Lorenzo Soliz Tito (Coord.)
Luis Fernando Heredia, Fátima Zelada Callaú, Olver Vaca Ruiz,
María Rosario Flores Huallpa, Roberto Menchaca Morales

# Lecciones y desafíos que dejaron las inundaciones de 2014 en la Amazonía boliviana

CIPCA
Centro de Investigación y Promoción del Campesinado

Lorenzo Soliz Tito (Coord.)
Luis Fernando Heredia, Fátima Zelada Callaú,
Olver Vaca Ruiz, María Rosario Flores Huallpa,
Roberto Menchaca Morales

# Lecciones y desafíos
## que dejaron las inundaciones de 2014 en la Amazonía boliviana

La Paz, diciembre de 2015

Soliz, Tito Lorenzo, coord..
Lecciones y desafíos que dejaron las inundaciones de 2014 en la Amazonía boliviana / Coordinación, Lorenzo Soliz Tito; Luis Fernando Heredia, Fátima Zelada Callaú Olver Vaca Ruiz, María Rosario Flores Huallpa, Roberto Menchaca Morales – La Paz: Centro de Investigación y Promoción del Campesinado, 2015.
98 p.; il.; 21 x 28 cm.

**D.L.: 4-1-3716-15**
**ISBN: 978-99954-88-63-5**

/ Amazonía / Desastres naturales / inundaciones / Impacto ambiental / Impacto social / Pérdida de cultivos / Política gubernamental / Pando / Beni /

D.R. © CIPCA, diciembre 2015
Dirección: C. Claudio Peñaranda # 2706 esq. Vicenti (Zona Sopocachi)
Teléfonos: (591-2) 2910797 - 98
E-mail: cipca@cipca.org.bo
Casilla: 5854
Website: www.cipca.org.bo

Instituciones que apoyaron en el Restablecimiento y recuperación de los medios de vida de familias indígenas y campesinas de Beni y Pando afectadas por las inundaciones del 2014:
Secours Catholique,
Diakonia,
Diakonie,
Oxfam,
Christian Aid,
Pan para el Mundo,
Heifer y
Vicariato Apostólico de Pando

Foto tapa: Heidy Teco (CIPCA)

Edición: Andrés Martínez Crespo
Diagramación: Edwin M. Hidalgo Quezada

Imprenta: Impakto Producciones
impaktoproducciones@hotmail.com

*Impreso en Bolivia*
Primera edición: 1000 ejemplares

# Contenido

**Presentación** ..... 13

**Introducción**..... 15

**CAPÍTULO 1**
**ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO**

1.1. Cuantificación de familias y comunidades afectadas en sus medios de vida ..... 21
1.2. Magnitud de los daños sobre los medios de vida ..... 22
1.3. Advertencia sobre represas en el complejo del río Madera ..... 36
1.4. Bioindicadores, conocimientos y prácticas para mitigar los efectos de las inundaciones ..... 37

**CAPÍTULO 2**
**PROPUESTA PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS MEDIOS DE VIDA**

2.1. Siembra inmediata de cultivos anuales..... 43
2.2. Recuperación de los SAF afectados..... 45
2.3. Reposición y ampliación de SAF..... 45
2.4. Dotación de animales menores ..... 47
2.5. Mejora del acceso y manejo de los bosques ..... 48
2.6. Ajustes al funcionamiento de las organizaciones económicas ..... 48
2.7. Fortalecimiento socio comunitario ..... 49

**CAPÍTULO 3**
**PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

3.1. Componente 1: siembra de cultivos anuales..... 51
3.2. Componentes 2 y 3: recuperación, reposición y ampliación de los sistemas agroforestales ..... 70
3.3. Componente 4: dotación de animales menores..... 79

3.4. Componente 5: mejora en el acceso y manejo de los bosques ..... 81
3.5. Componente 6: ajuste al funcionamiento de las asociaciones de productores..... 82
3.6. Componente 7: fortalecimiento sociocomunitario..... 83
3.7. Recursos económicos y coordinación ..... 84

## CAPÍTULO 4
## BALANCE FINAL Y LECCIONES

4.1. Balance final entre lo propuesto y lo logrado ..... 89
4.2. Lecciones que aprender y desafíos para el presente ..... 90

**Referencias bibliográficas** ..... 97

# Índice de mapas y tablas

**MAPAS**


Mapa 1.1. Identificación geográfica y temporal sobre áreas afectadas por inundaciones ..... 15


**TABLAS**


Tabla 1.1. Acuerdos y compromisos institucionales ..... 18
Tabla 1.2. Familias de comunidades campesinas e indígenas afectadas en sus medios de vida ..... 22
Tabla 1.3. Incremento de precios en las regiones afectadas (2014) ..... 32
Tabla 2.1. Propuesta del CIPCA para la siembra de cultivos anuales (2014-2015) ..... 44
Tabla 2.2. Costo y composición referencial de la implementación de una hectárea de SAF en la Amazonía sur (en bolivianos) ..... 46
Tabla 2.3. Costo y composición referencial de la implementación de una hectárea de SAF en la Amazonía sur (en bolivianos) ..... 47
Tabla 3.1. Número de destinatarios y cantidad de semillas que recibieron para cultivos anuales ..... 54
Tabla 3.2. Superficie cultivada según rubros (en hectáreas) ..... 62
Tabla 3.3. Rendimiento promedio de la producción, según rubros ..... 64
Tabla 3.4. Producción de plantines en la Amazonia (2014) ..... 76
Tabla 3.5. Superficie de nuevos sistemas agroforestales implementados (en hectáreas) ..... 78
Tabla 3.6. Aves de corral entregadas a familias ..... 79
Tabla 3.7. Superficie manejada de bosques con cacao silvestre (en hectáreas) ..... 81
Tabla 3.8. Volumen de cacao acopiado (en quintales). ..... 82
Tabla 3.9. Inversión y costos de implementación (en bolivianos) ..... 84
Tabla 3.10. Revisión del acuerdo y compromiso institucional ..... 90

# Siglas y acrónimos

| | |
|---|---|
| ACH | Acción Contra el Hambre |
| CIPCA | Centro de Investigación y Promoción del Campesinado |
| CIRAD | Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (por su nombre en francés) |
| CPEMB | Central de Pueblos Étnicos Mojeños del Beni |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés) |
| MDRyT | Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra |
| PEP | Propuesta económico productiva (del CIPCA) |
| PMA | Programa Mundial de Alimentos |
| SAF | Sistemas agroforestales |
| TIM | Territorio Indígena Multiétnico |
| TIMI | Territorio Indígena Mojeño Ignaciano |

# Presentación

Familias campesinas e indígenas en la Amazonía boliviana accedieron en las últimas dos décadas a importantes superficies de tierra y territorio, fruto de sus luchas y reivindicaciones. Para la defensa, control y gestión de dichos espacios territoriales, numerosas comunidades vienen aplicando la propuesta económico productiva (PEP) del CIPCA, con los siguientes componentes: agricultura sostenible y sistemas agroforestales, gestión y manejo de bosques de castaña, cacao y asaí, entre otros, además de la crianza de ovinos de pelo y aves de corral; todo ello, acorde con las condiciones, la vocación productiva y el potencial de la Amazonía. Este trabajo ha sido acompañado por el CIPCA en 15 municipios de los departamentos de Pando y Beni, durante casi quince años.

Los resultados alcanzados son significativos en cuanto a la consolidación de las comunidades y organizaciones; por cierto, muchas de ellas de reciente creación, debido a que hasta hace una década estaban sometidas a condiciones de servidumbre y atrapadas por el sistema de barracas y el *habilito* (endeudamiento permanente para asegurar mano de obra barata). También se ha fortalecido su base productiva y se ha incrementado y diversificado la disponibilidad de alimentos. Además, han mejorado sus ingresos, tanto por la producción de sus cultivos y plantaciones agroforestales, como por el hecho de que ahora las comunidades son dueñas de los espacios de bosque: ellas pueden disponer de los frutos —principalmente la castaña— sin necesidad de entregarlos al patrón, como hasta hace poco tenían que hacerlo. Tanto han cambiado las cosas que, por ejemplo, en 2013 el grano de cacao producido por estos campesinos e indígenas, que hasta hace diez años no eran propietarios de la tierra, se ubicó entre los trece mejores del mundo en el "Salon du Chocolat" de París; o que este producto se destina al desayuno escolar en muchos municipios de la región.

Sin embargo, el proceso de implementación de la PEP muchas veces se ve afectado por las quemas, sequías e inundaciones que se producen en la región; son manifestaciones y efecto de las variaciones climáticas, pero también del inadecuado manejo de los recursos naturales.

Pero nada se compara con las inundaciones ocurridas entre fines de 2013 y el primer semestre de 2014, en gran parte de la Amazonía boliviana (Beni, norte de La Paz y zonas de Pando, Santa

Cruz y Cochabamba). El fenómeno, cuya magnitud superó todo registro histórico, afectó la vida de las comunidades indígenas y campesinas —al igual que en muchos centros urbanos—, y provocó pérdidas de diverso grado en sus sistemas productivos y económicos, así como en sus medios de vida.

En respuesta a esta situación, y en coordinación con instituciones del Estado Plurinacional de Bolivia, la cooperación internacional y las organizaciones sociales y comunitarias de la región, nuestra institución elaboró e implementó desde marzo de 2014 la propuesta "Restablecimiento y recuperación de los medios de vida de familias indígenas y campesinas de Beni y Pando afectadas por las inundaciones del 2014", en once municipios de cobertura institucional.

El presente documento es una sistematización de la ejecución de la propuesta: explica el proceso, la participación de los diferentes actores y los resultados alcanzados entre marzo de 2014 y septiembre de 2015. Asimismo, incluye aprendizajes que pueden ser de utilidad en caso de suscitarse un evento climático como las inundaciones que aquí nos ocupan; más aún, cuando se anuncia que se producirá en gran parte del continente un fenómeno de El Niño de elevada magnitud para este 2015-2016.

La sistematización se llevó a cabo en diferentes momentos: un primer informe de monitoreo, a los seis meses de implementación (marzo-agosto), con organizaciones y comunidades de cuatro municipios de Pando y Beni. Un segundo informe se elaboró a los diez meses del inicio (marzo–diciembre), también con organizaciones y nueve comunidades de otros 4 municipios. Un tercer momento de seguimiento y reflexión se verificó entre enero y febrero de 2015 durante la evaluación anual. En junio del 2015, con el cierre del ciclo de cosechas de verano (2014-2015), se inició la elaboración del documento final que aquí se presenta. Sin embargo, fue necesario hacer un último recorrido de verificación de resultados a algunas zonas de bosque, en septiembre del 2015.

El documento tiene cuatro capítulos. En el primero presentamos algunos elementos de diagnóstico con las consecuencias de las inundaciones en comunidades de cobertura del CIPCA. En el segundo capítulo, abordamos la propuesta de restablecimiento y recuperación de los medios de vida. En el tercero describimos el proceso de implementación, algunas dificultades y los resultados alcanzados. Finalmente, en el cuarto capítulo aportamos algunas lecciones aún por aprender y diversos retos para el presente.

Se puede decir que en gran medida los medios de vida de la gente, afectados por las inundaciones, se han recuperado o repuesto. Asimismo, la capacidad de soporte y resiliencia de los SAF a eventos climáticos como el que aquí nos ocupa está comprobado. Para muestra de ello, el cacao producido en las comunidades de Nazareth y Miraflores (municipios de Riberalta y Gonzalo Moreno), donde la inundación fue total, quedó clasificado en los puestos 17 y 50 de los mejores granos del mundo por el "Salon du Chocolat" de 2015.

También se ha fortalecido la cohesión de la comunidad, además de su sentido de previsión y gestión de riesgos y amenazas. Así, algunas prácticas fueron modificadas. Por ejemplo, ahora se edifican las casas y otra infraestructura a mayor altura, o se ubican los cultivos de SAF en lugares altos o bajos, según la capacidad de resistencia que demostraron durante el desastre.

No obstante, aún quedan algunas secuelas como la disminución de superficie de SAF de uno a dos años de plantación, o la reducción del tamaño del hato de ganado menor.

Todo lo logrado no hubiera sido posible sin la articulación, coordinación y compromiso de las familias; de dirigentes, hombres y mujeres de organizaciones campesinas e indígenas; de instituciones nacionales, públicas y privadas, y de la cooperación internacional; y de los medios de comunicación locales y nacionales.

