No. 5. Santa Ana del Yacuma: Armonización de Lineamientos respecto al Marco Normativo .....	67

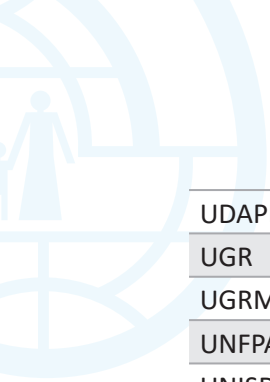
## Índice de Cuadro

Cuadro No. 1 Factores de Impacto de las Inundaciones .....	85
Cuadro No. 2 Cadena de Impacto de las Inundaciones.....	85
Cuadro No. 3 Factores de Impacto de las Sequías.....	86
Cuadro No. 4 Cadena de Impacto de las Sequías .....	86

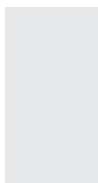


## Listado de Acrónimos

ACC	Adaptación al Cambio Climático
ADEMAF	Agencia para el Desarrollo de Macroregiones y Fronteras
AEVIVIENDA	Agencia Estatal de Vivienda
APMT	Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CODERADE	Comités Departamentales de Reducción de Riesgo y Atención de Desastres
COED	Comités de Emergencia Departamental
COEM	Comités de Emergencia Municipal
COEN	Comités de Emergencia Nacional
COMURADE	Comités Municipales de Reducción de Riesgo y Atención de Desastres
CONARADE	Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias
COSISPLAN	Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento
CPE	Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia
EIRD	Estrategia Internacional de Reducción de Desastres
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
GdR	Gestión de Riesgo
GEI	Gases de Efecto Invernadero
INE	Instituto Nacional de Estadística
IPCC	Panel de expertos Intergubernamental sobre el Cambio Climático
IRM	Índice de Riesgo Municipal
JIDESA	Fundación Jisunú del Desarrollo
MECLEP	Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático: Datos empíricos para la elaboración de políticas
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIM	Organización Internacional para las Migraciones
OND	Observatorio Nacional de Desastres
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
PDES	Plan de Desarrollo Económico Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SEMENA	Servicio de Mejoramiento de la Navegación Amazónica
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SISRADE	Sistema Nacional de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias
SNU	Sistema de las Naciones Unidas
SPIE	Sistema de la Planificación Integral del Estado Plurinacional



UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas
UGR	Unidad de Gestión de Riesgo
UGRM	Unidad de Gestión de Riesgo Municipal
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
UNISDR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
VIDECI	Viceministerio de Defensa Civil
VMABCC	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático, Gestión y Desarrollo Forestal





# Presentación

La historia de Bolivia muestra que los eventos adversos como sequías, inundaciones, deslizamientos, heladas, incendios entre otros, ha agravado los factores internos de vulnerabilidad, asimismo cada vez toma mayor importancia los escenarios de debate sobre el cambio climático, motivo por el cual se desarrolló el presente documento, bajo un enfoque de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático que busca la promoción de estrategias de recuperación y protección de los medios de vida.

El objetivo principal de este documento es contribuir al desarrollo de capacidades y adopción de estrategias resilientes en comunidades e instituciones, para reducir la vulnerabilidad, complementando y fortaleciendo la capacidad municipal, departamental y nacional. Y de esta manera, lograr mejores condiciones de vida a las poblaciones vulnerables; con la estrategia se busca favorecer a las esferas de actuación de las comunidades y responder a sus demandas respetando los derechos de la madre tierra, mas al contrario, se busca el fortalecimiento y empoderamiento de las mismas, además de la recuperación de sus saberes ancestrales.

Finalmente, en el marco de la institucionalidad el documento tiene la misión de generar un mecanismo que contribuya a la gestión de riesgos y cambio climático para que a través de esto se logre la inclusión de políticas públicas resilientes y adaptativas al cambio climático, gestionando el riesgo en su conceptualización amplia, entendido como una práctica sistemática de gestionar la incertidumbre para minimizar los daños y las pérdidas potenciales.

Abg. Reymi L. Ferreira Justiniano  
MINISTRO DE DEFENSA



## Introducción

En el marco de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (EIRD) a nivel mundial, y de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), los países vienen realizando esfuerzos en la lucha por disminuir los impactos del cambio climático.


Si bien la adaptación al cambio climático requiere una respuesta conjunta y coordinada a nivel internacional, las acciones específicas de reducción de riesgos de desastres deben desarrollarse e implementarse a un nivel nacional, regional y local, pues las características de vulnerabilidad así como los efectos e impactos, son específicos para cada zona.

En Bolivia, la vulnerabilidad a la acción del cambio climático ha quedado en evidencia a través de los desastres ocurridos en el territorio nacional, y con ellos, el impacto económico y social en las poblaciones –principalmente rurales y de escasos recursos–. Estos acontecimientos han despertado la necesidad de generar mecanismos de prevención, adaptación y resiliencia al cambio climático, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad generando mecanismos de atención y políticas de prevención.

De esta manera, Bolivia asumió el reto de encarar la consolidación de una estructura y cultura preventiva y reactiva a los riesgos por desastres, plasmando los principales lineamientos en la Ley No. 602 de “Gestión de Riesgos” (2014) y su correspondiente reglamentación a través del D.S. 2342, que introduce el marco institucional y las normas que rigen la gestión de riesgos, incluyendo la prevención, mitigación, recuperación y la atención de desastres o emergencias a través de la preparación, alerta, respuesta y rehabilitación ante riesgos de desastres ocasionados por amenazas naturales, socio-naturales, tecnológicas y antrópicas, así como vulnerabilidades sociales, económicas, físicas y ambientales.

El presente documento, constituye el resultado de un proceso participativo e investigativo en tres municipios priorizados por la vulnerabilidad frente a los riesgos por desastres, donde se plantea un instrumento de lineamientos estratégicos para la elaboración de políticas públicas sobre la relación migración – cambio climático, entendiendo a la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático, como un mecanismo estratégico de planificación de la reducción de las vulnerabilidades de la población, que indiquen sobre la migración y/o el desplazamiento forzado por variables climáticas.

La propuesta de lineamientos está formulada en el marco del Sistema de la Planificación Integral del Estado (SPIE) y del Plan de Desarrollo Económico Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 (PDES), que se articula con las competencias delegadas a los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM) en la construcción de los planes de mediano plazo como instrumento de pla-



nificación orientador y metodológico para la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático desde las Entidades Territoriales Autónomas (ETAs).

Sin embargo, este documento corresponde también a un esfuerzo por integrar la visión comprometida de todos los niveles de gestión del Estado, las comunidades indígenas, originarias, campesinas y el sector privado; que permita contribuir significativamente a la reducción de la vulnerabilidad de las familias, en los niveles socioeconómico y productivo, principalmente.

En este entendido, se pretende, además de otorgar una herramienta estratégica complementaria a los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI), posicionar la necesidad de considerar la migración y el desplazamiento por cambio climático como una situación problemática subyacente que emerge de la incertidumbre que generan tanto la variabilidad climática como el cambio climático. De esta manera, un mejor entendimiento de la problemática podrá ofrecer a los actores territoriales, institucionales y sociedad en general, una mejor oportunidad de gestionar la movilidad humana de forma coherente con la filosofía nacional del Vivir Bien.

Bajo el enfoque de la complementariedad de los derechos de los seres humanos y la Madre Tierra, se proponen Lineamientos Estratégicos que, en sintonía con los elementos básicos de la filosofía del Vivir Bien, pretenden aportar soluciones considerando el balance y equilibrio que fortalezca las capacidades de regeneración de los sistemas de vida locales, en el marco de sistemas productivos sustentables y erradicación de la extrema pobreza.

## Antecedentes

De acuerdo a información del Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI), dependiente del Ministerio de Defensa, durante el último quinquenio (2008-2013) el 76.6% de los 339 municipios del país fueron afectados por inundaciones. El 12.5% de este total se ve afectado cada año, siendo los departamentos de Beni, Pando, La Paz, Oruro, Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz y Potosí, los más afectados<sup>1</sup>.

Este contexto determina que el grado de vulnerabilidad de las comunidades indígenas y rurales en todo el país sea muy alto, debido a las condiciones de pobreza y carencia de infraestructura pública social. Los procesos migratorios, movimientos y/o desplazamientos de personas asociadas a efectos de cambio climático y desastres socio-naturales, no son fenómenos nuevos pero requieren un entendimiento que haga énfasis en la compleja relación entre migración - cambio climático y gestión de riesgos. La categoría de migrantes ambientales y/o climáticos es importante en la medida que permita identificar y desarrollar acciones operativas orientadas a grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad y riesgo; entendiéndose las dinámicas socioeconómicas, demográficas, institucionales, organizacionales y patrones migratorios manifestados.<sup>2</sup>

En respuesta a la manifiesta necesidad, en julio de 2015 el Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI) presenta a la Organización para las Migraciones (OIM) la intención de implementar el proyecto: *“Migración-Cambio Climático en comunidades indígenas y rurales en situación de vulnerabilidad”*, definiéndose como fecha de inicio de actividades 1 de diciembre del mismo año y convocando a la Fundación JIDESDA para la implementación del conjunto de estudios municipales. El mismo tiene como objetivo desarrollar una mayor comprensión temática de la relación Migración-Cambio Climático en tres municipios, dos en el departamento del Beni (San Ignacio de Moxos y Santa Ana de Yacuma) y uno en Pando (Bolpebra), a través de la identificación y caracterización de los procesos migratorios y movilidad humana asociados a efectos del cambio climático y desastres y/o emergencias, así como la identificación de lineamientos estratégicos que sienten las bases para el desarrollo de capacidades resilientes<sup>3</sup>, y que coadyuven con el desarrollo de planes municipales que puedan ser elevados a nivel de políticas públicas.

Estudiar y analizar este fenómeno y sus consecuencias sociales, económicas y ambientales, es muy importante para posicionar el proceso de construcción de políticas orientadas a enfrentar los efectos adversos del cambio climático y establecer distintas prácticas sociales e institucionales.

1 De manera específica, el departamento de Beni presenta una categoría 3 de inundación (muy probable), con un grado de afectación A (impacto catastrófico) en los dos municipios seleccionados. La configuración de sus llanuras y la existencia de los ríos Beni, Mamoré e Iténez convierten al Beni en un sector de frecuentes inundaciones. Mientras que el municipio de Bolpebra en Pando, presenta una categoría 2 de inundación (probable), con un grado de afectación C (impacto moderado); caracterizado por las precipitaciones pluviales en las zonas altas y en las zonas bajas, las inundaciones son producto del incremento del caudal de los ríos que confluyen en uno solo. (VIDECI, 2010)

2 Documento proyecto *“Migración - Cambio climático en comunidades indígenas y rurales en situación de vulnerabilidad”* (OIM).

3 *“Migración – Cambio climático desde la perspectiva de la gestión riesgos de desastres en los municipios de Santa Ana del Yacuma, San Ignacio de Moxos y Bolpebra”*. OIM – JIDESDA (2016).



## Contexto

### 3.1 Contexto Internacional

La inclusión del cambio climático en la agenda de desarrollo de las Naciones Unidas a través de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ha provocado la implementación de mecanismos orientados a avanzar en el conocimiento sobre las causas que provocan este fenómeno. Parte de los mecanismos es la instauración del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), que corresponde a una instancia científica de Naciones Unidas que articula a científicos de todo el mundo para compilar sus aportes, sistematizarlos y plasmarlos en los informes emitidos.

De acuerdo con el IPCC, desde la era industrial la temperatura promedio de la Tierra ha aumentado 1°C. La comunidad científica internacional concuerda en que el calentamiento global observado desde 1750, ha sido causado por las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)<sup>4</sup> generadas por distintas actividades antrópicas; y que dicho cambio ha ocasionado impactos en sistemas humanos y naturales en todo el mundo. De continuar con la tendencia de emisiones, la temperatura promedio global aumentará en más de 4°C y consecuentemente la probabilidad de impactos climáticos severos e irreversibles como la pérdida de ecosistemas, inseguridad alimentaria, e inundaciones, entre otros.

En este contexto, la OMM ha clasificado al año 2015 como el año más caluroso del que se tenga registro<sup>5</sup>, continuando la tendencia al calentamiento observada. Si esta tendencia continúa, se presenta un reto mundial sobre la toma de decisiones y acciones en torno a la prevención y resiliencia<sup>6</sup> a los efectos del cambio climático sobre la actividad humana.

Considerando que el calentamiento generado por impulsores naturales (cambios en irradiación solar y aerosoles volcánicos) contribuyeron en tan sólo 2% al calentamiento evidenciado desde 1750 hasta el 2011, mientras que los impulsores o motores provenientes de la actividad antropogénica de GEI contribuyó en 128% a dicho calentamiento; es posible afirmar que se alteró el balance energético de la Tierra (IPCC, 2013). En contraposición, otras actividades humanas como las emisiones de aerosoles, agotadores de la capa de ozono, tuvieron un efecto de enfriamiento del clima terrestre estimado en 30%. En consecuencia, la principal causa del calentamiento de la Tierra corresponde a las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono y de metano que explican el 56% y el

4 Dióxido de Carbono –CO<sub>2</sub>, Metano – CH<sub>4</sub>, Óxido Nitroso – N<sub>2</sub>O y halocarbonos.

5 Quince de los dieciséis años más calurosos se han presentado en este siglo.

6 Resiliencia, la capacidad de un sistema ecológico o social de absorber perturbaciones manteniendo la misma estructura y formas de funcionamiento básicas, la capacidad de auto-organización y la capacidad de adaptarse a los estreses y los cambios. (IPCC, 2007)



30%, respectivamente, del calentamiento bruto (sin el efecto enfriamiento) evidenciado durante el periodo 1750 a 2011.

La interferencia humana sobre el sistema climático genera impactos observados y riesgos futuros para los sistemas humanos y naturales. Los impactos observados más significativos del cambio climático en los sistemas físicos naturales corresponden a cambios en la precipitación, alteración de los sistemas hidrológicos, deshielo, pérdida de glaciares y afectaciones en la escorrentía. En cuanto a sistemas biológicos, muchas especies terrestres, dulceacuícolas y marinas han cambiado su rango geográfico, actividades estacionales, patrones migratorios, abundancias e interacciones con otras especies debido al cambio climático. (IPCC, 2014a)

El cambio climático impacta directamente tanto a la población como a las actividades socioeconómicas humanas. Eventos climáticos extremos como sequías, inundaciones, ciclones, incendios forestales, conllevan impactos como el desabastecimiento hídrico y pérdida de seguridad alimentaria; daños a infraestructura y habitabilidad, migración/desplazamiento, morbilidad y mortalidad. Las amenazas climáticas empeoran otros factores con consecuencias negativas para los hogares y particularmente para las personas que viven bajo condiciones de pobreza, quienes son más vulnerables. (IPCC, 2014)

Debido a que el cambio climático implica diversas interacciones complejas y cambios en los pronósticos de impacto, tanto de variabilidad del clima (incertidumbre), como de episodios meteorológicos extremos; sus consecuencias son multidimensionales. En el extremo, los episodios meteorológicos imprevisibles pueden causar desastres naturales<sup>7</sup> que afectan sobre todo a las poblaciones vulnerables<sup>8</sup>, en este sentido, el estudio de los efectos<sup>9</sup> establece dos niveles de impacto: a) el sistema humano y b) el sistema natural. A su vez, los resultados del cambio climático sobre los sistemas naturales se pueden dividir en dos niveles: el nivel físico, que incluyen fenómenos como las sequías, las inundaciones o el aumento del nivel del mar; y el nivel biológico que se aboca a los efectos sobre organismos vivos<sup>10</sup>. Por otro lado, los efectos en el sistema humano incluyen todas las variables que hacen parte de la vida y el desarrollo de las sociedades, principalmente la salud, la seguridad alimentaria y el desarrollo socioeconómico.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) establece que se debe proteger el derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo, y que se deben tomar medidas que respondan a su interés superior, de un modo no discriminatorio y respetando sus opiniones. La adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres favorecen esta aspiración, pues son mecanismos tutores frente a los peligros actuales y futuros asociados con el medio ambiente, y favorecen la preparación para salvaguardar de manera efectiva y sostenible el medio ambiente del cual depende su bienestar.

Con la adaptación al cambio climático y la gestión de riesgos (GdR) se pretende encarar la incertidumbre, reducir la vulnerabilidad<sup>11</sup>, fomentar la recuperación de las comunidades expuestas a situaciones de riesgo y salvaguardar los medios de vida. La GdR está determinada, sin embargo, por el ámbito de acción, las capacidades técnicas y materiales; la adaptación y la reducción del riesgo

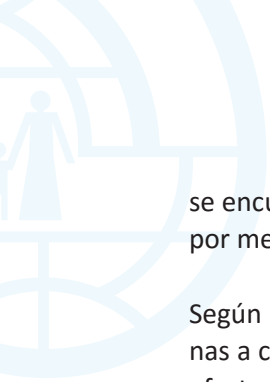
7 El término desastre natural hace referencia a las pérdidas materiales y vidas humanas, ocasionadas por eventos o fenómenos naturales extremos como los terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, sequías, contaminación ambiental y otros.

8 Se denomina población "vulnerable" a aquella población que posee una debilidad o incapacidad para enfrentar una amenaza, frente a una probabilidad de ocurrencia (riesgo).

9 Los impactos se refieren a los "efectos en las vidas, medios de subsistencia, salud, ecosistemas, economías, sociedades, culturas, servicios e infraestructuras debido a la interacción de los cambios climáticos o fenómenos climáticos peligrosos que ocurren en un lapso de tiempo específico y a la vulnerabilidad de las sociedades o los sistemas expuestos a ellos."

10 Es necesario mencionar que por la interrelación de las variables físicas y biológicas, muchas consecuencias del calentamiento global a través de los efectos en otros factores, reproducen sus condiciones o las incrementan.

11 La ubicación geográfica es, sin duda alguna, el factor más determinante de la vulnerabilidad ante el cambio climático y los desastres.



se encuadran en el marco general del desarrollo sostenible y deben considerarse de forma integral por medio de este enfoque.

Según datos de PNUMA (2010)<sup>12</sup>, todos los años resultan desplazadas hasta 50 millones de personas a causa de los desastres asociados con los riesgos naturales, y las aceleradas tendencias de los efectos del cambio climático podría elevar esta cifra. El desplazamiento/migración pone en peligro los medios de subsistencia y los mecanismos de apoyo social, aumentando la probabilidad de que se generen bolsones de pobreza.

La revisión de la literatura apunta a proyecciones sobre la migración relacionadas a los efectos del cambio climático que para el resto del siglo XXI son alarmantes; las variaciones en el clima se vuelven la primera causa de migraciones masivas superando ampliamente las demás causalidades. No obstante, otros estudios señalan que es difícil atribuir la migración en una relación causal directa con el cambio climático, dado que la misma tiene diversas variables predominantemente económicas. En este sentido, la relación entre la migración y el cambio climático está dada a través de la influencia que tiene el cambio climático sobre las demás variables de la migración; es decir sobre la vulnerabilidad, que se traducen en impulsores de la migración<sup>13</sup>.

En 1997, en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se establecieron tres nuevos fondos en apoyo de la adaptación. Un Fondo Especial para el Cambio Climático que ayuda a sufragar actividades “cuando se disponga de información suficiente”. El Fondo para los países menos adelantados que trata de preparar a los países más pobres del mundo para que puedan llevar a cabo “programas nacionales de adaptación”, y finalmente, el Fondo de Adaptación que se desarrolla en el contexto del Protocolo de Kioto.

La Convención destaca como medidas generales de adaptación las siguientes: a) medidas de prevención y precaución; b) desarrollo de investigación e información; c) criterio de flexibilidad en el desarrollo de actividades productivas; d) la restauración de la cubierta arbórea, los humedales y los pastizales.

En la Convención Mundial de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), el 12 de diciembre de 2015, los delegados de 195 Estados aprobaron el “Acuerdo de París”. El acuerdo, jurídicamente vinculante, persigue reducir las emisiones de GEI con miras a mitigar los efectos adversos del cambio climático. Durante la conferencia, que contó con distintos eventos paralelos, talleres y otras actividades en las que participaron representantes de gobiernos nacionales y locales, la sociedad civil, el sector privado, y el ámbito de la investigación, la migración por motivos ambientales ocupó un lugar prominente en el programa.<sup>14</sup>

Previamente, en eventos específicos, de forma muy particular se abordó directamente la migración ambiental y se destacó como una cuestión transversal en las negociaciones globales. Ello conllevó la incorporación de la migración en el preámbulo de este acuerdo jurídicamente vinculante:

12 Citado en, Borràs, S. (2012). “Aproximación al concepto de refugiado ambiental: origen y regulación jurídica internacional”. Universidad de Cádiz, España.

13 La OIM “define a un migrante como cualquier persona que se desplace o se ha desplazado a través de una frontera internacional o dentro de un país, fuera de su lugar habitual de residencia, independientemente de: 1) su situación jurídica; 2) el carácter voluntario o involuntario del desplazamiento; 3) las causas del desplazamiento; o 4) la duración de su estancia.”

14 CMNUCC - Conferencia de las Partes número 21 (COP21), París Francia (2015).

*“Reconociendo también que el cambio climático es un problema común de la humanidad, por lo que las Partes, al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático, deberían respetar, promover y tomar en consideración sus respectivas obligaciones con respecto a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, **los migrantes**, los niños, las personas con discapacidad y las personas en situaciones de vulnerabilidad y el derecho al desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional”.*<sup>15</sup>

El hecho de que la temática de migración por motivos ambientales fuese retomada por los delegados, también se debió al esfuerzo del Grupo Asesor sobre Cambio Climático y Movilidad Humana, integrado por la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, la Organización Internacional para las Migraciones, el Instituto de Medio Ambiente y Seguridad Humana de la Universidad de las Naciones Unidas, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Consejo Noruego para los Refugiados, el Centro de Seguimiento de los Desplazados Internos, Refugees International, el Centro de Investigaciones Internacionales de Sciences Po, y el Arab Network for Environment and Development.

La mesa redonda de alto nivel sobre movilidad humana y cambio climático, organizada por la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) en nombre de “Una ONU”, tuvo lugar en Le Bourget (París), el 10 diciembre de 2015. El Director General de la OIM, William Lacy Swing, presidió el evento y manifestó que **“afrontamos grandes movimientos migratorios y de refugiados; ahora bien, el cambio climático es una de las causas originarias del número sin precedentes de personas que se ven obligadas a migrar. Adoptar medidas para aprovechar el potencial positivo de la migración como estrategia de adaptación al cambio climático nos permitirá apoyar a quienes tarde o temprano necesiten migrar para que lo hagan en condiciones dignas”**.<sup>16</sup>

La OIM viene trabajando en la temática con el proyecto “Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático: Datos empíricos para la elaboración de políticas” (MECLEP, por sus siglas en inglés) financiado por la Unión Europea. Este plan tiene por objeto contribuir a la base global de conocimientos sobre la relación entre la migración y el cambio medioambiental, incluido el cambio climático. Esta investigación innovadora, aspira a establecer opciones de política sobre como la migración puede beneficiarse de las estrategias de adaptación al cambio medio ambiental y climático.


A través de sus actividades, la OIM espera apoyar la reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas a factores de riesgo ambiental; presta asistencia a las poblaciones que se desplazan a raíz de desastres y del cambio climático, y promueve el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos y otros interlocutores para que hagan frente al reto que constituye la migración. Desde el año 2000, en el marco de respuesta de la OIM a la migración por motivos ambientales, se ha financiado más de 500 proyectos.

### 3.2 Contexto Nacional

La última década ha estado caracterizada por niveles de crecimiento económico sin precedentes para Bolivia, esta situación, conjuntamente con la elaboración de planes y estrategias inclusivas, ha permitido la reducción de la pobreza y la extrema pobreza, pasando de 59,6% en 2005 a 38,6% en 2015 y de 36,7% a 16,8% en el caso de la extrema pobreza para los mismos años (INE, 2016).

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> Op.cit.



Asimismo, se ha reducido la tasa de desempleo abierto y se incrementó la cobertura social, a través de transferencias otorgadas por los diferentes planes de asistencia social.

La composición de la estructura económica otorga una participación en el PIB de 10% en promedio a la agricultura<sup>17</sup>, silvicultura, pesca y caza; 12% en promedio a las actividades extractivas; y 10% a la manufactura (INE, 2017). Según un análisis del Banco Mundial (2014), el “ahorro genuino neto ajustado” en Bolivia se acerca a 7%<sup>18</sup>, este es un indicador de sostenibilidad ambiental que muestra el ahorro nacional bruto, después de restar los costos de agotamiento de los minerales, los recursos naturales y la contaminación. Este dato es especialmente importante porque sugiere un crecimiento económico que podría ser insostenible en términos ambientales en el tiempo, alude al agotamiento de la riqueza total.

Coincidentemente, estas cifras están en la misma dirección de la expansión de la frontera agropecuaria, la tala indiscriminada de bosques, agotamiento de recursos hídricos por causa de actividades extractivas, mermando el agua de consumo y otras actividades que inciden de forma directa en el patrimonio ambiental nacional.

Una de las respuestas institucionales operativas frente al reconocimiento de la dicotomía: crecimiento económico versus degradación ambiental, está plasmada en el Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien”- Lineamientos Estratégicos 2006 – 2011, donde se reconoce la necesidad de un crecimiento sostenido inclusivo, ambientalmente amigable, que sea resiliente con respecto a las variaciones del clima que se esperan como resultado del fenómeno del cambio climático.

Es importante destacar, como se verá en el acápite dedicado a “Normatividad”, que Bolivia es un país altamente ambientalista en su estructura legislativa y normativa. En los próximos años, se espera cumplir el reto para la función pública que recaerá en la capacidad de hacer cumplir la norma y gestionar los sistemas de vida de la Madre Tierra a través de un desarrollo integral.

Bolivia es un país especialmente vulnerable<sup>19</sup> a los impactos del cambio climático debido a siete razones primordiales:

1. Es uno de los países con mayores necesidades de América Latina, más de un cuarto de su población aún sufre de pobreza; además, presenta uno de los más bajos patrones de inequidad (0,47)<sup>20</sup>. La población de bajos recursos en los países en vías de desarrollo es la más expuesta al impacto del cambio climático.
2. Es el país en América Latina con el porcentaje más alto de población indígena (62%)<sup>21</sup>, y es en este grupo donde se concentra la pobreza e inequidad. (Fernández, 2004; Gigler, 2015; DPI, 2010)
3. Es uno de los países con mayor biodiversidad, llegando a situarse entre uno de los diez países con mayor biodiversidad en el mundo—, con una variedad amplia de ecosistemas y pisos ecológicos que son vulnerables a los diferentes efectos adversos del cambio climático<sup>22</sup>.
4. Más de la mitad del país se encuentra en la zona amazónica (60%), donde la integración caminera cuenta con limitaciones. En la zona tropical existen altos índices de deforestación (OXFAM, 2009), lo que incrementa la vulnerabilidad frente a las inundaciones.

17 A pesar de la disminución en promedio de la participación de la agricultura, en volumen prácticamente se ha triplicado.

18 Entre el 2003 y 2013, esta misma cifra alcanzaba en promedio a 9,5%, indicando así una evolución negativa del ahorro ajustado neto.

19 Vulnerabilidad, nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar, los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación. (IPCC 2001, 2007)

20 Encuesta de Hogares 2005-2015. Instituto Nacional de Estadística (INE).

21 Debido a la polémica ocasionada por la reducción de la población indígena en Bolivia del 67% el 2001 al 41% en el Censo 2012, se tomó la medición de la pregunta de autoidentificación étnica proveniente de las Encuestas de Hogares 2015, que presenta resultados consistentes.

22 Ibisch & Mérida, 2003

5. Bolivia se encuentra en una región de extremos climáticos, por lo que es uno de los países en el mundo más afectado por desastres “naturales” en la última década.
6. Aproximadamente un 20% de los glaciares tropicales del mundo se encuentran en el país, los cuales están retrocediendo más rápidamente de lo pronosticado, incrementando los flujos de agua hacia las cuencas descendentes. (BID, 2013)
7. Presenta simultáneamente inundaciones y sequías, con riesgos de incendios y desertificación, respectivamente. Exhibiendo una de las tasas más elevadas de América Latina en cuanto a desastres naturales provocados por fenómenos naturales reportados en promedio en un periodo de un año; presenta también alto riesgo económico derivado de dos o más peligros a causa de desastres en la región<sup>23</sup>.

Estos factores hacen importante la necesidad de fortalecer las herramientas de gestión pública, en todos los niveles administrativos, que permitan cumplir la normativa, crecer de manera sostenida y sustentable, pero además, mitigar los impactos del cambio climático de cara al futuro.

Lo anterior, en un escenario global de cambio climático, implica que los fenómenos de origen hidrometeorológico pueden incrementar su intensidad y recurrencia, modificando el patrón actual de amenazas y generando un mayor número de desastres, si no se atienden de manera prospectiva sus posibles implicaciones.

La gestión del riesgo está estrechamente vinculada a los procesos de desarrollo y es un factor que interconecta los procesos de diagnóstico, planificación e inversión. En la experiencia nacional, la conformación socioeconómica, hace que las connotaciones climáticas tengan altos impactos sobre el desempeño social e incluso la supervivencia. Una aproximación que hace evidente esta vinculación, es presentada en la Figura No. 1, donde se muestra un esquema de los impactos y consecuencias del cambio climático.

**Figura No. 1. Impactos y consecuencias del Cambio Climático (CC)**



Fuente: CMNUCC, 1992

23 CEDIB, 2016.



En Bolivia, el cambio climático incrementa la amenaza sobre las estrategias de desarrollo nacional, a través de la mayor intensidad y frecuencia de fenómenos meteorológicos sobre los sistemas naturales y humanos; los mismos que repercuten en el desarrollo social y económico, acrecentando a vulnerabilidad humana ya existente. En este entendido, el año 2007 el Ministerio de Planificación para el Desarrollo implementó el Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático <sup>24</sup>, cuyos objetivos estratégicos son: reducir la vulnerabilidad al cambio climático; promover la adaptación planificada en el marco de los distintos programas sectoriales y reducir riesgos a los impactos del cambio climático en los distintos sectores identificados como vulnerables. Estos objetivos respondieron a la Política 6 del Plan Nacional de Desarrollo (2006 – 2011), en el acápite Recursos Ambientales con las siguientes estrategias: a) establecimiento de alianzas estratégicas y desarrollo de un marco institucional consistente con el Plan Nacional de Desarrollo; b) una Resolución Ministerial y Decreto Supremo que faculte y dinamice a los sectores para implementar las medidas de adaptación identificadas y priorizadas; c) facilitar el apoyo a iniciativas sectoriales que respondan a los objetivos estratégicos del Mecanismo en tres ámbitos: Nacional, Departamental y Municipal, alineadas a los objetivos estratégicos del Mecanismo Nacional de Adaptación; d) incidir sobre los sectores para que formen parte del proceso de implementación, de forma tal que integren a los Ministerios cabezas de sector en la dinámica del Mecanismo Nacional de Adaptación.

La estructura del Mecanismo Nacional de Adaptación al cambio climático comprende cinco programas sectoriales que son: a) adaptación de los recursos hídricos al cambio climático; b) adaptación de la seguridad y soberanía alimentaria al cambio climático; c) adaptación sanitaria al cambio climático; d) adaptación de los asentamientos humanos y gestión de riesgos; y e) adaptación de los ecosistemas al cambio climático. Los mismos que se encuentran acompañados de tres programas transversales que son: a) investigación científica; b) educación, difusión, capacitación; y c) aspectos antropológicos y conocimientos ancestrales.

El nuevo enfoque de desarrollo, basado en la soberanía sobre los recursos naturales y la dignidad de las mayorías nacionales como prioridades; considera que la amenaza del cambio climático de origen antrópico, es uno de los problemas ambientales más complejos y de alto impacto en el planeta.

Sin embargo, conscientes de que las acciones de resiliencia climática no son una tarea aislada, en abril de 2010, Bolivia convocó a la “Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra”, donde se analizaron, discutieron y definieron estrategias de acción y movilización en defensa de la vida frente al cambio climático y por los derechos de la Madre Tierra. Asimismo, el 2014, Bolivia asumió la Presidencia Pro Tempore del G77+China, en este escenario, se realizaron los siguientes eventos: i) Cumbre Extraordinaria de Jefes y Jefas de Estado del G77+China; ii) Encuentro Internacional de Mujeres; y iii) Reunión de Ministros de Industrialización “Gobernanza de los Recursos Naturales y la Industrialización”. También se realizó la “Conferencia Mundial de los Pueblos sobre Cambio Climático y Defensa de la Vida” en Octubre de 2015 contando con la convocatoria de 60 países a nivel mundial.

Bolivia logró el reconocimiento de un enfoque alternativo a la economía verde y pago por servicios ambientales en el marco del Vivir Bien, que está basado en la valoración de los sistemas de vida. Este enfoque es alternativo al pago por los resultados de la Deforestación y Degradación Forestal (REDD+) con el nombre de "Enfoque conjunto de mitigación y adaptación para el manejo integral y sustentable de los bosques".

<sup>24</sup> A partir del año 2012, la gestión ambiental en Bolivia está a cargo del Ministerio de Medio Ambiente y Agua a través del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal e instancias ambientales con funciones y atribuciones específicas. Así, se transfiere la gestión del Mecanismo de Adaptación al Cambio Climático a la Autoridad Plurinacional para la Madre Tierra a partir del 2013.

Las acciones progresivas de Bolivia en torno a la inclusión del cambio climático y la gestión de riesgo, continuaron con un enfoque holístico, multinivel y de carácter obligatorio, siendo las ETAs las responsables directas de la gestión en coordinación con los diferentes Consejos y sistemas descritos en la Ley No. 602 de 2014. Una diferencia sustancial en cuanto a la gestión se presenta en esta nueva conceptualización de la gestión de riesgo y cambio climático, pues, a través de la articulación competencial otorgada en el marco de la Ley No. 031, se norma el protagonismo de los Gobiernos Municipales como principales ejecutores de las políticas operativas en cuanto a: i) presencia de amenazas sobre la región o territorio; ii) sensibilidad territorial; y iii) capacidad de adaptación al cambio climático a través de acciones de desarrollo integral (gestión proyectos y programas).

**Figura No. 2. Modelo de gestión de riesgo**



Fuente: Manual de Aplicación de la GdR para el Desarrollo Sostenible, GIZ (2010)


En este nuevo contexto, la gestión de riesgos en el territorio nacional, departamental, regional y municipal, es concebida como las acciones que van más allá de la atención de emergencia, sino que priorizan las tareas de la prevención y mitigación del riesgo existente en comunidades vulnerables, otorgándoles mayor seguridad en los niveles socioeconómico y productivo (Figura No. 2). El mecanismo de procesos define el marco general de la gestión del riesgo, corresponde al quehacer para lograr los objetivos del municipio con miras a adelantar su proceso de desarrollo en función del riesgo y así contribuir a su sostenibilidad, viabilidad como unidad territorial y logro del futuro deseado por la comunidad.