Por ello va nuestro reconocimiento y admiración a las familias y comunidades afectadas: por su valentía para sobrellevar situaciones difíciles como las vividas durante y después de las inundaciones, por su arraigo a sus territorios y por las enseñanzas que nos proporcionaron. Igualmente queremos destacar la actuación de los dirigentes que supieron conducir a sus bases en los momentos más difíciles: gestionaron ayuda, distribuyeron vituallas y resolvieron conflictos y tensiones generados por los desastres naturales (la ayuda urgente siempre es escasa y a veces llega tardíamente).

Va también nuestro reconocimiento a todos los técnicos, hombres y mujeres, no solo del CIPCA, sino de todas las instituciones públicas y privadas y de las parroquias, que pese a sus diferencias, se convirtieron en aliados para acompañar conjuntamente a las comunidades y familias a sobrellevar y salir de la situación de desastre; muchas veces sin otros medios que la compañía o las palabras de aliento y solidaridad.

Nuestro agradecimiento a las autoridades públicas de todos los niveles del Estado, por su apertura y coordinación. A los medios de comunicación, por su cobertura y apoyo, en los momentos más difíciles de la inundación y durante el proceso de recuperación de los medios de vida de la gente afectada.

Queremos agradecer a nuestras copartes Secours Catholique, Diakonia, Diakonie, Oxfam, Christian Aid, Pan para el Mundo y Heifer, por su apertura, solidaridad y sus esfuerzos por sumarse a este proceso de restitución de los medios de vida. Asimismo, agradecemos al Vicariato Apostólico de Pando por confiarnos parte de sus recursos y sumarlos a la implementación de la propuesta.

Dentro del CIPCA cabe reconocer y valorar el trabajo y aporte de Rosario Flores, Heidy Teco, Vincent Vos, Wilmer Montero, Daniel Semo, Daniel Sánchez, Roberto Menchaca, Olver Vaca, Fátima Zelada, Vanessa Mendoza, Marcelo Valdez, Fredy Teco, María del Carmen Limpias, Karina Salazar, Sonia Parada, Ismael Guzmán, Édgar Izurieta, Andrea Fernández, Jesús Moye, Hernán Aguilar, Alfredo Rousseau, Roberto Rea y Juan Carlos Semo. Todos ellos acompañaron a las comunidades en todo el proceso: desde el inicio de las inundaciones hasta la implementación de la propuesta aquí sistematizada.

Lorenzo Soliz Tito
Director General del CIPCA

# Introducción

Entre fines de 2013 y el primer semestre de 2014, gran parte de la Amazonía boliviana (Beni, norte de La Paz y zonas de Pando, Santa Cruz y Cochabamba) sufrió severas inundaciones. Las constantes lluvias de ese periodo provocaron que los extensos ríos amazónicos se desborden y arrasen bienes y activos de mucha gente. En niveles nunca vistos la subida de las aguas afectó a poblaciones urbanas, periurbanas y comunidades indígenas y campesinas (sus sistemas productivos y económicos, y sus medios de vida[1], al igual que de otros sectores). Las secuelas del fenómeno se prolongaron durante todo 2014 y en algunos casos aún perdura.

Igualmente partes de la Amazonía peruana (Madre de Dios) y brasileña (Rondônia y el complejo del río Madera) soportaron inundaciones de gran magnitud debido al incremento de la precipitación pluvial en sus mismas regiones y por la crecida de las aguas provenientes de la zona andina de la macrorregión continental.

Las causas fueron múltiples: sin duda es la combinación de la acción humana (inadecuado manejo de los varios recursos naturales y prácticas extractivas usualmente incentivadas por la demanda de mercados externos, con las precipitaciones pluviales ubicadas por encima de los niveles normales de los Andes y la misma Amazonía.

A finales de marzo de 2014, después de casi tres meses de persistentes lluvias, un reporte de las Naciones Unidas y de la Cruz Roja Boliviana estimaba cerca de 63 mil familias afectadas en el país por efecto directo del evento climático; más de 71 mil hectáreas de cultivos dañados; 125 mil cabezas de ganado muertas y cerca de dos millones afectadas[2].

Estas cifras se fueron incrementando: unas semanas más tarde se estimaban 70.753 familias damnificadas (más de 340.000 personas), y en los municipios afectados se calculó una pérdida

1 Medio de vida es el conjunto de capacidades, recursos y activos materiales y sociales con que cuenta una familia o comunidad, y el desarrollo de sus actividades necesarias para vivir.

2 Ver el vínculo de internet en la lista de referencias bibliográficas.

aproximada de 92.745 hectáreas de cultivos y la muerte de 131.988 cabezas de ganado. Según el sector ganadero del Beni, murieron más de 500 mil cabezas de bovinos.

Al principio, la cuantificación de daños en el sector productivo rural se limitó al número de hectáreas de cultivos afectados y de cabezas de bovinos muertos. Sólo posteriormente se pudo recabar información sobre la situación de las familias indígenas y campesinas —sobre todo de las comunidades alejadas de las principales vías de acceso por tierra o río— y del daño que habían sufrido sus actividades agrícolas, agroforestales y la crianza de animales menores (gallinas, patos, cerdos y ovejas de pelo); importantes para su seguridad alimentaria y su generación de ingresos.

En algunas zonas no hubo inundaciones, pero por la excesiva humedad en los suelos se redujo al mínimo la producción de cultivos como el maíz y el arroz, lo que representó una considerable pérdida de alimentos e ingresos para las familias. Nada de eso fue contabilizado como efecto de los desastres naturales, y en verdad fue difícil recabar información por las dificultades en el acceso oportuno a las comunidades.

Posteriormente, la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (Udape), con información del Viceministerio de Defensa Civil (Videci), estableció que 82.302 familias habían sido afectadas directamente hasta mayo de 2014. Esto representaría más de 400.000 personas.

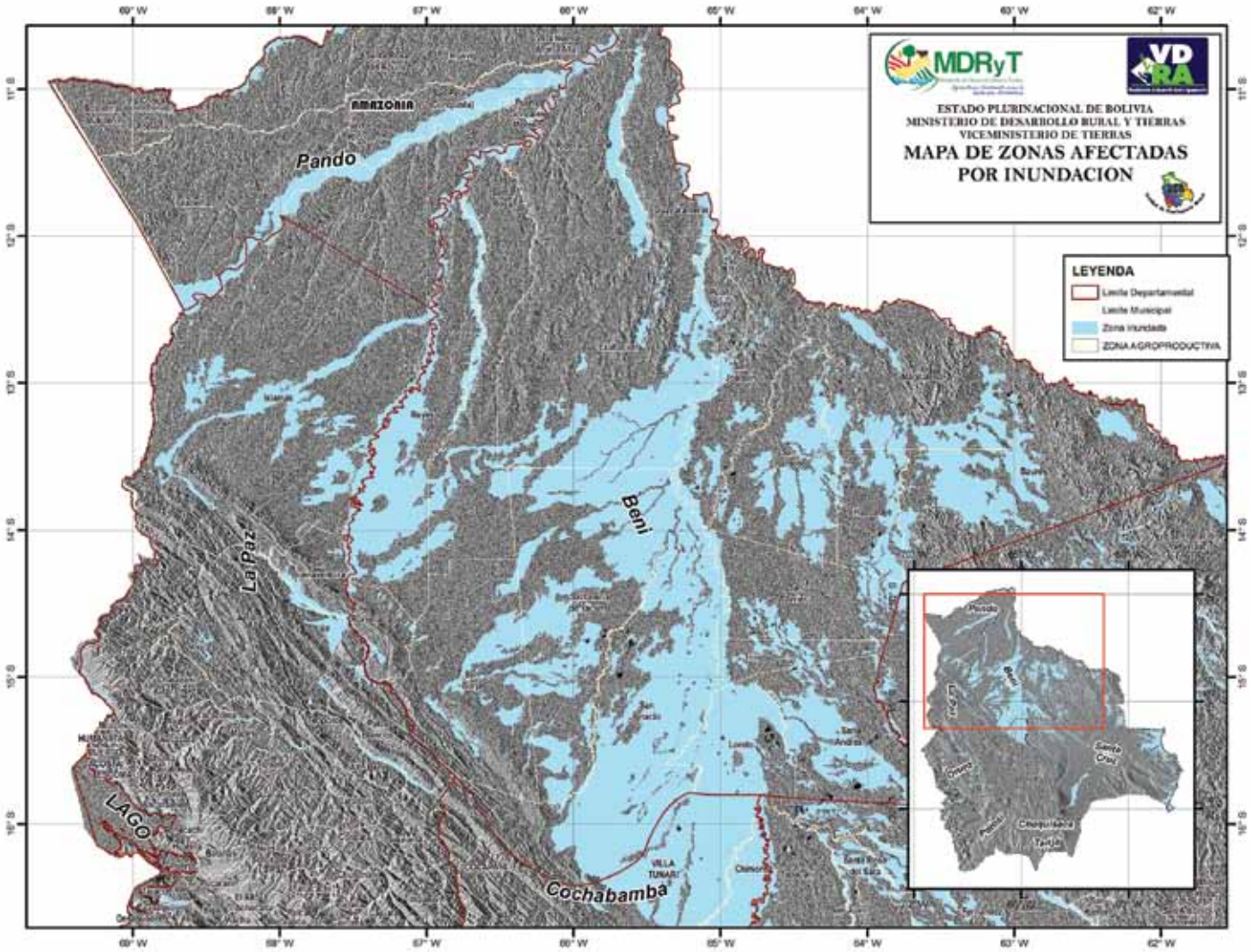
Asimismo, según la Udape, la superficie de cultivos anuales afectada por las inundaciones llegó a 95.275 hectáreas en todo el país. De ese total, 12.829 hectáreas (13%) se ubicaron en Beni y Pando. Se trató principalmente de maíz, arroz, yuca y frejol. En cuanto a cultivos perennes o multianuales, 24.997 hectáreas sufrieron daños a nivel nacional, de las cuales, 9.974 hectáreas (40%), mayormente de plátano y cítricos, se encontraban en Beni y Pando.

Los daños sobre cultivos anuales y perennes en todo el país ascendieron a Bs 689.525.344 en valor bruto, de los cuales Bs 65.736.611 correspondieron a Beni y Bs 4.859.271 a Pando. Ambos alcanzan al 10,2% de las pérdidas a nivel nacional.

Con relación al ganado bovino, el 99% de las pérdidas en cantidad y valor correspondieron al Beni. Situación similar se dio con el ganado menor y aves de corral (Udape, 2015).

Tal como sostuvo el CIPCA en 2014, la Udape indica que como las inundaciones coincidieron con la época de recolección de castaña, cacao y otros productos del bosque, los altos niveles de agua y el corte de las principales vías de transporte imposibilitaron dicha actividad sobre productos forestales no maderables.

**Mapa 1.1. Identificación geográfica y temporal sobre áreas afectadas por inundaciones**




Fuente: MDRyT (2015, p. 10).

El gobierno nacional dispuso de ingentes recursos para afrontar estos desastres naturales. Tuvo que declarar "emergencia nacional", mas no estado de "desastre nacional", como a nuestro juicio correspondía hacerlo. De todos modos, algunos gobiernos departamentales y municipales sí declararon situaciones de desastre departamental y municipal para reasignar sus recursos y atender a las familias damnificadas.

El gobierno nacional y los ganaderos del Beni (Fegabeni) y otros sectores llegaron a acuerdos para mitigar el impacto de los desastres. Fruto de ello se formuló el Plan Patujú, con un presupuesto de 476 millones de dólares para la ejecución de nueve decretos que se fijaron las siguientes medidas: empleo temporal; suspensión de la verificación de la función económica y social o función social de la tierra; autorización de desmontes (de hasta 10% de bosque en áreas de altura) y de quemas; transferencias de recursos para rehabilitar y reconstruir caminos y puentes; recuperación y rehabilitación de actividades agropecuarias de pequeños agricultores y de actividades de pesca y acuicultura; reasentamientos humanos; créditos y un fideicomiso para repoblamiento ganadero bovino; créditos a beneficiadoras y barraqueros para capital de operaciones; arreglo de infraestructura de educación, salud, agua y saneamiento básico; rehabilitación y construcción de deflectores y defensivos; edificación de camellones; instalación de una procesadora de lácteos, un matadero y un frigorífico; la construcción de la carretera San Ignacio de Mojos-Yucumo y la construcción de viviendas, entre otros. Las dos últimas obras de infraestructura concentraron cerca del 60% del presupuesto total.

El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a la cabeza, la Unidad de Gestión de Riesgo Agropecuario y Cambio Climático, y un conjunto de instituciones como la FAO, el PMA, la Cruz Roja Boliviana, ACH y el CIPCA establecieron un espacio de coordinación interinstitucional para la atención a los damnificados y el desarrollo de acciones de recuperación y restablecimiento de los sistemas productivos y la vida de la gente de la región amazónica. La siguiente tabla presenta los acuerdos y compromisos que las diferentes instituciones asumieron en marzo de 2014.

**Tabla 1.1. Acuerdos y compromisos institucionales**

| Institución | Departamento | Municipio de cobertura | Atenciones | Nº. de familias | Monto (Bs) |
|---|---|---|---|---|---|
| FAO | Beni | Reyes | Atención sanitaria del sector pecuario y rehabilitación agrícola | Por definir | 4.412.640 |
| | | Santa Ana | | | |
| | | Rurrenabaque | | | |
| | | San Borja | | | |
| | | San Andrés | | | |
| | | Loreto | | | |
| | | San Ignacio | | | |
| | La Paz | San Buenaventura | | | |
| PMA | Beni | San Ignacio | Alimento por trabajo, recuperación de medios de vida y rehabilitación (raciones familiares/ 30 días al mes [sic]. | 15.000 | 4.000.000 |
| | | Rurrenabaque y San Borja | | | |
| | | Reyes y Santa Rosa | | | |
| | | Loreto | | | |
| | | Santa Ana | | | |
| | | San Ramón y San Joaquín | | | |
| | | Puerto Siles y Exaltación | | | |
| | | Guayaramerín | | | |
| | | Riberalta | | | |
| | | Trinidad | | | |
| | La Paz | Palos Blancos | | | |
| | | Ixiamas | | | |
| | | San Buenaventura | | | |
| | Pando | San Lorenzo | | | |
| | | Gonzalo Moreno | | | |
| | | San Pedro | | | |
| | Cochabamba | Villa Tunari | | | |
| | | Chimoré | | | |
| | | Puerto Villarroel | | | |
| CIPCA | Beni | San Ignacio de Mojos | Rehabilitación de la producción agrícola, dotación de animales menores y recuperación de medios de vida | 2.000 | 160.000 |
| | | San Andrés | | | |
| | | San Javier | | | |
| | | Riberalta | | | |
| | | Guayaramerín | | | |
| | Pando | Gonzalo Moreno | | | |
| ACH | Beni | San Ignacio | Nutrición y agua | Por definir | Por gestionar |
| | | Riberalta | | | |
| | | Trinidad | | | |
| Cruz Roja Boliviana | Beni | Rurrenabaque | Atención en salud, (kits de higiene). Agrícola: semilla y asistencia técnica | 1.000 | 5.176.000 |
| | | Reyes | | | |
| | La Paz | San Buenaventura | | | |

Fuente: MDRyT, 2014.

Para el CIPCA fue necesario ir complementando la información sobre los efectos que dejaron las inundaciones en las zonas de su cobertura en el norte amazónico y la Amazonía sur. A partir de esa tarea y con la experiencia que ya tenía la institución por otros eventos climáticos anteriores aunque de menor alcance, formuló la propuesta "Restablecimiento y recuperación de los medios de vida de familias indígenas y campesinas de Beni y Pando, afectadas por las inundaciones del 2014", y la aplicó en partes afectadas de su área de cobertura. Es importante mencionar que a

medida que se incorporaban más datos de diagnóstico, se complementaba la formulación de la propuesta. Su elaboración comenzó en febrero, se la terminó a fines de abril y su difusión comenzó el 22 de mayo. Su implementación fue inmediata y se prolongó hasta el 2015.

El objetivo principal de este documento es presentar información complementaria a la de los daños y pérdidas a consecuencia de las inundaciones de 2013 y 2014. Para ello haremos explícitos algunos conocimientos y prácticas locales que las familias campesinas e indígenas aplicaron para afrontar los eventos climáticos; sistematizaremos el proceso de implementación de la propuesta de reposición y recuperación de los medios de vida de la gente, que duró hasta 2015; y también sistematizaremos las lecciones aprendidas en la prevención de riesgos y reducción de la situación de vulnerabilidad de la población, especialmente campesina e indígena, ante este tipo de eventos climáticos. Planteados los lineamientos de este texto, pasamos a desarrollar la información necesaria para comprender lo que ocurrió durante los desastres de los citados años.

CAPÍTULO 1

# Elementos de diagnóstico

El CIPCA trabaja más de quince años en la Amazonía, concretamente en 15 municipios de Beni y Pando y en más de 150 comunidades indígenas y campesinas. Esta condición le permitió al personal de la institución recopilar y ampliar información de diagnóstico que contribuyera a la comprensión de la magnitud del desastre y sus consecuencias. Asimismo, se pudieron formular e implementar acciones de recuperación de los medios de vida de las familias y comunidades indígenas y campesinas con las que trabaja la institución. Finalmente, se identificaron algunos aprendizajes para afrontar futuros eventos climáticos de esta magnitud.

## 1.1. Cuantificación de familias y comunidades afectadas en sus medios de vida

Según información actualizada al 20 de abril de 2014, el CIPCA identificó a 4.341 familias afectadas dentro los municipios y comunidades de su cobertura. De este total, trabajaban con la institución 1.800 familias, de 107 comunidades, que perdieron sus medios de vida en diverso grado.

A medida que bajaba el nivel de las aguas o mejoraba el acceso a las comunidades, se fue complementando la información. Así, al 22 de mayo de 2014, se identificaron 6.632 familias de 15 municipios afectadas en diverso grado. El detalle se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 1.2. Familias de comunidades campesinas e indígenas afectadas en sus medios de vida**

| Municipio/zona | Número de comunidades | Número de familias | Número de familias damnificadas (al 22.05.2014) |
|---|---|---|---|
| **Norte amazónico** | | | |
| Bella Flor | 12 | 294 | 145 |
| El Sena | 58 | 1.725 | 837 |
| Gonzalo Moreno | 21 | 817 | 435 |
| Ingavi | 9 | 307 | 169 |
| Puerto Rico | 18 | 439 | 216 |
| Riberalta* | 91 | 2.082 | 2.298 |
| San Lorenzo | 13 | 470 | 247 |
| San Pedro | 10 | 186 | 200 |
| Santos Mercado | 18 | 551 | 276 |
| Villa Nueva | 22 | 544 | 330 |
| Guayaramerín | 17 | 233 | 115 |
| SUBTOTAL | 289 | 7.648 | 5.268 |
| **Amazonía sur** | | | |
| San Ignacio de Mojos (TIM y TIMI) | 36 | 1.053 | 950 |
| Cercado-Río Mamoré | 5 | 174 | 100 |
| San Javier | 7 | 387 | 119 |
| San Andrés | 9 | 395 | 195 |
| SUB TOTAL | 57 | 2.009 | 1.364 |
| TOTAL | 346 | 9.657 | 6.632 |

Fuente: elaboración propia con base en datos del COE Riberalta, organizaciones sociales, CIPCA Norte Amazónico (2014) y CIPCA Beni (2014).
* En Riberalta el número de afectados era mayor al de sus habitantes debido a que familias del entorno fueron a refugiarse a ese municipio.

Los daños se produjeron en los sistemas productivos (agricultura, sistemas agroforestales y ganado menor), los recursos de los territorios (bosque, fauna y pesca), la economía (producción e ingresos no obtenidos en ese momento y en los próximos años) y la seguridad alimentaria de productores y consumidores.

También se vio afectada la productividad en zonas donde no hubo inundación, debido a la saturación o excesiva humedad de los suelos. Además, hubo cambios en el comportamiento y la disponibilidad de peces, y la cacería ejerció mayor presión sobre la fauna. A continuación, se presentan los elementos complementarios de diagnóstico que fueron identificados.

## 1.2. Magnitud de los daños sobre los medios de vida

### *a) Agricultura*

El CIPCA estimó que en las comunidades de su cobertura la pérdida fue de 1,6 hectáreas por familia, superficie que tenía cultivos tradicionales: plátano, yuca, arroz y maíz. Los cultivos anuales se perdieron en diferente grado en las mismas comunidades. Sólo se pudo salvar un poco de arroz donde la siembra se había anticipado (finales de septiembre y principios de octubre), porque la humedad o la lluvia lo permitieron.

El mayor impacto fue la escasez de alimentos de consumo local durante al menos seis meses, ya que una parte importante del menú de las comunidades proviene de los chacos o parcelas. A esto se sumó la falta de semillas y de recursos económicos para la compra de alimentos o reposición de cultivos.

### *b) Sistemas agroforestales*

En la Amazonía norte y sur, el CIPCA, como parte de su propuesta económico productiva (PEP), junto con comunidades indígenas y campesinas, viene apoyando desde hace 15 años la implementación de sistemas agroforestales (SAF) en una superficie aproximada de 3.700 hectáreas.

En la región afectada, más de 1.670 familias implementan, desde hace más de una década, sistemas agroforestales, especialmente en los municipios de San Ignacio de Mojos, Riberalta y Guayaramerín en el Beni, y Gonzalo Moreno, El Sena, San Pedro, Villa Nueva y San Lorenzo en Pando.

Según datos del CIPCA, cada familia cultiva entre 1,5 a 2 hectáreas de sistemas agroforestales, con una diversidad de 10 a 26 especies, anuales o de corto plazo (arroz, maíz, hortalizas, yuca, etcétera), de mediano plazo (frutales, cacao) y de largo plazo (castaña y maderables). De la producción obtenida, se estima que el 60% se destina al autoconsumo y 40% al mercado para la generación de recursos económicos.

No ha sido posible obtener el dato total de la superficie de SAF afectada por las inundaciones debido a la dispersión geográfica, la diversidad de edades de cada sistema, el diverso grado de mortandad de las plantas, etcétera. Pero, se ha estimado que al menos unas 1.000 hectáreas de SAF han sufrido daños en algún grado y que, por ello, requerían de trabajo para su recuperación. Las plantas pequeñas de uno a dos años murieron en su mayor parte.

En la Amazonía sur, 82 hectáreas se perdieron completamente debido a que tenían plantas de tan solo uno a tres años.

Foto: Vincent Vos (CIPCA).

Platanales completamente perdidos en la comunidad de Miraflores, Pando (enero de 2014).

Foto: Heidy Teco (CIPCA).

Platanales completamente perdidos en la comunidad Nazareth, Riberalta (enero de 2014).

Foto: Heidy Teco (CIPCA).

Comunario salvando algo de la producción de plátano en Nazareth, Riberalta (enero de 2014).

Sólo a manera de ejemplo de la magnitud del fenómeno, en los SAF de algunas familias de la comunidad Valparaíso (municipio de San Pedro, Pando) la inundación llegó a los dos metros de altura. En las siguientes fotos se aprecia la marca que dejó el agua en el techo de la casas. Según los comunarios, el agua tardó más de 60 días en bajar hasta niveles normales.

Foto: Coraly Salazar (CIPCA).

Foto: Coraly Salazar (CIPCA).

El rastro que dejó el agua en los techos de casas en Valparaíso y Nazareth en Pando y Beni, respectivamente (16 y 17 de mayo 2014).

Los SAF visitados en mayo de 2014 habían sufrido pérdidas de entre el 50 y 70% de la producción. Así, en la comunidad Nazareth (municipio de Riberalta) había sistemas agroforestales totalmente malogrados y otros con pérdidas de entre el 30 y 50%; en Fátima (San Ignacio de Mojos) la pérdidas llegaron al 30%; y en Palacio (Bella Flor, Pando), al 20%. Todo esto ocurrió en SAF ya en producción; mientras que en los SAF con solo uno a dos años de implementación y que fueron cubiertos por el agua por encima de la copa de las plantaciones, se perdió entre el 70 y 100%.

Foto: Heidy Teco (CIPCA).

Parte baja de la comunidad Nazareth, Riberalta (marzo de 2014).