### 3.2.1 Contexto Municipal

Bolivia está constituida por cuatro macro regiones, Amazónica<sup>25</sup>, corredor Madidi-Amboró, Escudo precámbrico, Chaco y Andina (PDES); son territorios con matrices productivas genéricas determinadas por características biofísicas, socioeconómicas y/o culturales. Las características de los pisos ecológicos bolivianos hacen que tenga una diversidad y heterogeneidad en sus ecosistemas y por tanto biodiversidad única. Representa un especial potencial mundial en relación a los reservorios de agua<sup>26</sup> y el potencial de oxigenación mundial.

<sup>25</sup> La denominación de macro región se realizó el año 2012 en el marco del Programa Nacional de Desarrollo para Vivir Bien. Empero, la región amazónica fue reconocida y delimitada por Decreto Supremo el 8 de agosto de 1942. (Gamarrá, 2010).

<sup>26</sup> Luego de la sequía del Lago Poopó y Uru Uru, Bolivia cuenta tan solo con 10 sitios RAMSAR o humedales certificados. Entre los más importantes a nivel mundial, el pantanal, ubicado en la macro región amazónica.



La macro región amazónica en particular, es especialmente importante por las funciones ecosistémicas que desempeña como reguladora del clima, estabilizadora de suelos, funciones del ciclo hidrológico, etc., por tanto, la Amazonía es un espacio que amerita una atención y protección específicas, toda vez que, como unidad económica, ecológica, cultural, con características impares, espacio territorial selvático, bosques húmedos tropicales, sabanas, potencial hídrico y biogenético del país, representa un patrimonio de biodiversidad nacional y mundial. Esta macro región está compuesta por la totalidad de los departamentos de Beni y Pando, además de la provincia Iturrealde del departamento de La Paz.

Para el desarrollo del presente documento se realizó una fase inicial de diagnóstico denominado “Migración – Cambio Climático desde la perspectiva de la gestión riesgos de desastres en los municipios de Santa Ana del Yacuma, San Ignacio de Moxos y Bolpebra”<sup>27</sup>, donde la metodología empleada fue de carácter mixto, pues se realizaron “estudios de caso” y se realizó la validación a través de instrumentos documentales y estadísticos.

El método de “estudio de caso” es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la percepción de los grupos estudiados, en este caso, la conformación social e institucional de los municipios elegidos; por su parte, los métodos cuantitativos se centran en información estadística sistematizada obtenida a través de encuestas por cuestionarios (Yin, 1994). El uso de la metodología mixta permitió la obtención de datos de una variedad de fuentes, tanto cuantitativas como cualitativas, que serán descritas en el apartado referente a metodología.

Los tres municipios seleccionados por VIDECI para los estudios de caso, forman parte de la zona amazónica, dos de ellos ubicados en el departamento de Beni (San Ignacio de Moxos y Santa Ana del Yacuma) y el tercero en Pando (Bolpebra)<sup>28</sup>. Un aspecto relevante y común a los tres municipios es la alta vulnerabilidad a los desastres naturales por la ubicación geográfica<sup>29</sup> y la conformación de sus pisos ecológicos.

Los efectos adversos del cambio climático que ocurren en la zona amazónica ponen en evidencia las debilidades y necesidades frente a las amenazas de las poblaciones, en particular en cuanto a la infraestructura, los ecosistemas y las actividades productivas. Este conjunto de vulnerabilidades muestra que los fenómenos naturales son agentes detonantes de los desastres, pero las causas explicativas son los factores estructurales del desarrollo. Por este motivo, el análisis de las condiciones de pobreza se hace necesario, ya que son los más pobres quienes tienen las menores posibilidades de recuperación (económica, productiva y social) y son estos mismos quienes son los más afectados, agravando aún más sus condiciones de pobreza iniciales. En el territorio nacional, esta situación suele solaparse con las poblaciones indígenas originarias campesinas.

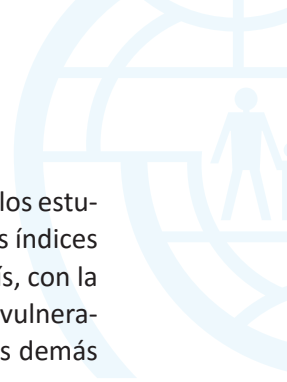
*“La vulnerabilidad interactúa con las amenazas para perfilar condiciones amplias de riesgo, dimensionadas de forma diferenciada, social y territorialmente. El riesgo, o la probabilidad de daños y pérdidas en el futuro, anteceden al desastre y lo anuncian. El desastre es finalmente la concreción de un riesgo, una realización de determinados niveles de riesgo en la sociedad, en que el evento físico sirve de detonador, pero no es la causa única que le da origen”. (Llavell, 2001)*

27 Debido a la longitud del título y con la intención de facilitar y simplificar la lectura, en adelante se lo denominará simplemente estudios de caso.

28 Municipios de categoría B y C, de acuerdo con la categorización de “Comunidades según Carencia de Servicios Básicos y Valor Bruto del Producto Agropecuario” del manual de elaboración de PTDI.

29 La totalidad de la Amazonía corresponde a tierras bajas, esto hace que las cuencas descendentes desemboquen en los principales ríos amazónicos (ver Anexo I, Mapa No. 1).





El índice de vulnerabilidad analizado y desarrollado en la etapa de diagnóstico municipal de los estudios de caso, está basado en la metodología de UNFPA-UDAPE (2015), el cual relaciona a los índices de vulnerabilidad de cada municipio contra los índices de la totalidad de municipios del país, con la finalidad de situar a cada municipio en una escala ordinal, en otras palabras, el índice de vulnerabilidad es la posición relativa del municipio en cada uno de los indicadores respecto de los demás municipios del país.

Existen dos tipos de vulnerabilidades: a) vulnerabilidad física y, b) vulnerabilidad socioeconómica. En el primer caso, la vulnerabilidad física se identifica con el grado de exposición de la población a los desastres. En el segundo caso, las dimensiones de la vulnerabilidad socioeconómica están dadas por las siguientes características: i) personas que requieren asistencia, ii) condiciones de vida insuficientes, iii) infraestructura, iv) diferencias entre grupos y, v) información sobre prevención. (UNFPA-UDAPE, 2015)

Una de las condiciones de la vulnerabilidad social es la pobreza, un promedio de los tres municipios revela que un 30% de la población experimenta extrema pobreza y al menos 50% experimentan situaciones de pobreza (ver Anexo I, Mapas No. 2 y 3). Pando es el departamento con menor cobertura de redes de agua potable y servicios de saneamiento básico (UDAPE, 2013). En cuanto a la cobertura de educación primaria, es importante señalar que a pesar de tener infraestructuras medianamente equipadas, la deficiencia de ítems y falta de equipamiento, hacen que la calidad educativa sea baja a deficiente, hecho que determina la alta tasa de deserción escolar y un promedio que no supera los 8 años de escolaridad. (Ver Anexo I, Mapa No. 6)

La esperanza de vida promedio de los tres municipios alcanza a los 58 años (ver Anexo I, Mapa No. 5), a pesar de ello, la conformación social es cada vez más adulta no dependiente<sup>30</sup>, con menor presencia de niños y juventud. Debido principalmente a dos causas, la incidencia de enfermedades infectocontagiosas y presencia de Enfermedades Diarréicas Agudas (EDAs) que inciden en la mortalidad materno-infantil; pero además, las comparativamente altas tasas de migración juvenil.<sup>31</sup>


El desempleo abierto supera el 47%, afectando más a mujeres que a varones (INE, 2012). En este sentido, las poblaciones principalmente rurales que experimentan patrones de migración estacional de los varones, requieren un empoderamiento de la mujer, con la finalidad de reducir las vulnerabilidades, pero además de ser el punto focal de la educación y sensibilización sobre cambio climático y gestión de riesgo, en el entendido de que son las mujeres quienes se quedan a cargo de las actividades culturales agrícolas y actúan como jefe de hogar en ausencia del varón. (Albó, 2005)

Respecto de la vulnerabilidad en la actividad agrícola, las alteraciones extremas del clima a nivel global y local podrían afectar la posibilidad de lograr la seguridad y la soberanía alimentaria del país. La región amazónica no es la excepción, el cambio de los ciclos hidrológicos y por tanto, agrícolas, tienen fuertes impactos en la agropecuaria, pero especialmente en la agricultura. La situación en Bolivia es más delicada por estar ubicada en un contexto con variedad de climas, ecosistemas y pisos ecológicos, y porque la exposición a amenazas de origen hidrometeorológico <sup>32</sup> está agravada por su vulnerabilidad socioeconómica y cultural. (DIPECHO, 2012)

30 Esto significa que son adultos de mediana edad que no presentan grado de dependencia. Este dato es importante porque al formar parte del índice de vulnerabilidad y sabiendo que la esperanza de vida promedio es de 58 años, quiere decir que los adultos (por condiciones y calidad de vida) no alcanzan la etapa de adulto mayor y por tanto existe dependencia relativamente baja. En contraposición, la dependencia por discapacidad es relativamente alta.

31 "Migración – Cambio climático desde la perspectiva de la gestión riesgos de desastres en los municipios de Santa Ana del Yacuma, San Ignacio de Moxos y Bolpebra". OIM – JIDESAs (2016).

32 Ver Anexo I, Mapas No. 7 y 8.



En la llanura beniana, por ejemplo, está expuesto gran parte del hato ganadero del departamento, especialmente los que se encuentran a orillas de los ríos de la región. El BID estima que en años de inundaciones extremas, las pérdidas podrían llegar al 35% del PIB departamental<sup>33</sup>.

De acuerdo a los estudios de caso el indicador de exposición relativa a la vulnerabilidad física presenta un nivel relativamente bajo debido principalmente a la baja densidad poblacional, bajas tasas de natalidad y la baja densidad de infraestructura (caminera y de viviendas). Mientras que la vulnerabilidad en relación a las actividades agropecuarias es alta; así como la vulnerabilidad por información y comunicación, lo que devela una gran dificultad para informarse y comunicarse en presencia de un evento adverso climático, dejando en evidencia la necesidad de un proceso de desarrollo que logre integrar estas poblaciones sin perjuicio de sus culturas y/o usos y costumbres, mitigando el riesgo.

Los tres municipios analizados tienen alta presencia de migrantes de primera y segunda generación. Bolpebra es un municipio que en su estructura social presenta dos tipologías de asentamientos, los nativos identificados en dos culturas, Yaminahua y Machineri; y los denominados colonos o colonizadores, que son migrantes progresivos alentados por tres políticas nacionales, que parten de un planteamiento estratégico del Plan Bohan de 1942. Así, se promovió la migración hacia el norte a través de la Reforma Agraria de los años 50, el Plan de Colonización planificada del Norte de los años 70 y la Relocalización del D.S. 21060 del año 1985<sup>34</sup>.

Sin embargo, hacia finales de la década de los 70, la colonización campesina proveniente del Altiplano se hace masiva principalmente debido a la búsqueda de oportunidades de supervivencia frente a las sequías que enfrentaban las regiones sur-occidentales, las cuales se agudizaron durante los 80. Un claro antecedente de migración progresiva por cambio climático.

A pesar de la creciente movilización hacia el norte, la permanencia en el territorio no fue continua, muchos colonos regresaron a sus tierras de origen, desalentados por las condiciones climáticas y las condiciones y medios de vida de condiciones distintas a las acostumbradas.

Se puede decir entonces, que Bolpebra es un municipio formado por migrantes de distinto origen y que conviven en armonía con la reducida presencia de culturas originarias<sup>35</sup>, por lo que es común la auto identificación como campesino, independientemente de su origen étnico.

La situación migratoria-colonizadora del Beni no dista mucho de la de Pando, puesto que los planes abarcaron todo el norte boliviano. Sin embargo, la colonización de las tierras benianas tiene un origen anterior. Las misiones jesuíticas y franciscanas hacia mediados del 1600, descubrieron una cultura mojeña organizada y desarrollada en cuanto a sistemas hidráulicos, agrícolas e incluso arte. Sobre estos asentamientos humanos ya organizados, los jesuitas y franciscanos construyeron una metrópolis diocesana, este hecho determinó no tan sólo el cambio de la configuración socioeconómica cultural, sino que las culturas benianas tengan una temprana exposición a la lengua castellana<sup>36</sup>. (D'Obrigny, 1830)

A diferencia de Pando, la colonización de Beni tuvo mayor orientación política versus la orientación de búsqueda de medios de vida. Una de las principales razones fue el uso y explotación de los re-

33 FEGABENI estimó que las pérdidas en infraestructura y medios de vida estarían entre 8 y 10 millones de dólares en años de inundación normal y hasta 20 millones en años de El Niño y La Niña.

34 Los principales contingentes poblacionales migratorios fueron de Tarija, La Paz, Oruro y Potosí, en menor medida, procedentes de Cochabamba.

35 La cultura Yaminahua está representada por 188 personas, mientras que la Machineri por 155.

36 Sociológicamente, este dato es muy importante porque ha permitido mayor cohesión de los pueblos del Beni, por la intercomunicación, pero además mayor desarrollo educativo y social.

curso naturales, durante el auge de la goma de los años 40-50, que derivó en fuertes presiones y conflictos sociales emanados de las pugnas de poder, hecho que coadyuvó finalmente al empoderamiento del propio pueblo beniano y favoreció su autonomía y delimitación territorial<sup>37</sup>.

Ya en los años 70 se produjo un desplazamiento masivo de las culturas benianas yuracaré, movima y mojeña debido a las inundaciones, hecho que desalentó las migraciones aymaras debido a la imposibilidad de adaptación a las desconocidas inclemencias climáticas. A pesar de ello, aún permanece una reducida población de origen aymara urbana que coexiste con las culturas originarias.

Tanto San Ignacio de Moxos, como Santa Ana del Yacuma le deben en gran parte su orientación productiva y conformación social actual a las misiones jesuíticas que tuvieron aciertos y desaciertos en cuanto a la visión de desarrollo impuesta. Si bien es cierto que introdujeron mejoras y oportunidades, incluso de exportación de ciertos productos de origen natural como la goma, la castaña y manufacturas textiles, también es importante destacar que las reducciones cambiaron los usos y costumbres de sus pobladores, quienes abandonaron sus tradiciones hidráulicas e incluso se convirtieron en pueblos prácticamente sedentarios. En el caso de Santa Ana, además, se instauró la ganadería como vocación productiva en reemplazo de la caza, que era considerada una actividad salvaje<sup>38</sup>.

Este breve diagnóstico socio-cultural, tiene especial relevancia a la hora de analizar el comportamiento y desarrollo social cuando se trata de la reacción frente a un efecto adverso. Las capacidades de reacción están otorgadas por un comportamiento social aprendido por generaciones, de esta manera, los migrantes de primera y segunda generación, se encuentran en desventaja frente a pueblos originarios que históricamente, cultural y socialmente ya poseen un *modus operandi* de acción y reacción vinculadas a su desarrollo económico y social.

Siguiendo la metodología de UNFPA-UDAPE (2015), la vulnerabilidad por diferencias entre grupos sociales explica más del 36% de la vulnerabilidad socioeconómica, donde casi el 97% está explicado por variables relacionadas con el origen étnico; esto implicaría que a mayor presencia de variables étnicas, mayor vulnerabilidad. Un hecho que contrasta con la capacidad de adaptación histórico-cultural de las culturas originarias<sup>39</sup>.

Observando los datos del INE recogidos en los estudios de caso, en la actualidad dos de los tres municipios son expulsores, esto quiere decir que las tasas de emigración son más altas que las de inmigración. San Ignacio de Moxos presenta una tasa de emigración de -1,8, con desplazamientos principalmente orientados al interior del propio departamento (54%, del cual 24% migra a Trinidad), un 15% migra a Santa Cruz de la Sierra y 6% a Cochabamba. Considerando estos indicadores, es posible afirmar que la migración es predominantemente campo-ciudad, en adición es esencialmente estacional y permanente por condiciones climáticas.

Recibe migración compensatoria de 66% del propio departamento, de los cuales 34,22% provienen de Trinidad; 14% de la inmigración total proviene de Santa Cruz de la Sierra y 7% de Cochabamba. Es un municipio con baja densidad poblacional y tasas de crecimiento poblacional por debajo de la media nacional (0,45).<sup>40</sup>

37 Históricamente Beni había sido visto como un espacio de expansión e influencia cruceña, empero, la presencia organizada de sus comunidades originarias y el legado de conocimientos político-administrativo jesuítico, tuvieron especial influencia sobre la lucha autonómica territorial. (Guiteras, 2011)

38 Diagnóstico Consolidado del Municipio "Santa Ana del Yacuma" (2014).

39 Si bien se considera que estas poblaciones de origen étnico presentan mayores patrones de pobreza, también se debe destacar que son las culturas que por su propio conocimiento y desarrollo sociocultural son, por un lado más amigables con la naturaleza y por otro, más resilientes. Un factor de adaptabilidad y comprensión del cambio climático y sus efectos, que no está siendo considerado en su dimensión total. En adición, la exposición a la lengua castellana en Beni, determina el bilingüismo funcional en todos sus pobladores, por lo que la comunicación no depende estrictamente de la lengua materna. En Pando, la alta tasa de migración desde el sur, determina también el bilingüismo funcional al haberse logrado un amalgamado de las culturas.

40 El análisis estadístico migratorio de los tres municipios fue realizado en base al Censo de Población y Vivienda (2012) realizado por el INE.



El municipio de Santa Ana, también es expulsor pero con una tasa constante negativa menor a la de San Ignacio, expresada en la disminución permanente de población, solamente en los últimos 5 años ha disminuido en 1.048 habitantes (INE, 2012). Si se considera además la proyección realizada por el INE de disminución a una tasa anual de 0,52% promedio, el municipio seguirá disminuyendo su población a un ritmo acelerado mientras el promedio nacional incrementa la población.

De igual manera, la dinámica de migración preferencial es hacia ciudades capital, Trinidad con 22,81% y a la ciudad de Santa Cruz de la Sierra con 18,95%, poniendo en evidencia la elevada tasa de emigración campo-ciudad. Pero inversamente, también existe un proceso inmigratorio ciudad-campo que es un poco menor al proceso anterior, por lo que esta migración campo-ciudad en relación al saldo migratorio queda neutralizado, ya que la inmigración que llega de las mismas ciudades es de 17.44% de Santa Cruz y 20.83% de Trinidad. (Ver más detalles en OIM – JIDESA, 2016)

Más del 90% de los procesos de migración se explican por el movimiento entre los departamentos de Santa Cruz y Beni. Esto significa que, en este caso, en la actualidad no se percibe un movimiento masivo de migrantes de la región andina a este municipio, sino que la movilidad se la explica por la cercanía departamental y la conectividad entre urbes.

Siguiendo los resultados de los estudios de caso, una de las principales causas de emigración podría ser la búsqueda de mejores oportunidades de vida, debido a la alta vulnerabilidad socioeconómica, pero también debido a las limitaciones en cuanto a infraestructura. La falta de buenos accesos al municipio y por consiguiente a sus comunidades, desalienta el retorno de los migrantes, quienes terminan migrando permanentemente y retornando tan sólo para festividades de forma aleatoria.

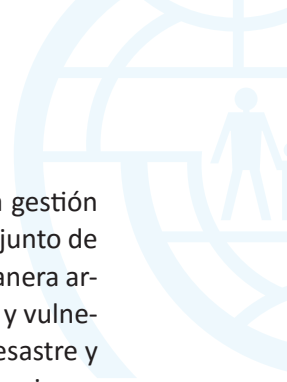
Según datos del INE, Bolpebra experimenta una dinámica migratoria que difiere de las dos anteriores, a pesar de que consistentemente con la teoría, eligen como primera opción de migración a las comunidades aledañas, seguidas de un centro urbano típicamente Riberalta, Trinidad o Cobija (36,9% migran con destino Cobija y en general, el 90,63% de los migrantes se mudan a otros municipios en Pando). El municipio también experimenta migración internacional, por la ubicación geográfica. Empero, considerando esta última, la percepción global es que son receptores temporales de migrantes extranjeros y no emisores de migrantes; en menor medida, también receptor de migrantes, de la misma manera, procedentes de Trinidad y Cobija.

Este hecho determina un resultado una tasa de migración positiva (10,8) e incide en la precarización de las condiciones de vida; un ejemplo claro es que en los últimos 5 años, el 70% de los migrantes no poseen vivienda propia, sufren de falta de oportunidades laborales, servicios de salud y educación.

Considerando que la tasa de crecimiento poblacional promedio calculada por el INE para el municipio, se observa que es relativamente baja 0,54% en relación al crecimiento poblacional nacional (1,45%) para el mismo período y la existencia de comunidades originarias e indígenas de baja densidad, se hace necesaria la mejora de condiciones de vida y la acción preventiva de riesgos por desastres, con el objetivo de salvaguardar las culturas ancestrales.

En este entendido, el municipio como entidad territorial básica del Estado, juega un papel fundamental. El enfoque de sistema<sup>41</sup> se plantea para promover un mejor entendimiento de las dinámicas y necesidades de los diferentes actores y de los instrumentos que están involucrados en la gestión del riesgo, su papel, su desempeño, y de esa forma hacer una gestión más efectiva y así mitigar los riesgos y así coadyuvar en la reducción de las vulnerabilidades.

41 Se entiende por sistema a un conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar unos objetivos (Johansen 2000).



Considerando el escenario anterior, se introdujo el concepto de sistema municipal para la gestión del riesgo, adaptación al cambio climático y resiliencia en los sistemas de vida, como el conjunto de procesos, planes y organización interinstitucional pública, privada y comunitaria, que de manera articulada planean, ejecutan y controlan las acciones de conocimiento y reducción del riesgo y vulnerabilidad, más las de preparación y ejecución de la respuesta y recuperación en casos de desastre y emergencia en el marco del proceso de desarrollo municipal (SPIE, 2010). Son parte de las funciones del municipio prestar servicios públicos, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria y el mejoramiento resiliente social y cultural de sus habitantes y el desarrollo de capacidades para enfrentar los impactos ocasionados por los efectos adversos de cambio climático (integralidad de los sistemas de vida).

Un instrumento de la GdR es el Índice de Riesgo Municipal (IRM), que es la base referencial de información respecto a sensibilidad y amenaza combinadas; los municipios seleccionados presentan un IRM medio alto en el caso de Bolpebra y Santa Ana, y alto en el caso de San Ignacio<sup>42</sup>. Siendo el riesgo por inundación el evento climático que se presenta en los tres municipios con mayor frecuencia, seguido de sequía e incendios.

Durante el último quinquenio de precipitaciones comparado con las tres treintenas, Bolpebra, tiene una dinámica muy particular; se observan menores precipitaciones en relación a los tres períodos comparados; esto se debe principalmente a que las mayores precipitaciones se dan de julio a agosto, reduciéndose en septiembre y luego manteniéndose relativamente constante hasta el mes de marzo, y descienden abruptamente hasta el mes de julio, algo que da lugar a elevadas temperaturas y genera un riesgo de incendios.

Mientras que en Santa Ana del Yacuma la dinámica es más irregular, ya que se dan las mayores precipitaciones desde julio a agosto, reduciéndose en septiembre, manteniéndose relativamente constante hasta el mes de marzo, para luego descender abruptamente hasta el mes de julio. Existe una variación radical de este periodo comparado con las tres treintenas elegidas, además de una mayor precipitación en los meses húmedos y luego precipitaciones en los meses secos (riesgo severo de inundaciones).

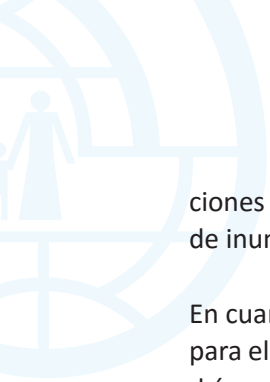
Finalmente, en San Ignacio de Moxos, la dinámica muestra que las mayores precipitaciones se dan en los meses de octubre a abril, y que disminuye en los meses de mayo a agosto. Por otro lado, existe una variación radical en el incremento de las precipitaciones por encima de las tres treintenas elegidas, asimismo, se presenta mayores precipitaciones en los meses húmedos y luego precipitaciones menores en los meses secos, este hecho ha determinado un cambio en el calendario agrícola.

En el caso del municipio de Bolpebra, la temperatura promedio de los últimos cinco años ha sobrepasado el promedio de la treintena. En San Ignacio de Moxos, aunque la variabilidad es menor a la de Bolpebra, el promedio del quinquenio sobrepasó por poco la media de la treintena, pero se observa una tendencia progresiva y creciente. Y en Santa Ana del Yacuma, presenta una tendencia también creciente, pero con una connotación especial, debido a que las temperaturas bajas se han acrecentado en los últimos cuatro años.

Proyecciones de escenarios de variabilidad climática y cambio climático para el año 2030 presentan una fluctuación simulada que en promedio alcanzaría a un rango de incremento de la temperatura en 1,3 -1,6 °C para todo el país, y entre 4,8 - 6 °C para el año 2100 en comparación con la temperatura media de 1961-1990<sup>43</sup>. Si la temperatura promedio se incrementa de esta forma, las precipita-

42 0,49; 0,58 y 0,97 respectivamente. Siendo el indicador más cercano a la unidad el que presenta más riesgo. Ver OIM – JIDES (2016).

43 Centre d'Estudis Amazònics - CEAM (2011). Migración y cambio climático: el caso de Bolivia y Colombia.



ciones serán más intensas pero durante un período de meses más corto, aumentando las amenazas de inundaciones, y riesgo por sequías en los meses secos, que serán más prolongados<sup>44</sup>.

En cuanto a las inundaciones, las proyecciones realizadas denotan un incremento de entre 7 y 10% para el año 2050 en relación al mismo periodo citado. Las implicaciones para la zona amazónica podrían ser devastadoras, toda vez que la selva tropical es especialmente vulnerable a los cambios climáticos y en particular a incremento de la temperatura. Un aumento en la temperatura de entre 2 y 3 °C podría afectar irreversiblemente a la selva amazónica (Stern Review, 2006). La mayor parte de la lluvia procede de la Amazonía, a través de la evapotranspiración; la alta tasa de deforestación en la macro región pone en situación de vulnerabilidad a los bosques, pero también a la subsistencia del ser humano frente a impactos asociados como inundaciones y sequías. En el anterior quinquenio, la tasa de deforestación ha oscilado entre 10 y 15% anualmente en promedio para los departamentos de Pando y Beni, habiéndose perdido más de 295 mil Ha anuales en la región amazónica (Müller, Pacheco & Montero, 2014; FAN Bolivia, 2010). De continuar esta tendencia, las precipitaciones disminuirán drásticamente en una tasa aproximada de 10 a 15% (IIAP, 2009a).

Eso demuestra que la dinámica climática no es aislada, sino que se encuentra estrechamente relacionada con el desarrollo, con las prácticas y usos de suelos, densidad demográfica, usos y costumbres e incluso factores externos de productividad y situación económica de la comunidad. (Canziani & Díaz, 2000)

A manera de resumen, los municipios seleccionados presentan vulnerabilidades a amenazas pre-existentes debido a la ubicación geográfica y a las conformaciones geológicas propias de su piso ecológico. Corresponden a la macro región amazónica y son proclives a amenazas naturales por inundación, amenaza agravada por la actividad antrópica de deforestación, que no tan sólo reduce los defensivos naturales frente a la subida de nivel de los ríos, sino que también reducen la capacidad de insumo de agua, determinando un escenario de napa freática casi superficial que se ubica a metro y medio de la superficie con incapacidad de insumir agua.

Esta situación conlleva a riesgos mayores para la población (y profundización de sus vulnerabilidades, en especial las económicas), puesto que en la medida que incrementa la amenaza, incrementa el riesgo. Pero además, considerando la conformación socioeconómica de los municipios objetivo, los niveles de pobreza y las debilidades en infraestructura y educación, coadyuvan a incrementar las vulnerabilidades física y socioeconómica. En este entendido, representan también un descenso de la capacidad de respuesta<sup>45</sup>, incrementando el riesgo.

Frente a este escenario, la gestión de riesgo con enfoque preventivo y de adaptación al cambio climático, anidada en la función municipal, se hace indispensable para el logro de la meta nacional expresada en el PDES como *“...consolidación de la planificación integral con territorios sin pobreza, con sistemas productivos sustentables y conservación de funciones ambientales...”* .

Teniendo en cuenta que la macro región amazónica no sólo provee beneficios naturales sino también oportunidades de desarrollo sustentable para las comunidades, explorar nuevas alternativas más eficientes y amigables con el medio ambiente, es una tarea que se explotará más adelante, en el planteamiento de Lineamientos Estratégicos, empero, corresponde a una medida de mitigación que no sólo reduce las vulnerabilidades sino también fortalece las funciones ambientales de las zonas de vida a las que está relacionada.

<sup>44</sup> De hecho, los pobladores amazónicos ya perciben los múltiples efectos del cambio climático en la intensidad de los rayos del sol, el incremento de temperaturas, pérdidas de producción agrícola por causa de las sequías asociadas a la intensidad solar; cambios en las temporadas de lluvia y en la severidad de las mismas. (Nordgren, 2010)

<sup>45</sup>  $Riesgo = f \left( \frac{Amenaza \times Vulnerabilidad}{Capacidad} \right)$


## Normatividad

La gestión municipal para la reducción del riesgo por desastres es un proceso prospectivo e inherente al desarrollo, y como tal, constitutiva de los instrumentos de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial como mandan sus atribuciones. El objetivo primordial es allanar el camino para la toma de decisiones municipales, asumiendo criterios coherentes con la normativa vigente. En Bolivia, a partir de la promulgación de la Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (2009), se introduce la gestión de riesgos como un mandato nacional y deber ciudadano de todos los bolivianos, plasmado en el Artículo 108 *“socorrer con todo el apoyo necesario, en casos de desastres naturales y otras contingencias”*.

En adición, a partir la Ley No. 777 del “Sistema de Planificación Integral del Estado Plurinacional” (SPIE), se considera una visión holística que integra aspectos culturales, económicos, políticos y sociales para el Vivir Bien, promoviendo la articulación de los diferentes niveles del Estado para la planificación sectorial y territorial<sup>46</sup>. Es un sistema diseñado para orientar la construcción de una gestión pública donde la planificación del desarrollo, sectorial y territorial se realice de forma armónica, teniendo como resultado el empoderamiento y apropiación social de los planes de desarrollo.

Esta ley favorece el cumplimiento del “Plan Nacional de Desarrollo (PDES) 2016 – 2020” y la “Agenda Patriótica 2025”. A su vez, el PDES, que constituye el marco de consolidación del desarrollo integral, plantea trece pilares fundamentales entre los cuales quedan manifiestos resultados proyectados en relación a la temática cambio climático – gestión de riesgos – adaptación y resiliencia; a manera de ejemplo, en el Pilar 6 referente a *“Soberanía productiva con diversificación”*, Meta 4, señala *“... 70% de los productores agroindustriales y ganaderos implementan sistemas de producción sustentables reduciendo su vulnerabilidad y aumentando su resiliencia al cambio climático”*. Pilar 9 de *“Desarrollo de Sistemas productivos sustentables”*, Meta 5, Resultado 4, *“Se ha incrementado la capacidad de resiliencia de zonas y sistemas de vida vinculada al cambio climático, incluyendo la mitigación y adaptación conjunta y la gestión de riesgo”*. Resultado 5, *“Se ha desarrollado un manejo integral y sustentable de bosques y/o componentes de la Madre Tierra, implementando el enfoque conjunto de mitigación y adaptación al cambio climático”*. Tanto a nivel social y productivo, como en la gestión de recursos hídricos, se pone en evidencia el compromiso del Estado Plurinacional de Bolivia en contribuir la resiliencia en poblaciones vulnerables.

<sup>46</sup> En el Artículo 316 incorpora a todas las entidades territoriales y reconoce a las autonomías departamentales, regionales, municipales e indígena originario campesinas como entidades territoriales autónomas con competencias de planificación y ordenamiento territorial.



Empero, pese a no estar explícitamente desarrollada la gestión de riesgos en otros pilares, se reconoce la consideración ambiental y de reducción de vulnerabilidades en otros aspectos como la seguridad alimentaria, la provisión de agua, alcantarillado y saneamiento básico para zonas rurales y urbanas; y el desarrollo agropecuario con una connotación de valoración de saberes ancestrales en los sistemas de producción, hecho que se articula en armonía con la Ley No. 300 “Ley Marco de la Madre Tierra” (2012). La inclusión de estos factores a nivel estructural es el avance más significativo en términos conceptuales de la planificación; la idea de una simbiosis entre el desarrollo integral y el cambio climático, donde el desarrollo integral no puede dejar de lado los efectos del cambio climático y la mitigación del mismo parte de una política desarrollo que promueva la conservación del medio ambiente; reduce la vulnerabilidad tanto de las poblaciones como de los sistemas de vida y sienta las bases para la solución de la crisis climática.

A través del D.S. 1696 de 2013, se crea la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra (APMT), institución dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, con competencia de instrumentación de las políticas de la Ley No. 300. Así, coherentemente con la Agenda Patriótica 2025, se definen integralmente tres mecanismos para el logro de los objetivos del Vivir Bien: a) Mecanismo Conjunto (bosques y Madre Tierra): tiene por objetivo promover el manejo sustentable de los bosques y sistemas de vida de la Madre Tierra con enfoque de mitigación y adaptación al cambio climático. b) Mecanismo de Adaptación: con la misión de crear resiliencia climática incluyendo procesos de soberanía y seguridad alimentaria, gestión integral del agua, y gestión para la prevención y reducción del riesgo. Y c) Mecanismo de Mitigación: para la conservación y eficiencia energética, energía con baja emisión de carbono y economías sustentables. (Ver Anexo II)

La Ley No. 031 “Marco de Autonomías y Descentralización ‘Andrés Ibáñez’ ” delega la distribución de competencias por subniveles del Estado en torno a todos los aspectos que hacen parte de la Constitución (Artículo 100<sup>47</sup>). De manera específica la gestión de riesgo se encuentra desarrollada en el marco de la Ley No. 602 de “Gestión de Riesgos” (2014), cuyo objeto es regular el marco institucional y competencial para la gestión de riesgos que incluye la reducción del riesgo a través de la prevención, mitigación y recuperación; y la atención de desastres y/o emergencias a través de la alerta, preparación, respuesta y rehabilitación ante riesgos de desastres ocasionados por amenazas naturales, socio-naturales, tecnológicas y antrópicas, así como vulnerabilidades sociales, económicas, físicas y ambientales.

El ámbito de aplicación de la ley se enmarca en las entidades del nivel central, ETAs, instituciones públicas, privadas y personas naturales y/o jurídicas, que intervienen o se relacionan con la gestión de riesgos. Bajo los principios de i) integralidad, ii) subsidiariedad, y iii) atención prioritaria a poblaciones vulnerables; y la aprobación del reglamento a través del D.S. 2342 (2015), se establece un instrumento normativo que define como prioridad la incorporación de la gestión de riesgos a la planificación estratégica en todos los niveles nacional, sectorial y todos los niveles autonómicos.

Así, se crea un sistema nacional de gestión de riesgos estructurado, el Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres/Emergencias (SISRADE) bajo la tutela del Ministerio de Defensa y el Ministerio de Planificación del Desarrollo. Este sistema tiene como órgano operativo territorial a nivel nacional al CONARADE (Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres/Emergencias) que es el encargado de coordinar con los Gobiernos Autónomos Departamentales CODERADES (Comités Departamentales de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres/Emergencias) y con los Gobiernos Autónomos Municipales a través de los COMURADES (Comités Municipales de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres/Emergencias). En relación a

<sup>47</sup> Artículo 100, párrafo III numeral 2. “Los gobiernos municipales tienen las siguientes competencias exclusivas: normar, conformar y liderar comités municipales de reducción de riesgo y atención de desastres.”



la atención específica de emergencias, también se crean: el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) junto a los Comités Departamentales y Municipales (COED y COEM)<sup>48</sup>.

Paralelamente se crea el Fondo para Atención de Riesgos (FORADE) con fondos equivalentes al 0,15% del total de recursos del TGN y con el objetivo de financiar la gestión para la reducción de riesgos; y se genera un Sistema Nacional de Información de Alertas (SINAGER-SAT) que está constituido por los siguientes componentes: el Sistema Nacional de Alerta Temprana para Desastres (SNATD), el Observatorio Nacional de Desastres (OND), la Infraestructura de Datos Espaciales (Geo-SINAGER) y la Biblioteca Virtual de Prevención y Atención de Desastres (BIVAPAD).

En los niveles autonómicos, la gestión de riesgo está definida por el ámbito de aplicación de los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI)<sup>49</sup>, que bajo el enfoque de sistemas de vida y adaptación cambio climático, consolidan la planificación integral para el logro de territorios sin pobreza, con sistemas de producción sustentables y conservación de funciones ambientales, que son el resultado de la interacción armoniosa entre zonas de vida y unidades socioculturales.

El PTDI es un ejercicio participativo de prospectiva en el cual se definen las acciones para lograr el futuro deseado y posible. Debe reflejar los compromisos, prever la continuidad de los programas estratégicos, incorporar las iniciativas de la comunidad, recogidas por medio de mecanismos públicos de participación, y articularse con las políticas, programas e instrumentos de los niveles de gobierno nacional, departamental y municipal mismo.

La aplicación de los PTDI debe enmarcarse en la comprensión de los sistemas de vida de la Madre Tierra, de complementariedad de derechos, Bolivia ha identificado cuatro grupos de derechos (Artículo 4, Ley No. 300 de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien) que en su interdependencia son la base de este enfoque de derechos de la gestión de los sistemas de vida de la Madre Tierra<sup>50</sup>: i) Derechos de la Madre Tierra como sujeto colectivo de interés público, ii) Derechos colectivos e individuales de las naciones y pueblos indígenas, originarios y campesinos, iii) Derechos fundamentales, civiles, políticos, sociales, económicos y culturales de los pueblos a través de su desarrollo integral, que comprende entre otros el acceso fundamental al agua y a los servicios básicos; iv) Derecho de la población urbana y rural a vivir en una sociedad justa, equitativa y solidaria sin pobreza material, social y espiritual.

#### 4.1 Coordinación frente a desastres

Conforme señala la Ley No. 602, el Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI) asume el rol de Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Reducción y Atención de Desastres (CONARADE), conformado por seis ministerios<sup>51</sup>. Es, en este sentido, la máxima instancia nacional de toma de decisiones en situaciones de emergencia y el facultado para coordinar las declaraciones de estados de emergencia que surgen en el territorio nacional.


Así, de acuerdo con el nivel de la emergencia, el VIDECI, formado por sus dos direcciones generales, a) Emergencias y Auxilio; y b) Prevención y Reconstrucción, se constituye en el ente rector para la

48 Atribuciones y acciones delimitadas en el marco de la Ley No. 482 de "Gobiernos Autónomos Municipales" (2014), Capítulos III y IV. Dichas atribuciones deben ser atendidas y reflejadas en concordancia con el Plan General de Desarrollo (PGD) y el PDES a través de la formulación de los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI) y el Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI), con las asignaciones presupuestarias correspondientes en el Programa Operativo Anual (POA).

49 Los PTDI están normados bajo el mandato de la Ley N° 777 del "Sistema de Planificación Integral Estratégico Plurinacional", que constituye el marco referencial con enfoque holístico-integral intertemporal de la economía plural, uso, ocupación del territorio y estructuras organizativas del Estado. Constituye un conjunto de subsistemas, procesos, normas, metodologías, mecanismos y procedimientos de orden político, técnico y administrativo.

50 El Artículo 7 de la Ley No. 71 de "Derechos de la Madre Tierra" define los siguientes derechos: i) A la vida, ii) a la diversidad de la vida, iii) al agua, iv) al aire limpio, v) al equilibrio, vi) a la restauración, vii) a vivir libre de contaminación.

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



formulación de políticas, la planificación e implementación de acciones de prevención, mitigación, atención, rehabilitación, reconstrucción y recuperación, enmarcadas en procesos del desarrollo e inversión pública, en coordinación con las instancias correspondientes.

Tiene representaciones en cada departamento y en regiones de mayor vulnerabilidad. En situaciones de emergencia se activa el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) presidido generalmente por el Viceministro de Defensa Civil e integrado por servidores públicos de esta unidad y representantes de organismos de cooperación internacional, organizaciones públicas y privadas involucradas en la temática. Esta es una instancia de generación e intercambio de información y coordinación de acciones de respuesta frente a los desastres.

Luego de la aplicación de la alerta<sup>52</sup>, en las capitales de departamento se activa el Comité Operativo de Emergencia Departamental (COED), dependiente del Gobierno Departamental, y el Comité Operativo de Emergencia Municipal (COEM) dependiente del Gobierno Municipal, todos ellos en coordinación con el VIDECI. Asimismo, en las gobernaciones (departamentales y municipales), operan las Unidades de Gestión de Riesgos (UGRs) como entidades especializadas de carácter permanente. Esas instancias de coordinación y acción basan sus decisiones en la información generada y suministrada por organismos públicos y privados vinculados al estudio y monitoreo de fenómenos naturales relacionados con amenazas como SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología), SEMENA (Servicio de Apoyo a la Navegación Amazónica), SNHN (Servicio Nacional de Hidrografía Naval), el Observatorio Sismológico de San Calixto y otros.

---

52 El Sistema Nacional de Alerta Temprana de Desastres (SNATD), dependiente del VIDECI, es el encargado de realizar la 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 riesgo.

## Marco conceptual de los lineamientos estratégicos

### 5.1 Definiciones a efectos del estudio


El IPCC define el cambio climático como la **variación estadística significativa en el estado medio del clima** o en su variabilidad –datos estadísticos como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos, entre otros; en todas las escalas temporales y espaciales, más allá de fenómenos meteorológicos determinados– durante un periodo de tiempo superior a los 10 años, cuyas causas pueden ser tanto de procesos internos de la naturaleza, como del “forzamiento externo”; entendido como **alteración de la composición de la atmósfera o de la Tierra, al producto de persistentes acciones antropogénicas**<sup>53</sup>.

- **Cambio climático:** un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural el clima observada durante períodos de tiempo comparables.
- **Variabilidad climática:** es una medida del rango en que los elementos climáticos (temperatura o lluvia) varían de un año a otro. Puede incluir las variaciones en la actividad de condiciones extremas, como las variaciones del número de aguaceros de un verano a otro.

De acuerdo con la definición de la OIM, la migración es el desplazamiento de población que conlleva un cambio de residencia, abarca todo movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, su composición o sus causas; incluye migración de refugiados, personas desplazadas, personas desarraigadas, migrantes económicos y otros. Sin embargo, el estudio considera un enfoque más amplio de la definición de migración y por consiguiente, de migrante.

- **Migrante en términos del Estudio:** movimiento de población por causas climáticas de forma directa o indirecta, independientemente del tiempo de movilización y tipo de desplazamiento, sea emigratorio o intra-país/región/comunidad, incluye desplazamientos de reubicación dentro de la misma población.
- **Migrante potencial:** persona o grupo de personas que debido a la alta vulnerabilidad y exposición a efectos climáticos adversos, son proclives a la migración.

<sup>53</sup> IPCC, 2014. Quinto informe. Grupo de trabajo 1: Resumen para responsables de políticas, pg. 17



Ambas categorías son sujeto del presente análisis, puesto que no sólo se deben atender las necesidades del que efectivamente ya es migrante, sino, considerando la visión prospectiva del enfoque del proyecto, se deben atender las necesidades del migrante potencial también. Toda vez que la visión operativa del proyecto y el marco conceptual escogido en torno a la migración es abordar a la migración desde la reducción de vulnerabilidades y la gestión de riesgo,

La migración es derecho humano y como tal no puede mitigarse o desalentarse. En este entendido, la propuesta busca generar lineamientos de política (estratégicos y operativos) que otorguen mejores oportunidades para la movilidad humana, de forma tal que la migración se constituya en un deseo y ejercicio de los derechos humanos y no sea una reacción forzada frente a los efectos adversos del cambio climático.

- **Vulnerabilidades:** Las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.

Se considera como base de análisis la metodología planteada por UNFPA-UDAPE, pero además se analizan otras características que son parte de la vulnerabilidad intangible, en otras palabras, existen vulnerabilidades que no son cuantificables y que hacen parte del presente análisis y propuesta de lineamientos, como por ejemplo, la (in)capacidad adaptativa de las comunidades dependiendo su origen histórico o bien la adaptabilidad ante soluciones no consensuadas, que generan vulnerabilidades políticas y sociales.

## 5.2 Conceptualización

De acuerdo con el IPCC (2000), las causas del cambio climático se encuentran relativamente bien estudiadas, pero sus consecuencias en torno a la población aún son motivo de investigación y de desarrollo, debido a la relación imprevisible que existe entre las variables, la subjetividad ante los impactos y la dificultad de separación de los efectos del cambio climático y otros fenómenos meteorológicos. Mientras que los procesos climáticos son cambios lentos, los fenómenos meteorológicos son peligros repentinos y, muchas veces fatídicos, que obligan al abandono de hogares y medios de vida.

Existen además, impulsores no relacionados con el clima, por efecto de la vulnerabilidad que depende de la exposición y la capacidad de adaptación. Empero, la migración no es solo el producto del medio ambiente, requiere la atracción de otros factores (sociales, económicos y políticos), excepto en fenómenos meteorológicos. Entonces, las migraciones son efecto de repulsión más una acción de atracción bajo una señal climática.

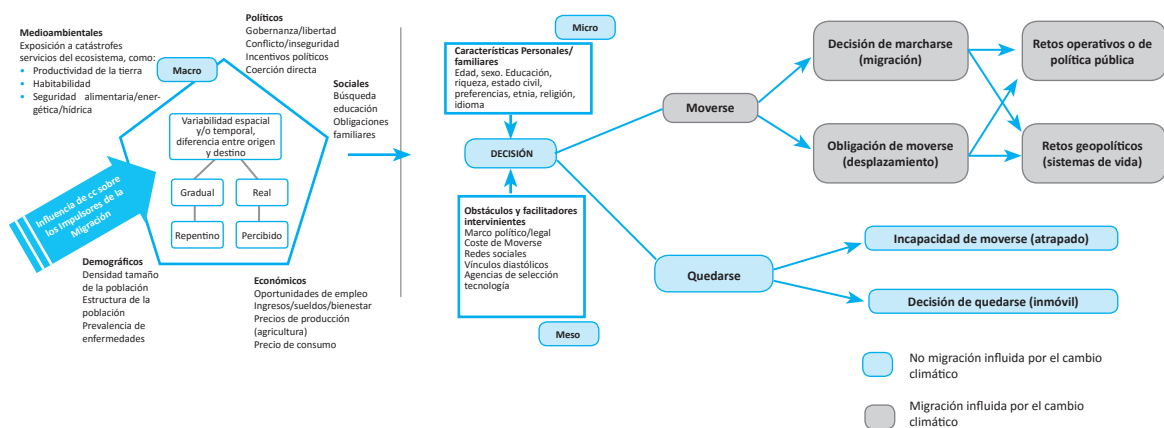
Según el enfoque conceptual de Foresight (2011), el cambio climático no afecta de manera directa a la migración, afecta a los impulsores de la migración, entonces, no existe una relación causal directa entre el cambio climático y la migración. Lo que no significa que la interacción entre migración y cambio climático no sea importante, al contrario, existen efectos reales pero de formas más complejas que una relación causa-efecto.

De esta manera, Foresight define cinco categorías de influencia, denominados “impulsores”. Éstos representan las categorías más importantes de influencia sobre las cuales los efectos del cambio climático tienen un impacto trazable. En la Figura No. 3 se presenta el pentágono que simboliza la interacción de estos impulsores, el esquema reconoce que la influencia es más pronunciada para los factores socioeconómicos.

Sin embargo, no son menos importantes los factores demográficos, en especial aquéllos relacionados con la salud, pues pueden cambiar la conformación de una sociedad, a través de la incidencia de las enfermedades. Los factores ambientales a su vez, tienen influencia sobre la productividad de la tierra y por consiguiente, en la seguridad alimentaria (pobreza); los factores sociales están relacionados con la búsqueda de oportunidades como educación (bienestar) y los políticos, no menos relevantes, están relacionados con la gobernabilidad, con los conflictos sociales y las pugnas distributivas por los recursos naturales.

Es imposible concebir un modelo de desarrollo o un estado de bienestar con conflictos sociales que pongan en emergencia a la gobernabilidad. En la medida en que estos factores reciben presiones, se genera un impulso para migrar, sin embargo las decisiones sobre migración o no dependen no tan sólo del nivel macro que se describió arriba, sino también de los niveles meso y micro.

**Figura No. 3. Impulsores de la Migración**



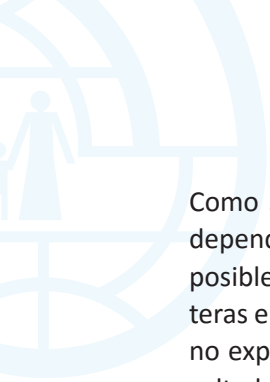
Fuente: Elaboración propia en base a Foresight (2011)

En un nivel meso, se consideran las redes sociales, redes diaspóricas, vínculos e incluso el marco legal que permite o facilita la migración. La probabilidad de migrar cuando se tienen redes sociales o familiares bien constituidas, es mayor. (Foresight, 2011)

Pero, quizá la decisión de migrar se define en el nivel micro, donde son consideradas las características intrínsecas personales, como la edad, el sexo, el nivel de educación y otros. Que hacen más o menos factible la adaptación en un nuevo medio probable. Entonces, la existencia de los impulsores de la migración no implica que se produzca efectivamente la migración, ésta dependerá de los factores determinantes en cada esfera y el capital social, económico y humano que coincidan de forma tal que la migración sea realizable.

Por otro lado, la decisión de migrar o no, genera una nueva toma de decisiones, en el caso de moverse, puede ser permanente o temporal o bien de desplazamiento, cada decisión implica un reto para la política pública, ya sea para atender al migrante o al desplazado, pero además, un reto de adaptación a un nuevo sistema de vida.

En caso de optar por no migrar, existe la disyuntiva sobre desear migrar y no poder por falta de posibilidades, es importante destacar que la migración implica un costo económico que no todos están en posibilidad de asumir, éstos son los atrapados por cambio climático, quienes pese a querer migrar o desplazarse, se ven imposibilitados. Pero además, están los que optan por no hacer nada, ya sea por desconocimiento o porque no consideran que sea una situación de riesgo; en este caso habrá que distinguir a unos de otros para aplicar políticas de sensibilización adecuadas.



Como se observa en la figura, las decisiones personales atraviesan una serie de interacciones y dependen además, de las ponderaciones personales a cada esfera y cada impulsor. Por tanto, es posible afirmar que no existen métodos estándar para proporcionar predicciones cuantitativas certeras en relación a la migración causada por el cambio climático. Salvo casos extremos, la migración no experimenta una relación causal directa, los desplazamientos de la población suelen ser el resultado de una relación multicausal entre aspectos económicos, sociales, políticos, institucionales, culturales e incluso intrínsecamente personales.

Estos factores que son afectados por la variabilidad climática y que son denominados “impulsores de la migración”, pueden afectar directa o indirectamente a las decisiones individuales sobre migración, considerando que cada individuo o colectivo percibirá el cambio y/o variabilidad climática de acuerdo a sus valores culturales, sus posibilidades de reacción y su capacidad de resistencia. Por tanto, el cambio climático no se percibe de la misma manera en todas partes por todos los actores.

Es por esta razón que la migración inducida por el cambio climático no puede modelarse bajo un solo marco metodológico, sin embargo, es posible dilucidar algunos aspectos comunes que preceden a las decisiones de migración o la posibilidad de escoger otras estrategias de adaptación y resiliencia.

En este contexto, y a pesar de la limitación metodológica de medición de la relación cambio climático - migración, las respuestas para enfrentar y prevenir los efectos adversos del cambio climático que derivan en desastres naturales, tienen como herramienta las políticas públicas que establecen los cursos de acción para abordar los problemas o para proporcionar los bienes y servicios a los segmentos de la sociedad, principalmente a aquéllos más vulnerables, que son quienes requieren más apoyo y prevención.

Las políticas públicas constituyen una respuesta o solución a determinadas situaciones problemáticas o carencias de la realidad social, las cuales expresan el mandato o voluntad de la autoridad de gobierno. En otras palabras, *“las políticas públicas corresponden a soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos”*<sup>54</sup>. Pero a su vez, las políticas públicas constituyen una herramienta para influir sobre las decisiones de agentes públicos y privados intertemporales, para definir la senda de desarrollo del país.

El IPCC considera que la migración forzada por el cambio climático es un fracaso de la adaptación, y por tanto de la política pública, que no habría podido reducir las vulnerabilidades al cambio climático a través del uso eficiente de recursos, provisión de desarrollo, incentivos y otros mecanismos existentes.

Sin embargo, impedir o limitar la migración también tiene consecuencias negativas, pues ante la pérdida de los medios de vida, se podría dar lugar a la creación de bolsones de pobreza donde quedan los atrapados por cambio climático. La respuesta ante la disyuntiva se encuentra en la generación de mejores escenarios de desempeño para el migrante y el migrante potencial, pero además para quienes quedan atrapados.

Finalmente, existen políticas que incluso podrían contemplar la migración planificada, en especial cuando los asentamientos humanos se encuentran en zonas muy vulnerables. Coadyuvar a un cierto grado de migración planificada y proactiva de personas o grupos puede finalmente permitir que las familias o poblaciones tengan mejores niveles de bienestar humano<sup>55</sup>.

<sup>54</sup> Lira, 2006

<sup>55</sup> El Pilar 1 del PDES de “Erradicación de extrema pobreza” contempla en la Meta 1 la erradicación de la pobreza extrema de los medios y condiciones de vida. En adición el Pilar 13 de “Disfrute y felicidad” en la Meta 1 señala “Promover los derechos del pueblo boliviano y de la Madre Tierra para vivir en una sociedad justa, equitativa, sin pobreza”, siendo la migración un derecho humano, es impensable una sociedad feliz con migrantes forzados y atrapados por cambio climático, personas que no pueden ejercer sus derechos.

## Metodología

Existen dos formas de generar una política pública, a través de una instauración de la política desde arriba, que emerge desde el Gobierno Central, proceso en el cual los niveles de decisión inferiores deben adoptar las políticas e incorporarlas en sus gestiones. En contraposición, la instauración desde abajo que considera las demandas sociales provenientes de la construcción de una agenda social que emana de las necesidades identificadas por los actores sociales, económicos y la opinión pública.

**Figura No. 4. Instauración de una política pública**



Fuente: Elaboración propia

Ambas formas de instauración poseen ventajas y desventajas a la hora de ser ejecutadas; las políticas instauradas desde el Gobierno Central pueden ser muy útiles para un sector o región pero no así para otro. En adición, las asignaciones presupuestarias no son las mismas para todas las regiones, hecho que muchas veces se traduce en desatención de otras demandas quizá prioritarias en pos de acatar la normativa nacional. A su vez, la instauración desde abajo bien puede representar una demanda legítima, pero no necesariamente todas las situaciones problemáticas<sup>56</sup> constituyen una necesidad de una política pública, como se desarrolla más adelante.

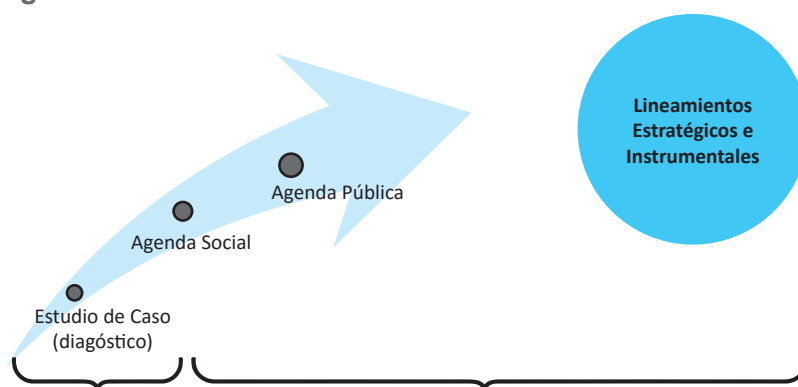
En este entendido, el presente documento pretende realizar una forma diferente de identificar lineamientos estratégicos de políticas públicas, creando un punto de encuentro entre las políticas públicas ya existentes y las demandas de la agenda social, para así crear una agenda pública que sea realista y obedezca a la búsqueda de soluciones de las principales causas y efectos de la temática migración – cambio climático, considerando la gestión de riesgos por desastres como un mecanismo de articulación y prevención.

El proceso de construcción de lineamientos estratégicos para este caso, obedeció a una metodología de cuatro etapas, organizadas en dos fases. En una primera fase se realizó un análisis de información secundaria, instrumentos de política económica y social nacional y el estado del arte en cuanto a GdR, ACC y migración. Con esta información como punto de partida, se procedió al desarrollo de un diagnóstico situacional a través de los estudios de caso *in situ*. (Ver Figura No. 5)

Fruto de estos dos primeros elementos metodológicos, se elaboró una agenda social, en la cual se identificaron las situaciones problemáticas provenientes de un trabajo participativo en diferentes niveles municipales. La construcción de ésta dio inicio a la segunda fase, donde las problemáticas identificadas fueron priorizadas, jerarquizadas y finalmente traducidas en lineamientos estratégicos preliminares.

Así se logró la identificación de la agenda social, siendo este un proceso de instauración de políticas desde abajo, sin embargo, la metodología desarrollada propone un punto de encuentro entre la instauración desde abajo y dese arriba como se muestra en la Figura No. 4. Este proceso se realizó a través de un descarte de lineamientos que, ya sea porque no son de competencia municipal, porque obedecen a una demanda de un grupo de poder en perjuicio de otro sector, o bien porque ya existen políticas públicas para atender esta problemática, fueron retirados.

**Figura No. 5. Proceso de construcción de los Lineamientos**



Fuente Elaboración propia

<sup>56</sup> Se entiende como situación problemática a la percepción, experiencia o reconocimiento de determinados ámbitos de la realidad que representan problemas individuales o colectivos susceptibles de ser resueltos a través de una construcción social entre actores públicos y/o privados. Sin embargo, para constituirse en una demanda legítima, deberá atravesar filtros de pertinencia, jerarquía y competencia pública, entre otros.



Una vez descartados los lineamientos no pertinentes, se construyó una agenda pública, que refleja una situación de demanda de políticas públicas asertiva y coherente, ya que corresponde a las situaciones problemáticas que sí ameritan ser atendidas a través de una política pública. Estas demandas fueron sistematizadas y nuevamente jerarquizadas, de forma tal que se traducen en los lineamientos estratégicos e instrumentales u operativos, bajo la lógica de la búsqueda de mayor eficiencia y efectividad<sup>57</sup>.

## 6.1 Formulación de la agenda pública

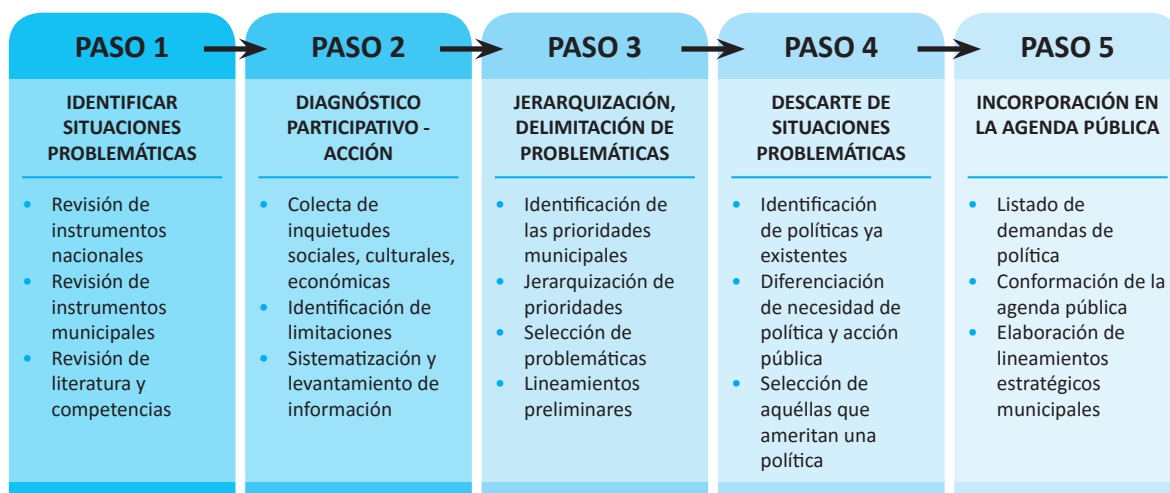
El proceso de construcción de la agenda pública<sup>58</sup> para la construcción de lineamientos, es un proceso que demandó cinco pasos esenciales, que consideraron el ciclo lógico de la instauración de una agenda pública que luego se transformó en una demanda pública tendiente a ser identificada como un lineamiento de política y finalmente, una vez que llegue a un nivel de decisión público, una política. (Ver Figura No. 6)

Si bien el proceso de la formación de la agenda pública es un proceso secuencial en la teoría, en la práctica, los diferentes pasos se retroalimentan entre sí y puede no seguirse exactamente el mismo orden debido a la emergencia de nuevas situaciones problemáticas con el paso del tiempo. De hecho, los diferentes pasos son más analíticos que secuenciales debido a la múltiple interacción.

La importancia de una agenda pública radica en la visibilización de problemáticas en el espacio público, pudiendo existir agendas en todos los niveles del gobierno. Y, aunque pudiera parecer natural, las problemáticas no existen por sí mismas, requieren ser percibidas o experimentadas, requieren convertirse en una demanda para ser atendidas por los niveles de gestión<sup>59</sup>.

Si una determinada problemática no pasa a formar parte de la agenda pública, difícilmente podrá ser objeto de una política pública para su atención. La agenda opera como un mecanismo de selección entre las diferentes problemáticas y las políticas públicas intentan, por su parte, resolverlas (una vez que han sido conceptualizadas como problemas).

Figura No. 6. Construcción de lineamientos estratégicos para la política pública



Fuente: Elaboración propia

<sup>57</sup> Una política pública será más eficiente y efectiva toda vez que el alcance de una sola acción pueda resolver simultáneamente más de una situación problemática o demanda social. (Mokate, 2000)

<sup>58</sup> El término Agenda Pública se utiliza para referirse al conjunto de situaciones problemáticas que requieren de un debate público e intervenciones activas, por parte de las autoridades públicas legítimas, a fin de encontrar solución a través de la identificación de lineamientos estratégicos que deriven en políticas públicas.

<sup>59</sup> Se trata de una construcción inter-subjetiva, donde se reconocen determinados ámbitos de la realidad como problemas comunes a un grupo de la sociedad sin perjuicio de otro sector, considerando que no todos los grupos sociales poseen la misma capacidad de problematizar o el mismo poder político.

### 6.1.1 Paso 1: Identificación de las situaciones problemáticas

Este paso está definido por la identificación de las percepciones que, en la sociedad, son concebidas como necesarias para el logro del desarrollo. Se trata de una aproximación al conjunto de preocupaciones social y culturalmente compartidas por amplios segmentos de la sociedad.

Circunscrito a la metodología “*investigación - acción participativa*” (IAP), que tiene por objeto promover el análisis colectivo en el ordenamiento de la información y en la utilización de que de ella puede hacerse; promover el análisis crítico utilizando la información ordenada y clasificada a fin de determinar las raíces y causas de los problemas. Este paso intenta establecer relaciones entre los problemas individuales y colectivos, funcionales y estructurales, como parte de la búsqueda de soluciones colectivas a los problemas enfrentados; e identificar las vías de solución para prevenir, gestionar y solucionar los problemas.

#### a) Revisión de instrumentos nacionales

Durante la fase de construcción de la agenda social<sup>60</sup>, se revisaron instrumentos nacionales, vale decir, la normativa vigente, partiendo desde la propia Constitución Política del Estado que tiene un carácter ambientalista y que sienta las bases para el desarrollo humano en Bolivia. A continuación se expone un listado genérico de los documentos con mayor relevancia revisados:

- Marco regulatorio y legislación referente a cambio climático y gestión de riesgo vigente
- Antecedentes a la legislación vigente y su transformación
- Plan Nacional de Desarrollo (PDES) 2016 – 2020
- Agenda Patriótica 2025
- Conclusiones de la “Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra”
- Políticas de la APMT
  - » Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático para Vivir Bien
  - » Mecanismo de Mitigación para Vivir Bien
  - » Mecanismo Conjunto (Bosques y Madre Tierra)
- Plan Nacional de Contingencias
- Sistema Nacional de Alerta Temprana de Desastres
- Información proveniente del SENAMHI
- Documentos de trabajo ministeriales
- Documentos de trabajo de la cooperación internacional
- Estudios de caso
- Información genérica estadística y analítica, proveniente del INE

Entre muchos otros documentos revisados, los instrumentos nacionales proveen un panorama general sobre el estado de situación y contextualización de lo que se ha avanzado en la materia de competencia.

#### b) Revisión de instrumentos municipales y armonización de competencias

De la misma manera, se revisaron instrumentos municipales como los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI), los Programas Operativos Anuales (POA), con el objetivo de observar la planificación actual, como punto de partida para el análisis de prioridades del municipio.

<sup>60</sup> Se entiende como agenda social al conjunto de necesidades y problemáticas identificadas por los actores sociales, económicos, opinión pública y otros, que ameritan ser atendidos, pero que no necesariamente se traducirán en políticas públicas. A diferencia de la agenda pública, ésta sólo emerge de un proceso de consulta y de socialización, pero no así de un proceso de análisis investigativo y descarte.

Se analizó la aplicación de la Ley No. 602 y su Decreto Reglamentario, en el marco de las competencias delegadas al municipio a través de la Ley No. 031. Se estudió el progreso de los planes y sobre todo, la relación existente entre las obligaciones y las capacidades de cada municipio.

Considerando que la propuesta tiene por misión analizar las poblaciones indígenas campesinas en situación de vulnerabilidad, se revisó exhaustivamente todo instrumento que permitiera el mejor desenvolvimiento de la población objetivo.

### c) Revisión de literatura

Se revisó el estado del arte nacional e internacional, en cuanto a la investigación sobre cambio climático, gestión de riesgo y migración. Partiendo de las metodologías propuestas por los organismos internacionales en el marco del Sistema de Naciones Unidas, pero además investigaciones que coadyuvan a la mejor comprensión de la temática.

Más allá de lo que la normativa nacional señala en cuanto pilares, también se observó cómo importante, coadyuvar al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, que están en estrecha relación con las metas pautadas por el PDES y la Agenda Patriótica 2025, como se observa en la Tabla No. 1.

**Tabla No. 1. Complementariedad de políticas**

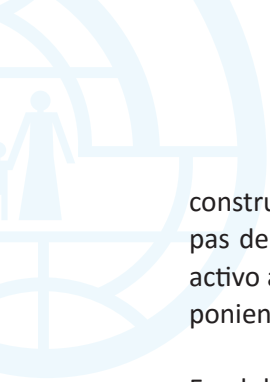
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)	PILARES PDES
1. FIN DE LA POBREZA	PILAR 1. ERRADICACIÓN DE LA POBREZA EXTREMA
2. HAMBRE CERO	PILAR 8. SOBERANÍA ALIMENTARIA
3. SALUD Y BIENESTAR	PILAR 3. SALUD, EDUCACIÓN Y DEPORTE
4. EDUCACIÓN DE CALIDAD	PILAR 3. SALUD, EDUCACIÓN Y DEPORTE
5. IGUALDAD DE GÉNERO	PILAR 10. INTEGRACIÓN COMPLEMENTARIA DE LOS PUEBLOS CON SOBERANÍA
6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	PILAR 2. UNIVERSALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS
7. ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINACIÓN	PILAR 4. SOBERANÍA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PILAR 9. SOBERANÍA AMBIENTAL CON DESARROLLO INTEGRAL
8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	PILAR 1. ERRADICACIÓN DE LA POBREZA EXTREMA
9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	PILAR 6. SOBERANÍA PRODUCTIVA CON DIVERSIFICACIÓN
10. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	PILAR 10. INTEGRACIÓN COMPLEMENTARIA DE LOS PUEBLOS CON SOBERANÍA
11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	PILAR 5. SOBERANÍA COMUNITARIA Y FINANCIERA PILAR 9. SOBERANÍA AMBIENTAL CON DESARROLLO INTEGRAL
12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE	PILAR 9. SOBERANÍA AMBIENTAL CON DESARROLLO INTEGRAL
13. ACCIÓN POR EL CLIMA	PILAR 9. SOBERANÍA AMBIENTAL CON DESARROLLO INTEGRAL
14. VIDA SUBMARINA	N/A
15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	PILAR 7. SOBERANÍA SOBRE NUESTROS RECURSOS NATURALES
16. PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	PILAR 11. SOBERANÍA Y TRANSPARENCIA EN LA GESTIÓN PÚBLICA
17. ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	PILAR 10. INTEGRACIÓN COMPLEMENTARIA DE LOS PUEBLOS CON SOBERANÍA

Fuente: Elaboración propia

De esta revisión literaria y el estado del arte, surgieron los primeros listados sobre situaciones problemáticas, que ameritaron ser discutidas y llevadas al Estudio de campo para ser contrastadas.

### 6.1.2 Paso 2: Diagnóstico participativo – acción

El potencial de la investigación participativa apunta a la producción de conocimiento, articulando de manera crítica los aportes de la ciencia y del saber popular, con el fin de reorientarlos hacia la acción transformadora de la realidad. A través de técnicas investigativas, la IAP desencadena intercambios



constructivos entre investigador y comunidad en los que se abordan conjuntamente todas las etapas del proceso investigativo y de intervención social. A partir de un diálogo que concede un rol activo a la comunidad, estimula su participación en el diagnóstico y resolución de sus necesidades, poniendo fin a la imposición de lógicas externas que se apropian de la evaluación local y cultural.

En el debate actual sobre políticas públicas, no cabe duda que la sostenibilidad de cualquier estrategia de desarrollo descansa en el involucramiento y participación activos de los diversos actores en los procesos de toma de decisiones. Una gestión estatal consensuada requiere de la participación de las partes interesadas, en instancias que permitan fortalecer la confianza entre el gobierno y la sociedad civil, ampliándose las oportunidades de cooperación y coordinación.