El cacao, la manga, la guayaba, el árbol del pan y la mara, todos con una antigüedad de más de cinco años, son las plantas que mejor han resistido a la inundación. Aún hay que estudiar cómo es que algunas plantas de cacao pequeñas que quedaron completamente cubiertas por el agua aún estén vivas, mientras que otras plantas más grandes de la misma parcela murieron por efecto de la inundación.

Asimismo, pese a la magnitud de la inundación, hubo una alta producción de cacao en parcelas de Valparaíso que fueron visitadas y a las que sus habitantes retornaban paulatinamente. Estas familias, que se habían alojado temporalmente en aulas de la Universidad Autónoma del Beni, en Riberalta, o en zonas de altura[3], cosecharon el cacao y lo entregaron a la Asociación de Productores Agroforestales de la Región Amazónica de Bolivia (APARAB). También hallaron cítricos (naranja, lima y toronja), aunque en menor cantidad.

3 El 18 de mayo aún había familias enteras viviendo en carpas en Riberalta. Otras encontraron espacio en casas de parientes o conocidos, sobre todo cerca de aquella ciudad. Eso les permitió ir a sus chacos y volver a sus alojamientos temporales, ya que por entonces aún no tenían condiciones para permanecer en sus comunidades.

Fotos: Ximena Humérez (CIPCA).

Plantas de cacao muertas por la inundación, y producción perdida en Valparaíso (16 de mayo de 2014).

También se evidenció que algunas plantas que parecían muertas, porque sus ramas y hojas estaban totalmente marchitas y quemadas por el sol, están vivas en su tronco. Hubo que hacer un seguimiento para lograr su posible recuperación.

Los cítricos fueron medianamente afectados, y se perdieron por completo el copoazú, el plátano, papaya y yuca, además de todos los cultivos anuales que estaban madurando.

***c) Pasó el agua, llegaron nuevas enfermedades***

Las inundaciones tienen efectos de todo orden. Por ejemplo, en comunidades de su área de cobertura, el CIPCA identificó nuevas enfermedades, sobre todo, en las plantas maderables, como se aprecia en las siguientes fotos:

Foto: Ximena Humerez (CIPCA).

Foto: Ximena Humerez (CIPCA).

Foto: CIPCA UAP.

Enfermedades desconocidas en las plantas de Sangre de Grada (izquierda) y Cedro (derecha): comunidad Miraflores, Gonzalo Moreno (julio de 2014).

En la foto izquierda, la planta de Sangre de Grada muestra formación de diversas agallas como consecuencia de haber permanecido cubierta por la inundación mucho tiempo, finalmente estas plantas murieron, sin embargo pasada la inundación hubo una regeneración natural y abundante. Esta planta es utilizada para enfermedades como el cáncer, hemorragias y úlceras entre otras. La enfermedad de la planta en la foto de la derecha es provocada por una especie de hormiga desconocida. Estas y otras enfermedades que comienzan a presentarse en los cultivos agroforestales deben ser identificadas y tratadas.

Con el cacao se temía la diseminación de males como la monilia, la escoba de bruja y la mazorca negra; ello debido a la escorrentía de aguas de las alturas donde se produce cacao híbrido, muy propenso a esas enfermedades (el cacao criollo que se planta en los SAF es más resistente a ellas).

En la Amazonía sur no se produjeron esas enfermedades: ni en los cacaotales silvestres ni en los de SAF. Se supo que el Senasag hizo un monitoreo para identificar y evitar su propagación. En el norte Amazónico no registraron daños por enfermedades en las plantaciones.

### *d) Ganado menor*

Los animales menores (gallinas, patos, puercos y ovejas de pelo) aportan a la seguridad alimentaria, a los ingresos económicos y a reducir la presión que ejerce la cacería sobre el bosque. Debido a la disminución de animales silvestres y de la producción pecuaria familiar —por las inundaciones—, las familias sufrieron escasez de alimentos con contenido proteínico en su dieta. Solo algunas lograron salvar parte de sus aves de corral y cerdos trasladándolos a los campamentos y refugios, o dejándolos con parientes de centros poblados.

Ha sido imposible cuantificar todas las pérdidas. Sólo a manera de ejemplo, en el Territorio Indígena Multiétnico (TIM), en el Municipio San Ignacio de Mojos, se perdieron 1.336 vacas, 959 chanchos, 277 caballos, 369 ovejas de pelo, 876 patos y 4.798 gallinas. En el Territorio Indígena Mojeño Ignaciano (TIMI), del mismo municipio, en 9 de 19 comunidades, se perdieron 439 vacas, 179 caballos, 251 ovejas de pelo, 1.347 gallinas y 386 patos. En ese mismo territorio, en la comunidad Fátima, la familia de Alfredo Fernández perdió tres de sus seis vacas. En Puerto San Borja, de 88 cabezas de oveja de pelo, sólo quedaron 22 pertenecientes a un grupo de mujeres; en Museruna una familia perdió seis de sus 23 ovejas de pelo.

Son algunos ejemplos de cómo con la inundación de 2014 se perdió no sólo la alimentación, sino el patrimonio y la base productiva y alimentaria de familias y comunidades campesinas e indígenas.

***e) Daños en el bosque y dificultad de acceso***

Los bosques son el medio de vida de la población indígena y campesina: la proveen de alimentos, medicinas y materiales de construcción. Además, son el hábitat de animales silvestres, fuente de proteínas en la alimentación familiar.

Como parte de su propuesta económico productiva, el CIPCA acompaña la aplicación de planes de gestión de bosques y de algunos recursos naturales como la castaña, el cacao y el asaí. En la Amazonia sur, los bosques con cacao silvestre que estaban bajo manejo también fueron afectados por las inundaciones. Si bien las plantas no murieron, la producción de cacao disminuyó significativamente debido, por un lado, a que el agua cubrió los frutos y los malogró y, por otro lado, a que fue muy difícil o imposible acceder a las parcelas para la cosecha. Por ejemplo, en 2014, en el TIM y el TIMI no se pudieron cosechar 2.136 hectáreas de bosque con cacao silvestre bajo manejo comunitario.

En la Amazonía norte, se estima que la pérdida de ingresos alcanzó los 48.540.600 de bolivianos (a razón de Bs 15.000 por familia), debido a que fue imposible recolectar castaña en los meses de producción (de diciembre a marzo) en Riberalta, Guayaramerín y en nueve municipios de Pando. Las inundaciones coincidieron con la época de recolección de ese producto, el principal motor de la economía regional: genera la mayor parte de las fuentes de empleo y constituye hasta el 70% de los ingresos del municipio de Riberalta y otros. Los altos niveles del agua y el corte de las principales vías de transporte impidieron la cosecha, por lo que al menos cinco beneficiadoras (fábricas de transformación de la castaña) tuvieron que suspender sus actividades.

A su vez, por las dificultades descritas, las organizaciones económicas que trabajan en el acopio, transformación y comercialización de cacao y otros cultivos vieron afectado su trabajo normal y enfrentaron dificultades para cumplir compromisos con sus clientes.

Como se aprecia en la siguiente foto, en mayo del 2014 el espejo de agua del río Mamoré y su entorno era tan amplio que aún era muy difícil acceder a muchas comunidades y áreas de producción y bosques.

Foto: Coraly Salazar (CIPCA).

Persistencia de la inundación en la Amazonia boliviana (18 de mayo de 2014).

Según fue bajando el nivel de aguas en los bosques inundados, la vegetación quedó completamente seca, lo que incrementó el riesgo de incendios forestales. (La materia seca es el mejor combustible para la propagación del fuego). Afortunadamente, los incendios en 2014 fueron menores en comparación con otros años.

Foto: Vincent Voss (CIPCA).

La vegetación seca en la parte baja de esta zona forestal aumenta la probabilidad de incendios (2014).

Bosque inundado (2014).

Foto: Vincent Voss (CIPCA).

La inundación también provocó la huida y pérdida de animales del monte a los que las familias campesinas e indígenas accedían de manera habitual para complementar su alimentación. Si bien durante las primeras semanas de inundación hubo abundancia de estos animales y facilidad para cazarlos, pasada la etapa crítica, casi han desaparecido de varias zonas. En Nazareth (Riberalta), por ejemplo, hay que recorrer largas distancias para encontrar algún animal silvestre que cazar. (No ocurrió lo mismo con la pesca, como se indica más adelante).

***f) Efectos sobre la economía actual y futura***

La pérdida de cultivos no solo afecta la alimentación y los ingresos del año en que ocurre el desastre.

Las familias, cuyos cultivos multianuales de mediano plazo (cacao, cítricos, pacay, café, etcétera) y de largo plazo (maderables, como la mara y el cedro) se malograron, han perdido sus inversiones, su trabajo de años, los alimentos para su seguridad alimentaria y los ingresos que hubieran obtenido ese y los próximos diez a quince años.

El impacto negativo es superior si se toma en cuenta el valor de las especies maderables destruidas, como la mara el cedro y otras que estaban en etapa de crecimiento.

Aunque muchas familias que han visto desaparecer sus SAF no han perdido el entusiasmo por volver a establecerlos, deberán trabajar al menos cinco años más hasta llegar al nivel en el que estaban antes de las inundaciones.

De todas maneras, en síntesis, se confirma que las familias que disponían de mayor diversidad de medios de vida (producción agrícola anual y multianual, pecuaria, producción de SAF, acceso a recursos del bosque, caza y pesca) son las que perdieron menos y pudieron disponer de más producción, recursos y alimentos que aquellas con menor diversidad en su sistema productivo.

Eso ratifica que los SAF son un medio idóneo para diversificar la producción e incrementar la resiliencia de los medios de vida. Adicionalmente, pueden desempeñar un papel importante en evitar y mitigar los desastres actuando como barreras naturales y franjas de seguridad.

***g) Efectos sobre la seguridad alimentaria de productores y consumidores***

Las familias campesinas e indígenas que perdieron sus cultivos y, por tanto, sus alimentos, se vieron obligadas a comprarlos en el mercado; sobre todo quienes estaban más cerca de los centros urbanos. Pero los precios se incrementaron considerablemente —hasta en 200 y 300%— dada la escasez o inexistencia de numerosos alimentos básicos en el mercado. Varias ciudades bolivianas no pudieron abastecerse del Brasil, de donde normalmente se proveen, debido a que el país vecino también sufrió inundaciones y escasez (sus carreteras estuvieron intransitables por varios días).

Debido a ello, la seguridad alimentaria de productores y población urbana se vio afectada, pese a los esfuerzos de las autoridades municipales por controlar esta situación. El incremento temporal de los precios de los productos se dio en las siguientes proporciones.

**Tabla 1.3. Incremento de precios en las regiones afectadas (2014)**

| Riberalta | | San Ignacio de Mojos | | Trinidad | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pollo | De Bs 16 a 36 por kilo | Pollo | De Bs 16 a 20 por kilo | Tomate | De Bs 5 a 10 por kilo |
| Arroz | De Bs 2 a 7 por kilo (sin diferencia de calidad) | Arroz | De Bs 5 a 9 por kilo | Carne | De Bs 24 a 32 por kilo |
| Plátano | De Bs 30 a 60 el racimo | Plátano | De Bs 25 a 40 el racimo | Plátano | De Bs 30 a 45 el racimo (la unidad llegó a costar Bs 1) |
| Guineo | Bs 1 por unidad | Gas | De Bs 22,5 a 45 la garrafa | Papa | De Bs 5 a 7 por kilo |
| | | Gasolina | De Bs 3,7 a 6 o 7 el litro | Yuca | De Bs 5 a 7 por kilo |
| | | Yuca | Desabastecimiento total | | |

Fuente: elaboración propia con información del CIPCA Beni, 2014 y el CIPCA Norte Amazónico, 2014.

Pobladores rurales y urbanos tuvieron que destinar más dinero para comprar la misma cantidad de alimentos, debieron reducir su consumo o buscar sustitutos entre las pocas opciones. Así, las inundaciones no sólo afectaron a la seguridad alimentaria sino a la economía familiar. La ayuda alimentaria recibida contribuyó en alguna medida a enfrentar esta etapa crítica de precios altos.

***h) Daños y pérdida de producción en zonas no inundadas***

Normalmente ni siquiera se considera la posibilidad de merma en la producción de alimentos donde no hubo inundación; idea también errónea. Muchas parcelas de cultivos anuales sufrieron daños por la saturación de la tierra; es decir, la excesiva humedad de los suelos impidió el normal desarrollo de los cultivos, por lo que las cosechas se redujeron o se perdieron. Este último extremo pasó con parcelas completas de maíz y arroz. Así les pasó a varias familias de la comunidad Palacios, ubicada en el municipio pandino de Bella Flor.

En los municipios de San Andrés y San Javier, en el Beni, si bien el agua no llegó a desalojar a las familias de sus viviendas, como en otras zonas del departamento, las constantes lluvias ocasionaron pérdidas en sus cultivos. Así lo describe el siguiente testimonio:

> Harto afectó, porque ahora mire: no puedo traer ni un racimo de guineo de mi chaco. El camino está feo, es decir, no hay mucha agua pero está fangoso (…). El otro día fui en mi yegua a traer arroz y se cayó mi animal. Puse esas bolsas quintaleras a cada lado y la yegua no pudo porque el barro no la dejaba caminar bien; le llegaba a la canilla y se cayó porque es fangoso y se iba atascando. También los días de fuerte lluvia a una parte de mi chaco entró nomás el agua hasta donde queda la cañada. Entonces, ahí se pierde la producción, y como todo lo que tenemos es más para consumo ya no queda para la alimentación o es poco lo que uno logra sacar. (Serafín Moye, comunidad indígena de Bella Selva, 1º de abril de 2014).

En muchas comunidades las constantes lluvias paralizaron la maduración de los cultivos o impidieron la cosecha oportuna del arroz, yuca, maíz y otros, pues las familias no tenían forma de acceder a sus chacos —en su mayoría, atravesados por cañadas y alejados de las viviendas— porque las sendas de ingreso estaban intransitables.

### *i) Algo de beneficios por las inundaciones*

Se produjo abundancia de peces en todos los ríos y lagunas de la zona afectada. El espejo de agua era uno solo, sin separación entre ríos y lagunas en varias partes de la región; un solo cuerpo de agua. Esto generó la propagación piscícola, con diversos efectos sobre la fauna acuática. Por ejemplo, donde antes no había determinadas especies (como el paiche) ahora se ha evidenciado su presencia. Igualmente, hay zonas donde no había caimanes y ahora estos abundan.

También se ha producido un repoblamiento de peces a costa de las pérdidas sufridas por algunas comunidades dedicadas a la cría en estanques y lagunas: la inundación y el rebalse de sus pozas ha provocado que peces como el pacú reaparezcan en ríos y lagunas donde ya no era posible encontrarlos. Tan solo la estación piscícola Mausa, de San Ignacio de Mojos, perdió por causa de las inundaciones más de un millón de alevines de pacú. (Seguramente ahora pueblan ríos y lagunas de la Amazonía).

Otro beneficio —aunque no en todos los casos— es que las zonas anegadas quedaron con nuevas capas de tierra, que en cierta medida mejorarán la fertilidad de los suelos. En otros casos el agua solo dejó a su paso arena acumulada.

### *j) Resiliencia humana*

Entendemos por resiliencia humana la capacidad de las personas, colectivos o comunidades de recuperarse ante las adversidades, y sobreponerse a ellas para seguir proyectando el futuro. Podemos afirmar que tanto las familias como las comunidades que sufrieron los embates de la naturaleza reaccionaron con esa cualidad.

> El compadre Sinecio ha sido el último en salir de la comunidad; no la quería dejar. El Alcalde ha tenido que ir a sacarlo. Le dijo: "A usted lo necesitamos vivo, tenemos que irnos". Entonces así salió; si no, no iba a salir, no iba a bajar de su chapapa[4]. (Gastón Salinas, comunidad Valparaíso, 16 de mayo de 2014).

Ya a salvo, Sinesio Córdova, un productor de 72 de años, ironiza sobre su situación: "Ya que no he ido a la universidad de joven, ahora que soy viejo he tenido que ir a la universidad, a alojarme durante la inundación".

4 Plataforma elevada para el resguardo de personas y sus pertenencias.

En su vivienda se puede evidenciar que el agua llegó hasta el inicio del techo, hasta donde había suspendido su chapapa con el propósito de no abandonar su casa y quedarse hasta el final. La naturaleza, con ayuda del Alcalde, lo obligó a salir, pero no le impidió volver:

> Yo no me muevo de aquí, este es mi lugar. Mis parientes, incluso mi nietito que vive en Santa Cruz me dicen: "Papá, véngase acá". Qué voy a salir de aquí, aquí tengo mi trabajo. He perdido toda esta plantación de mi Sistema Agroforestal [de cinco a siete años], pero ya estoy preparando almácigos para volver a plantar. Dios me va a dar vida y voy a alcanzar a ver mis nuevas plantaciones produciendo. (Sinecio Córdova, comunidad Valparaíso, 16 de mayo de 2014)

Efectivamente, junto a cada planta muerta, o que parecía muerta, el agricultor ya había plantado otra para el *refalle* o reposición, y preparó almácigos que brotaron y estaban en pleno crecimiento (16 de mayo del 2014).

Foto: Ximena Humerez (CIPCA).

Comunidad Valparaíso: preparación de plantines

Foto: Ximena Humerez (CIPCA).

Comunidad Valparaíso: refalle de plantas de cacao afectadas por la inundación.

Foto: Ximena Humerez (CIPCA).

Valparaíso: sedimento de la inundación en una secadora de grano de cacao de la APARAB (2014).

La expresión generalizada de las personas consultadas por el CIPCA en las comunidades fue que pese a que les dijeron que se marchen a otro lado, afirmaron que se quedarían en sus comunidades y territorios. Inmediatamente luego de que bajaron las aguas, muchas familias sembraron

algo de maíz, yuca, sandía y otros cultivos con semillas que compraron o que les entregaron el municipio, el CIPCA y otras instituciones. Otros, ya en mayo estaban limpiando sus chacos para sembrar nuevamente, como no queriendo darse por vencidos ante las inclemencias del tiempo.

Pero no solamente las familias tienen ese sentimiento de arraigo en el territorio. Las organizaciones también demostraron esa actitud al ser puestas a prueba durante los meses que duró la inundación y sus efectos. En algunos casos, los dirigentes coordinaron el traslado temporal de numerosas familias, gestionaron ayuda y la distribuyeron. También incentivaron la colaboración de quienes salvaron algo de alimentos con quienes perdieron todo. Otra tarea que emprendieron los dirigentes fue la organización de la limpieza de los sistemas de agua potable, de las postas y las escuelas, una vez que pasaron los días más difíciles.

También cabe mencionar la importancia que tuvo la cultura de reciprocidad de las familias de la región en la reconstrucción y recuperación de sus medios de vida. Donde la ayuda del gobierno tardó en llegar, la gente recurrió a familiares y vecinos; muchas personas se alojaron en casas de amigos que compartieron los pocos alimentos que poseían.

Por ejemplo, Bartola Jare, comunaria de Santa Ana de Moseruna, cuenta (mayo de 2014) cómo la única familia que quedó con arroz en su chaco, lo compartió con toda la comunidad, o cómo mientras duró la inundación se hizo olla común con las ovejas de pelo que algunos habían podido salvar.

De la experiencia vivida, también se debe indicar la necesidad de ajustar algunas acciones durante la etapa de emergencia. Por ejemplo, como no se permitía el ingreso de animales a los albergues urbanos, muchas familias se rehusaron a acudir a estos: querían cuidar sus animales y enseres domésticos; necesarios para reponerse una vez pasada la etapa crítica. Frente a eso, se podrían, más bien, fortalecer los planes de gestión de riesgo comunales, con la dotación de carpas e insumos necesarios en las comunidades para que ahí mismo se armen campamentos de damnificados. Para ello también se tendría que dotar a los habitantes de botiquines con antídotos específicos contra picaduras de serpientes y otros insumos para la sobrevivencia durante el desastre.

> No nos quieren atender nuestras autoridades y [no nos brindan] los programas de ayuda si no nos venimos a Trinidad. Eso es imposible porque tenemos que proteger también a nuestros animales; ellos son parte de nuestra familia. Nuestros hijos están en peligro si nos vamos a las zonas urbanas. (Aidés Ortiz, líder de la comunidad Puerto Geralda, febrero del 2014).

Más allá de esta alta capacidad y resiliencia humana, recogiendo expresiones y puntos de vista como los expresados por Aidés Ortiz, el CIPCA propuso acciones para fortalecer el sentido y cohesión de la comunidad, que se traduzcan en la previsión de riesgos y la reducción de la vulnerabilidad ante los desastres.

### 1.3. Advertencia sobre represas en el complejo del río Madera

En el río Madre de Dios, a la altura de la cachuela ubicada enfrente del poblado de Cachuela Esperanza, se mantuvo el nivel del cauce. Aguas abajo, el nivel se elevó, y ello puede deberse a las represas brasileñas construidas en los últimos años. Mientras, en el río Mamoré —que se junta con el Madre de Dios mucho más abajo formando el río Madera— parece que la subida de aguas en ese lugar también se debió a las represas del vecino país.

Más allá del debate abierto entre especialistas sobre este fenómeno, el punto principal es el hecho de que hubiera inundación aguas arriba de Cachuela Esperanza sin tener una represa en esa zona. Es un dato muy importante para la gestión y el monitoreo de los riesgos en aquella región. Si se producen inundaciones como las que sufrió la región sin el embalse, es obvio que con represa construida el daño será mucho mayor y constante, aspecto que hace pertinente reconsiderar la decisión o conveniencia de construir la represa Cachuela Esperanza.

Ya hace algunos años, un estudio del CIPCA (Lanza y Arias, 2011) advirtió que la coincidencia de un año lluvioso con una represa construida en Cachuela Esperanza afectaría en diverso grado a alrededor de 18 millones de hectáreas. Ante eso el estudio planteó otras alternativas para la generación de energía para la región.

Igualmente, se debe considerar la magnitud de estas inundaciones para el diseño, por ejemplo, de carreteras como la de Trinidad-Yucumo. Más aún cuando la mayoría de los caminos van en sentido este-oeste, mientras que el cauce natural de los ríos en esta región de la Amazonía va de sur a norte.

En síntesis, es necesario escuchar los mensajes y voces de la madre naturaleza antes de proseguir con proyectos que pueden generar efectos negativos similares a los ocurridos en 2014, o de magnitud incluso mayor. Por eso insistimos que el nivel de aguas alcanzado por la inundación debe ser considerado un importante punto de referencia para todos los actores públicos y privados que desarrollan diverso tipo de proyectos e iniciativas, y también para la gestión de riesgos, sobre todo, por parte de las poblaciones de la región y de sus autoridades.

### 1.4. Bioindicadores, conocimientos y prácticas para mitigar los efectos de las inundaciones

Las inundaciones, pese a las pérdidas que provocaron, fueron una ocasión para recuperar, compartir, visibilizar y difundir algunos conocimientos sobre las señales de la naturaleza (bioindicadores) que anticipan la ocurrencia de determinados acontecimientos.

Asimismo, se pudieron identificar prácticas de muchas familias o comunidades para afrontar las inundaciones o sus efectos, precisamente con base en dichos conocimientos que aún perviven en la zona.

#### *Bioindicadores*

Basados en la sabiduría local sobre el comportamiento y las señales de la naturaleza, muchos comunarios y comunarias indicaron que se sabía con anticipación que habría *llenura* o inundaciones. Pero suele suceder que las generaciones nuevas ya no conocen o no hacen caso de estas señales interpretadas por los mayores. Incluso hay manifestaciones de la naturaleza que no siempre anticipan el mismo fenómeno, como lo hacían en el pasado.

Por ejemplo, en Valparaíso,

> dicen que el [árbol] bi blanco es de malagüero, porque cuando produce mucho va haber llenura; pero yo digo que más bien nos está avisando, que nos preparemos, porque va haber llenura. Entonces, no puede ser de malagüero. También viene el pato a avisarnos de la llenura. Le decimos "patito pun pun". Así canta: "pun pun". (Sinecio Córdova, comunidad Valparaíso, municipio de San Pedro, Pando, 16 de mayo de 2014).