Es así que en este segundo paso, se realizó un levantamiento de información de carácter primario, para este efecto se procedió a la intervención en terreno en municipios con el objetivo de realizar una colecta de información a través de instrumentos de investigación como entrevistas, encuestas, *focus group* y talleres comunales. Así se pudo realizar una contrastación y entre la información obtenida de fuente secundaria y la de fuente primaria, para la elaboración de la determinación de los sistemas de vida y de cara a la elaboración de la propuesta de lineamientos estratégicos.

La colecta de información estuvo caracterizada por la participación de todos los niveles de la sociedad en su conjunto, vale decir, sociedad civil representada por las organizaciones sociales, sindicatos, federaciones de vecinos y comunarios en general; representación de la empresa privada organizada en gremios o asociaciones; y las autoridades a nivel municipal –Alcalde, Concejo Municipal y representación de delegados departamentales en el municipio (Gobernaciones y Vicegobernaciones)–. Fueron las autoridades municipales las llamadas a la identificación de problemáticas prioritarias de forma consistente con las competencias y articulación con los PTDI y POA municipales.

De esta etapa se obtuvieron documentos sistematizados e información relevante que guiaría el proceso de construcción del diagnóstico. De esta manera, con el Paso 1 y el Paso 2 se construyó el diagnóstico participativo, que contó con la identificación de seis lineamientos preliminares con sus respectivos sub-lineamientos, mismos que tendrían que atravesar un proceso de jerarquización en el Paso 3.

### **6.1.3 Paso 3: Jerarquización, delimitación de problemáticas**

El Paso 3 es de suma importancia, pues es donde se define la agenda social hacia la construcción de una agenda pública. El proceso de planificación debe balancear la argumentación técnica con la interpretación social y política en la definición y priorización de los problemas municipales, así como en el planteamiento de las soluciones. Igualmente, debe ajustar los objetivos y metas según la disponibilidad de recursos, manteniendo la visión sobre el futuro deseado y posible y fortaleciendo la identidad cultural.

Así, se inicia con la identificación en gabinete de ciertas situaciones que bien podrían llamar la atención de los diferentes niveles de gobierno y que, por metodología de creación de políticas públicas, deberían ser eficientes<sup>61</sup>. Si una determinada problemática no forma parte de la agenda pública, difícilmente logrará ser atendida a través de una acción o política pública, porque no se consideraría prioritaria en relación a otras necesidades o problemas emergentes.

De esta manera se procedió a la elección de temáticas macro para la identificación de lineamientos estratégicos. Estas temáticas macro fueron elegidas después de una revisión del trabajo de campo y los instrumentos de los Pasos 1 y 2, así como el resultado de los mismos, el diagnóstico. Siguiendo

<sup>61</sup> Gerrit (1997)

nuevamente la metodología IAP, se eligió la realización de un proceso participativo; para esta etapa se eligió la metodología de mesas de trabajo temáticas, distribuidas en cuatro áreas:

- a. Instituciones, institucionalidad y gobernabilidad: considerando que el ámbito institucional es el que promueve el desarrollo y en ausencia de buena institucionalidad, cualquier política, por buena que sea, fracasará.
- b. Infraestructura: debido a que una de las grandes demandas a nivel comunitario fue la necesidad de dotar de infraestructura a las poblaciones, especialmente caminera, educativa y sanitaria (salud y agua potable).
- c. Recursos naturales y ordenamiento territorial: mesa de trabajo elegida por la importancia de la temática en la macro región amazónica y lo determinante que es para la caracterización de los sistemas de vida.
- d. Situación socioeconómica: debido a que es el impulsor de la migración que ha probado ser más influyente a la hora de tomar decisiones de migración.

El ejercicio plantea no tan sólo la reflexión y debate de las temáticas, sino también un ejercicio propositivo, donde los agentes de decisión sugerirían propuestas para el desarrollo de lineamientos estratégicos. Finalmente, en plenaria, la jerarquización de las problemáticas.

El ejercicio dio resultados consistentes y contradictorios a la vez, puesto que tal como se esperaba, las prioridades estuvieron relacionadas con las inversiones y no así con la mejora de la calidad de vida. Sin embargo, luego de una reflexión colectiva, las prioridades inmediatas se centraron en la resolución de la provisión de infraestructura, pero también de medios de vida, específicamente, desarrollo productivo tradicional y no tradicional como una necesidad y medida de reducción de la vulnerabilidad social.

En adición, se logró posicionar en la agenda social, la importancia de la migración, que muchas veces no es percibida o bien, no es considerada una amenaza de despoblamiento o dilución cultural para sus municipios.


#### **6.1.4 Paso 4: Descarte de situaciones problemáticas**

No toda problemática es acreedora de una política pública, ni todo problema es prioridad, si todos los problemas son prioridad, pues ninguno lo es al final.

Una vez que se han identificado lineamientos preliminares y se han jerarquizado las problemáticas, es necesario poder distinguir aquellas que requieren efectivamente una propuesta y así llegar a formar parte de la agenda pública, para la demanda de una política per se. Realizar un proceso de selección de esta naturaleza requiere un conjunto de criterios que permitan evaluar las problemáticas en función de: a) su pertinencia en el ámbito municipal; b) la capacidad municipal de resolverlas; c) la no existencia de una política nacional o subnacional que atienda ese problema.

Como resultado del proceso de descarte se observó una constante en los tres municipios, existe una demanda latente de soluciones para políticas nacionales y subnacionales ya existentes, que por razones distintas requieren de mayor atención para su implementación. Asimismo, se observó la necesidad de consensuar con los beneficiarios la implantación de una determinada política, ya que cada región posee particularidades que deben considerarse debido a que pueden ser elementos clave para el cumplimiento de objetivos de forma eficiente y eficaz, por ello las políticas macro deben considerar además, instrumentos de implementación flexibles que contribuyan a su ejecución.

En este entendido, la propuesta metodológica de este documento propone un encuentro entre las políticas que emergen desde arriba y las que emergen desde la sociedad, con la finalidad de generar



mecanismos participativos –conforme el Pilar 10 del PDES–, que promuevan y se apropien de las políticas públicas, y por tanto, de los procesos de desarrollo, siendo activos y propositivos.

En suma, este paso permitió analizar las demandas de la agenda social y realizar un cruce con las políticas existentes, como resultado, se eligieron temáticas que no han sido atendidas por estas políticas. Por ejemplo, en el caso del Programa Mi riego, si bien es cierto que existe ya la política, ésta no tiene presencia en Beni y Pando, por lo que se ha traducido en una acción del lineamiento referente a “Agua, saneamiento básico y riego” que contempla esta temática y la gestión responsable<sup>62</sup> de los recursos hídricos.

El diagnóstico sumado al paso 3, dio como resultado la agenda social, ésta sumada al Paso 4, dan como resultado la agenda pública.

### 6.1.5 Paso 5: Incorporación en la agenda pública

Una vez que se ha consensuado las prioridades en términos de las problemáticas, pasan a ser expresadas en instrumentos para la gestión municipal, es así que la conformación de la agenda pública tiene por objetivo visibilizar y posicionar las problemáticas elegidas en las demandas de políticas públicas pertinentes.

Con este paso se ha logrado la construcción social-participativa que entra a dependencia de la voluntad política para su implementación.

*Los problemas no se descubren, sino que se construyen analítica y conceptualmente.*

## 6.2 Construcción de los lineamientos estratégicos

La construcción de los lineamientos fue realizada en el Paso 5 del proceso y obedeció a un trabajo participativo, pero también técnico que ameritó la competencia interdisciplinaria e interinstitucional, donde el municipio a través de sus técnicos e instrumentos de gestión, fortalecieron las propuestas que emergieron desde los niveles sociales, pero además se consideró el horizonte de tiempo. Sabemos por el mandato de los PTDI, que las propuestas municipales reflejadas en sus respectivos programas, deben tener un horizonte de mediano plazo, de esta manera, se realizó un último filtro al listado concluido en la agenda social.

Es menester enfatizar que dentro de la conceptualización e identificación de los lineamientos, se realiza una consideración muy especial para los pueblos indígena originarios campesinos. Debido a la naturaleza de sus actividades y su función social con relación a la salvaguarda de bosques y biodiversidad, requieren lineamientos específicos considerando además, la posible extinción cultural dada la baja densidad poblacional, como en el caso de los Machineri y Yaminahua; pero también la pérdida de la población joven y productiva<sup>63</sup>, como en el caso de los Yuracaré y Movima<sup>64</sup>.

En concordancia con la Ley No. 450 “Protección a Naciones y Pueblos Indígena Originarios en Situación de Alta Vulnerabilidad”, se busca la protección de su existencia, ejercicio de sus derechos y protección de los sistemas de vida de los pueblos indígenas que se encuentren en situación de vulnerabilidad<sup>65</sup>, principalmente por peligro de extinción y aislamiento voluntario o forzado.

62 Al decir responsable, se intenta introducir el concepto de escasez. El agua que se emplea para consumo disminuye las posibilidades de agua para riego y viceversa, bajo este concepto de suma cero es que se crea el sublineamiento, que considera todo el ciclo hidrológico y no así una consideración de tipo sectorial.

63 El cohorte de 19 a 25 años, en las poblaciones originarias de Santa Ana, es el que tiene mayores tendencias a migrar y mayores posibilidades de adaptarse a un nuevo medio.

64 Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2007) – Declaración no vinculante; reconoce los derechos indígenas y “alienta un mejor entendimiento de la tenencia tradicional de la tierra y la necesidad de reconocer su validez para mujeres y hombres y grupos vulnerables en presencia del cambio climático”.

65 Se considera además, la competencia de la Dirección General de protección a Naciones y Pueblos Indígena-Originarios (DIGEPO), como una instancia gestora de instrumentos para la protección de los pueblos indígena-originarios

## Lineamientos para la construcción de políticas públicas

La formulación de los lineamientos se realizó en el marco del Sistema de la Planificación Integral del Estado (SPIE) y del Plan de Desarrollo Económico Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 (PDES), que constituyen el plan de mediano plazo del Estado Plurinacional, y son, en conjunto, el instrumento orientador, regulador y metodológico que articula a las Entidades Territoriales Autónomas en un mismo horizonte de planificación. Sin embargo, también se consideró la visión de largo plazo, armonizando los lineamientos con la Agenda Patriótica 2025 que está íntimamente relacionada con las políticas de la APMT especialmente en cuanto a soberanía alimentaria, soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral; y soberanía ambiental con desarrollo integral respetando los derechos de la Madre Tierra. (Ver Anexo II)

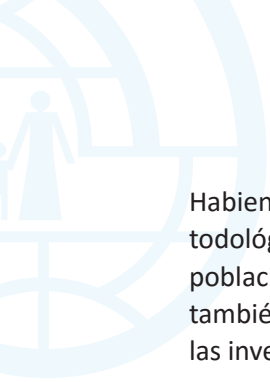
Competencialmente, se articulan con los PTDIs y consideran la actual disposición financiera en el POA municipal. Se encuentran en perfecta armonía con el marco normativo y legal del Estado Plurinacional de Bolivia y las metodologías proporcionadas por UDAPE y el IPCC.

Consideran con mayor énfasis, las capacidades de gestión del cambio climático y la gestión de riesgos, en los municipios objetivo. Debido a que la intencionalidad de este documento es que se convierta en una herramienta de gestión de políticas públicas y se implementen en pro del desarrollo social integral para el bienestar en el marco de la filosofía del Vivir Bien. La planificación con enfoque de gestión de sistemas de vida<sup>66</sup>, gestión de riesgos y cambio climático, busca consolidar dentro de los procesos de planificación integral, territorios sin pobreza, con sistemas de producción sostenibles y conservación de funciones ambientales.

La integralidad de los lineamientos propuestos se sustenta en el enfoque que se deriva la aplicación de la normativa nacional, en este sentido, es posible la articulación con todos los niveles del Estado y el escalamiento de propuestas, pues no vulneran ninguna regulación, mas al contrario, complementan las políticas nacionales ya existentes.

La presente propuesta constituye una herramienta para el ejercicio de competencias municipales en materia de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático, que, en coordinación con otras entidades del Nivel Central, puedan fortalecer la región. Asimismo, es una oportunidad para gestionar el desarrollo integral de acuerdo con el mandato y la estructura del sistema operativo nacional vigente.

<sup>66</sup> Los sistemas de vida con los ámbitos territoriales (espacios políticos – administrativos, cuencas o regiones) donde interactúan las sociedades o unidades socioculturales con las zonas de vida identificando las relaciones y sistemas más óptimos que puedan desarrollarse como resultado de dicha interacción.



Habiendo sido parte de un proceso participativo refrendado en las acciones y pasos diseñados metodológicamente, la implementación de lo aquí propuesto refleja las demandas coordinadas de la población en ejercicio del mandato de los procesos de planificación consultivos. Este instrumento también proporciona la oportunidad de un empoderamiento y control social, para la orientación de las inversiones públicas en base a una visión estratégica y jerárquica de ejecución presupuestaria.

En este marco, se han identificado y diseñado seis lineamientos estratégicos y cinco lineamientos instrumentales u operativos. En virtud a que no todos los lineamientos pueden ser estratégicos, éstos están organizados en orden de prioridad identificada por el proceso consultivo de izquierda a derecha. Siendo la infraestructura la prioridad más urgente y el fortalecimiento del tejido social la última estrategia en las prioridades. (Ver Figura No. 7)

#### Fortalecimiento de la infraestructura y Equipamiento

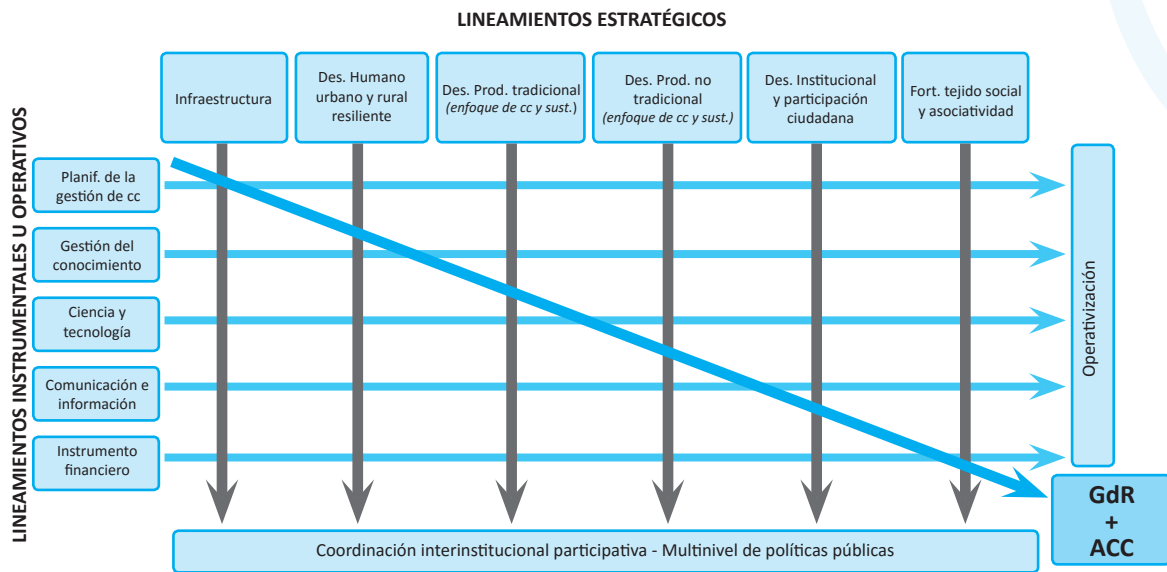
1. Incorporación de la gestión de riesgo en el ordenamiento territorial, desarrollo vial e integración caminera
  - b. Agua, saneamiento básico y riego
  - c. Vivienda
  - d. Infraestructura educativa
  - e. Infraestructura de salud
  - f. Infraestructura productiva
2. Desarrollo Humano urbano y rural resiliente
3. Desarrollo productivo tradicional con enfoque de cambio climático y sustentabilidad
4. Desarrollo productivo no tradicional con enfoque de cambio climático y sustentabilidad
5. Desarrollo Institucional y participación ciudadana
6. Fortalecimiento del tejido social y asociativo

Los lineamientos instrumentales u operativos son transversales a los estratégicos, pues deben otorgar soporte a los mismos, esto no quiere decir que sean menos importantes, sólo que su naturaleza es distinta y como su nombre lo señala, son instrumentales pues proveen instrumentos para el desarrollo óptimo de un lineamiento estratégico, como en el caso de los “Instrumentos financieros” son necesarios para el desarrollo tanto de infraestructura como para el fortalecimiento del tejido social.

- A. Planificación de la gestión de la adaptación al cambio climático
- B. Gestión del conocimiento
  - a. Fortalecimiento de la calidad y cobertura de la Educación
  - b. Fortalecimiento de la capacitación científica y técnica
- C. Ciencia y tecnología
- D. Comunicación e Información
- E. Instrumentalización financiera



Figura No. 7. Lineamientos




Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura, el lineamiento que considera la gestión de riesgo (GdR) y la adaptación al cambio climático (ACC) es transversal a todos los lineamientos, sean estratégicos o instrumentales u operativos, pero a la vez, es un lineamiento estratégico e instrumental en sí mismo. Este planteamiento se sustenta en la conceptualización de que la gestión de riesgo como estrategia es clave para la reducción de las vulnerabilidades; por tanto, está inmersa sea de forma directa o indirecta en cada uno de los lineamientos, de la misma manera que el enfoque de cambio climático y el equilibrio de los sistemas de vida municipales.

Las diferentes interacciones entre lineamientos y acciones dan soporte y están soportadas en la coordinación institucional, que a su vez estará alimentada por el lineamiento 5, puesto que se requieren cada vez más, herramientas estratégicas e instrumentales que puedan hacer de la gestión un mecanismo ágil, eficiente y eficaz. Esta coordinación interinstitucional deberá ser multinivel, ya que se requiere la competencia de la sociedad civil, los actores privados además de los públicos, para generar un ambiente de plena gobernabilidad y aplicabilidad de las estrategias. (Pilar 9, Acápite 9.4.)

A nivel operativo, los lineamientos instrumentales tendrán un soporte de operativización en el fortalecimiento de los COMURADE, esto en virtud a que es el órgano pertinente y con suficiente representatividad para gestionar las acciones de adaptación al cambio climático y gestión de riesgo. (Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.)

En adición, el IPCC, basado en la evaluación de literatura científica, técnica y socio-económica, presenta los riesgos claves, estrategias de adaptación y un cronograma para su implementación, para cada región. Para la región de América Central y Sur América, el IPCC destaca tres riesgos que han sido altamente contemplados en las acciones prioritarias propuestas: i) disminución en la disponibilidad de agua en regiones semi-áridas y aquellas que dependen del aporte de glaciares; **inundaciones y deslizamientos en áreas urbanas y rurales por el aumento de la precipitación**. Para este riesgo, el IPCC propone dos tipos de estrategias adaptativas: el manejo integral de los recursos hídricos y el manejo de las inundaciones urbanas y rurales (incluyendo inversiones en infraestructura), sistemas de alertas tempranas y mejores pronósticos climáticos, de escorrentía y de control de



enfermedades. ii) **disminución en la producción y calidad de alimentos.** Para afrontar este riesgo, se proponen las siguientes estrategias de adaptación: **Desarrollo de nuevos cultivos adaptados a los cambios esperados en temperatura y precipitación; fortalecimiento del conocimientos y prácticas tradicionales, disminución de los impactos en la salud humana y animal por la calidad de alimentos, y disminución de los impactos económicos del cambio de uso del suelo.** iii) **propagación de enfermedades transmitidas por vectores en altitudes y latitudes.** Las estrategias de adaptación sugeridas son el desarrollo de sistemas de alerta temprana para el control de las enfermedades y el establecimiento de programas extendidos de servicios de salud pública.

## 7.1 Lineamientos Estratégicos

Como se describe en el apartado metodológico, los lineamientos estratégicos obedecen a un proceso de problematización – consulta, jerarquización, descarte y armonización. De esta forma, el resultado refleja tanto las demandas sociales, como la voluntad política municipal en el marco de sus competencias y atribuciones.

El primer lineamiento estratégico referente a “Fortalecimiento de la Infraestructura y Equipamiento” considera la territorialidad municipal como base para la definición de acciones. Se considera importante el ordenamiento territorial con enfoque de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático en los municipios seleccionados dadas las características de los mismos. Los tres municipios pertenecen a la macro región amazónica, que constituye un patrimonio natural de la humanidad, por tanto, toda acción de desarrollo de infraestructura deberá considerar el desarrollo comunitario integral, a fin de no vulnerar los derechos de la Madre Tierra o los sistemas de vida de los pueblos indígena-originarios.

En adición, el desarrollo vial y la integración caminera son elementos clave no sólo para el desarrollo humano, previniendo el aislamiento forzado de los pueblos indígenas<sup>67</sup>, sino también para la asistencia humanitaria frente a desastres. La integración caminera facilita el acceso y salida de las zonas de alto riesgo, previniendo así pérdidas de vidas humanas. (COSIPLAN, 2016)

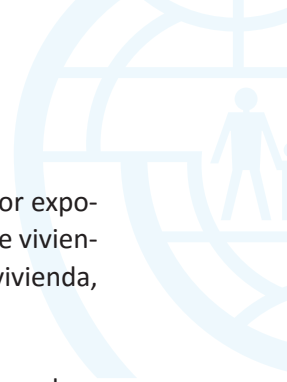
La gestión de infraestructura pública a su vez debe considerar la GdR antes de realizar una inversión, que responde a una decisión sobre el uso de recursos, con el objeto de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios a la sociedad o parte de ella. Resulta evidente que, para mitigar el riesgo por eventos naturales al que puede verse sometido un futuro proyecto de infraestructura, debe cuantificarse ese riesgo y sus componentes, a fin de diseñar una estrategia para enfrentarlo. Esto implica que el análisis del riesgo debe constituirse en todo un componente presente en todas las etapas de la inversión. El Sistema de Naciones Unidas (SNU), impulsa procesos de toma de conciencia y fortalecimiento de capacidades para que la reducción del riesgo por desastres se haga efectiva. (EIRD, 2011)

Coherentemente con el Mecanismo de Adaptación al Cambio Climático (ACC), se desarrollan acciones para la gestión de integral del agua, conforme también lo señala el PDES en sus pilares 2 y 9; y pilares 7, 8 y 12 de la Agenda Patriótica 2025<sup>68</sup>. Acciones que coadyuvan a la reducción de vulnerabilidades físicas y sociales, que, de acuerdo a la valoración realizada por UNFPA-UDAPE (*op.cit.*), podrían alcanzar hasta un 20% de reducción de vulnerabilidades combinadas<sup>69</sup>.

67 Ley No. 450

68 PDES: Pilar 2, Meta 1: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de agua y alcantarillado sanitario. Pilar 9.6, Meta 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: gestión integral. Pilar 9.7, Meta 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: riesgos. Agenda 2025: Pilar 7, Soberanía sobre nuestros recursos naturales (...); Pilar 8, Soberanía alimentaria a través de la construcción del saber alimentarse para Vivir Bien.12. Disfrute y felicidad plena de nuestros ríos, nuestra selva, (...).

69 Se hace hincapié en las valoraciones por riesgo de inundaciones, a pesar de ello, también se consideraron las vulnerabilidades por sequía, cuya incidencia es menor debido al tipo de impacto, ya que las sequías presentan procesos más graduales.



Siguiendo la misma metodología, la categoría “vivienda” aporta con un 13,20% al riesgo por exposición como parte de la vulnerabilidad física. Por tanto, la mejora en la calidad y densidad de viviendas, el equipamiento y desarrollo de soluciones de adaptación y resiliencia en cuanto a la vivienda, son factores que contribuyen a la reducción de la vulnerabilidad física. (Ver Anexo III)

La infraestructura de salud y educación, aportan el 60,5% y 39,5% respectivamente, de la vulnerabilidad por infraestructura y 4,3% del total de la vulnerabilidad socioeconómica. Las acciones planteadas favorecen el logro de uno de los objetivos del Vivir Bien, que señala: “...Facilitar el acceso universal a la salud y educación”, siendo coherente con el Programa de educación y salud del Mecanismo de Adaptación al Cambio Climático de la APMT.

Finalmente, se destaca la infraestructura productiva, que en correspondencia con los objetivos del Vivir Bien pretenden democratizar el acceso a los medios y factores de producción, facilitar el empleo digno y promover el desarrollo integral de las sociedades conservando los sistemas de vida de la Madre Tierra. Incorporando una gestión de infraestructura resiliente y sistemas preventivos, la gestión de riesgo facilita la reducción de vulnerabilidades por condiciones de vida, aportando a la reducción de la pobreza (Pilar 1 del PDES).

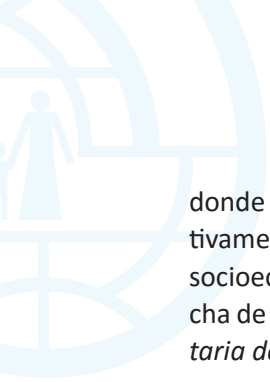
El lineamiento estratégico denominado “Desarrollo humano urbano y rural resiliente” comprende indicadores de desarrollo humano estándar con el objetivo de monitorear la evolución y hacerla comparable con criterios internacionales. Implica la reducción de vulnerabilidades socioeconómicas principalmente, pero además incluye acciones de mitigación como los criterios medioambientales y energéticos, en armonía con el Mecanismo de Mitigación para Vivir Bien.

Los lineamientos “Desarrollo productivo tradicional y no tradicional con enfoque de cambio climático y sustentabilidad” tienen por objetivo el aporte a los pilares 6, 8 y 9 del PDES, 7, 8 y 9 de la Agenda Patriótica 2025, desde una visión de GdR y ACC, generando nuevas oportunidades para la erradicación de la extrema pobreza respetando la vocación productiva de cada piso ecológico y evitando el cambio de uso de suelos. Pero además, coadyuva al Mecanismo Conjunto toda vez que se propone la gestión integral de bosques a través del desarrollo de la agroforestería. En cuanto al desarrollo productivo tradicional, se destaca el aprovechamiento controlado de actividades productivas ya existentes que por falta de acceso a mercados son poco productivas, y que cuyo impacto sobre la precariedad del empleo es evidente, afectando las condiciones socioeconómicas y la seguridad alimentaria.

Además se propone un lineamiento estratégico denominado “Desarrollo Institucional y Participación Ciudadana en los procesos de toma de decisiones”. Instituciones fuertes y capital humano, son la clave para el desarrollo (Acemoglu *et al.*, 2001). En efecto, el desarrollo institucional provee sustento a la provisión de bienes y servicios sociales; en la medida en que las instituciones son más fuertes, organizadas y competentes, la gestión pública es también más sólida, efectiva y eficiente.

Sin embargo, el fortalecimiento de las organizaciones sociales, ciudadanas y empresariales, entre otras, que hacen en su conjunto a la comunidad, son de suma importancia. La clave de la seguridad y resiliencia de las comunidades es hacer que participe la propia comunidad, una situación que sigue siendo un reto y que pretende ser abordada desde este lineamiento de prevención y mitigación del riesgo; los aportes de la comunidad tienen que ser parte de las políticas de respuesta al desastre y reducción de riesgos, promoviendo los mecanismos participativos enunciados en el Pilar 9 del PDES y siguiendo la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

En el mismo sentido, el “Fortalecimiento del tejido social y asociación”, en correspondencia con la Ley No. 450, pretende una gestión inclusiva de la sociedad desde una visión holística intercultural,



donde se integren los diferentes niveles y estructuras de las comunidades, y se retroalimenten positivamente. Este lineamiento puede permitir la reducción de hasta un 36,7% de las vulnerabilidades socioeconómicas por la reducción de diferencias entre grupos, favoreciendo la reducción de la brecha de inequidad, conforme pauta el Pilar 10 de la Agenda Patriótica 2025 *“Integración complementaria de los pueblos con soberanía”*.

## 7.2 Lineamientos instrumentales u operativos

Como su denominación señala, implican estrategias de soporte o instrumentos para el desempeño de otros lineamientos, se definen cinco que coadyuvan con la transformación y adaptación al cambio climático. La planificación de la gestión del cambio climático debe estar presente en todas las esferas del quehacer humano y en todos los niveles de gobernanza. Además, deberá integrar los conocimientos indígenas, locales y tradicionales, en particular la visión holística que tienen los pueblos indígenas de la comunidad y el medio ambiente, son un recurso fundamental para la adaptación al cambio climático, pero no se han utilizado coherentemente en los esfuerzos de adaptación actuales. La integración de esas formas de conocimientos en las prácticas existentes hace que aumente la eficacia de la adaptación.

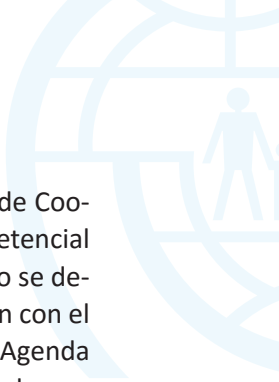
Pero además, se requieren instrumentos que puedan officar de puente entre la gestión pública y los acontecimientos, como la ciencia y la tecnología, en particular los servicios climáticos, desempeñan un importante papel en la comunicación, transferencia y evolución de los conocimientos climáticos (IPCC, 2001).

Por su parte los instrumentos de carácter financiero, pueden fomentar la adaptación al ofrecer incentivos a la anticipación y amortiguación de los impactos. Entre dichos instrumentos cabe destacar las asociaciones de financiación público-privadas, préstamos, fideicomisos, fondos rotativos, etc. Los mecanismos de financiación del riesgo en los sectores público y privado, pueden contribuir a que aumente la resiliencia, pero sin prestar atención a los principales problemas de concepción, también pueden constituir desincentivos, provocar el fallo del mercado y hacer que disminuya la equidad.

En este entendido, se cubren las principales limitaciones que obstaculizan la planificación y realización de adaptación: escasos recursos financieros y humanos; débil integración o coordinación de la gobernabilidad; incertidumbres acerca de los impactos proyectados; diferentes percepciones de los riesgos; valores en competencia; debilidad en el liderazgo y defensores clave de la adaptación; y herramientas limitadas de control de la eficacia de la adaptación.

En enero de 2012, el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y el SNU firmaron el Marco de Cooperación para el Desarrollo 2013 – 2017 referente a acciones conjuntas y coordinación de programas de desarrollo integral en beneficio de los bolivianos. El Marco de Cooperación se fundamenta en el enfoque de derechos entre los cuales se consideran los Derechos Civiles y Políticos; Derechos Sociales y Culturales; Derechos Económicos y Derechos Ambientales.

Las políticas operacionales del SNU establecen requerimientos de carácter ambiental a todas las operaciones financieras sean estos préstamos o donaciones a instituciones estatales o al Gobierno. La alineación a las metodologías del IPCC permiten realizar un mejor seguimiento y evaluación de las metas alcanzadas por la implementación de políticas nacionales en materia de GdR y ACC, además de hacerlas comparables con otros países para conocer la situación relativa de Bolivia frente al mundo y así poder orientar las acciones de forma propositiva y pertinente.



Los lineamientos aquí presentados se enmarcan en las cuatro áreas prioritarias del Marco de Cooperación UNDAF 2013 – 2017, y como se señaló con anterioridad, conforme al alcance competencial municipal, contribuyen al logro de los objetivos planteados en las políticas nacionales, como se detalla en el cuadro que sigue. Es importante mencionar que si bien se destaca la armonización con el PDES, considerando la complementariedad y concordancia de las políticas de la APMT y la Agenda Patriótica 2025, se puede asegurar que los lineamientos contribuyen de manera directa a cada uno de los instrumentos propuestos por el Estado Plurinacional de Bolivia en relación a la GdR y ACC.

En adición se realizó una armonización metodológica con UDAPE en virtud a que, como institución pública dependiente del Ministerio de Planificación del Desarrollo con la misión de prestar apoyo técnico especializado en el diseño, análisis y evaluación de políticas económicas y sociales; e investigación aplicada, se convierte en la instancia referencial idónea para dar sustento conceptual y técnico a la pertinencia de la propuesta.