Esther Galindo, otra comunaria, también comparte su conocimiento:

> Cuando la castaña y el cacao florecen mucho habrá llenura. Este año había mucha flor. Según los antiguos, cuando canta el patito pun pun hay llenura, y cantó este año. (…) Pensamos que la llenura iba a ser como en otros años, no sabíamos que iba a ser tan grande, por eso no hicimos nada. (…) Cuando ya llegó el agua tuvimos que salir a la altura, toda la comunidad tuvo que salir con lo que podía (…). Algunos pudieron salvar sus cosas; de algunos, sus animales, sus gallinas se murieron en el traslado; pero de los cultivos, todo se perdió (…). Tres comunidades hicimos campamento en la altura. Un mes y veinte días duró la llenura, poco a poco bajó el agua. (Comunidad Nazareth, municipio de Riberalta, Beni; 17 de mayo de 2014).

Miguel Canamari, de la comunidad Nazareth, añade:

> No pensamos que la llenura iba a ser tan grande. Cuando escuchamos cantar al patito pun pun empezamos a hacer chapapa, pero ni eso ha sido suficiente para salvar nuestras cosas. En las zonas más bajas el agua llegó o sobrepasó los techos de las casas. (17 de mayo de 2014).

En la comunidad de Puerto San Borja, municipio de San Ignacio de Mojos, en Beni, Elsa Noco indicó que las anguilas salieron del río para ubicarse en un *curichi* (humedal o laguna natural o artificial con pantanos) de la comunidad, y los chanchos del monte anduvieron cerca de las casas y los *guasos* o venados *(Mazama americana*) salieron del monte. Eso normalmente no ocurre. Son otras señales que anunciaron la inundación.

En la comunidad Fátima, del mismo municipio, Melania Gualugna dijo que las gallaretas y la garza morena anduvieron por el patio de su casa. "Estos bichos están perdidos, la poza del agua está más allá", pensó en ese momento, pero luego entendió que en realidad eran señales de que se produciría una gran inundación.

Vincent Vos, miembro del CIPCA y que trabaja en Riberalta, comenta al respecto:

> Es verdad, la gente conoce las señales. El bi blanco, el cacao, el patito pun pun; he escuchado hablar sobre ellos en mis visitas a las comunidades en 2013. Durante la inundación la gente observaba la altura donde los turos [caracoles de agua dulce] ponían los huevos, ya que el agua no subiría mucho más que a esa altura (…) Debemos escuchar estos anuncios y prepararnos para evitar nuevos desastres. (16 de mayo de 2014).

Seguramente hay otras señales de la naturaleza —según la zona o la propia experiencia de los adultos—, cuya recuperación, sistematización y difusión es necesaria como parte de la gestión de riesgos y para afrontar los efectos del cambio climático o aminorarlos.

En algunas comunidades informaron que la inundación de 2014 fue similar a la de los años 1960 y 1938. Incluso, algunos entrevistados de edad avanzada, recordaron que cuando eran niños escucharon conversaciones de sus padres y abuelos sobre las inundaciones de 1914. Según información de la Capitanía del Puerto de Riberalta, las inundaciones de 2014 fueron las más altas jamás medidas; sobrepasaron en un metro al nivel registrado en 1960. La Udape (2015, p. 30) informa que de la precipitación pluvial medida en varias estaciones meteorológicas de la Amazonía, entre 1992 y 2014, la de ese último año fue la más elevada.

***Conocimientos y prácticas para salvar los SAF***

En muchas comunidades, las familias no se quedaron aterradas ni pasivas ante las inundaciones, sino que tomaron medidas para mitigar los efectos negativos, como en el caso que relatamos a continuación.

El 1999, 24 familias de la comunidad Miraflores, en el municipio de Gonzalo Moreno (Pando), iniciaron la implementación de sus sistemas agroforestales. Hasta 2013 habían establecido 42 hectáreas de SAF en un espacio colectivo, de las cuales, al menos el 85% ya tenía una producción estable. La inundación por el desborde del río Beni afectó a la totalidad del sistema agroforestal de la comunidad, y duró, al igual que en muchas comunidades y zonas, algo más de 60 días, afectando a las plantas maderables y no maderables del SAF.

Ante el desastre, las familias extremaron recursos para recuperar su medio de vida, y lograron salvar 35 de las 42 hectáreas. Mario Guari, líder del grupo de familias productoras de la comunidad Miraflores, explica esta experiencia:

> Vimos con mucha impotencia cómo nuestro trabajo de más de 15 años estaba a punto de perderse. Pero por algo sucede esto.
>
> Nos animábamos entre nosotros y decíamos que era posible salvar el sistema (…); anteriormente hubo otra inundación, pero no tan grave como esta. Entonces, decidimos salvar las plantas. Primero dijimos que [salvaríamos] los chocolates y después, las otras plantas. ¿Qué hicimos? A medida que bajaban las aguas, nos fuimos en nuestras canoas para limpiar el barro que quedaba los troncos, con la misma agua de la inundación (…). Nosotros sabemos que ese barro es lo que hace podrir las plantas, por eso las lavábamos. Después, cuando ya bajaron totalmente las aguas, hicimos una revisión de todas las plantas: comenzamos a podar aquellos gajos que se estaban pudriendo y reforzamos las raíces (…). Así logramos recuperar casi todo nuestro Sistema Agroforestal. (28 de julio de 2014).

Las parcelas y SAF en las que había bosque entre el río y las viviendas, parcelas o chacos son las que mejor han resistido a las inundaciones y desbordes del río. Eso evidencia que es imprescindible dejar una franja protectora de unos cien metros entre el río y el hogar, el chaco, la escuela, la posta u otra infraestructura como canchas deportivas. De hecho esto ya lo establece, el Decreto Supremo N°. 24453, que reglamenta a la Ley Forestal 1700. En su artículo 35 establece la preservación de las servidumbres ecológicas, para lo que se deben dejar franjas de seguridad. El inciso f) señala: "… En terrenos planos: 100 metros por lado en las riberas de los ríos en zonas erosionables o inundables; 100 metros a la redonda en lagunas y lagos…".

Valparaíso, San Pedro: franja de seguridad, con bosque de cacao silvestre; y área desboscada por donde corrió el agua.

Foto: Ximena Humerez (CIPCA).

Foto: Ximena Humerez (CIPCA).

Ambas zonas están a orillas del río Madre de Dios.

### *Recuperación de los hijuelos de plátano*

A diferencia de lo que ocurrió en la mayoría de los platanales, que se perdieron por completo, Miguel Canamari, de la comunidad Nazareth, logró en su SAF mantener las raíces de sus plátanos para hacerlos retoñar:

> Mi padre era estricto y me enseñó a trabajar desde chico. Él me enseñó que cuando hay mucha agua, cuando hay llenura, en cuanto pase el agua o en cuanto se pueda hay que cortar la planta a media altura, como un metro y luego quemarlo [el extremo abierto del tronco; el corte no permite que la planta se caiga por el peso]. Con eso él se mantiene vivo y luego le brotan los hijuelos y uno ya tiene para sembrar (…). Yo recibía como 12 mil bolivianos cada año sólo por la venta del plátano, ahora he perdido todo (…). Recién voy a recuperar los hijuelos, plantar y recuperar de a poco. (Miguel Canamari, Nazareth, 17 de mayo 2014).

Foto: Heidy Teco (CIPCA).

Esther Galindo y Miguel Canamari, con hijuelos de plátano recuperados, y con maíz sembrado en su chaco (comunidad Nazareth, Riberalta, 17 de mayo de 2014).

Este conocimiento se aplica en otras zonas también. Otra práctica con el mismo propósito es cortar el plátano desde la raíz antes que ocurra la *llenura* y guardarlo en un lugar alto.

***"Pensamos que nuestras plantas se iban a morir"***

La familia de Abelino Mendoza tiene un Sistema Agroforestal de 2,2 hectáreas y cuyo 90% se encuentra en etapa de producción.

La inundación afectó por completo al SAF, sin embargo, el agua no sobrepasó las copas de las plantas (solo llegó a dos metros de altura). Mendoza considera que debido a ello las plantas no murieron:

> Tuvimos que irnos al puente para estar en altura. El agua, como nunca, llegó hasta dos metros. Nos llevamos nuestros animalitos, pero nuestras plantas tuvieron que soportar toda la humedad de casi dos meses. Con mi padre, estuvimos un poco apenaos porque pensamos que nuestras plantas se iban a morir (…). Pues no se han muerto más que seis plantas (…). Mi padre me dice que si el agua no tapa a las plantas, eso les permite respirar y por eso no se mueren. (Abelino Mendoza, Puerto San Borja, 22 de agosto de 2014).

Lo mismo se evidenció en varias comunidades. Incluso, las plantaciones menos manejadas y que han crecido más de lo recomendado son las que han resistido mejor a la inundación. Eso sugiere la necesidad de revisar técnicamente el nivel o altura de los árboles para su manejo; analizar la pertinencia de "elevar la altura" de los árboles aun si esto implique mayor esfuerzo y cuidado para la cosecha.

Esta experiencia, convoca al conocimiento técnico académico a revisar los criterios que sustentan las acciones de manejo de los sistemas agroforestales. Por ejemplo, la definición de la altura de las plantas de chocolate en 2,5 metros —para favorecer el manejo y la cosecha— se contradice con el conocimiento y experiencia ganados por el productor, tal como se describió líneas atrás.

Asimismo, hay que tomar más en cuenta la diversidad de condiciones agroecológicas, alturas y tipos de suelo para definir criterios técnicos. Seguramente variarán si se trata de altura o bajío, si están cerca de un río o no, etcétera.

En varias parcelas o incluso bosques de cacao donde ocurrió la inundación, las plantas más grandes parecen haber recibido beneficios del desborde, probablemente debido al arrastre de material o tierra con nutrientes, que mejora la fertilidad de los suelos[5].

He ahí un desafío para el diálogo entre saberes. Al final, la experiencia y la capacidad de resistencia de las plantas a las inundaciones será un indicador para tomar la mejor opción.

5 En el valle es muy apetecido el *lameo*. Es la tierra y lama que arrastran las aguas de lluvia y que fertilizan los suelos. Algo parecido ocurre en la Amazonía, al menos en algunas zonas.

CAPÍTULO 2

# Propuesta para la recuperación de los medios de vida

El CIPCA elaboró la propuesta "Restablecimiento y recuperación de los medios de vida de familias indígenas y campesinas de Beni y Pando afectadas por las inundaciones del 2014", a partir del compromiso que asumió dentro del espacio de coordinación interinstitucional que encabezó el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Conforme bajaban las aguas que habían anegado la zona, se fue elaborando el plan con base en información recabada por los equipos regionales del CIPCA y las comunidades y organizaciones campesinas e indígenas. La propuesta tuvo siete componentes que se detallan en este capítulo.

## 2.1. Siembra inmediata de cultivos anuales

Para que las familias se abastezcan de alimentos lo más antes posible y así enfrenten la escasez, el CIPCA propuso la siembra por cada familia de una a dos hectáreas de cultivos de ciclo corto: maíz duro y blando, frejol, arroz, hortalizas, sandía, yuca, arveja, sorgo y plátano, entre otros. Además, planteó que parte de esta producción se destine a la venta, especialmente las hortalizas producidas cerca de centros urbanos.

Como en muchas zonas los cultivos serían el único material vegetal, el riesgo de plagas sería alto (por ejemplo, el gusano cogollero del maíz). Por ello, además de la dotación de semillas, tendrían que entregarse mochilas fumigadoras (entre tres a cinco por comunidad, según la cantidad de familias) e insumos para combatir las plagas. Aparte, se debería difundir información sobre prácticas para enfrentar el problema: preparación y uso de caldo sulfocálcico, de yerbas u hojas de plantas del lugar; combinación de cultivos; espolvoreado con ceniza, etcétera.

Con la producción de alimentos, las familias también dispondrían de semillas para el nuevo ciclo agrícola. Solo así podrían recuperar su capacidad y autonomía productiva, y se evitaría la permanente dependencia de apoyo externo.

En el cuadro siguiente, con estimación para dos hectáreas, se proporcionan algunas pautas para la siembra y disponibilidad de alimentos a corto plazo. Cabe mencionar que la capacidad y disponibilidad de mano de obra familiar será determinante, ya que, según los casos y lugares, en la etapa postinundación hay otras actividades y urgencias que merecen atención.

**Tabla 2.1. Propuesta del CIPCA para la siembra de cultivos anuales (2014-2015)**

| Cultivo | Superficie (ha) | Semilla (kg) | Costo (Bs) | 2014 | | | | | | | | | | 2015 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. Ene. Feb. | Mar. | Abr. |
| Maíz blando (opaco) certificado | 0,25 | 2,5 | 30 | Compra de semilla | Siembra | Siembra | | Cosecha | Cosecha | | | Siembra con semilla propia | | | |
| Maíz cubano (duro) certificado | 0,25 | 2,5 | 30 | Compra de semilla | Siembra | Siembra | | Cosecha | Cosecha | | | Siembra con semilla propia | | | |
| Frejol (blanco cambita) | 0,5 | 6 | 216 | Compra de semilla | Siembra | | Cosecha | Cosecha | | | | | | Siembra con semilla propia | Siembra con semilla propia |
| Plátano (rizoma) | 0,25 | 125 | 1.000 | Almácigo | Almácigo | Almácigo | | | | Siembra | Siembra | Siembra | | | |
| Yuca (jase) | 0,2 | 2 | 80 | | | | | | | | | | | | |
| Sorgo granífero | 0,1 | 1 | 40 | Compra de semilla | Siembra | | | Cosecha | | | | Siembra con semilla propia | | | |
| Guandul | 0,05 | 1 | 30 | Compra de semilla | Siembra | | | | | | | | | Cosecha | |
| Hortalizas | 0,05 | 1 | 50 | | | | | | | | | | | | |
| Arroz (grano de oro) | 0,2 | 3 | 21 | Compra de semilla | | | | | | | | Siembra | | | Cosecha |
| Arroz (jasayé) | 0,2 | 3 | 21 | Compra de semilla | | | | | | | | Siembra | | | Cosecha |
| Total | 2,05 | | 1.518 | | | | | | | | | Siembra | | | |

Fuente: CIPCA, mayo de 2014.

## 2.2. Recuperación de los SAF afectados

Con el propósito de recuperar los sistemas agroforestales afectados por la inundación se propusieron trabajos de limpieza, podas, refalles, igualado de *bordos* provocados por las inundaciones en las parcelas del SAF, desenterrado de troncos de plantas, quemado de frutos podridos y podas sanitarias. Adicionalmente, si fuera necesario, se planteó mejorar los caminos e incluso hacer movimiento de tierras para reducir la velocidad del agua en futuras inundaciones. Estos trabajos los puede ejecutar una familia o varias en colaboración, mediante el sistema de alimentos por trabajo o con pago en efectivo, según las condiciones y coordinación con autoridades municipales, departamentales o nacionales e, incluso, con instituciones de la cooperación internacional que operan con esta modalidad de apoyo.

Acorde con la necesidad, se sugirió instalar o reinstalar viveros para repoblar los SAF. Solo en caso de que no hubiera material vegetal (rizomas de plátano, por ejemplo) se consideraría la opción de comprar material fuera de la región, siempre teniendo cuidado con la sanidad vegetal. En el caso del cacao, es imprescindible que sea de la variedad criolla o nativa, no el híbrido, porque es muy vulnerable a enfermedades como la monilia y la escoba de bruja, entre otras. El cacao criollo amazónico es la mayor riqueza de la región. Debe ser preservado y se debe evitar su contaminación y cruces genéticos por errores técnicos o decisiones políticas inadecuadas.

## 2.3. Reposición y ampliación de SAF

Dado que muchas familias han perdido por completo o parte de su SAF, se propuso una reposición y ampliación de entre 0,5 y 1 hectárea por familia. Es importante que los productores, con base en la experiencia de la inundación, consideren la reubicación de los sistemas agroforestales en zonas de altura o menos anegadizas.

El costo aproximado de implementación de una hectárea de SAF (incluidos los gastos de transporte) oscila entre los 11.000 y 12.000 bolivianos. La composición de los cultivos varía según las zonas y los requerimientos de las familias (ver las tablas 2.2 y 2.3).

**Tabla 2.2. Costo y composición referencial de la implementación de una hectárea de SAF en la Amazonía sur (en bolivianos)**

| Descripción | Unidad | Costo unitario (Bs) | Cantidad | Costo total (Bs) |
|---|---|---|---|---|
| **Plantines de cultivos multianuales** | | | | |
| Cacao | Plantín | 7,00 | 450 | 3.150,00 |
| Mara | Plantín | 7,00 | 50 | 350,00 |
| Plátano | Cormo | 5,00 | 150 | 750,00 |
| Pacay | Plantín | 7,00 | 150 | 1.050,00 |
| Café | Plantín | 7,00 | 100 | 700,00 |
| Tajibo | Plantín | 7,00 | 50 | 350,00 |
| Cedro | Plantín | 7,00 | 50 | 350,00 |
| Tamarindo | Plantín | 7,00 | 80 | 560,00 |
| Achachairú | Plantín | 7,00 | 80 | 560,00 |
| Coco | Plantín | 15,00 | 80 | 1.200,00 |
| Cítricos injertados | Plantín | 15,00 | 80 | 1.200,00 |
| Subtotal: costo de plantines | | | 1.320 | 10.220,00 |
| **Cultivos anuales** | | | | |
| Arroz Carolina | Kg | 20,00 | 5 | 100,00 |
| Arroz popular | Kg | 20,00 | 5 | 100,00 |
| Maíz duro | Kg | 15,00 | 5 | 75,00 |
| Maíz blando | Kg | 15,00 | 5 | 75,00 |
| Frejol | Kg | 8,00 | 12 | 96,00 |
| Yuca | Jase | 20,00 | 4 | 80,00 |
| Cebolla en hoja | g | 0,80 | 5 | 4,00 |
| Tomate perita | g | 1,50 | 5 | 7,50 |
| Pimentón | g | 1,00 | 5 | 5,00 |
| Pepino | g | 0,70 | 5 | 3,50 |
| Sandía | g | 0,70 | 5 | 3,50 |
| Lechuga | g | 0,70 | 5 | 3,50 |
| Zapallo | g | 2,80 | 5 | 14,00 |
| Controladores de plagas y enfermedades | Global | 1,00 | 250 | 250,00 |
| Subtotal: costo de cultivos anuales | | | | 817,00 |
| Costo total de una hectárea de SAF | | | | 11.037,00 |

Fuente: CIPCA Beni, 2014.

**Tabla 2.3. Costo y composición referencial de la implementación de una hectárea de SAF en la Amazonía sur (en bolivianos)**

| Descripción | Unidad | Costo unitario (Bs) | Cantidad | Costo total (Bs) |
|---|---|---|---|---|
| **Plantines de cultivos multianuales** | | | | |
| Cacao | Plantín | 8 | 450 | 3.600 |
| Mara | Plantín | 10 | 50 | 500 |
| Plátano | Rizoma | 7 | 450 | 3.150 |
| Pacay | Plantín | 5 | 80 | 400 |
| Copoazú | Plantín | 8 | 30 | 240 |
| Carambola | Plantín | 8 | 15 | 120 |
| Castaña | Plantín | 15 | 15 | 225 |
| Copaibo | Plantín | 8 | 15 | 120 |
| Asaí | Plantín | 5 | 50 | 250 |
| Café | Plantín | 6 | 100 | 600 |
| Cedro | Plantín | 8 | 25 | 200 |
| Tamarindo | Plantín | 8 | 10 | 80 |
| Achachairú | Plantín | 7 | 10 | 70 |
| Coco | Plantín | 20 | 10 | 200 |
| Mango | Plantín | 8 | 40 | 320 |
| Cítricos injertados | Plantín | 15 | 20 | 300 |
| Subtotal: costo de plantines | | | | 10.375 |
| **Cultivos anuales** | | | | |
| Arroz | Kg | 15 | 8 | 120 |
| Maíz | Kg | 12 | 8 | 96 |
| Canavalia | Kg | 6 | 6 | 36 |
| Arvejas | Kg | 6 | 7 | 42 |
| Sorgo tropical | Kg | 6 | 5 | 30 |
| Urucú | Kg | 6 | 5 | 30 |
| Piña | Hijuelo | 1 | 400 | 400 |
| Frejol | Kg | 12 | 10 | 120 |
| Yuca | Jase | 30 | 20 | 600 |
| Tomate | Lata (100 g) | 1 | 100 | 100 |
| Pimentón | G | 1 | 5 | 5 |
| Pepino | G | 0,7 | 5 | 4 |
| Sandía | Lata (100 g) | 1 | 80 | 80 |
| Zapallo | G | 2,8 | 8 | 22 |
| Subtotal: costo de cultivos anuales | | | | 1.685 |
| **COSTO TOTAL DE UNA HECTÁREA DE SAF** | | | | **12.060** |

Fuente: CIPCA Norte Amazónico, 2014.

## 2.4. Dotación de animales menores

Para apoyar la recuperación de la ganadería menor, se propuso la dotación de un gallo y seis gallinas de 2 a 3 meses de edad. Ello, con un doble propósito: para contar con ponedoras de huevos a la brevedad y para reducir la mortandad en el transporte (los pollos son delicados).

Se recomiendan gallinas de la línea ISA Brown e "isa peruana". Mejor aún si se consigue la línea arco negra, más resistente a enfermedades y con buena capacidad de adaptación. Al momento de recogerlas de la granja deben estar ya vacunadas con "Newcastle sepa la sota", "viruela fuerte en base a embrión de pollo" y "bacterina coriza infecciosa". El costo aproximado de media docena de gallinas y un gallo, por familia, es de 400 bolivianos.

En los casos en que se ha perdido incluso el corral de las gallinas, también deben dotarse insumos para su arreglo o reinstalación.

Además de obtener huevos durante un año y medio a dos años, también pueden disponer de carne y reponer la parvada con sus propios recursos. No obstante, antes de la dotación de animales es imprescindible evaluar la capacidad de las familias para la manutención —sobre todo, la alimentación de las gallinas—, en especial en las comunidades que perdieron por completo su producción agrícola y no cuentan con alimentos para los animales. En estos casos es indispensable dotar al menos una parte de alimentos balanceados por un tiempo.

Allí donde hubo pérdidas con ovejas de pelo, se propuso la dotación de carneros mejorados. El mejor aporte para estas zonas sería la mejora genética. Dado el estrés por el que pasaron los bovinos —incluidos los machos— debido a la escasez de alimentos, sería mejor la renovación propuesta que la dotación de nuevas ovejas. Además, se debería proporcionar un botiquín comunal para sanidad animal, ya que por lo general hay personas en la comunidad capacitadas para hacerse cargo de la sanidad animal.

No se recomendó la dotación de cerdos —al menos no en la etapa inmediata a la inundación—, porque debido a la escasez de alimentos los porcinos competirían con los humanos por el maíz y otros productos.

Complementariamente, para restituir la fauna y el alentar el repoblamiento natural del bosque, se propuso el establecimiento de normas comunales, como la prohibición de caza y pesca de parte de personas ajenas a la comunidad. El papel de la organización comunal es importante en esta materia.

### 2.5. Mejora del acceso y manejo de los bosques

Se planteó la ejecución de trabajos comunales o zonales para arreglar los caminos de acceso a los bosques. Así, se facilitaría el ingreso al monte para obtener alimentos, productos, medicinas y materiales, y para manejar los bosques de castaña, cacao, palmito, asaí y otros. Para estas obras, el plan sugirió la dotación de tres desbrozadoras por comunidad, y otras herramientas

También se propuso que los gobiernos municipales y las organizaciones sociales identifiquen los tramos camineros en mal estado para emprender su mantenimiento y mejora.

### 2.6. Ajustes al funcionamiento de las organizaciones económicas

Considerando que la producción de varios rubros de mediano plazo de los sistemas agroforestales desapareció con ellos, bajó o bajará debido la inundación (el cacao, por ejemplo) y dado

que con esta producción las organizaciones económicas desarrollan sus actividades económicas, se propuso que las organizaciones económicas (Oecas) redimensionen su capacidades reales de acopio, transformación y mercadeo, y los compromisos ya asumidos. Se tomó en cuenta que no se trata únicamente de pérdidas en la producción de este año, sino de los próximos cuatro a cinco años, hasta que las nuevas plantaciones de SAF ingresen a la etapa de producción. También habrá que tomar en cuenta a las plantaciones de los últimos cuatro años, que no se han perdido y que ingresarán gradualmente en producción.

### 2.7. Fortalecimiento socio comunitario

Puesto que los desastres naturales no sólo generaron pérdidas económicas y humanas, sino que también afectaron al tejido social y a la organización interna de las comunidades, se propuso trabajar, en la fase de postemergencia, atendiendo las necesidades y dificultades que se presentaron en la vida social y comunitaria de las familias afectadas. Teniendo en cuenta que la participación y el fortalecimiento de los lazos comunitarios son claves para la reconstrucción, consideramos que una de las maneras de trabajar ante esta situación sería la acción social comunitaria.