Tabla No. 2. Armonización de Lineamientos de Marco Normativo y Metodologías Internacionales

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	MANDATO SPIE/PTDI	PILAR PDES	COMPETENCIA	ENFOQUE IPCC	UNFPA/UDAPE*
<b>FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</b>					
<b>Incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial, desarrollo vial e integración caminera.</b>					
Plan de desarrollo y crecimiento urbano, con fortalecimiento y equipamiento de centros comunitarios en otros cantones.	Mandato del SPIE reflejado en los PTDI: integrar aspectos culturales, económicos, políticos y sociales.				
Mejora de las redes de acceso rurales y vías urbanas, con canales aislados que permitan la evacuación del agua.	Enfoque holístico integral de la economía plural, para el uso y ocupación del territorio y estructuras organizativas del Estado.		Exclusiva Municipal		
Mejora de los caminos vecinales y redes troncales.*	Las Autonomías Departamentales, Regionales, Municipales e Indígena originario campesinas, constituyen los ámbitos de planificación territorial, teniendo por competencia la planificación físico espacial y de las políticas de desarrollo.	Pilares 1 y 2	*Exclusiva Nacional o Departamental según el alcance en el caso de redes troncales y catastro rural	<b>Reducción de la vulnerabilidad:</b> desarrollo humano, alivio de la pobreza, planificación espacial o uso del suelo. <b>Adaptación:</b> estructura física.	Hasta un 33% de reducción de la vulnerabilidad física y socio-económica combinadas
Plan de urbanización ecológico, medioambientalmente sostenible.					
Mejora de la normativa municipal USPA/PLUS/PLOT en áreas urbanas.					
Catastro e identificación de zonas vulnerables y con alta exposición – control de asentamientos ilegales o en zonas de riesgo (Calificación de categorías de uso de zonas incorporando gestión del riesgo).*					
Construcción de canales de desagüe del anillo de circunvalación.					
Cementado del anillo de circunvalación.					
Construcción de un defensivo para el anillo de circunvalación.					
Construcción de redes de drenaje en las zonas pobladas.					
Fortalecimiento e infraestructura propia y apropiada para las Unidades de Gestión de Riesgos.					
Control del avasallamiento, especialmente en territorios indígenas o comunitarios.					
Señalización y establecimiento claro y visible de límites de las áreas de cultivo, ganaderas y boscosas.					
Fortalecimiento de la Gestión y autogestión Territorial de los Pueblos indígenas (GTI).					
<b>Agua, saneamiento básico y riego</b>					
Alcantarillado sanitario y pluvial.					
Redes de agua potable para todas las comunidades (articulación con el Programa Mi Agua para zonas necesitadas).					
Equipamiento y construcción de la presa para la laguna de tratamiento de agua.					
Plantas de tratamiento de agua móviles para atender a las diferentes comunidades alejadas – identificación de localidades equidistantes para facilitar el acceso a la mayor parte de la población.					
Tratamiento de aguas residuales con plantas móviles y superficiales.					
Agua para riego (solicitud del Programa Mi Riego que no contempla Beni).*					
Desarrollo de soluciones innovadoras como acuíferos naturales.					
Reducción y control de la contaminación antrópica del agua en las cuencas, sub cuencas, lagos y lagunas.*					
		Pilar 2	*Concurrente Exclusiva Municipal	<b>Adaptación (incluidos ajustes graduales y transformativos):</b> Estructura/física; servicios municipales	Hasta un 20% de reducción de la vulnerabilidad física y socioeconómica combinadas

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	MANDATO SPIE/PTDI	PILAR PDES	COMPETENCIA	ENFOQUE IPCC	UNFPAUDAPE*
<p><b>Vivienda</b></p> <p>Articulación al plan de vivienda solidaria de AEVIENDA con el 5% de aporte en especie (coordinación vecinal promovida por el nivel municipal).</p> <p>Techos e infraestructura para la recuperación de agua para el consumo humano.</p> <p>Materiales de construcción idóneos (articulación con Hábitat para la Humanidad, Techo y otras que realizan gestiones).</p> <p>Calificación de categorías de uso de zonas incorporando gestión del riesgo.</p>		Pilar 1	Exclusiva Municipal	<b>Adaptación (incluidos ajustes graduales y transformativos):</b> Estructural/física; servicios municipales	Hasta un 13% de la vulnerabilidad por exposición (vulnerabilidad física)
<p><b>Educativa</b></p> <p>Mejora y equipamiento de escuelas.</p> <p>Mejora, equipamiento y construcción de centros para la educación técnica.</p> <p>Fortalecimiento y promoción de la educación universal obligatoria, en particular de niñas.</p> <p>Desarrollo de centros de investigación científica y tecnológica, coordinados con la Universidad Autónoma del Beni, Pando y con la Estación Biológica del Beni.</p>	PTDI: integrar aspectos culturales, económicos, políticos y sociales. Enfoque holístico integral de la economía plural, para el uso y ocupación del territorio y estructuras organizativas del Estado.	Pilar 1, 3 y 4	Concurrente	<b>Adaptación (incluidos ajustes graduales y transformativos):</b> Estructural/física; servicios municipales	Hasta un 30% de reducción de la vulnerabilidad por infraestructura (vulnerabilidad socio-económica)
<p><b>Salud</b></p> <p>Hospitales de segundo y tercer nivel equipados con ítems.</p> <p>Postas sanitarias de atención primaria en las comunidades.</p> <p>Sistema de Alerta Temprana por enfermedades endémicas.</p> <p>Laboratorio de análisis clínico y especialidades médicas bien equipadas.</p>	Las Autonomías Departamentales, Regionales, Municipales e Indígena originario campesinas, constituyen los ámbitos de planificación territorial, teniendo por competencia la planificación físico espacial y de las políticas de desarrollo.	Pilar 2 y 12	Concurrente	<b>Adaptación (incluidos ajustes graduales y transformativos):</b> Estructural/física; servicios municipales	Hasta un 20% de reducción de la vulnerabilidad por infraestructura (vulnerabilidad socio-económica)
<p><b>Productiva</b></p> <p>Centros de transformación y comercialización de materias primas y productos agrícolas.</p> <p>Centros de transformación y comercialización de productos pecuarios.</p> <p>Equipamiento productivo.</p>		Pilar 5	Exclusiva Municipal	<b>Adaptación (incluidos ajustes graduales y transformativos):</b> Estructural/física; Institucional (opciones económicas)	Hasta un 8% de la vulnerabilidad por condiciones de vida (vulnerabilidad socioeconómica)
<p><b>DESARROLLO HUMANO URBANO Y RURAL RESILIENTE</b></p> <p>Ingreso per cápita (PIBpc).</p> <p>Indicadores de salud.</p> <p>Indicadores de educación.</p> <p>Situación de pobreza (NBIs).</p> <p>Desigualdad.</p> <p>Género.</p> <p>Indicadores ambientales.</p> <p>Indicadores energéticos.</p>	PTDI: Consolidación de la planificación integral con territorios sin pobreza, con sistemas de producción sustentables y conservación de funciones ambientales que son el resultado de la interacción armoniosa entre las zonas de vida y las unidades socioculturales.	Pilares 1, 2, 3 y 12	Exclusiva Municipal	<b>Reducción de la vulnerabilidad:</b> desarrollo humano, alivio de la pobreza.	Hasta un 20% de reducción de la vulnerabilidad por infraestructura (vulnerabilidad socio-económica)

Continúa siguiente página

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	MANDATO SPIE/PTDI	PILAR PDES	COMPETENCIA	ENFOQUE IPCC	UNFPA/DAPE*
<b>DESARROLLO PRODUCTIVO TRADICIONAL CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO</b>	<p>PTDI: Favorecer la economía plural. Impulsar los actores sociales de la matriz productiva.</p> <p>- <b>Actividades estratégicas:</b> Las ETA's deberán realizar el registro y descripción de las actividades estratégicas existentes en su jurisdicción.</p> <p>- <b>Actividades agrícolas:</b> considerar la potencialidad productiva de los suelos, además de la identificación de áreas y actores.</p> <p>- <b>Actividades pecuarias:</b> con la finalidad de identificar el peso e importancia del sector pecuario.</p> <p>- <b>Actividades pesqueras:</b> cultivo de peces y otros organismos acuáticos. Considera además, los sistemas de manejo.</p> <p>- <b>Actividades forestales y agroforestales:</b> Potencialidad productiva del territorio, potencialidad maderable y no maderable.</p> <p>- <b>Manufactura y agroindustria:</b> desarrollo de complejos productivos.</p>	<p>Pilares 5, 6 y 8</p>	<p>Exclusiva Municipal</p> <p>*Exclusiva Nacional en el caso de áreas protegidas, parques o TIOC</p>	<p><b>Reducción de la vulnerabilidad:</b> desarrollo humano, alivio de la pobreza, planificación espacial o uso del suelo.</p> <p><b>Adaptación:</b> estructura física.</p>	<p>Hasta un 8% de reducción de la vulnerabilidad por condiciones de vida (vulnerabilidad socioeconómica)</p>
<p>Limitar la expansión de la frontera agropecuaria.</p> <p>Promover el uso responsable de agua para riego, con sistemas armónicos con las culturas originarias.</p> <p>Desarrollo de cadenas productivas y captación de nuevos mercados.</p> <p>Uso de energías alternativas y renovables (limpias).</p> <p>Ordenamiento Territorial y uso de la tierra según su vocación productiva.</p> <p>Coordinación y armonización de la normativa vigente según la necesidad (Ley de Emergencia Forestal que impide los chaqueos).</p> <p>Promover la seguridad alimentaria.</p> <p>Promover la seguridad ecológica y de biodiversidad.</p> <p>Promover la seguridad social y laboral.</p>					
<b>DESARROLLO PRODUCTIVO NO TRADICIONAL CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD</b>	<p>Recuperación de zonas boscosas (plan de reforestación gradual y diverso, con enfoque de gestión de riesgos, considerando las barreras naturales y el aporte ecosistémico y de oxígeno atmosférico).</p> <p>Manejo ecológico y responsable de recursos hídricos, cuencas, sub cuencas, lagos, humedales, etc.</p> <p>Sensibilización en cuanto a la gestión y manejo de los recursos naturales.</p> <p>Desarrollo de cadenas productivas y captación de nuevos mercados con enfoque de equilibrio de los sistemas de vida.</p> <p>Inventario de TIOC y zonas protegidas en cuanto a sus activos de biodiversidad y biomasa.</p> <p>Desarrollo de un modelo económico-social agroforestal, basado en la recolección y aprovechamiento de frutos y productos amazónicos.</p> <p>Desarrollo de un centro de procesamiento de principios activos, extraídos de forma sustentable.</p> <p>Favorecer el emprendedurismo productivo no tradicional resiliente y sustentable (Sistemas de participación de garantías para la producción ecológica).</p> <p>Diversificación de la producción manufacturera y no manufacturera, sustentable, equilibrada y complementaria.</p>	<p>Pilares 5, 6 y 8</p>	<p>Exclusiva Municipal</p> <p>*Exclusiva Nacional en el caso de áreas protegidas, parques</p> <p>** Concurrentes</p> <p>Indígenas en el caso de TIOC</p>	<p><b>Reducción de la vulnerabilidad:</b> desarrollo humano, alivio de la pobreza, planificación espacial o uso del suelo.</p> <p><b>Adaptación:</b> estructura física.</p>	<p>Hasta un 8% de reducción de la vulnerabilidad por condiciones de vida (vulnerabilidad socioeconómica)</p>



LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	MANDATO SPIE/PTDI	PILAR PDES	COMPETENCIA	ENFOQUE IPCC	UNFPA/UDAPE*
<b>DESARROLLO INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES</b>					
Fortalecimiento de los niveles de gestión municipal con enfoque de gestión de riesgos.	Dimensión 3 de la filosofía del Vivir Bien: la vida en comunidad supone el compartir las decisiones sobre la gestión de los recursos, espacios públicos y necesidades materiales y espirituales.	Pilar 10	Exclusiva Municipal	<b>Adaptación:</b> Institucional	Hasta un 18% de reducción de la vulnerabilidad por diferencias entre grupos sociales (vulnerabilidad socio-económica)
Fortalecer los instrumentos de gestión con enfoque de gestión de riesgos.	Principio rector, inciso (e) del SPIE, participación social; (g) interculturalidad; (h) corresponsabilidad.				
Promover la reflexión participativa de la gestión de riesgos y la priorización del gasto público.					
Desarrollo de capacidades como clave de la sostenibilidad en los niveles ciudadanos.					
Control social con enfoque de cambio climático.					
Participación comunitaria y desarrollo de capacidades al interior de las comunidades.					
Articulación con los Sistemas de Alerta Temprana y Planes de Contingencia.					
<b>FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL Y ASOCIATIVIDAD</b>					
Promover la interculturalidad resiliente y adaptativa al cambio climático.	Dimensión 5 de la filosofía del Vivir Bien: Identidad cultural, cosmovisión, respeto a los valores ancestrales con complementariedad social.	Pilar 10	Exclusiva Municipal	<b>Adaptación:</b> Institucional <b>Transformación:</b> Social	Hasta un 5% de reducción de la vulnerabilidad por diferencias entre grupos sociales (vulnerabilidad socio-económica)
Reducción de la desigualdad y exclusión social a través de mejora de oportunidades.	Principio rector, inciso (e) del SPIE, participación social; (g) interculturalidad.				
Promoción del pleno empleo en los sectores agropecuario y agroforestal.					
Reforma en contra de la inseguridad laboral.					
Facilitar el cambio estructural y la movilidad social a través de tecnología, investigación, creación de nuevos emprendimientos.					
Creación y fortalecimiento de las redes sociales comunitarias e intercomunitarias.					
Empoderamiento de organizaciones de mujeres en relación a la gestión de riesgos y cambio climático.					
Empoderamiento de autoridades indígenas (especialmente en relación a la autogestión territorial y aprovechamiento de la misma).					

\* Las reducciones de vulnerabilidades están calculadas en base a ponderaciones promedio redondeadas que se realizan en función al IIRM y la metodología propuesta por UNFPA-UDAPE.

LINEAMIENTOS INSTRUMENTALES U OPERATIVOS	MANDATO PTDI	PILAR PDES	COMPETENCIA	ENFOQUE IPCC	UNFPAUDAPE*
<b>PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ENTORNO DE LA GESTIÓN DE RIESGO</b>					
Identificar y establecer responsabilidades sociales, comunitarias, productivas y políticas.	Gestión de riesgos y cambio climático: incorporar medidas para la prevención y reducción de los factores de riesgo ante las adversidades, riesgos y desastres fruto del cambio climático (PTD).	Pilares 6 y 9	Exclusiva Municipal	<b>Adaptación:</b> Institucional; opciones económicas.	Hasta un 14% de reducción de la vulnerabilidad por información de prevención (vulnerabilidad socio-económica)
Generar instrumentos de gestión e información para otros actores.					
Identificar medidas sectoriales que permitan reducir y prevenir el riesgo.					
Evaluar globalmente los niveles aceptables de riesgo.					
Toma de decisiones participativa, con establecimiento de metas, plazos y responsables de seguimiento.					
Acciones para el manejo y recuperación frente a efectos adversos.					
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>					
<b>Educación</b>	Subsistemas del SPIE de planificación físico - espacial y de las políticas de desarrollo: Organización, información y formación.	Pilares 3 y 4	Exclusiva Municipal: promoción de empleo	<b>Transformación:</b> Social y esfera de cambio estructural físico	Hasta un 14% de reducción de la vulnerabilidad por condiciones de vida insuficientes (vulnerabilidad socio-económica)
Fortalecer la educación primaria con enfoque de gestión de riesgos y cambio climático (incorporación en la currícula pero de forma activa como transversal en todas las asignaturas de competencia, desde el conocimiento preventivo hasta simulacros de acción frente a desastres).					
Educación ambiental resiliente.					
Desarrollo de carreras técnicas – científicas que aporten al desarrollo de los municipios, las regiones y el país.					
Formación de recursos humanos con enfoque de cambio climático.					
Desarrollo de carreras nuevas, específicas y sectoriales para la región.					
Articulación de los conocimientos científicos con los tradicionales.					
<b>Capacitación científica y técnica</b>					
Profesionales y técnicos preparados en las diferentes ramas de gestión (salud, educación, medio ambiente, agroforestería, forestal, productiva, etc.).					

LINEAMIENTOS INSTRUMENTALES U OPERATIVOS	MANDATO PTDI	PILAR PDES	COMPETENCIA	ENFOQUE IPCC	UNFPA/UDAPE*
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA SUSTENTABLES</b>					
Innovación y desarrollo de nuevos métodos y técnicas de producción.					
Innovación y desarrollo científico-técnico resiliente.					
Desarrollo de métodos y metodologías de predicción climática (saberes originarios).					
Desarrollo científico y técnico de tratamientos para enfermedades endémicas.					
Innovación tecnológica para mitigar los impactos del cambio climático.					
Espacios de interacción del sector académico-técnico con los sectores público, privado, etc.					
Creación de centros regionales de innovación y tecnología.					
Fortalecimiento del SENASAG.*					
Promover la creación de un Fondo de Ciencia y Tecnología Departamental.					
Establecer intercambio de experiencias y conocimientos con entidades científicas nacionales o extranjeras y con sociedades de profesionales afines.					
<b>COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN</b>					
Posicionamiento, sensibilización y visualización de la temática cambio climático – migración, en las agendas sociales y públicas intertemporales.					
Mejora de los canales de comunicación con las comunidades originarias alejadas, radio satelital aprovechando el Tupac Katari.					
Sistematización de toda la información existente en cuanto a riesgo y cambio climático para el desarrollo de proyecciones y planes prospectivos.					
Mejora y fortalecimiento de las Unidades de Gestión de Riesgos y los SAT.					
<b>INSTRUMENTALIZACIÓN FINANCIERA</b>					
Creación de empresas productivas públicas de autogestión.					
Aprovechamiento de los recursos del Fondo de la Madre Tierra.					
Aprovechamiento de los recursos para el sector productivo del ex Fondo Indígena, ahora a ser gestionados desde los municipios.					
Mapa interinstitucional (nacional e internacional) para encausar donaciones y acciones de desarrollo municipal e intermunicipal (donor mapping).					
Acceso a recursos propios por la incursión de joint ventures (empresas público privadas).					
	Subsistemas del SPIE de planificación físico - espacial y de las políticas de desarrollo: Organización, información y formación.	Pilar 4	Exclusiva Municipal *Compartida con Departamental	<b>Adaptación:</b> Institucional. <b>Transformación:</b> Social	Hasta un 5% de reducción de la vulnerabilidad por información de prevención (vulnerabilidad socio-económica)
	Subsistemas del SPIE de planificación físico - espacial y de las políticas de desarrollo: Organización, información y formación.	Pilar 4	Exclusiva Municipal	<b>Adaptación:</b> Estructura física y social	Hasta un 5% de reducción de la vulnerabilidad por información de prevención (vulnerabilidad socio-económica)
	Subsistemas del SPIE de planificación sustanciales: formulación, inversión y financiamiento, presupuesto. Planes Estratégicos institucionales y empresariales.	Pilar 7	Exclusiva Municipal	<b>Adaptación:</b> Institucional; opciones económicas.	Hasta un 18% de reducción de la vulnerabilidad por condiciones de vida insuficientes (vulnerabilidad socio-económica)

Continúa siguiente página

## 7.3 Lineamientos Estratégicos Específicos por Municipio

La macro región amazónica es un espacio estratégico donde coexisten recursos naturales, culturas originarias y biodiversidad. Una cualidad positiva de los tres municipios, es que su economía no es dependiente de la extracción de recursos naturales no renovables. La mayor parte de su PIB regional proviene del Tesoro General de la Nación (TGN) por concepto de redistribución de ingresos. Además de un porcentaje por IDH compensatorio y finalmente una porción aún más pequeña por concepto de recursos propios (correspondientes a impuestos de gestión municipal); sin embargo, dado que los tres municipios poseen Áreas protegidas, tienen presencia de TIOCs e incluso un parque natural -TIPNIS-, junto con esto la conformación semi-rural, la probabilidad de ser socioeconómicamente vulnerables se acrecienta, motivo por el cual los lineamientos presentan una propuesta de un nuevo modelo de desarrollo agroforestal (recolección y aprovechamiento de los bosques) sustentable y no invasivo, como se verá más adelante.

### 7.3.1 Municipio de Bolpebra - Pando

#### **Lineamiento 1. Fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento**

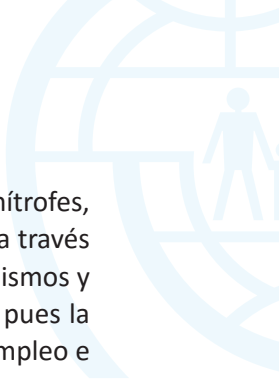
Este lineamiento tiene por objetivo reducir las vulnerabilidades físicas del municipio, en este sentido, de forma coherente con el diseño de lineamientos generales presentado anteriormente, se propone la incorporación de la gestión de riesgo en el ordenamiento territorial considerando que las interrelaciones entre cambio climático, gestión de riesgo y zonificación ecológica, económica y territorialidad son elementos que facilitan el abordaje integral. En adición, en enfoque de sistemas de vida tiene como uno de sus sustentos, precisamente la función ambiental, que no puede entenderse sin un ordenamiento territorial coherente, de convergencia entre lo biofísico con dimensiones que abordan lo social, institucional, político, legal y cultural, que en suma hacen al desarrollo sostenible.

Por este motivo, la propuesta de acciones como el Plan de re-organización territorial, que considera la zonificación específica e identificación de áreas vulnerables, se hace importante no tan sólo por el control sobre uso del suelo en el caso de las zonas rurales de competencia del propio municipio, sino también a nivel urbano, para preservar vidas humanas y evitar los asentamientos en áreas de riesgo.

Las acciones de desarrollo vial e integración caminera son importantes también, como se señaló en el acápite anterior, la infraestructura reduce la vulnerabilidad socioeconómica en 4,3%. Pero en adición, aporta al desarrollo humano que hace parte de la mejora de las condiciones de vida, necesarias para reducir el riesgo por exposición. Es así la mejora de caminos vecinales al interior del municipio son necesarias, ya que permiten el acceso al municipio y sus barrios; en las zonas rurales las vías de comunicación son indispensables para la mejora de su calidad de vida y la ayuda humanitaria, en caso de inundaciones, principalmente.

De acuerdo a los datos de la Administradora Boliviana de Caminos (ABC), Bolpebra es un municipio que posee baja densidad caminera, con una vía troncal que conecta el municipio con el municipio capital de departamento, Cobija. La principal vía de acceso en territorio boliviano es un camino que presenta aún limitaciones, hecho que deriva en la dependencia muchas veces, del acceso vía carreteras brasileras.

De la misma manera, los accesos a las comunidades corresponden a caminos no concluidos, que en épocas de inundaciones son intransitables, de allí la necesidad de proponer una acción que pretenda reducir la exposición ante amenazas climáticas.



En adición, se hace hincapié en la necesidad de la interconexión caminera con los países limítrofes, Brasil y Perú, debido a que esta integración permitirá la mejora en las condiciones de vida a través de la generación de oportunidades de mejora de la calidad de vida a través de otros mecanismos y acciones complementarias que se desarrollan en el lineamiento de desarrollo productivo, pues la explotación de ventajas comparativas comerciales para Bolivia, genera oportunidades de empleo e ingresos y por tanto, mayores probabilidades de arraigo a sus tierras.

Si bien es cierto que la carretera integradora Nareuda – Extrema está en construcción y ya se logró la finalización de un tramo, aún falta el tramo de competencia municipal.

Finalmente, entre las acciones propuestas se destaca la “Creación y equipamiento de la UGM”. Bolpebra no posee UGR municipal, por lo que depende de la UGR departamental y de las acciones conjuntas realizadas por el VIDECI y la Gobernación; sin embargo, a partir de la incursión de MAP-OTCA, también se ha manifestado la dependencia a esta institución internacional, especialmente en cuanto a los rescates frente a inundaciones. Esta situación eleva la vulnerabilidad del municipio toda vez que las acciones se ralentizan debido a la inexistencia de la UGRM, por lo que se sugiere su creación y equipamiento, así las acciones estarían lideradas por su propia unidad de riesgos.

En lo que refiere a “agua, saneamiento básico y riego”, se ha concluido la necesidad de dotar al municipio con provisión de agua de buena calidad y que ésta llegue a las comunidades, en cumplimiento al Pilar 2 del PDES. Sin embargo, dada la dispersión de las comunidades, será necesario el desarrollo de soluciones creativas de gestión de recursos hídricos como la cosecha de agua, el uso responsable de aguas subterráneas y el desarrollo de acuíferos naturales. Considerando además que Bolpebra experimentó en los últimos años periodos de sequía, se hace necesario el pensar a futuro y gestionar recursos hídricos para salvaguardar los cultivos y así, la seguridad alimentaria.

Requiere además, sistemas de alcantarillado, ya que las aguas residuales no están siendo tratadas propiamente y pueden generar problemas de salud pública en el futuro.

En cuanto a infraestructura de educación, salud y vivienda, se hace necesaria la mejora de la calidad de las edificaciones y en el caso específico de salud y educación, la mejora también de la cobertura, que parte de la provisión de ambientes específicos para esa finalidad y apropiados para brindar el servicio público.

Adicionalmente, requiere el desarrollo de infraestructura productiva para aprovechar la ventaja comparativa fronteriza con dos países con poder adquisitivo superior al boliviano.

## ***Lineamiento 2. Desarrollo humano urbano y rural***

El municipio de Bolpebra experimenta, como se identificó en el apartado de “Contexto municipal”, índices de pobreza superiores a la media nacional, hecho que incrementa la vulnerabilidad a través de la vulnerabilidad socioeconómica, pero además, sitúa a su población en un contingente poblacional de riesgo de quedar “atrapados” por cambio climático<sup>70</sup>.

También se consideró el enfoque del Mecanismo de Mitigación de la APMT, y se incluyeron acciones que tienen que ver específicamente con el uso energético y los indicadores ambientales como la protección de la biomasa.

<sup>70</sup> Según Foresight (*op.cit.*), los atrapados por cambio climático se refieren a aquellas personas o grupo de personas que se ven imposibilitados de desplazarse, moverse o migrar por condiciones socioeconómicas.



### **Lineamiento 3. Desarrollo productivo tradicional con enfoque de ACC y sustentabilidad**

El municipio de Bolpebra, debido a su excelente ubicación geográfica, posee límites con Perú y Brasil, dos países con poder adquisitivo superior al de Bolivia, lo que representa una ventaja comparativa, pues los precios locales son competitivos, sumado a ello, la calidad cercana a orgánica de la producción nacional pueden convertirse en una oportunidad de generación de recursos económicos.

Sin embargo, pese a estas ventajas, la población de Bolpebra se sitúa entre las más pobres del país, llegando a ser el año 2010, el cuarto municipio más pobre<sup>71</sup>. En virtud a esto y conforme reza el Artículo No. 390, parágrafo II, de la CPE establece que «... *el desarrollo integral amazónico se regirá por una normativa especial.*», se propone la creación una **“Disposición y régimen especial para el desarrollo en zonas fronterizas amazónicas”**, que va más allá de la Ley 100 de «Desarrollo y Seguridad Fronteriza» (2011). Para este y otros lineamientos específicos, se requiere la competencia de ADEMAF, dada la pertinencia de su actuación y mandato normado por D.S. 0538 de 2015.

Considerando que 30 de las 36 nacionalidades indígenas reconocidas mediante la CPE, se encuentran en la macro región amazónica, es importante repensar el modelo de desarrollo que privilegia a los agroindustriales del oriente cruceño, y proveer un régimen especial para tres cuartas partes de la frontera boliviana en la región amazónica. Este lineamiento es parte de tres sub lineamientos, pues incide en el “Desarrollo productivo tradicional y no tradicional” pero además es parte del “Desarrollo institucional”.

En coordinación con EMAPA<sup>72</sup> y, considerando la integración caminera de Nareuda – Extrema, se propone la creación de un mercado agrícola campesino – agroforestal de transformación, con tecnología propia, aportando al Pilar 4 del PDES de “Soberanía científica y tecnología”. Sin embargo, la propuesta tiene un horizonte de vida que podría ser escalable, ya que en el futuro podría transformarse en una Bolsa Agropecuaria donde se subasten productos agropecuarios para el potenciamiento de la comercialización y el desarrollo de agro negocios y agroforestería.

Otra acción hace referencia al cultivo de peces para consumo, se requiere la armonización de las normativas de pesca y crianza de alevines, pero además la creación de un emprendimiento que bien podría ser una empresa municipal, para crianza de animales con las certificaciones pertinentes y registros, que además generará ingresos para el propio municipio en consideración a que dada su jurisdicción y densidad poblacional, los recursos provenientes de redistribución del TGN<sup>73</sup>, son limitados.

### **Lineamiento 4. Desarrollo productivo no tradicional con enfoque de ACC y sustentabilidad**

Dentro del lineamiento de “Desarrollo productivo no tradicional”, se promueven los modelos agroforestales que buscan entrar en armonía con la Madre Tierra y desarrollar un potencial económico sin dañarla, por tanto son sistemas de recolección y de gestión de recursos, sin perjuicio de sus funciones naturales, al contrario, favoreciendo la interacción del ser humano con el entorno natural en beneficio de ambos.

Los planes de desarrollo agroforestal son compatibles con la silvicultura y con la reforestación, de hecho, la práctica de agroforestería puede incluso favorecer la reproducción de especies endémicas, coadyuvando a dispersar semillas en diferentes áreas de influencia.

71 UDAPE, 2013.

72 Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos (EMAPA).

73 Tesoro General de la Nación.

Otra opción propuesta para el logro de reforestación es la asilvestración de especies casi extintas con el fin de favorecer la propagación, empero, se debe cuidar de realizar las plantaciones en lugares manejables y sobre todo con una cierta gradualidad, evitar cultivos homogéneos en un radio de proximidad de 100 metros, para así evitar plagas y contagios.

### ***Lineamiento 5. Desarrollo Institucional y participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones***

Dentro del lineamiento de “Desarrollo Institucional”, no se consideró la presencia del tratado tripartito para la amazonía OTCA<sup>74</sup> debido a la elevada dependencia en cuanto a la implementación de gestión de riesgo del municipio de Bolpebra a municipios limítrofes de Perú y Brasil a través del mencionado acuerdo. Si bien es un aporte muy importante para el municipio, éste ha delegado su accionar a instancias con competencia departamental, nacional e incluso internacional, descuidando sus competencias y necesidades en cuanto a la gestión integral del riesgo. Se requiere por tanto, mayor presencia institucional local y nacional, a través de puestos fronterizos, aduanas, puestos migratorios y presencia militar naval.

### ***Lineamiento 6. Fortalecimiento del tejido social y asociación***

De manera muy específica se propone la gestión de visibilidad, generación de oportunidades de empoderamiento de los grupos minoritarios como los indígena-originarios, en correspondencia con la Ley No. 450, grupos vulnerables como mujeres y jóvenes, para la búsqueda de mejores condiciones de vida, recatando las culturas originarias que coexisten en Bolpebra.

Debido a su ubicación geográfica, el municipio reclama mayor presencia estatal, a pesar de la presencia en puestos de paso, los comunarios demandan presencia debido a la tala indiscriminada y el avasallamiento perpetrado por ciudadanos comúnmente brasileros que explotan y aserran madera en territorio nacional de forma irregular, quienes también, según los comunarios, cazan especies endémicas para consumo y comercio de las mismas<sup>75</sup>. En este sentido, el “Fortalecimiento del tejido social” desde la propuesta: “Empoderamiento de autoridades indígenas” y el “Desarrollo Institucional y participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones” a través de la acción propuesta: “Desarrollo de capacidades comunales como clave de la sostenibilidad en los niveles ciudadanos”, pueden coadyuvar al control y cuidado no sólo de la flora, sino también de la caza furtiva que están presentes en la región.

### ***Lineamientos instrumentales***

Finalmente, dentro de los instrumentos operativos se destaca la propuesta de “Instrumentalización financiera” de la creación de un “Fondo Rotatorio para el desarrollo integral” y sustentable de la Amazonía, con la finalidad de beneficiar a emprendedores amazónicos y estimular la gestión de los recursos naturales renovables en armonía con la naturaleza en pro del bienestar socioeconómico de sus pobladores. Idealmente el fondo debería favorecer o privilegiar a las comunidades indígenas campesinas de la región, ya que son éstas las que deberían liderar los procesos de desarrollo agroforestal por sus conocimientos e historia cultural en cuanto al manejo de especies, de esta manera, se les otorgará además, mejores oportunidades laborales y derivado de ello, el empoderamiento social.

<sup>74</sup> Organización del Tratado de Cooperación Amazónica, conocida también bajo la sigla MAP-OTCA.

<sup>75</sup> Ley No. 12301 de “Vida Silvestre, Parques Nacionales, Caza y Pesca La Ley de Vida Silvestre, Parques Nacionales, Caza y Pesca” (1975). Artículo 1. La Ley rige la protección, el manejo, aprovechamiento, transporte y comercialización de animales de fauna silvestre y sus productos, la protección de las especies amenazadas de extinción, la conservación del hábitat de la fauna y flora, la declaratoria de parques nacionales, reservas biológicas, refugios y santuarios de vida silvestre, tendiendo a la conservación, el fomento y aprovechamiento racional de estos recursos.

**Tabla No. 3. Bolpebra: Armonización de Lineamientos respecto al Marco Normativo**

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA	
<b>FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</b>			
<b>Incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial, desarrollo vial e integración caminera.</b>			
Plan de mejora de la organización territorial.	Pilar 1 , Meta 1: Erradicación de la pobreza extrema material y reducción significativa de la pobreza moderada.	Exclusiva Municipal	
Mejoramiento de caminos vecinales.			
Conclusión de la carretera Nareuda - Extrema.			
Construcción de un mercado-campesino agrícola - agroforestal de transformación en frontera con apoyo de EMAPA para la regulación de precios.			
Creación de proyectos de infraestructura estratégicos con apoyo de ADE-MAF.			Pilar 2.4.1, Meta 4: El 100% de las bolivianas y los bolivianos están integrados a través de sistemas de transporte en sus diferentes modalidades.
Plan de reordenamiento territorial en comunidades, reubicación por inundaciones.			
Mejora de la normativa municipal USPA/PLUS/PLOT en áreas urbanas y rurales.			
Zonificación de áreas peligrosas.			
Creación y equipamiento de la UGR Bolpebra.			
Fortalecimiento de la Gestión y autogestión Territorial de los Pueblos indígenas (GTI).		*Exclusiva Nacional o Departamental según el alcance en el caso de redes troncales y catastro rural.	
<b>Agua, saneamiento básico y riego</b>			
Red de alcantarillado pluvial y sanitario.	Pilar 2, Meta 1: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de agua y alcantarillado sanitario.	*Concurrente	
Redes de agua potable para todas las comunidades (articulación con el Programa Mi Agua para zonas necesitadas).			
Para las comunidades más alejadas, la provisión de tanques de agua de mediana capacidad.	Pilar 9.6, Meta 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: gestión integral. Pilar 9.7, Meta 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: riesgos.	Exclusiva Municipal	
Plantas de tratamiento de agua móviles para atender a las diferentes comunidades alejadas – identificación de localidades equidistantes para facilitar el acceso a la mayor parte de la población.			
Agua para riego (solicitud del Programa Mi Riego que no contempla Pando).*			
Descontaminación de las aguas de las lagunas del nor-este.			
<b>Vivienda</b>			
Articulación al plan de vivienda solidaria de AEVIVIENDA con el 5% de aporte en especie (coordinación vecinal promovida por el nivel municipal).	Pilar 1 , Meta 1: Erradicación de la pobreza extrema material y reducción significativa de la pobreza moderada.	Exclusiva Municipal	
Vivienda solidaria con mecanismos de cosecha de agua.	Pilar 2.5, Meta 5: El 100% de las bolivianas y los bolivianos acceden a viviendas dignas con servicios básicos.		
Viviendas dignas con servicios básicos, y sistemas de evacuación de agua.	Meta		
<b>Educativa</b>			
Construcción, mejora y equipamiento de escuelas públicas.	Pilar 3.2., Meta 3: Acceso universal a la educación. Meta 4: Fortalecimiento del sistema educativo.	Concurrente	
Construcción de centros para la educación técnica.			
<b>Salud</b>			
Equipamiento para hospital de 2do nivel + items.	Pilar 3.1, Meta 1: Acceso universal al servicio de salud.	Concurrente	
Postas sanitarias de atención primaria en las comunidades.			
Sistema de Alerta Temprana por enfermedades endémicas.			
Laboratorio de análisis clínico y especialidades médicas bien equipadas.			
<b>Productiva</b>			
Centros de transformación y comercialización de materias primas y productos agrícolas.	Pilar 5, Meta 5: Mercados justos. Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador "Complejos productivos".	Exclusiva Municipal	
Equipamiento productivo, mecanización de la agricultura.			

Continúa siguiente página →



LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>DESARROLLO HUMANO URBANO Y RURAL RESILIENTE</b>		
Ingreso per cápita (PIBpc).	Pilares 1, 2, 3 y 12, Meta 1: Promover los derechos del pueblo boliviano y de la Madre Tierra para vivir en una sociedad justa, equitativa, sin pobreza.	Exclusiva Municipal
Indicadores de salud.		
Indicadores de educación.		
Situación de pobreza (NBIs).		
Desigualdad.		
Género.		
Indicadores ambientales.		
Indicadores energéticos.		
<b>DESARROLLO PRODUCTIVO TRADICIONAL CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD</b>		
Limitar la expansión de la frontera agropecuaria.	Pilar 5, Meta 5: Mercados justos.	Exclusiva Municipal  *Exclusiva Nacional en el caso de áreas protegidas, parques o TIOC.
Promover el uso responsable de agua para riego, con sistemas armónicos con las culturas originarias.	Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador "Complejos productivos".	
Desarrollo de cadenas productivas y captación de nuevos mercados.	Pilar 8, Meta 1: Eliminar el hambre, la desnutrición y reducir la malnutrición. Meta 3: Soberanía a través de la producción local de alimentos.	
Uso de energías alternativas y renovables (limpias).		
Ordenamiento Territorial y uso de la tierra según su vocación productiva.	Pilar 9, Meta 3: Desarrollo del conjunto de las actividades económico-productivas, en el marco del respeto y complementariedad con los derechos de la Madre Tierra.	
Normar y controlar la caza indiscriminada y el tráfico de especies endémicas vivas.		
Limitar la extensión de licencias de deforestación (consensuar con el municipio).		
Desarrollar un nuevo modelo de cría piscícola armonizado con la cultura local.		
Promover la seguridad alimentaria.		
Promover la seguridad ecológica y de biodiversidad.		
Promover los cultivos de ciclo corto por variabilidad climática.		
Promover la seguridad social y laboral.		
<b>DESARROLLO PRODUCTIVO NO TRADICIONAL CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD</b>		
Recuperación de zonas boscosas (plan de reforestación gradual y diverso, con enfoque de gestión de riesgos, considerando las barreras naturales y el aporte ecosistémico y de oxígeno atmosférico).	Pilar 5, Meta 5: Mercados justos.	Exclusiva Municipal  *Exclusiva Nacional en el caso de áreas protegidas, parques. ** Concurrentes Indígenas en el caso de TIOC.
Manejo ecológico y responsable de recursos hídricos, cuencas, subcuencas, lagos, humedales, etc.	Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador "Complejos productivos".	
Sensibilización en cuanto a la gestión y manejo de los recursos naturales.	Pilar 8, Meta 1: Eliminar el hambre, la desnutrición y reducir la malnutrición. Meta 3: Soberanía a través de la producción local de alimentos. Meta 4: En Bolivia se reconoce y fomenta la diversificación de la producción, la protección a las variedades locales y el fomento a las culturas y tradiciones alimentarias.	
Desarrollo de cadenas productivas y captación de nuevos mercados con enfoque de equilibrio de los sistemas de vida.		
Inventario de TIOC y zonas protegidas en cuanto a sus activos de biodiversidad y biomasa.	Pilar 9, Meta 3: Desarrollo del conjunto de las actividades económico-productivas, en el marco del respeto y complementariedad con los derechos de la Madre Tierra.	
Desarrollo de un modelo económico-social agroforestal, basado en la recolección y aprovechamiento de frutos y productos amazónicos (frutas, castaña, goma).		
Desarrollo de un centro de procesamiento de principios activos, extraídos de forma sustentable (sin dañar los árboles).		
Favorecer el emprendedurismo productivo no tradicional resiliente y sustentable (Sistemas de participación de garantías para la producción ecológica).		
Diversificación de la producción manufacturera y no manufacturera, sustentable, equilibrada y complementaria.		

Continúa siguiente página →

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>DESARROLLO INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES</b> <p>Fortalecimiento de los niveles de gestión municipal con enfoque de gestión de riesgos.</p> <p>Fortalecer los instrumentos de gestión con enfoque de gestión de riesgos.</p> <p>Crear y fortalecer la institucionalidad de la UGR.</p> <p>Promover la reflexión participativa de la gestión de riesgos y la priorización del gasto público.</p> <p>Desarrollo de capacidades como clave de la sostenibilidad en los niveles ciudadanos.</p> <p>Control social con enfoque de cambio climático.</p> <p>Participación comunitaria y desarrollo de capacidades al interior de las comunidades.</p> <p>Articulación con los Sistemas de Alerta Temprana y Planes de Contingencia.</p>	<p>Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos.</p> <p>Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	Exclusiva Municipal
<b>FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL Y ASOCIATIVIDAD</b> <p>Promover la interculturalidad resiliente y adaptativa al cambio climático.</p> <p>Promover las asociaciones público-privadas.</p> <p>Reducción de la desigualdad y exclusión social a través de mejora de oportunidades.</p> <p>Promoción del empleo de personas con discapacidad.</p> <p>Promoción del pleno empleo en los sectores agropecuario y agroforestal.</p> <p>Soluciones creativas para el desempleo (comida por trabajo) para mover el flujo circular de la economía y aportar a desarrollo humano local.</p> <p>Facilitar el cambio estructural y la movilidad social a través de tecnología, investigación, creación de nuevos emprendimientos.</p> <p>Fortalecimiento de las comunidades Yaminahua y Machineri.</p> <p>Creación y fortalecimiento de las redes sociales comunitarias e intercomunitarias.</p> <p>Empoderamiento de organizaciones de mujeres en relación a la gestión de riesgos y cambio climático.</p> <p>Empoderamiento de autoridades indígenas (especialmente en relación a la autogestión territorial y aprovechamiento de la misma).</p>	<p>Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos.</p> <p>Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	Exclusiva Municipal
<b>PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ENTORNO DE LA GESTIÓN DE RIESGO</b> <p>Identificar y establecer responsabilidades sociales, comunitarias, productivas y políticas.</p> <p>Generar instrumentos de gestión e información para otros actores.</p> <p>Identificar medidas sectoriales que permitan reducir y prevenir el riesgo.</p> <p>Evaluar globalmente los niveles aceptables de riesgo.</p> <p>Toma de decisiones participativa, con establecimiento de metas, plazos y responsables de seguimiento.</p> <p>Acciones para el manejo y recuperación frente a efectos adversos.</p>	<p>Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos.</p> <p>Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	Exclusiva Municipal
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b> <p><b>Educación</b></p> <p>Fortalecer la educación primaria con enfoque de gestión de riesgos y cambio climático (incorporación en la currícula pero de forma activa como transversal en todas las asignaturas de competencia, desde el conocimiento preventivo hasta simulacros de acción frente a desastres).</p> <p>Integración de las personas con discapacidad.</p> <p>Educación ambiental resiliente.</p> <p>Desarrollo de carreras técnicas – científicas que aporten al desarrollo de los municipios, las regiones y el país.</p> <p>Formación de recursos humanos con enfoque de cambio climático.</p> <p>Desarrollo de carreras nuevas, específicas y sectoriales para la región.</p> <p>Aprovechamiento de los conocimientos ancestrales.</p> <p>Articulación de los conocimientos científicos con los tradicionales.</p> <p><b>Capacitación científica y técnica</b></p> <p>Capacitación y tecnología contra plagas de roedores.</p> <p>Profesionales y técnicos preparados en las diferentes ramas de gestión (salud, educación, medio ambiente, agroforestería, forestal, productiva, etc.).</p>	<p>Pilare 3.1, Meta 2: Integración de salud convencional y ancestral con personal altamente comprometido y capacitado.</p> <p>Meta 3: Acceso universal a la educación.</p> <p>Meta 4: Fortalecimiento del sistema educativo.</p> <p>Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología.</p> <p>Meta 5: Formación y especialización profesional científica.</p>	Exclusiva Municipal: promoción de empleo.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA SUSTENTABLES</b>		
Innovación y desarrollo de nuevos métodos y técnicas de producción.	Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología. Meta 5: Formación y especialización profesional científica.	Exclusiva Municipal  *Compartida con Departamental.
Innovación y desarrollo científico-técnico resiliente.		
Desarrollo de métodos y metodologías de predicción climática (saberes originarios).		
Desarrollo científico y técnico de tratamientos para enfermedades endémicas.		
Innovación tecnológica para mitigar los impactos del cambio climático.		
Espacios de interacción del sector académico- técnico con los sectores público, privado, etc.		
Creación de centros regionales de innovación y tecnología.		
Fortalecimiento del SENASAG.*		
Promover la creación de un Fondo de Ciencia y Tecnología Departamental.		
Establecer intercambio de experiencias y conocimientos con entidades científicas nacionales o extranjeras y con sociedades de profesionales afines.		
<b>COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN</b>		
Posicionamiento, sensibilización y visualización de la temática cambio climático – migración, en las agendas sociales y públicas intertemporales.	Pilar 2, Meta 2: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de comunicación telefónica e internet.  Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología.	Exclusiva Municipal
Mejora de los canales de comunicación con las comunidades originarias alejadas, radio satelital aprovechando el Tupac Katari.		
Sistematización de toda la información existente en cuanto a riesgo y cambio climático para el desarrollo de proyecciones y planes prospectivos.		
Mejora y fortalecimiento de las Unidades de Gestión de Riesgos y los SAT.		
<b>INSTRUMENTALIZACIÓN FINANCIERA</b>		
Creación de empresas productivas públicas de autogestión.	Pilar 5.2, Meta 2: Sistema financiero para el desarrollo integral. Pilar 7	Exclusiva Municipal
Creación de disposiciones legales especiales para el desarrollo de la Amazonía.		
Aprovechamiento de los recursos del Fondo de la Madre Tierra.		
Aprovechamiento de los recursos para el sector productivo del ex Fondo Indígena, ahora a ser gestionados desde los municipios.		
Mapa interinstitucional (nacional e internacional) para encausar donaciones y acciones de desarrollo municipal e intermunicipal (donor mapping).		
Fondo rotatorio de desarrollo integral.		

Continúa siguiente página →

LINEAMIENTOS INSTRUMENTALES U OPERATIVOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ENTORNO DE LA GESTIÓN DE RIESGO</b> Identificar y establecer responsabilidades sociales, comunitarias, productivas y políticas. Generar instrumentos de gestión e información para otros actores. Identificar medidas sectoriales que permitan reducir y prevenir el riesgo. Evaluar globalmente los niveles aceptables de riesgo. Toma de decisiones participativa, con establecimiento de metas, plazos y responsables de seguimiento. Acciones para el manejo y recuperación frente a efectos adversos.	Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos. Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.	Exclusiva Municipal
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b> <b>Educación</b> Fortalecer la educación primaria con enfoque de gestión de riesgos y cambio climático (incorporación en la currícula pero de forma activa como transversal en todas las asignaturas de competencia, desde el conocimiento preventivo hasta simulacros de acción frente a desastres). Integración de las personas con discapacidad. Educación ambiental resiliente. Desarrollo de carreras técnicas – científicas que aporten al desarrollo de los municipios, las regiones y el país. Formación de recursos humanos con enfoque de cambio climático. Desarrollo de carreras nuevas, específicas y sectoriales para la región. Aprovechamiento de los conocimientos ancestrales. Articulación de los conocimientos científicos con los tradicionales. <b>Capacitación científica y técnica</b> Capacitación y tecnología contra plagas de roedores. Profesionales y técnicos preparados en las diferentes ramas de gestión (salud, educación, medio ambiente, agroforestería, forestal, productiva, etc.).	Pilare 3.1, Meta 2: Integración de salud convencional y ancestral con personal altamente comprometido y capacitado. Meta 3: Acceso universal a la educación. Meta 4: Fortalecimiento del sistema educativo. Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología. Meta 5: Formación y especialización profesional científica.	Exclusiva Municipal: promoción de empleo.
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA SUSTENTABLES</b> Innovación y desarrollo de nuevos métodos y técnicas de producción. Innovación y desarrollo científico-técnico resiliente. Desarrollo de métodos y metodologías de predicción climática (saberes originarios). Desarrollo científico y técnico de tratamientos para enfermedades endémicas. Innovación tecnológica para mitigar los impactos del cambio climático. Espacios de interacción del sector académico- técnico con los sectores público, privado, etc. Creación de centros regionales de innovación y tecnología. Fortalecimiento del SENASAG.* Promover la creación de un Fondo de Ciencia y Tecnología Departamental. Establecer intercambio de experiencias y conocimientos con entidades científicas nacionales o extranjeras y con sociedades de profesionales afines.	Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología. Meta 5: Formación y especialización profesional científica.	Exclusiva Municipal *Compartida con Departamental.
<b>COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN</b> Posicionamiento, sensibilización y visualización de la temática cambio climático – migración, en las agendas sociales y públicas intertemporales. Mejora de los canales de comunicación con las comunidades originarias alejadas, radio satelital aprovechando el Tupac Katari. Sistematización de toda la información existente en cuanto a riesgo y cambio climático para el desarrollo de proyecciones y planes prospectivos. Mejora y fortalecimiento de las Unidades de Gestión de Riesgos y los SAT.	Pilar 2, Meta 2: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de comunicación telefónica e internet. Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología.	Exclusiva Municipal
<b>INSTRUMENTALIZACIÓN FINANCIERA</b> Creación de empresas productivas públicas de autogestión. Creación de disposiciones legales especiales para el desarrollo de la Amazonía. Aprovechamiento de los recursos del Fondo de la Madre Tierra. Aprovechamiento de los recursos para el sector productivo del ex Fondo Indígena, ahora a ser gestionados desde los municipios. Mapa interinstitucional (nacional e internacional) para encausar donaciones y acciones de desarrollo municipal e intermunicipal (donor mapping). Fondo rotatorio de desarrollo integral.	Pilar 5.2, Meta 2: Sistema financiero para el desarrollo integral. Pilar 7	Exclusiva Municipal

### 7.3.2 Municipio de San Ignacio de Moxos - Beni

#### **Lineamiento 1. Fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento**

Como se puede observar, en este primer grupo de lineamientos, dedicado a “Fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento”, las necesidades en cuanto a integración caminera y caminos vecinales son un punto destacable. No tan sólo son parte integral del concepto de urbanización y vivienda digna, sino que frente a una emergencia o desastre las vías de comunicación son vitales para realizar trabajos de evacuación, asistencia humanitaria y de recuperación.

Es una necesidad también la construcción del tramo Trinidad – San Ignacio con ripiado o idealmente asfaltado, pero además, la construcción final del tramo San Ignacio – Cochabamba vía San José, un plan que estuvo diseñado en 1840, pero nunca se llevó a cabo. Con el fin de interconectar más aún los centros urbanos, la conclusión del tramo carretero San Ignacio – Santa Ana vía El Perú<sup>76</sup>.

En cuanto a infraestructura, también se ha identificado como una acción prioritaria la construcción de un aeropuerto municipal, ya que la dependencia de las vías de acceso terrestres en condiciones de inundación, determina pérdidas materiales y humanas.

De la misma manera, es importante que la UGRM cuente con infraestructura propia, ya que en la actualidad sus capacidades se ven mermadas por la imposibilidad de contar con ambientes propios para la realización de sus labores, que incluyen almacenamiento de asistencia humanitaria.

Respecto al ordenamiento territorial, la zonificación de áreas de riesgo, es otro punto que debe considerarse pues el ordenamiento territorial bien zonificado y señalizado, evitará asentamientos humanos en áreas de alto riesgo. Junto con esto, la importancia de toda la gestión de recursos hídricos, ya sea por cuencas, lagos, lagunas o bien la gestión de recursos hídricos para consumo y tratamiento de aguas residuales. Construcción de presas de tratamiento para la provisión de agua potable vía red en el área urbana.

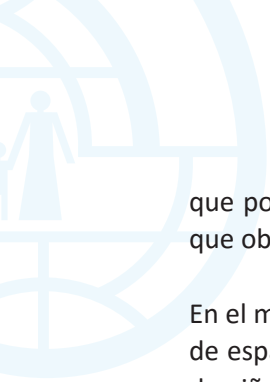
Si bien es cierto que San Ignacio está sobre una conformación geológica que no les permite tener alcantarillado sanitario, pluvial subterráneo, existen plantas de tratamiento superficiales que podrían realizar la limpieza. Esto favorecerá a la descontaminación de los canales que vierten las aguas a la misma laguna de tratamiento de donde se abastece el área urbana.

Para las áreas rurales, se propone el uso de plantas de tratamiento de agua móviles, que no tan sólo son útiles durante los campamentos de auxilio, sino también pueden ser gestionadas por la UGR para la provisión permanente de agua potable a las comunidades alejadas a las que no se puede dotar de agua por red debido a la dispersión y las grandes inversiones que deben realizarse.

En relación al anillo de circunvalación, es una necesidad el asfaltado o cementado del mismo, la construcción de desagües y el tratamiento del agua estancada, pues se transforma en un foco perjudicial para la salud pública.

Adicionalmente, una acción propuesta consiste en el re-encauzamiento de los ríos Tijamuchí y Biata, que confluyen en el río Mamoré. Una gestión eficiente de las palizadas contribuye al reencauzamiento, pero también evitan el retroceso de estos ríos que confluyen y que por tanto, causan inundaciones de gran magnitud. Asimismo, se considera importante la limpieza y gestión de estos ríos

<sup>76</sup> Se debe destacar que toda acción de desarrollo carretero debe realizarse bajo la visión de respeto de los derechos de la Madre Tierra y en coordinación con la visión del desarrollo integral comunitario.



que por acciones de tala indiscriminada tienen arrastre de residuos (incluyendo árboles talados), que obstruyen el flujo de los mismos y que reducen la profundidad del caudal.

En el mismo lineamiento, son necesarias la mejora de infraestructuras educativas y la construcción de espacios para la enseñanza técnica. Idealmente, la construcción de ambientes para enseñanza de niños con discapacidad, puesto que la incidencia es elevada en el departamento y son poblaciones con alta vulnerabilidad frente a amenazas climáticas.

En cuanto a la salud, además de la necesidad de capacidades técnicas, se requiere el fortalecimiento y equipamiento de las redes de salud, en particular del hospital de Segundo Nivel del municipio.

### ***Lineamiento 2. Desarrollo humano urbano y rural***

La jurisdicción del municipio de San Ignacio de Moxos comprende toda la provincia, esto significa que a nivel de desarrollo humano, sobre todo en el área urbana, la provisión de bienes y servicios públicos es limitada por la escasez de recursos y el territorio que abarca. En este sentido, la vulnerabilidad socioeconómica viene ligada a las limitaciones del municipio de atender las múltiples necesidades de las comunidades que están dispersas.

En este sentido, este lineamiento pretende realizar un aporte al Pilar 1 del PDES que señala la reducción de la extrema pobreza, pues toda mejora en el desarrollo humano es por definición, un aporte a la reducción de brechas entre grupos sociales.

Se incorpora además, el enfoque del Mecanismo de Mitigación de la APMT, con acciones que tienen que ver específicamente con el uso energético y los indicadores ambientales como la protección de los bosques que se articula con el lineamiento de desarrollo productivo tradicional y el lineamiento de desarrollo productivo no tradicional, pues se propone el control de zonas de ganadería y el aprovechamiento agroforestal, como se desarrollará más adelante.

### ***Lineamiento 3. Desarrollo productivo tradicional con enfoque de ACC y sustentabilidad***

La producción tradicional también amerita un lineamiento debido a que es la actual generadora de empleo; empero, la necesidad de crear mejores sistemas de redistribución y la tecnificación de los cultivos, pone en riesgo la seguridad laboral. Sumado a ello, los efectos del cambio climático, han determinado que los cultivos cambien de vocación, siendo preferentes los de ciclo corto.

Los empresarios privados y las organizaciones sociales con emprendimientos productivos manifestaron también como una necesidad la coordinación de incentivos para la producción de cárnicos, para la explotación de toda la cadena productiva. Si bien la ganadería corresponde a una actividad cuyo impacto ambiental es elevado, también es cierto que las actividades ganaderas ya están instauradas en el municipio, motivo por el cual, se recomienda el control de esta actividad para evitar el desmonte y expansión de la frontera agropecuaria.

Sin embargo, también se considera que la explotación de toda la cadena productiva, puede aportar beneficios económicos a la región y permitirá controlar mejor la expansión pecuaria, debido a la mayor captación de recursos.

#### ***Lineamiento 4. Desarrollo productivo no tradicional con enfoque de ACC y sustentabilidad***

De acuerdo con el Pilar 6 de “Soberanía Productiva con diversificación”, inciso ii) Complejos productivos territoriales; es una meta el logro de la construcción de un complejo productivo para productos amazónicos, toda vez que se reconoce el valor socioeconómico de la extracción de recursos renovables como la goma, o la recolección de frutos silvestres como cacao, castaña, frutas y otros.

Además, se considera que el desarrollo de un modelo socio productivo municipal con base agroforestal<sup>77</sup>, beneficiaría al municipio por su posibilidad de generar ingresos económicos propios, pero adicionalmente, se tiene la posibilidad de crear valor a través de la transformación de productos liofilizados, aceites, vinagres, esencias, principios activos y otros derivados.

#### ***Lineamiento 5. Desarrollo institucional y participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones***

El desarrollo institucional se hace importante en este municipio debido a la fortaleza del mismo en cuanto a su cohesión social. Es un municipio que trabaja coordinadamente y la capacitación en cuanto a gestión de riesgos ha llegado a niveles comunitarios, quienes a la fecha ya realizan las primeras alertas tempranas y comunicaciones sobre amenazas a la UGRM. Sin embargo aún requieren mayor desarrollo de instrumentos de gestión con enfoque de GdR y ACC.

Conforme el Pilar 10 del PDES de “Integración complementaria de los pueblos con soberanía” en su Meta 3 de “Construcción de mecanismos para el desarrollo integral y la integración entre los Estados y sus Pueblos”, se propone el empoderamiento ciudadano en cuanto al control social con enfoque de ACC y GdR.

#### ***Lineamiento 6. Fortalecimiento del tejido social y asociación***

Luego del trabajo de jerarquización y la correspondiente consulta a los representantes de los Cabildos, queda en evidencia la necesidad de empoderarlos en todas las directrices necesarias para la gobernabilidad; las comunidades originarias y las organizaciones de mujeres ameritan ser empoderadas por las funciones que desempeñan en cuanto a la cultura de la protección de la Madre Tierra, para crear generaciones resilientes pero además, conscientes del patrimonio nacional.

#### ***Lineamientos instrumentales***

En San Ignacio de Moxos no se tienen protocolos de salud en caso de incendios. Los incendios no son percibidos como problemas recurrentes y pese a que no han sido jerarquizados; se propone la instauración del Sistema de Alerta Temprana por Incendios Forestales y no forestales. Además, se han manifestado las necesidades en cuanto a atención especializada para atender heridos durante los episodios de incendio, pero más allá, ha quedado manifiesta la necesidad de contar con recursos humanos bien cualificados especialmente en áreas de salud, educación y medio ambiente. Estas acciones hacen parte del lineamiento de “Gestión del conocimiento”.

<sup>77</sup> Se destaca la posición y ubicación de San Ignacio de Moxos por su pertenencia a la Amazonía, pero también el acceso al TIPNIS, que provee otras oportunidades de desarrollo agroforestal debido a la naturaleza de este piso ecológico diferenciado.

**Tabla No. 4. San Ignacio de Moxos: Armonización de Lineamientos respecto al Marco Normativo**

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</b>		
<b>Incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial, desarrollo vial e integración caminera</b>		
Plan de desarrollo y crecimiento urbano, con fortalecimiento y equipamiento de centros comunitarios en otros cantones.	Pilar 1 , Meta 1: Erradicación de la pobreza extrema material y reducción significativa de la pobreza moderada.  Pilar 2.4.1, Meta 4: El 100% de las bolivianas y los bolivianos están integrados a través de sistemas de transporte en sus diferentes modalidades.	Exclusiva Municipal  *Exclusiva Nacional o Departamental según el alcance en el caso de redes troncales y catastro rural.
Mejoramiento de caminos vecinales.		
Mejora de las redes troncales en coordinación con otros niveles de gestión.*		
Ripiado o asfaltado de la carretera Trinidad - San Ignacio.		
Construcción del tramo Cochabamba, San José y San Ignacio.		
Plan de urbanización ecológico, medioambientalmente sostenible.		
Mejora de la normativa municipal USPA/PLUS/PLOT en áreas urbanas y rurales.		
Zonificación de áreas peligrosas.		
Construcción de canales de desagüe del anillo de circunvalación.		
Cementado del anillo de circunvalación.		
Ordenamiento de palizadas y extracción de las mismas.		
Fortalecimiento de la UGR con infraestructura y equipamiento propios.		
Construcción de redes de drenaje en las zonas pobladas.		
Fortalecimiento de la Gestión y autogestión Territorial de los Pueblos indígenas (GTI) - TIPNIS.		
<b>Agua, saneamiento básico y riego</b>	Pilar 2, Meta 1: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de agua y alcantarillado sanitario.	*Concurrente  Exclusiva Municipal
Alcantarillado superficial sanitario y pluvial.	Pilar 9.6, Meta 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: gestión integral.	
Redes de agua potable para todas las comunidades (articulación con el Programa Mi Agua para zonas necesitadas).	Pilar 9.7, Meta 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: riesgos.	
Equipamiento y construcción de la represa para la laguna de tratamiento de agua.		
Plantas de tratamiento de agua móviles para atender a las diferentes comunidades alejadas – identificación de localidades equidistantes para facilitar el acceso a la mayor parte de la población.		
Reencauzamiento de los ríos que desembocan en el Mamoré, en especial el río Tijamuchi.		
Agua para riego (solicitud del Programa Mi Riego que no contempla Beni).*		
Descontaminación de la laguna de tratamiento de agua.		
<b>Vivienda</b>	Pilar 1 , Meta 1: Erradicación de la pobreza extrema material y reducción significativa de la pobreza moderada.	Exclusiva Municipal
Articulación al plan de vivienda solidaria de AEVIVIENDA con el 5% de aporte en especie (coordinación vecinal promovida por el nivel municipal).	Pilar 2.5, Meta 5: El 100% de las bolivianas y los bolivianos acceden a viviendas dignas con servicios básicos.	
Vivienda solidaria con mecanismos de cosecha de agua.	Meta	
Viviendas dignas con servicios básicos, y sistemas de evacuación de agua.		
<b>Educativa</b>	Pilar 3.2., Meta 3: Acceso universal a la educación. Meta 4: Fortalecimiento del sistema educativo.	Concurrente
Mejora y equipamiento de escuelas públicas.		
Construcción de centros para la educación técnica.		
<b>Salud</b>	Pilar 3.1, Meta 1: Acceso universal al servicio de salud.	Concurrente
Equipamiento para hospital de 2do nivel + items.		
Postas sanitarias de atención primaria en las comunidades.		
Sistema de Alerta Temprana por enfermedades endémicas.		
Laboratorio de análisis clínico y especialidades médicas bien equipadas.		

Continúa siguiente página →



LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>Productiva</b>	Pilar 5, Meta 5: Mercados justos. Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador "Complejos productivos".	Exclusiva Municipal
Centros de transformación y comercialización de materias primas y productos agrícolas.		
Equipamiento productivo, mecanización de la agricultura.		
Sistema de Alerta Temprana por Incendios (Forestales y no forestales).		
<b>DESARROLLO HUMANO URBANO Y RURAL RESILIENTE</b>		
Ingreso per cápita (PIBpc).	Pilares 1, 2, 3 y 12, Meta 1: Promover los derechos del pueblo boliviano y de la Madre Tierra para vivir en una sociedad justa, equitativa, sin pobreza.	Exclusiva Municipal
Indicadores de salud.		
Indicadores de educación.		
Situación de pobreza (NBIs).		
Desigualdad.		
Género.		
Indicadores ambientales.		
Indicadores energéticos.		
<b>DESARROLLO PRODUCTIVO TRADICIONAL CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD</b>	Pilar 5, Meta 5: Mercados justos.	
Limitar la expansión de la frontera agropecuaria.	Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador "Complejos productivos".	
Promover el uso responsable de agua para riego, con sistemas armónicos con las culturas originarias.		
Desarrollo de cadenas productivas y captación de nuevos mercados.	Pilar 8, Meta 1: Eliminar el hambre, la desnutrición y reducir la malnutrición. Meta 3: Soberanía a través de la producción local de alimentos.	Exclusiva Municipal
Uso de energías alternativas y renovables (limpias).		
Ordenamiento Territorial y uso de la tierra según su vocación productiva.*		
Limitar la extensión de licencias de deforestación (consensuar con el municipio).		
Promover la seguridad alimentaria.		
Promover la seguridad ecológica y de biodiversidad.		
Promover los cultivos de ciclo corto por variabilidad climática.	Pilar 9, Meta 3: Desarrollo del conjunto de las actividades económico-productivas, en el marco del respeto y complementariedad con los derechos de la Madre Tierra.	*Exclusiva Nacional en el caso de áreas protegidas, parques o TIOC
Promover la seguridad social y laboral.		
<b>DESARROLLO PRODUCTIVO NO TRADICIONAL CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD</b>	Pilar 5, Meta 5: Mercados justos.	
Recuperación de zonas boscosas (plan de reforestación gradual y diverso, con enfoque de gestión de riesgos, considerando las barreras naturales y el aporte ecosistémico y de oxígeno atmosférico).*	Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador "Complejos productivos".	
Manejo ecológico y responsable de recursos hídricos, cuencas, sub cuencas, lagos, humedales, etc.		
Sensibilización en cuanto a la gestión y manejo de los recursos naturales.	Pilar 8, Meta 1: Eliminar el hambre, la desnutrición y reducir la malnutrición. Meta 3: Soberanía a través de la producción local de alimentos. Meta 4: En Bolivia se reconoce y fomenta la diversificación de la producción, la protección a las variedades locales y el fomento a las culturas y tradiciones alimentarias.	Exclusiva Municipal
Desarrollo de cadenas productivas y captación de nuevos mercados con enfoque de equilibrio de los sistemas de vida.		
Inventario de TIOC y zonas protegidas en cuanto a sus activos de biodiversidad y biomasa.**		
Desarrollo de un modelo económico-social agroforestal, basado en la recolección y aprovechamiento de frutos y productos amazónicos (frutas, castaña, goma).**		*Exclusiva Nacional en el caso de áreas protegidas, parques. ** Concurrentes Indígenas en el caso de TIOC.
Desarrollo de un centro de procesamiento de principios activos, extraídos de forma sustentable (sin dañar los árboles).		
Favorecer el emprendedurismo productivo no tradicional resiliente y sustentable (Sistemas de participación de garantías para la producción ecológica).		
Diversificación de la producción manufacturera y no manufacturera, sustentable, equilibrada y complementaria.	Pilar 9, Meta 3: Desarrollo del conjunto de las actividades económico-productivas, en el marco del respeto y complementariedad con los derechos de la Madre Tierra.	

Continúa siguiente página →

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>DESARROLLO INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES</b> <p>Fortalecimiento de los niveles de gestión municipal con enfoque de gestión de riesgos.</p> <p>Fortalecer los instrumentos de gestión con enfoque de gestión de riesgos.</p> <p>Fortalecer la UGR.</p> <p>Promover la reflexión participativa de la gestión de riesgos y la priorización del gasto público.</p> <p>Desarrollo de capacidades como clave de la sostenibilidad en los niveles ciudadanos.</p> <p>Control social con enfoque de cambio climático.</p> <p>Participación comunitaria y desarrollo de capacidades al interior de las comunidades.</p> <p>Articulación con los Sistemas de Alerta Temprana y Planes de Contingencia.</p>	<p>Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos.</p> <p>Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	Exclusiva Municipal
<b>FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL Y ASOCIATIVIDAD</b> <p>Promover la interculturalidad resiliente y adaptativa al cambio climático.</p> <p>Promover las asociaciones público-privadas (ej. desayuno escolar).</p> <p>Reducción de la desigualdad y exclusión social a través de mejora de oportunidades.</p> <p>Promoción del empleo de personas con discapacidad.</p> <p>Promoción del pleno empleo en los sectores agropecuario y agroforestal.</p> <p>Soluciones creativas para el desempleo (comida por trabajo) para mover el flujo circular de la economía y aportar a desarrollo humano local.</p> <p>Facilitar el cambio estructural y la movilidad social a través de tecnología, investigación, creación de nuevos emprendimientos.</p> <p>Fortalecimiento de la comunidad mojeña y de sus Cabildos.</p> <p>Creación y fortalecimiento de las redes sociales comunitarias e intercomunitarias.</p> <p>Empoderamiento de organizaciones de mujeres en relación a la gestión de riesgos y cambio climático.</p> <p>Empoderamiento de autoridades indígenas (especialmente en relación a la autogestión territorial y aprovechamiento de la misma).</p>	<p>Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos</p> <p>Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	Exclusiva Municipal

LINEAMIENTOS INSTRUMENTALES U OPERATIVOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ENTORNO DE LA GESTIÓN DE RIESGO</b> <p>Identificar y establecer responsabilidades sociales, comunitarias, productivas y políticas.</p> <p>Generar instrumentos de gestión e información para otros actores.</p> <p>Identificar medidas sectoriales que permitan reducir y prevenir el riesgo.</p> <p>Evaluar globalmente los niveles aceptables de riesgo.</p> <p>Toma de decisiones participativa, con establecimiento de metas, plazos y responsables de seguimiento.</p> <p>Acciones para el manejo y recuperación frente a efectos adversos.</p>	<p>Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos.</p> <p>Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	Exclusiva Municipal
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b> <p><b>Educación</b></p> <p>Fortalecer la educación primaria con enfoque de gestión de riesgos y cambio climático (incorporación en la currícula pero de forma activa como transversal en todas las asignaturas de competencia, desde el conocimiento preventivo hasta simulacros de acción frente a desastres).</p> <p>Integración de las personas con discapacidad.</p> <p>Educación ambiental resiliente.</p> <p>Desarrollo de carreras técnicas – científicas que aporten al desarrollo de los municipios, las regiones y el país.</p> <p>Formación de recursos humanos con enfoque de cambio climático.</p> <p>Desarrollo de carreras nuevas, específicas y sectoriales para la región.</p> <p>Aprovechamiento de los conocimientos ancestrales.</p> <p>Articulación de los conocimientos científicos con los tradicionales.</p> <p><b>Capacitación científica y técnica</b></p> <p>Profesionales y técnicos preparados en las diferentes ramas de gestión (salud, educación, medio ambiente, agroforestería, forestal, productiva, etc.).</p>	<p>Pilar 3.1, Meta 2: Integración de salud convencional y ancestral con personal altamente comprometido y capacitado.</p> <p>Meta 3: Acceso universal a la educación.</p> <p>Meta 4: Fortalecimiento del sistema educativo.</p> <p>Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología.</p> <p>Meta 5: Formación y especialización profesional científica.</p>	Exclusiva Municipal: promoción de empleo.

Continúa siguiente página →

LINEAMIENTOS INSTRUMENTALES U OPERATIVOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA SUSTENTABLES</b>		
Innovación y desarrollo de nuevos métodos y técnicas de producción.	Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología. Meta 5: Formación y especialización profesional científica.	Exclusiva Municipal  *Compartida con Departamental.
Innovación y desarrollo científico-técnico resiliente.		
Desarrollo de métodos y metodologías de predicción climática (saberes originarios).		
Desarrollo científico y técnico de tratamientos para enfermedades endémicas.		
Innovación tecnológica para mitigar los impactos del cambio climático.		
Espacios de interacción del sector académico- técnico con los sectores público, privado, etc.		
Creación de centros regionales de innovación y tecnología.		
Fortalecimiento del SENASAG*		
Promover la creación de un Fondo de Ciencia y Tecnología Departamental.		
Establecer intercambio de experiencias y conocimientos con entidades científicas nacionales o extranjeras y con sociedades de profesionales afines.		
<b>COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN</b>		
Posicionamiento, sensibilización y visualización de la temática cambio climático – migración, en las agendas sociales y públicas intertemporales.	Pilar 2, Meta 2: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de comunicación telefónica e internet.	Exclusiva Municipal
Mejora de los canales de comunicación con las comunidades originarias alejadas, radio satelital aprovechando el Tupac Katari.		
Sistematización de toda la información existente en cuanto a riesgo y cambio climático para el desarrollo de proyecciones y planes prospectivos.	Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología.	
Mejora y fortalecimiento de las Unidades de Gestión de Riesgos y los SAT.		
<b>INSTRUMENTALIZACIÓN FINANCIERA</b>		
Creación de empresas productivas públicas de autogestión.	Pilar 5.2, Meta 2: Sistema financiero para el desarrollo integral. Pilar 7	Exclusiva Municipal
Aprovechamiento de los recursos del Fondo de la Madre Tierra.		
Aprovechamiento de los recursos para el sector productivo del ex Fondo Indígena, ahora a ser gestionados desde los municipios.		
Mapa interinstitucional (nacional e internacional) para encausar donaciones y acciones de desarrollo municipal e intermunicipal (donor mapping).		
Acceso a recursos propios por la incursión de joint ventures (empresas público privadas).		

### 7.3.3 Municipio de Santa Ana del Yacuma - Beni


#### Lineamiento 1. Fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento

El primer lineamiento presenta la necesidad más importante identificada por la población y sus gobernantes, la integración caminera. El potencial del municipio de Santa Ana del Yacuma se ve mermado por la dificultosa accesibilidad al municipio, el ripiado y asfaltado de la principal vía de acceso terrestre, tramo Trinidad – Santa Ana, es vital para la población, pues de ella dependen las actividades económicas, pero también las de salud y asistencia humanitaria en casos extremos.

Santa Ana del Yacuma es el único municipio en el Beni que posee alcantarillado en su zona urbana, sin embargo, es una necesidad la extensión de este servicio a otras comunidades más lejanas, que presentan mayores deficiencias debido al aislamiento, tamaño y densidad poblacional, que hacen que no se vinculen entre sí.

Esta vinculación también depende de la construcción de tramos camineros que son de jurisdicción departamental, como la integración con los municipios de San Joaquín, San Ignacio de Moxos y Santa Rosa. Pero además, la construcción del tramo caminero Santa Ana – Riberalta – Guayará, que tiene una connotación especial para los productores de bovinos, quienes manifiestan que su potencial exportador hacia zonas brasileñas fronterizas se ve mermado por la falta de conectividad caminera y la ausencia de cadenas de frío que soporten un trayecto imprevisible<sup>78</sup>.

<sup>78</sup> En la actualidad los camiones de frío sólo pueden almacenar la carne faenada por 8 días en perfectas condiciones, el tramo caminero hacia el Brasil al no ser óptimo, requiere a veces de 14 a 20 días de trayecto. En adición la inversión en nuevos camiones congeladores es muy elevada y el desgaste se acelera debido al estado de los caminos.



Santa Ana presenta un problema recursivo productivo-laboral, la falta de infraestructura y equipamiento para educación técnica especializada trae consigo debilidad en el desarrollo productivo y por tanto limita la diversificación de los productos, sean tradicionales o no, manufacturados o no; y de forma recursiva se observa la falta de empleo, puesto que al no tener carreras técnicas, los empresarios suelen contratar los servicios de personal capacitado principalmente cruceño.

En cuanto a la salud, el problema identificado también es recursivo, la falta de personal y equipamiento especializado determinan que las atenciones médicas se realicen en Trinidad o Santa Cruz, de acuerdo a la gravedad de la afectación. Esta situación hace que al no tener especialidades, los pacientes sean atendidos fuera del municipio y el hecho de no tener pacientes a su vez determina la limitación de ítems y la liberación de recursos para equipamiento.

En relación al ordenamiento territorial, Santa Ana del Yacuma empezó a experimentar una expansión de la frontera agropecuaria con un ritmo aún lento, pero significativo, hecho que está relacionado con las áreas de desmonte y tala indiscriminada de árboles (OXFAM, 2006). Por este motivo, se hace necesario un lineamiento para el control y limitación de áreas de cultivo y de ganadería, con el objetivo de preservar la biomasa y evitar el cambio de uso de suelos, en especial si se trata de ganadería o monocultivos.

Se propone además, el asfaltado o cementado del anillo de circunvalación de Santa Ana del Yacuma, esta propuesta de acción se realiza en virtud a que el tipo geológico del terreno donde está construido el anillo de circunvalación es de un material reptable; esto significa que, al ser gredoso, con las inundaciones y el arrastre de los ríos, el anillo se ensancha y contamina el agua de consumo.

La descontaminación de las lagunas de tratamiento de agua y la separación del alcantarillado sanitario, con un tratamiento de aguas residuales, es también una acción prioritaria, toda vez que existe contaminación sanitaria en la laguna de tratamiento de agua para consumo en el área urbana.

En relación a la infraestructura de vivienda, especialmente en el área rural, se requiere la competencia de AEVIENDA<sup>79</sup>, la situación de saneamiento territorial es buena a óptima y es factible la aplicación a los programas de vivienda, pero con una variante, la otorgación del 5% de contraparte en mano de obra. El municipio tiene ya experiencias de trabajo solidario y en especie que han fortalecido el flujo circular de la economía y la redistribución de ingresos, contribuyendo así al Pilar 1 del PDES, erradicar la extrema pobreza e incidiendo también en el lineamiento relativo a “Desarrollo Humano”.

## ***Lineamiento 2. Desarrollo humano urbano y rural***

Consistentemente con las políticas de la APMT, se proponen acciones para el desarrollo humano urbano y rural, considerando la priorización de las áreas con mayor vulnerabilidad a los impactos del CC y desastres naturales, por lo que se priorizan la educación, salud, exposición, la reducción de la pobreza y fortalecimiento de los medios de vida de las poblaciones locales, con un enfoque de resiliencia del sistema de vida como proceso que combina capacidades naturales y socio culturales frente a un cambio crítico.

<sup>79</sup> Agencia Estatal de Vivienda.

### ***Lineamiento 3. Desarrollo productivo tradicional con enfoque de ACC y sustentabilidad***

Considerando el alto impacto ambiental del sector ganadero, se considera el fortalecimiento del sector ganadero pero de forma integral. En la actualidad prácticamente sólo se realiza la cría de ganado y la venta de ganado en pie, el cual es trasladado a Santa Cruz para la re-cría y el faenado. Con el fin de obtener mejores beneficios económicos, las parcelas ganaderas han ido en aumento, limitar y controlar la actividad sólo a las sabanas debido a la fragilidad de los ecosistemas y más bien fortalecer e incrementar los beneficios económicos de los ya instaurados sistemas de ganadería a través del aprovechamiento de la cadena de lácteos, cárnicos y marroquinería.

De esta manera, y en cumplimiento con el Mecanismo Conjunto y el Mecanismo de Mitigación, se promueve indirectamente la deforestación y degradación forestal. Pero además se re fortalece el desarrollo de sistemas productivos con un enfoque de integralidad de los sistemas de vida a través de la mejora del uso de suelo, pues el control de la actividad ganadera y limitación a solamente las pasturas, favorece otros sistemas productivos como los agroforestales.

Para el desarrollo del sector agrícola y la salvaguarda de la seguridad alimentaria, se ve necesaria la articulación de programas de riego. De la misma manera, es importante señalar que la gestión de cuencas y sub cuencas, y de los recursos hídricos en general, debe ser un trabajo mancomunado en todos los niveles de gestión pública.

### ***Lineamiento 4. Desarrollo productivo no tradicional con enfoque de ACC y sustentabilidad***

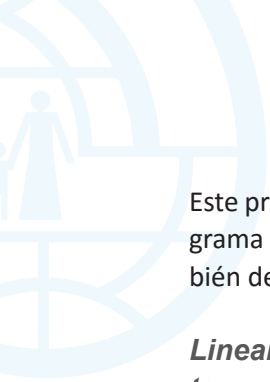
La vocación productiva agrícola del municipio es agroforestal, debido a la gran cantidad de frutos y productos boscosos que pueden aprovecharse; y la posibilidad de realizar cultivos agrícolas que pueden coexistir con los bosques y zonas de pasturas. En este sentido, la acción propuesta más importante de este lineamiento es el desarrollo agroforestal, que en concordancia con el Pilar 6 del PDES de “Soberanía sobre los recursos naturales” incluye el desarrollo agroforestal, de la misma manera, favorece las metas del Mecanismo Conjunto y del Mecanismo de Adaptación, ambas políticas de la APMT.

En respuesta al mantenimiento de los sistemas ecológicos, el desarrollo de la industria basada en la agroforestería<sup>80</sup> se presenta como una solución de largo aliento, sustentable y sobre todo, para la edificación de una sociedad indígena-campesina empoderada con mejores oportunidades de vida.

Es por este motivo que se propone el fortalecimiento de los nuevos modelos de desarrollo productivos no tradicionales con connotación de integración sociocultural para favorecer el desarrollo inclusivo y ambientalmente sostenible de la Amazonía. Es especialmente importante en la zona de Santa Ana debido a la deforestación creciente y la expansión de la frontera agropecuaria.

Sin embargo, la actividad agroforestal y de silvicultura también pone en riesgo a la biodiversidad en el sentido en que pone en exposición y por tanto en riesgo, a especies, algunas de ellas ya catalogadas en el Libro rojo de especies en extinción. Normar y controlar la caza furtiva será una actividad altamente importante y para ello se propone la vinculación con el Programa Biocultura, que llega a 50 municipios principalmente de la región andina y sub andina; orientado a familias campesinas e indígenas, propone la revalorización de los modelos de manejo ancestrales y manejo sustentable de biodiversidad.

<sup>80</sup> Entendida como el manejo sustentable de especies boscosas, incluyen la recolección de castaña, cultivo silvestre y asilvestrado del cacao, recolección de frutas como acerola, açai, carambola, copoazú y otras. Obtención de principios activos para farmacéutica y plantas de transformación sustentables y de bajo nivel de contaminación



Este programa no tiene llegada a la región Amazónica, pero se considera que la incursión en un programa de esta naturaleza, podría aportar a la protección no tan solo del medio ambiente, sino también de los ecosistemas en general, puesto que la orientación en la Amazonía debería ser integral.

### ***Lineamiento 5. Desarrollo Institucional y participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones***

Se propone la implementación de un Sistema de Alerta Temprana por Incendios forestales y no forestales, esto en virtud a que la ley de “Emergencia Forestal” que norma la quema de pastizales, no ha sido consensuada con los agricultores y ganaderos, ellos manifiestan que la norma está desfasada del calendario meteorológico, por lo que en la época que se tiene prevista la quema, no existen ni vientos ni lluvias que ayuden a controlarlo y eviten la propagación. Si bien se propone la armonización y flexibilización de la norma o bien la reglamentación específica para cada región, también es necesaria la complementación con un Sistema de Alerta Temprana por Incendios (SATIFyNF) puesto que esta práctica es común en la región y considerando las limitaciones para aplacar los incendios, éste puede derivar en la pérdida de biodiversidad y bosques.

Este mecanismo deberá estar bajo la tutela de la UGR y COMURADE, debido a que en la zona, es cada vez más alto el riesgo de incendio, debido a la elevación de las temperaturas, para ello se requiere el desarrollo y fortalecimiento institucional de estas dos instancias, cuyas competencias tienden a crecer conforme se incrementan los riesgos<sup>81</sup>.

Para el desarrollo de los sectores productivo tradicional y no tradicional, se hace necesaria la implementación y fortalecimiento institucional de unidades de apoyo al sector productivo como SENASAG<sup>82</sup>, para el otorgamiento ágil de licencias de inocuidad.

### ***Lineamiento 6. Fortalecimiento del tejido social y asociación***

En el nivel social, el fortalecimiento de las asociaciones de productores, y de los núcleos familiares por consiguiente, son relevantes para el desarrollo de la macro región y del municipio en particular. La constitución organizativa en el departamento del Beni tiene raíces históricas y en particular en Santa Ana, las asociaciones de productores ganaderos y agropecuarios. Sin embargo, al margen de las actividades de gran tamaño, las actividades de pequeños grupos familiares requieren un fortalecimiento especial, pues coadyuvan al arraigo a la tierra y sus métodos de cultivo, producción y caza, son sustentables y armoniosos con la Madre Tierra.

En adición, las asociaciones de productores constituyen una instancia de control social respecto a todas las políticas públicas dirigidas al desarrollo, favoreciendo el lineamiento de “Desarrollo Institucional y Participación ciudadana”, forman parte así, del mecanismo de control del desarrollo y son corresponsables de las acciones de sustentabilidad, como lo expresa la Ley.

### ***Lineamientos instrumentales***

De los lineamientos operativos o instrumentales, se destaca la “Gestión del conocimiento”, ya que es un municipio que en todos los niveles ha expresado su necesidad e interés en generar nuevos conocimientos, en fortalecer sus redes educativas y la preocupación relacionada con la recursividad

81 Históricamente sólo se registraban riesgos por inundaciones, sin embargo, desde hace cinco años se registran sequías e incendios, y hace un año huracanes.

82 Se tienen aprobados recursos a nivel nacional para potenciar el SENASAG en Trinidad, esto abre la posibilidad de fortalecer de la misma manera a las oficinas municipales y lograr además, mejor vinculación con SENASAG Trinidad, para el procesamiento de muestras.

de la falta de profesionales y carencias de empleos, así como la manifiesta preocupación por la migración de jóvenes en busca de mejora de oportunidades educativas, quienes oscilan en un rango de 19 a 25 años y se desvinculan de sus orígenes, especialmente preocupante en el caso de las comunidades indígenas que están perdiendo su motor productivo y su herencia étnica.

Finalmente, el municipio de Santa Ana, ha expresado también la necesidad de contar con mejores conocimientos en cuanto al manejo de la gestión de riesgo y el cambio climático. El cambio climático trajo consigo fenómenos nuevos a los que la población no está adaptada y por tanto no es aún resiliente. El 2015 y 2016 se presentaron vientos huracanados y tornados en la región, devastando los sembradíos y atacando a los animales. En respuesta a esta situación atípica, el municipio sugiere la contemplación de acciones de investigación y capacitación específicas para estos nuevos fenómenos, pero con una visión prospectiva, en el entendido del conocimiento de todo el ciclo y prevenir posibles nuevos fenómenos que aún no han sucedido.

**Tabla No. 5. Santa Ana del Yacuma: Armonización de Lineamientos respecto al Marco Normativo**

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO</b>		
<b>Incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial, desarrollo vial e integración caminera</b>		
Plan de desarrollo y crecimiento urbano, con fortalecimiento y equipamiento de centros comunitarios en otros cantones.	Pilar 1 , Meta 1: Erradicación de la pobreza extrema material y reducción significativa de la pobreza moderada.  Pilar 2.4.1, Meta 4: El 100% de las bolivianas y los bolivianos están integrados a través de sistemas de transporte en sus diferentes modalidades.	Exclusiva Municipal  *Exclusiva Nacional o Departamental según el alcance en el caso de redes troncales y catastro rural.
Mejoramiento de caminos vecinales, urbanos y rurales.		
Mejora de las redes troncales en coordinación con otros niveles de gestión.*		
Ripiado o asfaltado de la carretera Trinidad - Santa Ana del Yacuma.*		
Construcción del tramo Santa Ana - Riberalta - Guayará.*		
Plan de urbanización ecológico, medioambientalmente sostenible.		
Mejora de la normativa municipal USPA/PLUS/PLOT en áreas urbanas y rurales.		
Zonificación de áreas peligrosas.		
Cementado del anillo de circunvalación.		
Fortalecimiento y equipamiento de la UGR.		
Fortalecimiento de la Gestión y autogestión Territorial de los Pueblos indígenas (GTI).		
<b>Agua, saneamiento básico y riego</b>		
Ampliación de la cobertura del alcantarillado.	Pilar 2, Meta 1: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de agua y alcantarillado sanitario. Pilar 9.6, Meta 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: gestión integral. Pilar 9.7, Meta 7: Agua y prevención de riesgos por cambio climático: riesgos.	*Concurrente  Exclusiva Municipal
Redes de agua potable para todas las comunidades (articulación con el Programa Mi Agua para zonas necesitadas).		
Equipamiento y construcción de la represa para la laguna de tratamiento de agua para la zona urbana.		
Plantas de tratamiento de agua móviles para atender a las diferentes comunidades alejadas – identificación de localidades equidistantes para facilitar el acceso a la mayor parte de la población.		
Tratamiento de aguas en canales y camellones por salud pública.		
Agua para riego (solicitud del Programa Mi Riego que no contempla Beni).*		
Descontaminación de la laguna de tratamiento de agua.		
<b>Vivienda</b>		
Articulación al plan de vivienda solidaria de AEVIVIENDA con el 5% de aporte en especie (coordinación vecinal promovida por el nivel municipal).	Pilar 1 , Meta 1: Erradicación de la pobreza extrema material y reducción significativa de la pobreza moderada.  Pilar 2.5, Meta 5: El 100% de las bolivianas y los bolivianos acceden a viviendas dignas con servicios básicos.	Exclusiva Municipal
Vivienda solidaria con mecanismos de cosecha de agua.		
Viviendas dignas con servicios básicos, y sistemas de evacuación de agua.	Meta	

Continúa siguiente página →

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>Educativa</b>	Pilar 3.2., Meta 3: Acceso universal a la educación. Meta 4: Fortalecimiento del sistema educativo.	Concurrente
Construcción, mejora y equipamiento de escuelas públicas.		
Construcción de centros para la educación técnica.		
<b>Salud</b>	Pilar 3.1, Meta 1: Acceso universal al servicio de salud.	Concurrente
Equipamiento para hospital de 2do nivel + items.		
Postas sanitarias de atención primaria en las comunidades.		
Sistema de Alerta Temprana por enfermedades endémicas y plagas.		
Laboratorio de análisis clínico y especialidades médicas bien equipadas.		
<b>Productiva</b>	Pilar 5, Meta 5: Mercados justos.	Exclusiva Municipal
Centros de transformación y comercialización de materias primas y productos agrícolas.	Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador "Complejos productivos".	
Equipamiento productivo, mecanización de la agricultura.		
Sistema de Alerta Temprana por Incendios (Forestales y no forestales).		
<b>DESARROLLO HUMANO URBANO Y RURAL RESILIENTE</b>	Pilares 1, 2, 3 y 12, Meta 1: Promover los derechos del pueblo boliviano y de la Madre Tierra para vivir en una sociedad justa, equitativa, sin pobreza.	Exclusiva Municipal
Ingreso per cápita (PIBpc).		
Indicadores de salud.		
Indicadores de educación.		
Situación de pobreza (NBIs).		
Desigualdad.		
Género.		
Indicadores ambientales.		
Indicadores energéticos.		
<b>DESARROLLO PRODUCTIVO TRADICIONAL CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO</b>	Pilar 5, Meta 5: Mercados justos.	Exclusiva Municipal  *Exclusiva Nacional en el caso de áreas protegidas, parques o TIOC.
Limitar la expansión de la frontera agropecuaria.	Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador "Complejos productivos".	
Promover el uso responsable de agua para riego, con sistemas armónicos con las culturas originarias.		
Desarrollo de cadenas productivas y captación de nuevos mercados (principalmente las tres cadenas productivas derivadas de los bovinos).	Pilar 8, Meta 1: Eliminar el hambre, la desnutrición y reducir la malnutrición. Meta 3: Soberanía a través de la producción local de alimentos.	
Uso de energías alternativas y renovables (limpias).		
Ordenamiento Territorial y uso de la tierra según su vocación productiva		
Limitar la extensión de licencias de deforestación (consensuar con el municipio).	Pilar 9, Meta 3: Desarrollo del conjunto de las actividades económico-productivas, en el marco del respeto y complementariedad con los derechos de la Madre Tierra.	
Promover el mejoramiento genético de especies en la cadena de bovinos.		
Promover la seguridad alimentaria.		
Promover la seguridad ecológica y de biodiversidad.		
Promover los cultivos de ciclo corto por variabilidad climática.		
Promover la seguridad social y laboral.		



LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<p><b>DESARROLLO PRODUCTIVO NO TRADICIONAL CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD</b></p> <p>Recuperación de zonas boscosas (plan de reforestación gradual y diverso, con enfoque de gestión de riesgos, considerando las barreras naturales y el aporte ecosistémico y de oxígeno atmosférico).</p> <p>Manejo ecológico y responsable de recursos hídricos, cuencas, sub cuencas, lagos, humedales, etc.</p> <p>Sensibilización en cuanto a la gestión y manejo de los recursos naturales.</p> <p>Desarrollo de cadenas productivas y captación de nuevos mercados con enfoque de equilibrio de los sistemas de vida.</p> <p>Inventario de TIOC y zonas protegidas en cuanto a sus activos de biodiversidad y biomasa.</p> <p>Desarrollo de un modelo económico-social agroforestal, basado en la recolección y aprovechamiento de frutos y productos amazónicos (frutas, castaña, goma).</p> <p>Desarrollo de un centro de procesamiento de principios activos, extraídos de forma sustentable (sin dañar los árboles).</p> <p>Promover la inclusión al Programa Biocultura.</p> <p>Favorecer el emprendedurismo productivo no tradicional resiliente y sustentable (Sistemas de participación de garantías para la producción ecológica).</p> <p>Diversificación de la producción manufacturera y no manufacturera, sustentable, equilibrada y complementaria.</p>	<p>Pilar 5, Meta 5: Mercados justos.</p> <p>Pilar 6, Meta 2: País productor, transformador y exportador “Complejos productivos”.</p> <p>Pilar 8, Meta 1: Eliminar el hambre, la desnutrición y reducir la malnutrición. Meta 3: Soberanía a través de la producción local de alimentos. Meta 4: En Bolivia se reconoce y fomenta la diversificación de la producción, la protección a las variedades locales y el fomento a las culturas y tradiciones alimentarias.</p> <p>Pilar 9, Meta 3: Desarrollo del conjunto de las actividades económico-productivas, en el marco del respeto y complementariedad con los derechos de la Madre Tierra.</p>	<p>Exclusiva Municipal</p> <p>*Exclusiva Nacional en el caso de áreas protegidas, parques. ** Concurrentes Indígenas en el caso de TIOC.</p>
<p><b>DESARROLLO INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES</b></p> <p>Fortalecimiento de los niveles de gestión municipal con enfoque de gestión de riesgos.</p> <p>Fortalecer los instrumentos de gestión con enfoque de gestión de riesgos.</p> <p>Fortalecer la UGR.</p> <p>Promover la reflexión participativa de la gestión de riesgos y la priorización del gasto público.</p> <p>Desarrollo de capacidades como clave de la sostenibilidad en los niveles ciudadanos.</p> <p>Control social con enfoque de cambio climático.</p> <p>Participación comunitaria y desarrollo de capacidades al interior de las comunidades.</p> <p>Articulación con los Sistemas de Alerta Temprana y Planes de Contingencia.</p>	<p>Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos.</p> <p>Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Exclusiva Municipal</p>
<p><b>FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL Y ASOCIATIVIDAD</b></p> <p>Promover la interculturalidad resiliente y adaptativa al cambio climático.</p> <p>Promover las asociaciones público-privadas (ej. desayuno escolar).</p> <p>Reducción de la desigualdad y exclusión social a través de mejora de oportunidades .</p> <p>Promoción del empleo de personas con discapacidad.</p> <p>Promoción del pleno empleo en los sectores agropecuario y agroforestal.</p> <p>Soluciones creativas para el desempleo (comida por trabajo) para mover el flujo circular de la economía y aportar a desarrollo humano local.</p> <p>Facilitar el cambio estructural y la movilidad social a través de tecnología, investigación, creación de nuevos emprendimientos.</p> <p>Fortalecimiento de la comunidad mojeña y de sus Cabildos.</p> <p>Creación y fortalecimiento de las redes sociales comunitarias e intercomunitarias.</p> <p>Empoderamiento de organizaciones de mujeres en relación a la gestión de riesgos y cambio climático.</p> <p>Empoderamiento de autoridades indígenas (especialmente en relación a la autogestión territorial y aprovechamiento de la misma).</p>	<p>Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos.</p> <p>Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Exclusiva Municipal</p>

LINEAMIENTOS INSTRUMENTALES U OPERATIVOS	PILAR PDES	COMPETENCIA
<b>PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ENTORNO DE LA GESTIÓN DE RIESGO</b> Identificar y establecer responsabilidades sociales, comunitarias, productivas y políticas. Generar instrumentos de gestión e información para otros actores. Identificar medidas sectoriales que permitan reducir y prevenir el riesgo. Evaluar globalmente los niveles aceptables de riesgo. Toma de decisiones participativa, con establecimiento de metas, plazos y responsables de seguimiento. Acciones para el manejo y recuperación frente a efectos adversos.	Pilar 10, Meta 3: Construcción de mecanismos para el Desarrollo Integral y la Integración entre los Estados y sus Pueblos. Pilar 9, Meta 2: de promoción de mecanismos participativos para la mitigación y adaptación al cambio climático.	Exclusiva Municipal
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b> <b>Educación</b> Fortalecer la educación primaria con enfoque de gestión de riesgos y cambio climático (incorporación en la currícula pero de forma activa como transversal en todas las asignaturas de competencia, desde el conocimiento preventivo hasta simulacros de acción frente a desastres). Generar conocimiento de adaptación frente a ciclones. Educación ambiental resiliente. Desarrollo de carreras técnicas – científicas que aporten al desarrollo de los municipios, las regiones y el país. Formación de recursos humanos con enfoque de cambio climático. Desarrollo de carreras nuevas, específicas y sectoriales para la región. Aprovechamiento de los conocimientos ancestrales. Articulación de los conocimientos científicos con los tradicionales. <b>Capacitación científica y técnica</b> Desarrollo de capacidades de control de plagas, control de animales (ratas). Profesionales y técnicos preparados en las diferentes ramas de gestión (salud, educación, medio ambiente, agroforestería, forestal, productiva, etc.).	Pilar 3.1, Meta 2: Integración de salud convencional y ancestral con personal altamente comprometido y capacitado. Meta 3: Acceso universal a la educación. Meta 4: Fortalecimiento del sistema educativo. Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología. Meta 5: Formación y especialización profesional científica.	Exclusiva Municipal: promoción de empleo.
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA SUSTENTABLES</b> Innovación y desarrollo de nuevos métodos y técnicas de producción. Innovación y desarrollo científico-técnico resiliente. Desarrollo de métodos y metodologías de predicción climática (saberes originarios). Desarrollo científico y técnico de tratamientos para enfermedades endémicas. Innovación tecnológica para mitigar los impactos del cambio climático Espacios de interacción del sector académico- técnico con los sectores público, privado, etc. Creación de centros regionales de innovación y tecnología. Fortalecimiento del SENASAG.* Promover la creación de un Fondo de Ciencia y Tecnología Departamental. Establecer intercambio de experiencias y conocimientos con entidades científicas nacionales o extranjeras y con sociedades de profesionales afines.	Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología. Meta 5: Formación y especialización profesional científica.	Exclusiva Municipal *Compartida con Departamental.
<b>COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN</b> Posicionamiento, sensibilización y visualización de la temática cambio climático – migración, en las agendas sociales y públicas intertemporales. Mejora de los canales de comunicación con las comunidades originarias alejadas, radio satelital aprovechando el Tupac Katari. Sistematización de toda la información existente en cuanto a riesgo y cambio climático para el desarrollo de proyecciones y planes prospectivos. Mejora y fortalecimiento de las Unidades de Gestión de Riesgos y los SAT.	Pilar 2, Meta 2: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de comunicación telefónica e internet. Pilar 4, Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología.	Exclusiva Municipal
<b>INSTRUMENTALIZACIÓN FINANCIERA</b> Creación de empresas productivas públicas de autogestión. Aprovechamiento de los recursos del Fondo de la Madre Tierra. Aprovechamiento de los recursos para el sector productivo del ex Fondo Indígena, ahora a ser gestionados desde los municipios. Mapa interinstitucional (nacional e internacional) para encausar donaciones y acciones de desarrollo municipal e intermunicipal (donor mapping). Acceso a recursos propios por la incursión de joint ventures (empresas público privadas).	Pilar 5.2, Meta 2: Sistema financiero para el desarrollo integral. Pilar 7	Exclusiva Municipal

## Marco estratégico institucional de implementación

De acuerdo con la normativa instaurada en el país, el mandato del SPIE y las competencias delegadas a cada nivel de gestión pública, la implementación de los presentes lineamientos debería realizarse desde la propuesta municipal; considerando que todos y cada uno de los lineamientos han sido encausados de forma tal que su incorporación en los PTDI sea factible.

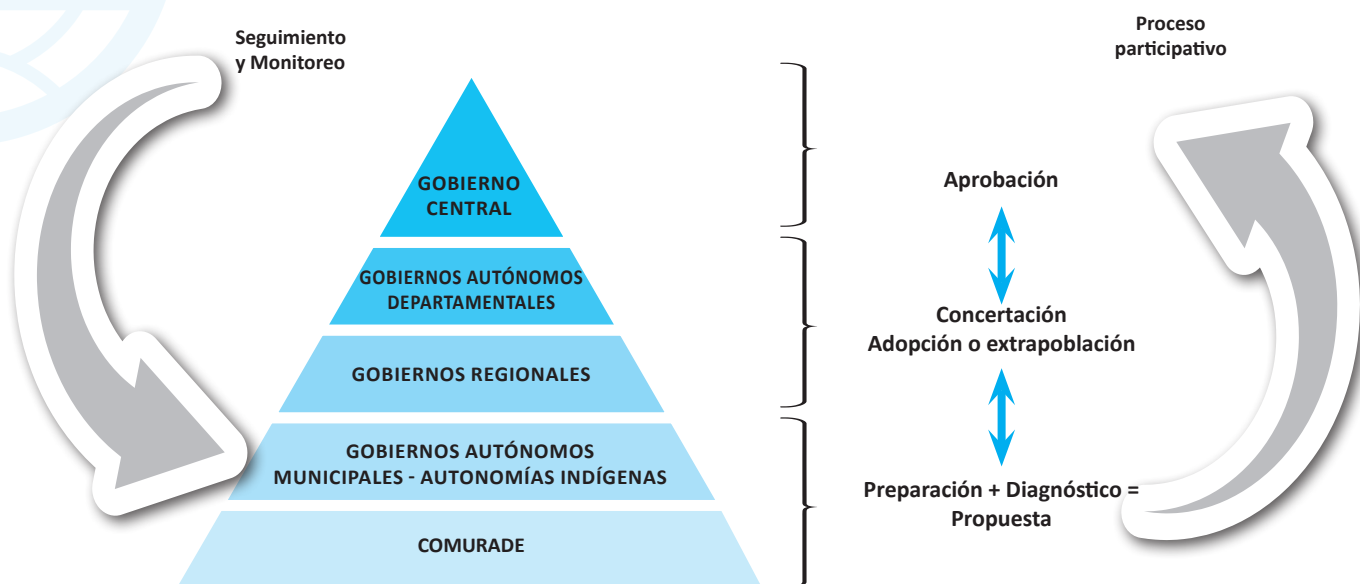
Empero, existen algunas acciones dentro de los lineamientos que permiten escalamiento, vale decir, la extrapolación a niveles de gestión superiores, como los ámbitos departamentales. Ambos al ser ETAs, tienen la potestad de realizar las acciones definidas dentro de los lineamientos de acuerdo al mandato jurisdiccional.

De esta manera, se prevé que el marco estratégico institucional operará desde abajo; el nivel propositivo considera a los COMURADE como la instancia óptima para la coordinación, en el entendido de que los COMURADE son los órganos municipales superiores de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinada a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo del riesgo a desastres. Y que, por ley, tienen la atribución de coordinar, promover y recomendar acciones de gestión de riesgos dentro de su ámbito territorial, en el marco del SPIE y de los lineamientos estratégicos sectoriales definidos por el Ministerio de Defensa.

Institucionalmente se propone el fortalecimiento de COMURADE<sup>83</sup>, en su función de gestor y articulador de propuesta en materia de GdR y ACC, de forma tal que lidere las acciones de forma transversal al desarrollo económico y social, pero también a la educación, salud y toda esfera del quehacer humano, en correspondencia al PDES y al cumplimiento de la Agenda Patriótica 2025.

83 En Bolpebra se requiere primero la conformación de una UGR

**Figura No. 8. Marco Estratégico Institucional de Implementación**



Fuente: Elaboración propia

COMURADE, con su brazo operativo en la UGRM, será así el ente articulador de las instancias de colaboración anexas al municipio como ser: Gobiernos Municipales, Gobiernos Departamentales, Gobiernos Regionales, Autonomías Indígenas, cooperación internacional, organizaciones sociales, organizaciones empresariales, etc.

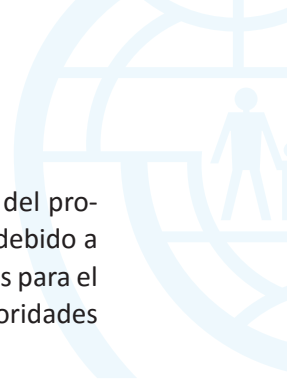
Este punto de encuentro permitirá al municipio encausar las acciones hacia un mismo objetivo, gestionar de manera transparente y organizada las actuaciones de la cooperación internacional, en especial en actividades de ayuda humanitaria, evitando los incentivos perversos que pueden derivarse de ella.

Empero, como la posibilidad de gestionar los lineamientos es escalable, articular acciones con otros gobiernos municipales e instituciones del nivel central, es necesario para lograr obras de mayor envergadura, o bien lograr un desarrollo integral de la macro región en su conjunto.

Para el logro de esta tarea, las condiciones necesarias serán las siguientes:

1. Compromiso político, coordinación con las autoridades.
2. Sensibilización sobre GdR y adaptación al CC (autoridades, funcionarios y técnicos)
3. Sensibilización sobre GdR, adaptación al CC a líderes comunitarios con enfoque de género.
4. Conformación de equipo técnico y grupos de trabajo.
5. Revisión de información, caracterización preliminar del territorio.
6. Capacitación a los agentes participantes sobre incorporación de la GdR en las políticas públicas.
7. Análisis de riesgo participativo
8. Formulación de las políticas y acciones en el marco de la GdR y ACC.
9. Concertación y aprobación de las políticas asegurándose que incorpora la GdR.
10. Presentación y divulgación de las políticas resilientes.
11. Implementación.
12. Mecanismo de monitoreo, control y evaluación del proceso.

El punto número 12 hace referencia a un mecanismo de monitoreo, control y evaluación del proceso, que debería formar parte integral y en todo momento del proceso, no sólo ex post; debido a que las acciones siempre pueden reconducirse en el medio término y ajustar así las acciones para el logro de resultados óptimos. En adición, siempre existen nuevos canales, surgen nuevas prioridades y necesidades cuyo monitoreo serán necesarios.





## Otras contribuciones y consideraciones

El presente documento al haber tomado como referencia las directrices de la Constitución Política del Estado Plurinacional, contribuye con los siguientes objetivos enunciados en la NCPE:

- La **transformación de los recursos naturales y la agregación de valor** al interior de la economía nacional, articulando intersectorialmente la producción de materias primas y bienes intermedios para su transformación, en el marco de los **Complejos Productivos Integrales**, a tiempo de promover la economía social comunitaria.
- El **fortalecimiento del mercado interno** como ámbito para la transformación y la superación del modelo primario exportador.
- La **conformación de medios y canales idóneos y efectivos para un comercio interno de alimentos estratégicos**, que satisfaga adecuadamente las necesidades de la población, particularmente de ingresos bajos y medios, a precio y peso justo.
- La **sustitución selectiva de alimentos importados**, aprovechando las potencialidades de los distintos pisos ecológicos, incorporando tecnologías adecuadas y rescatando saberes y tecnología tradicionales.

Asimismo, contribuye a la aplicación y diseño de políticas gubernamentales de **promoción y fortalecimiento de la seguridad y soberanía alimentarias** así como la reducción progresiva de la pobreza y extrema pobreza. También coadyuva a la recuperación del empleo rural y a la integración comercial de las poblaciones rurales comunitarias.

Por otra parte, pretende acelerar el proceso de “sustitución selectiva de importación de alimentos estratégicos” y de esta manera facilitar la aplicación y cumplimiento de los objetivos de la “**Política de Seguridad y Soberanía Alimentaria**”. De la misma manera, instaura mecanismos que articularán otros planes sectoriales.

## **Contribución al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio**

La propuesta coadyuva al cumplimiento de los objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)<sup>84</sup> a través de:

- Contribución a la reducción de la pobreza al generar mejores condiciones de vida para los productores y consumidores.
- La promoción de agroforestería, elevará la disponibilidad de alimentos de origen comunitario para el abastecimiento de los hogares a precios justos, logrando satisfacer las necesidades del mercado interno y así salvaguardar la seguridad y soberanía alimentarias.
- Contribuirá a la conservación de recursos naturales y del medio ambiente, al evitar la sustitución de la economía productiva comunitaria por los agronegocios contaminadores y con visión extractiva de monocultivos. Además del control de la expansión de la frontera agropecuaria.
- Equidad de género y participación de la población joven, contribuirá a la incorporación de mujeres y jóvenes que se encuentran desplazados en las actividades agrícolas y que migran a las ciudades. De esta manera se contribuye a la disminución de la migración campo-ciudad, se mejoran las condiciones de empleo local y se dota de espacios participativos para mujeres y jóvenes, que contribuyan al desarrollo económico y social de las comunidades, coadyuvando al arraigo con sus comunidades.
- Mejoras en la salud comunitaria, con impactos, en el largo y muy largo plazo, en los índices de salud y escolaridad.


### **Contribución específica en la temática de género**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), las mujeres rurales son responsables de la mitad de la producción mundial de alimentos. En la mayor parte de los países en vías de desarrollo, la proporción aumenta, llegando a producir entre el 60% y el 80% de los alimentos. Sin embargo, pese a su contribución a la economía agrícola mundial, las estrategias de desarrollo subestiman con frecuencia a las agricultoras o no las tienen en cuenta. Su contribución a la producción de cultivos secundarios, como las legumbres y hortalizas, es incluso mayor. Esos cultivos, producidos principalmente en los huertos familiares o comunitarios, proporcionan nutrientes esenciales y representan a menudo el único alimento disponible durante los períodos de escasez cuando las cosechas principales se pierden.

Los conocimientos especializados de las mujeres en relación con los recursos genéticos aplicados a la agricultura y la alimentación fortalecen su rol como custodias de la diversidad biológica. Una vez que se ha recogido la cosecha, las mujeres aportan la mayor parte de la mano de obra en las actividades posteriores a la cosecha, responsabilizándose del almacenamiento, la manipulación, la preservación de las reservas, la elaboración y muchas veces la comercialización de la producción.

Los impactos de la comercialización, cuando se considera la temática de género, incorporarán el comercio equitativo y el enfoque de cambio climático, así, las repercusiones serán evidentes en la

<sup>84</sup> Contribución a los ODM: (1) Erradicar la pobreza extrema y el hambre; (3) Igualdad de género y empoderamiento de la mujer; (4) Reducción de la mortalidad de niños menores de 5 años; (5) Mejorar la salud materno infantil; (7) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; (8) Fomentar una alianza mundial para el desarrollo. Mayores detalles en el Anexo.



autonomía de las mujeres, el empoderamiento, su posicionamiento social, así como en el desarrollo de la autoestima y confianza en sí mismas, con efectos multiplicador al interior de sus hogares. El considerar a las mujeres como actores sociales relevantes, también puede generar mejoras en la productividad de la actividad agrícola, pues existen estudios que señalan que, en muchos casos, son ellas quienes juegan roles fundamentales en el sector cuando se les da la oportunidad, pues están mucho más dispuestas que los hombres a probar nuevos cultivos, e innovar prácticas agrícolas y por qué no agroforestales.

Considerando estos aspectos, es necesario tener en cuenta los impactos que pueden provocarse, ya sea en las condiciones socioeconómicas de las mujeres, o en los roles de género, es decir las relaciones socioculturales entre hombres y mujeres. Las políticas orientadas con una perspectiva de género, se enfocan en hacer que la actividad económica provoque una redistribución del tiempo que ocupan tanto hombres como mujeres en el trabajo productivo y reproductivo. Al mismo tiempo, se espera que la mujer genere ganancias económicas, y pueda intervenir en el desarrollo sociocultural familiar. De esta manera, la participación de la mujer en las esferas económicas no tradicionales abre a la mujer las puertas para mostrar al público su papel en la economía familiar, consolidar habilidades de liderazgo, contribuir en el impulso la productividad de la comunidad, y aportar a la valorización de su territorio. (CIDEMOS, 2006)

### ***Contribución específica a la integración de jóvenes***

Los modelos socio productivos agroforestales, al demandar mayor capacidad laboral, de cierta forma promueven la integración de jóvenes y mujeres en el proceso productivo y de gestión. La participación de los jóvenes resulta fundamental, pues son quienes poseen visiones más amplias, adaptables al cambio climático, son más resilientes, así como son quienes tienen mayor flexibilidad para enfrentar nuevos desafíos. *“El recambio generacional en el campo constituye sin duda un factor dinamizador del sector, siempre y cuando las condiciones objetivas relacionadas con los recursos necesarios para desarrollar los procesos productivos y de comercialización estén disponibles para el sector”.*<sup>85</sup>

Actualmente, el relevo generacional es afectado cada vez más por la migración de las nuevas generaciones a la ciudad motivadas por la esperanza hallar mayores oportunidades para progresar. Aquellos jóvenes que deciden partir, tienen conocimientos sobre el sector agrícola, pero no suelen tener una participación activa ni relevante en la misma. La mano de obra joven queda relegada a simples tareas en el campo, sin tener peso en la toma de decisiones, planificación u organización de la actividad.

La diversificación agrícola responsable cumple un rol fundamental para provocar que los jóvenes decidan incluirse en la actividad agrícola o agroforestal. Dado que el principal factor por el cual deciden abandonar el área rural radica en los obstáculos para el progreso. La comercialización, que influye en la agricultura dinamizándola y reactivándola, es un factor también clave para incentivar a los jóvenes a permanecer en sus regiones de origen al brindarles una alternativa de realización personal inserta en la actividad agrícola. Como un ideal, se esperaría que la comercialización pueda impactar en las comunidades reintegrando a los jóvenes a la actividad agrícola desde otra perspectiva, aprovechando el hecho de que por sus características, estos actores pueden convertirse en quienes refresquen el sector con ideas innovadoras, con una visión más emprendedora, y participando activamente en la toma de decisiones.

85 Acceso a los mercados de los pequeños productores.



## Gestión ambiental

Para realizar una gestión ambiental consistente se debe elaborar una línea base inicial o preliminar, en esta etapa es necesario identificar todos y aquellos procesos y actividades que puedan tener un impacto ambiental de relevancia, así como sus consecuencias para la gestión del proyecto. Paralelamente estas acciones deben contrastarse con la legislación vigente, de manera tal que se logre completar la ficha ambiental en cumplimiento a la Ley No. 1333 “Ley del Medio Ambiente”.

Tanto la Ley No. 1333 como la “Declaratoria de Impacto Ambiental”, constituyen el marco referencial jurídico y técnico para la calificación periódica del desempeño y ejecución de obras, proyectos o actividades. Ésta incluye los estudios, recomendaciones técnicas, normas y límites, dentro de los cuales deberán desarrollarse tales obras, proyectos de actividades evaluados y registrados en las Secretarías Departamentales y/o Secretaría Nacional del Medio Ambiente.

A su vez, en Bolivia, de acuerdo al Artículo 7 de la Ley No. 071 de “Derechos de la Madre Tierra” se han dispuesto los siguientes derechos.

- **A la vida:** Es el derecho al mantenimiento de la integridad de los sistemas de vida y los procesos naturales que los sustentan, así como las capacidades y condiciones para su regeneración.
- **A la diversidad de la vida:** Es el derecho a la preservación de la diferenciación y la variedad de los seres que componen la Madre Tierra, sin ser alterados genéticamente ni modificados en su estructura de manera artificial, de tal forma que se amenace su existencia, funcionamiento y potencial futuro.
- **Al agua:** Es el derecho a la preservación de la funcionalidad de los ciclos del agua, de su existencia en la cantidad y calidad necesarias para el sostenimiento de los sistemas de vida, y su protección frente a la contaminación para la reproducción de la vida de la Madre Tierra y todos sus componentes.
- **Al aire limpio:** Es el derecho a la preservación de la calidad y composición del aire para el sostenimiento de los sistemas de vida y su protección frente a la contaminación, para la reproducción de la vida de la Madre Tierra y todos sus componentes.
- **Al equilibrio:** Es el derecho al mantenimiento o restauración de la interrelación, interdependencia, complementariedad y funcionalidad de los componentes de la Madre Tierra, de forma equilibrada para la continuación de sus ciclos y la reproducción de sus procesos vitales.
- **A la restauración:** Es el derecho a la restauración oportuna y efectiva de los sistemas de vida afectados por las actividades humanas directa o indirectamente.
- **A vivir libre de contaminación:** Es el derecho a la preservación de la Madre Tierra de contaminación de cualquiera de sus componentes, así como de residuos tóxicos y radioactivos generados por las actividades humanas.



## Conclusiones

El cambio climático genera una problemática múltiple, pone en riesgo el goce de derechos humanos fundamentales como son el derecho a la protección a la vida, seguridad alimentaria, agua, vivienda, entre otros. En este sentido, reta al Estado en su tarea de garantizar la provisión de bienes y servicios públicos de forma sostenible para permitir el goce de los derechos humanos y derechos ciudadanos.


Esta condición, aparece como un desafío que está relacionado con el cómo generar mejores escenarios para la provisión de soluciones para hacer frente a la problemática que se desencadena por efectos del cambio climático, en un entorno de gobernanza y gobernabilidad.

Siendo una problemática compleja, requiere de la competencia de múltiples actores, es decir, de actores públicos, privados, intersectoriales, pero además los tres niveles del Estado en su integralidad e incluso de la acción intergubernamental. Demanda además, la participación comprometida y en todo momento, de la sociedad civil, la empresa y la academia, para generar un espacio de diálogo y búsqueda de concertación, corresponsabilidad y compromisos compartidos.

Tradicionalmente la gestión para el cambio climático ha sido vista desde un ámbito sectorialista, haciendo énfasis en lo medioambiental y lo económico, sin embargo el nuevo enfoque de la planificación nacional propone avanzar con la desambientalización y deseconomización de la temática cambio climático y darle un carácter más holístico que está en relación con todas las esferas del quehacer humano. En este sentido, y acompañando este enfoque, la gestión de riesgo se concibe hoy en día no como una acción ex post, sino más bien como un sistema preventivo y de acción prospectiva.

Este cambio de conceptualización ha determinado que las corresponsabilidades vayan de lo nacional a lo municipal y por ende, a la gestión territorial donde todos los organismos nacionales tengan responsabilidades y corresponsabilidades en cuanto a la gestión se refiere. Donde no tan sólo se involucre a los actores públicos sino que se promueva el compromiso y participación de la sociedad civil en los procesos de toma de decisiones con el objetivo de promover la transversalización de la gestión participativa.

Bolivia, asumió el compromiso de instrumentalizar la gestión de riesgo a través de la Ley No. 602 y su correspondiente reglamentación a través del D.S. 2342, que introduce el marco institucional y las normas que rigen la gestión de riesgos, incluyendo la prevención, mitigación, recuperación y la



atención de desastres o emergencias. Asimismo, el otorgamiento de competencias a través de la Ley No. 031 “Marco de Autonomías y Descentralización” y finalmente la Ley No. 482 de “Gobiernos Autónomos Municipales”.

En adición, como instrumento de planificación orientador y metodológico para la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático desde las Entidades Territoriales Autónomas (ETAs) se presentan instrumentos de carácter operativo como la Ley No. 777 del “Sistema de Planificación Integral del Estado” (SPIE) y el Plan de Desarrollo Económico Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 (PDES), que se articulan con las competencias delegadas a los Gobiernos Autónomos Municipales (GAMs) en la construcción de los planes de mediano plazo.

Bajo el enfoque de la complementariedad de los derechos de los seres humanos y la Madre Tierra, se propusieron lineamientos estratégicos que, en sintonía con los elementos básicos de la filosofía del Vivir Bien, pretenden aportar soluciones considerando el balance y equilibrio que fortalezcan las capacidades de regeneración de los sistemas de vida locales, en el marco de sistemas productivos sustentables y erradicación de la extrema pobreza.

Quedan retos pendientes que atañen no solo al ámbito municipal, como la protocolización de prioridades institucionales para gestionar el riesgo y el cambio climático, que ameritan el fortalecimiento de capacidades institucionales, un punto en el que la presente propuesta ha tratado de incidir. Asimismo, la generación de información que sustente la toma de decisiones, pero además espacios de planificación de cara a la prevención y adaptación. En especial, cuando se trata de contingentes humanos que quedan desplazados y que migran por acciones del cambio climático, el reto es de realizar acciones oportunas, eficientes y coordinadas, nunca aisladas, puesto que la institucionalidad es una construcción social multinivel que requiere el equilibrio participativo entre Estado y sociedad civil.

En este entendido, es clave identificar las responsabilidades de las instituciones y de la propia sociedad civil, pero además gestionar condiciones socioeconómicas resilientes frente al cambio climático y que permitan a los niveles de gestión, atender al país de forma sostenible en pro de su desarrollo, conforme lo expresa el PDES.

Estas acciones tendrán un significativo impacto sobre el arraigo territorial de las poblaciones, considerando que la migración es un Derecho Humano, establecido por la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, no es posible alentarla o desalentarla pero sí es posible otorgar mejores condiciones de vida para que las decisiones sean personales y no así forzadas por acciones de un entorno poco favorable.



## Bibliografía

Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. (2001). The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *The American Economic Review*. American Economic Association, 1369-1401.

Albó, X., Almeida, I., & R.N., & A. (1998). *Derechos indígenas indios en Bolivia. Lectura desde el Borrador de Consulta de la OEA sobre los derechos de los pueblos indígenas*.

Andersen, L. (2002). *Migración urbana - rural en Bolivia, ventajas y desventajas*. Instituto de Investigaciones Socioeconómicas. La Paz, Bolivia: Universidad Católica Boliviana "San Pablo".

Arzaluz, S. (2005). *La utilización del estudio de caso en el análisis de lo local*. Sonora, México: Región y sociedad.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2013). *Glaciares tropicales andinos: ¿con fecha de expiración? División de Cambio Climático*. Washington, D.C.

Brown, O. (2008). *Migración y cambio climático*.

Castañón Mesa, L. (2007). *Una Aproximación a la vulnerabilidad*. Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Desarrollo Social Grupo de Calidad de Vida. Bogotá, Colombia.

CEDIB. (2016). *Inundaciones y sequías son causadas por la deforestación*.

Central Indígena de Pueblos Originarios de la Amazonía de Pando, CIPOAP. (2015). *Cartillas Informativas - Pueblo indígena Yaminahua - Machineri*. Pando, Bolivia.

Centre d'Estudis Amazònics, CEAM. (2011). *Migración y cambio climático: el caso de Bolivia y Colombia*. Barcelona, España.

CIPCA. (2015). *Lecciones y desafíos que dejaron las inundaciones de 2014 en la Amazonía de Bolivia*. La Paz, Bolivia.

Consejo Noruego para Refugiados. (2016). *Desastres climáticos desplazan a una persona por segundo*.

COSISPLAN. (2016). La Gestión de Riesgos de Desastres. *Boletín*.

Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas, DPI. (2010). *La situación de los pueblos indígenas del mundo*. DPI/2551/A — 09-64061.

FAO. (2006). *Guía rápida para misiones: Analizar las instituciones locales y los medios de vida*. Roma, Italia.

Fernández, R. (2004). Inequidad, ciudadanía y pueblos indígenas en Bolivia. *CEPAL. División de Desarrollo Social*.

FES – ILDIS. (2014). *Conversatorios “Inundaciones en el Beni: ¿Desastre natural o efecto del cambio climático?”*.

Gigler, B. S. (2015). *Poverty, Inequality, and Human Development of Indigenous Peoples in Bolivia*.  
IPCC. (2007). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*.

Lavell, A. (2007). *La gestión local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*. . CEPREDENAC / PNUD.

Ministerio de Defensa Civil. Secretaría Técnica del CONARADE-VIDECCI. (2010). *Plan Nacional de Contingencias: Componente: Inundaciones, Desbordes y Riadas (2010 – 2011)*. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. (2004). *Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, datos*. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación de Bolivia. (2014). *El ordenamiento territorial en Bolivia viceministerio de Planificación Estratégica y Participación Popular Dirección General de Planificación y Ordenamiento Territorial*. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Planificación del Desarrollo. (2007). *Avances y experiencias en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario*. . La Paz, Bolivia.

Ministerio de Planificación del Desarrollo de Bolivia. (2007). *Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático*. La Paz, Bolivia.

Mokate, K. S. (2000). *Gerencia social: un enfoque integral para la gestión de políticas y programas*. Washington, D.C.: INDES Working paper series ; I-56.

Naciones Unidas. (2012). *Índice de Desarrollo Humano*.

Naciones Unidas. UNISDR. (2009). *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres - EIRD*.

OIM - JIDESIA. (2016). *“Migración – Cambio climático desde la perspectiva de la gestión riesgos de desastres en los municipios de Santa Ana del Yacuma, San Ignacio de Moxos y Bolpebra”*. La Paz, Bolivia.

OXFAM. (2009). *Bolivia Cambio climático, pobreza y adaptación*.

Saavedra, O. (2009). *Culturas hidráulicas de la Amazonia Boliviana*. OXFAM.

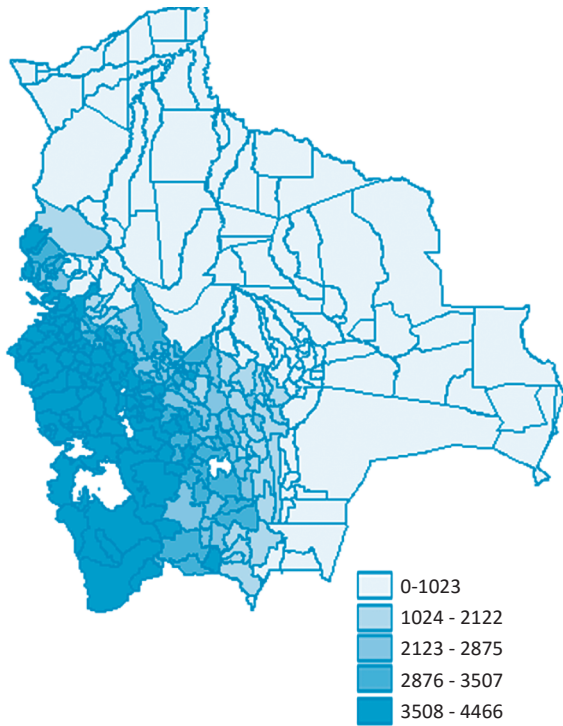
The Democracy Center. (2016). *En la mira: vulnerabilidad del cambio climático en Bolivia*.

Viceministerio de Defensa Civil. (2010). *Plan Nacional de Contingencias. Componente: Inundaciones, Desbordes y Riadas, fenómeno La Niña*. La Paz, Bolivia.

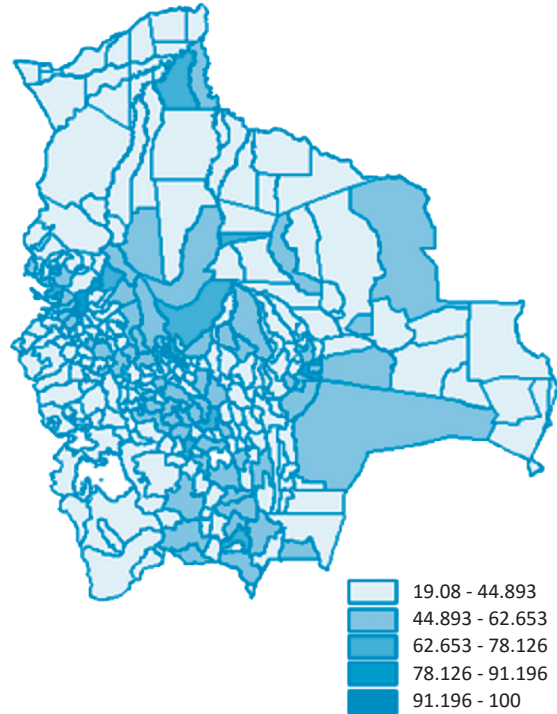
World Bank Group. (2012). *World Development Indicators*.

## ANEXO I: Mapas de criterios de vulnerabilidad

**Mapa No. 1. Mapa de Altitud  
(m.s.n.m.)**

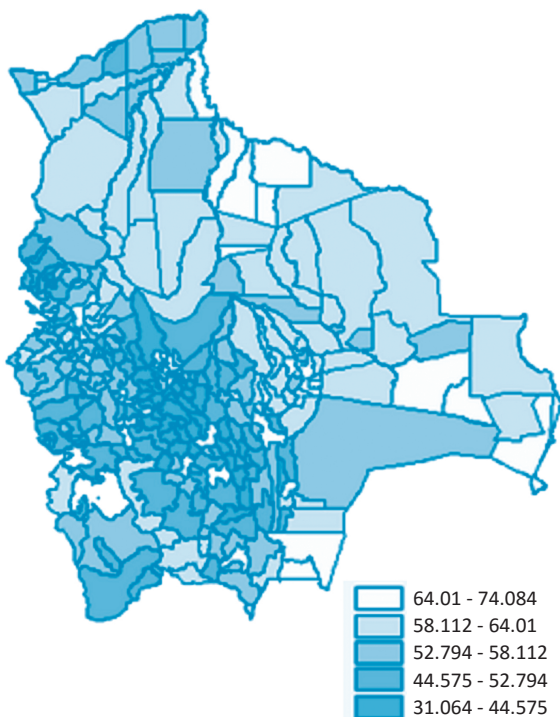


**Mapa No. 2. Mapa de Pobreza**

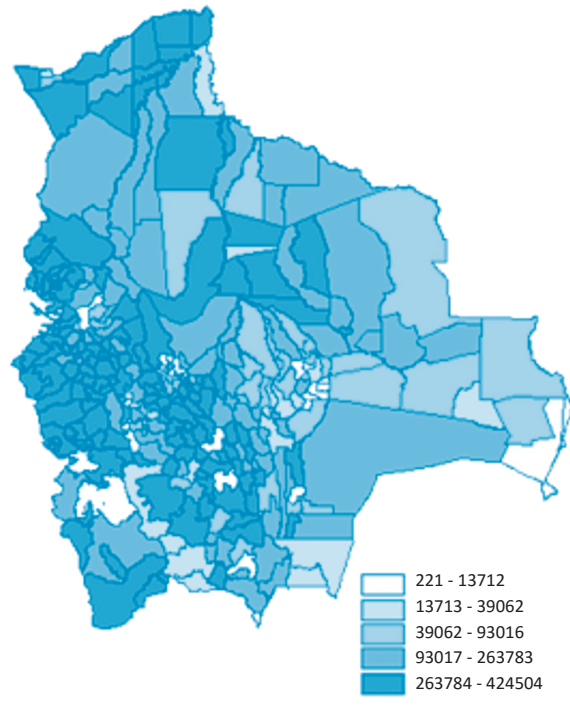


Fuente: Elaboración propia con datos del INE

**Mapa No. 3. Índice de Desarrollo Humano (IDH) (porcentaje)**



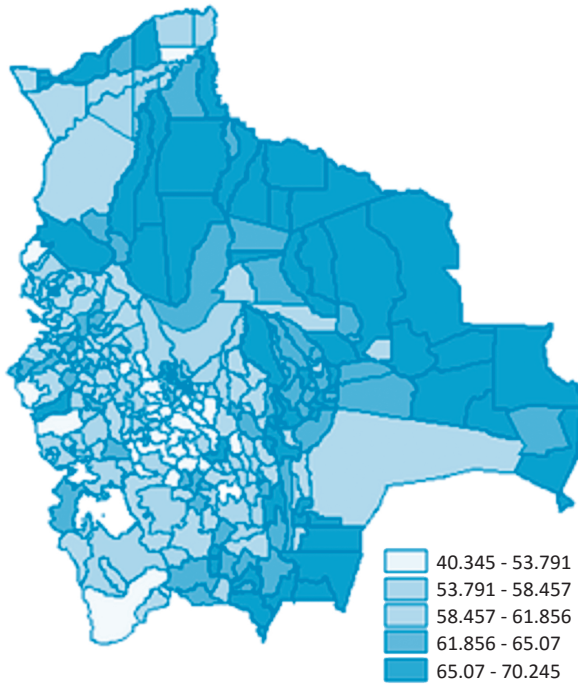
**Mapa No. 4. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (porcentaje)**



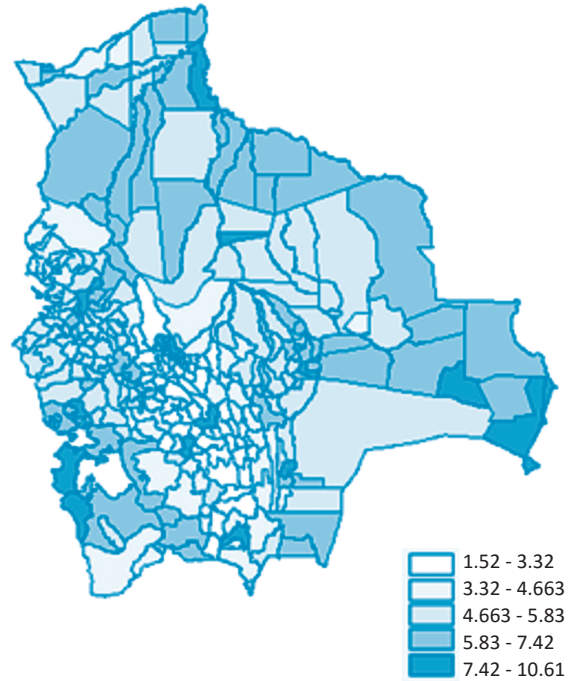
Fuente: Elaboración propia con datos del INE



**Mapa No. 5. Esperanza de vida (años)**

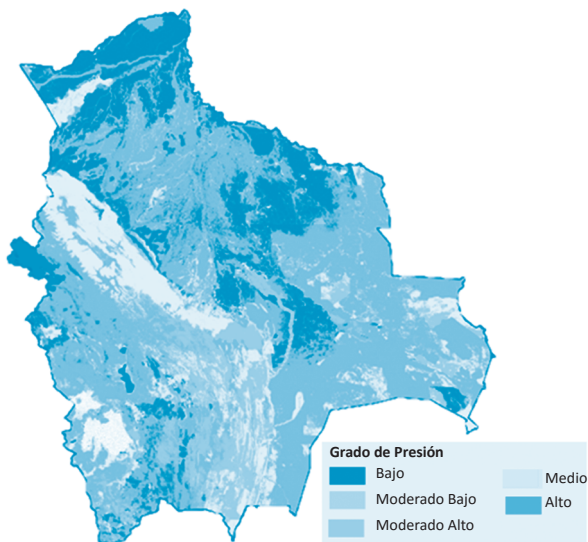


**Mapa No. 6. Escolaridad (años)**

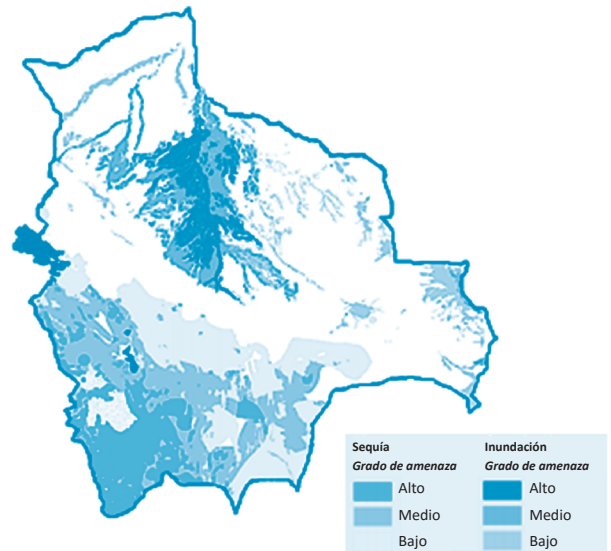


Fuente: Elaboración propia con datos del INE

**Mapa No. 7. Grados de Presión**



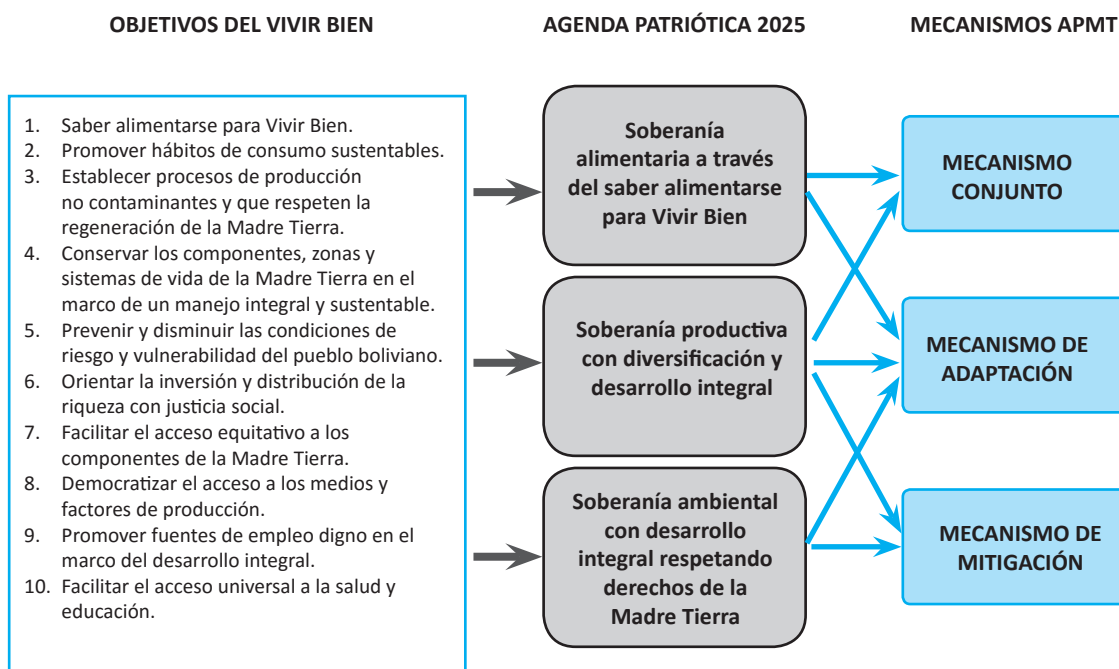
**Mapa No. 8. Amenazas Naturales**



Fuente: Metodologías para la elaboración del PTDI (2016)

## ANEXO II: Políticas de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra (APMT)

### A. Mecanismos, objetivos del vivir bien y pilares de la Agenda Patriótica 2025



### B. Visión de la gestión del cambio climático de la APMT





## Anexo III: Criterios de Vulnerabilidad – Metodología UNFPA-UDAPE

Cuadro No. 1 Factores de Impacto de las Inundaciones

Vulnerabilidad poblacional		Factores latentes de vulnerabilidad	Características físicas y socioeconómicas de la población		
Vulnerabilidad poblacional agregada	Vulnerabilidad física 33%	Exposición 33%	Actividades agropecuarias	53,50%	
			Densidad poblacional	14,90%	
			Densidad caminera	13,30%	
			Viviendas por Km2	13,20%	
			Natalidad	5,10%	
	Vulnerabilidad socioeconómica 67%	Personas que requieren asistencia 15,9%	Discapacidad	4,90%	
			Tasa de dependencia	54,30%	
			Adultos mayores	31,70%	
			Niños	9,10%	
		Condiciones de vida insuficientes 21,5%	Precariedad vivienda	20,00%	
			Educación	13,80%	
			Automóvil	12,20%	
			Pobreza	28,40%	
			Acceso Financiero	18,20%	
		Infraestructura 4,3%	Desempleo	7,40%	
			Establecimientos de Salud	Establecimientos de Salud	60,50%
				Establecimientos de educación	39,50%
		Diferencias entre grupos sociales 36,7%	Idioma nativo	34,40%	
			Idioma nativo en la niñez	34,40%	
			Autoidentificación indígena	28,00%	
Información de prevención 21,5%	Jefe de hogar mujer	3,20%			
	Hogares sin radio	15,40%			
	Hogares sin televisor	40,20%			
	Hogares sin internet	18,90%			
			Hogares sin teléfono	25,50%	

Cuadro No. 2 Cadena de Impacto de las Inundaciones

Amenaza	Exposición	Impacto
Deslizamiento Crecida de Ríos	Viviendas Infraestructura Mercados Servicios Básicos y de Salud Lugares de Trabajo Cultivos, ganado y derivados	Contaminación Muerte Enfermedad Pérdida de Riqueza Pérdida de capital

**Cuadro No. 3 Factores de Impacto de las Sequías**

Vulnerabilidad poblacional		Factores latentes de vulnerabilidad	Características físicas y socioeconómicas de la población	
Vulnerabilidad poblacional agregada	Vulnerabilidad física 16,0%	Exposición 16,0%	Actividades agropecuarias	59,90%
	Vulnerabilidad socioeconómica 84,0%	Personas que requieren asistencia 15,6%	Densidad poblacional	18,10%
Densidad caminera			1,60%	
Viviendas por Km2			18,70%	
Natalidad			1,70%	
Discapacidad			11,10%	
Condiciones de vida insuficientes 22,0%		Tasa de dependencia	46,50%	
		Adultos mayores	31,00%	
		Niños	11,40%	
		Precariedad vivienda	19,80%	
		Educación	11,70%	
Infraestructura 1,3%		Automóvil	14,20%	
		Pobreza	26,30%	
		Acceso Financiero	13,90%	
Diferencias entre grupos sociales 32,6%		Desempleo	14,10%	
		Establecimientos de Salud	75,80%	
		Establecimientos de educación	24,20%	
	Idioma nativo	35,40%		
	Idioma nativo en la niñez	35,90%		
Información de prevención 28,5%	Autoidentificación indígena	16,30%		
	Jefe de hogar mujer	12,40%		
	Hogares sin radio	16,80%		
	Hogares sin televisor	37,50%		
			Hogares sin internet	15,40%
			Hogares sin teléfono	30,30%

**Cuadro No. 4 Cadena de Impacto de las Sequías**

Amenaza	Exposición	Impacto
Temperatura Ríos Evapotranspiración	Agua disponible para consumo Producción Desabastecimiento del mercado Cultivos Ganado Consumo humano	Muerte Enfermedad Pérdida de Riqueza Pérdida de capital





**Fondo de la OIM para el Desarrollo**  
FOMENTO DE CAPACIDADES EN GESTIÓN DE LA MIGRACIÓN