También se propusieron los siguientes puntos: apoyar el fortalecimiento social y organizativo fomentando y reforzando la solidaridad y reciprocidad; una mayor difusión de los conocimientos, saberes y habilidades, y diálogo intergeneracional; análisis y reflexión colectiva de lo que pasó, la manera en que se afrontó la emergencia y cómo lidiar ahora con los efectos que dejaron las inundaciones; y analizar cómo preparase para hacer frente a situaciones como las vividas en 2014, y cómo gestionar los riesgos y ampliar y profundizar las buenas prácticas en los diferentes aspectos de la vida comunal y familiar.

En el siguiente acápite se presenta el proceso de aplicación de esta propuesta y los resultados alcanzados.

CAPÍTULO 3

# Proceso de implementación de la propuesta

Como se dijo en el anterior capítulo, el CIPCA formuló la propuesta "Restablecimiento y recuperación de los medios de vida de familias indígenas y campesinas de Beni y Pando afectadas por las inundaciones del 2014", con siete componentes. La propuesta alcanzó a 3.150 familias de once municipios de cobertura de la institución.

A continuación, se presenta el proceso, los avances y resultados de la implementación de la propuesta entre marzo de 2014 y septiembre de 2015. Asimismo, describimos algunos aprendizajes que pueden ser útiles en caso de suscitarse un evento climático como las inundaciones que aquí nos ocupan; más aún tomando en cuenta el anuncio de un nuevo fenómeno de El Niño para 2015 y 2016.

## 3.1. Componente 1: siembra de cultivos anuales

Con el propósito que los afectados cuenten con algunos alimentos lo antes posible, se propuso la siembra de una a dos hectáreas por familia con diferentes cultivos (frejol, maíz, hortalizas, arveja, sorgo, yuca, arroz y plátano, entre otros), tanto para autoconsumo, como para la venta y la recuperación de la semilla para la próxima siembra (así se puede recobrar la capacidad y autonomía productiva).

***a) Compra y entrega de semillas***

Cabe resaltar —por experiencia previa— que después de las inundaciones es previsible una alta demanda de semillas e insumos de cultivos anuales en el mercado nacional, y la consiguiente subida inmediata de los precios de dichos insumos. Es por ello que como primera actividad se compraron las semillas e insumos.

Luego de concluir todo el proceso organizativo y administrativo, el equipo técnico del CIPCA compró insumos y semillas, principalmente en los mercados locales de cada área de cobertura, que contaban con las variedades y volúmenes requeridos, con la respectiva certificación. Lo que

no se pudo conseguir a nivel local fue comprado principalmente en el mercado de Santa Cruz de la Sierra. Algunas semillas no contaban con certificación de calidad, así que se las sometió a una prueba de calidad germinativa. Ese fue el caso del frejol, tal como se describe a continuación.

### *Prueba de germinación del frejol*

En la ciudad de Santa Cruz se realizó un sondeo sobre las variedades, volúmenes y precio del frejol. Se verificó la existencia de las variedades carioca, negro, colorado, bayo mairaneño, blanco de origen brasileño y el caupí cambita. Concluida la prueba de germinación de todos los tipos, se estableció que el frejol caupí cambita era la mejor opción, con el 100% de germinación en un tiempo de 48 horas, como se refleja en las siguientes imágenes.

Foto: Luis Fernando Heredia, (CIPCA).

Frejol caupí cambita al inicio de la prueba de germinación (Santa Cruz, 20 de marzo de 2014).

Foto: Luis Fernando Heredia, (CIPCA).

Frejol caupí cambita, al final de la prueba de germinación (Santa Cruz, 22 de marzo de 2014).

Aparte de su rapidez en germinar, otra de las razones de por qué se compró esta variedad de semilla (el 90% de las adquisiciones) fue la preferencia culinaria de los compradores, y debido a que en el norte amazónico ya se sembraba el caupí cambita, el negro y el playero; aunque, el primero era el preferido, según Roberto Menchaca, director del CIPCA Norte Amazónico. Varios productores consultados confirmaron ese dato.

En comunidades de la Amazonía sur, las familias cultivan y consumen frejol de las variedades guiador, ojo de virgen y caupí cambita. Pero esto es resultado de una experiencia previa que el CIPCA había aprendido durante las inundaciones de 2007.

### *Entrega de semillas*

La organización, planificación y coordinación de los equipos técnicos de la institución con presencia en diferentes regiones; el conocimiento de las dinámicas socioproductivas de las comunidades; las redes de relacionamiento interinstitucional en los diversos espacios; y la experiencia previa en anteriores inundaciones aunque de menor magnitud, entre otros factores, fueron determinantes en que la compra de las semillas y su entrega a las familias afectadas sea oportuna y adecuada.

Las semillas compradas en Santa Cruz fueron transportadas por tierra hasta Trinidad. Una parte quedó allí para su distribución en la región, y la otra parte se despachó por el río Mamoré, desde puerto Almacén, cerca de Trinidad, hasta Guayaramerín. Se aseguró que la carga no se moje. Era imposible transportarla por tierra y menos por avión. Se aprovechó la misma inundación para el desplazamiento y transporte de la simiente.

En el cuadro siguiente, se presentan de forma comparativa los volúmenes de semillas según rubros e insumos entregados por el CIPCA a los afectados. En total 2.655 familias recibieron semillas de diferentes cultivos, así como rizomas de plátano y jases[1] de yuca. También se dotaron 987 machetes: 170 en el norte amazónico y 817 en la Amazonía sur.

**Tabla 3.1. Número de destinatarios y cantidad de semillas que recibieron para cultivos anuales**

| Municipio/zona | Nº Familias Participantes | Maíz ( Kg) | Frejol (kg) | Arroz (Kg) | Arveja (kg) | Sorgo (Kg) | Yuca ( jases) | Plátano (Rizomas) | Hortalizas (Gr) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Norte Amazónico** | | | | | | | | | |
| Riberalta | 340 | 800 | 826 | 0 | 75 | 14 | 518 | 16.200 | 4.872 |
| Gonzalo Moreno | 283 | 545 | 479 | 0 | 60 | 5 | 170 | 11.125 | 856 |
| San Lorenzo | 140 | 234 | 240 | 0 | 26 | 0 | 8 | 950 | 0 |
| San Pedro | 81 | 313 | 324 | 0 | 34 | 0 | 30 | 5.440 | 3.104 |
| Villanueva | 15 | 75 | 75 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1.500 | 720 |
| El Sena | 52 | 104 | 104 | 0 | 13 | 0 | 0 | 2.860 | 0 |
| Guayaramerín | 158 | 285 | 487 | 0 | 51 | 0 | 101 | 12.200 | 0 |
| Sub Total | 1.069 | 2.356 | 2.535 | 0 | 265 | 19 | 827 | 50.275 | 9.552 |
| **Amazonía Sur** | | | | | | | | | |
| TIMI (San Ignacio de Mojos) | 599 | 1.899 | 1.220 | 1.188 | 0 | 0 | 280 | 6.440 | 10.198 |
| TIM (San Ignacio de Mojos) | 532 | 1.593 | 1.328 | 912 | 0 | 0 | 239 | 15.442 | 9.364 |
| CRM (Trinidad) | 130 | 705 | 514 | 0 | 0 | 0 | 201 | 2.010 | 3.086 |
| San Javier | 128 | 554 | 500 | 336 | 0 | 0 | 353 | 4.200 | 3.714 |
| San Andrés | 197 | 1.100 | 591 | 569 | 0 | 0 | 313 | 1.960 | 1.590 |
| Sub Total | 1.586 | 5.851 | 4.153 | 3.005 | 0 | 0 | 1.386 | 30.052 | 27.952 |
| **Total General** | **2.655** | **8.207** | **6.688** | **3.005** | **267** | **19** | **2.213** | **80.327** | **37.504** |

Fuentes: Heredia (2014) y CIPCA-UAP, 2015.

En el caso del arroz, la semilla fue comprada en marzo, pero la entrega recién se efectuó en octubre (cuando empieza la campaña de verano) para asegurar que sea sembrada y no consumida. (Se siembra el arroz entre octubre y diciembre, dependiendo de la zona y las condiciones climáticas del año). En cambio, la semilla de maíz se entregó hasta abril para alcanzar a la siembra de invierno. Más tarde es imposible sembrar porque es casi seguro que los agricultores se comerán sus semillas debido a la falta de alimento, o que estas serán malogradas por el gorgojo y la polilla. Eso impide esperar al "ciclo de verano", que comienza entre septiembre y octubre. La definición de estos tiempos se tomó a partir de la experiencia acumulada por el CIPCA en otras inundaciones.

1 Forma de medida de ramas de yuca para cultivo. Equivale a la cantidad de ramas que se puede sujetar con los brazos.

La entrega de las semillas a las familias damnificadas se enmarcó en criterios diferenciados. Por ejemplo, en el norte de la Amazonía fue así:

> Considerando su capacidad productiva, percepciones y necesidades propias, cada familia ha podido decidir la cantidad de semilla que pensaba poder sembrar y quería sembrar. En este sentido, existen familias que sólo han pedido algunas semillas, por ejemplo, de frejol, mientras que otras han pedido un paquete completo de semillas, incluidas yuca, maíz, frejol, plátano, arveja y hortalizas. (Vincent Vos, Técnico del CIPCA Norte Amazónico)

Los 65,3 quintales (3.005 kg) de semillas de arroz adquiridos se los almacenó hasta su entrega en octubre de 2014, listos para su siembra en noviembre. Las familias valoraron haber recibido las semillas en el momento preciso para reactivar su base productiva.

> Fue muy importante que las semillas hayan llegado justo cuando estaba bueno para sembrar. Pese a que los caminos seguían malos, las semillas llegaron y nos las entregaron. Nosotros dijimos que no había que perder tiempo y debíamos de sembrar… y así lo hicimos. (Agustín Machuqui, responsable de producción de la comunidad Portachuelo Bajo, municipio Gonzalo Moreno, Pando, 28 de julio de 2014)

Río Beni: transporte de jases de yuca para su entrega a familias de las comunidades del municipio de Gonzalo Moreno, Pando (abril de 2014).

Foto: María Rosario Flores, (CIPCA).

Foto: María Rosario Flores, (CIPCA).

Entrega de jases de yuca a las familias de la comunidad de Miraflores, municipio Gonzalo Moreno, Pando (abril de 2014).

Foto: Heidy Teco, (CIPCA).

Entrega de rizomas de plátano, en coordinación con el Vicariato Apostólico de Pando, en la comunidad Berlín, municipio de Riberalta, Beni (mayo de 2014).

Foto: CIPCA Beni.

Entrega de semillas de frejol en la comunidad Los Puentes, municipio de San Ignacio de Mojos, Beni (abril de 2014).

Desembarco y entrega de semillas en la comunidad Los Puentes, municipio de San Ignacio de Mojos, Beni (abril de 2014).

Foto: Marcelo Valdez, (CIPCA).

Foto: CIPCA Beni.

Entrega de cormos de plátano en la comunidad de Cercado Río Mamoré (mayo de 2014).

### *b) Siembra de cultivos anuales*

*Jornadas de preparación del terreno y siembra de semillas*

Ni bien bajó el nivel del agua que inundó chacos o áreas de cultivo, desde abril, las familias empezaron la siembra de maíz y frejol con la semilla recibida.

Foto: Heidy Teco, (CIPCA).

Siembra de hijuelos de piña, en la comunidad San Juan del Urucú, municipio de Riberalta, Beni (abril de 2014).

Foto: Heidy Teco, (CIPCA).

Selección de cormos de plátano para su siembra, en la comunidad Bella Flor, municipio de Riberalta, Beni (abril de 2014).

Foto: Heidy Teco, (CIPCA).

Jornada de siembra en la comunidad de Portachuelo Bajo, municipio Gonzalo Moreno (abril de 2014).

Foto: CIPCA-UAP (Unidad de Acción Política)

Siembra de tomate en la comunidad Nazareth, municipio de Riberalta (julio de 2014).

Todos hemos trabajado en la siembra: mi esposo, mis hijos y mis hijas hemos dedicado nuestro tiempo a la siembra. Lo mismo han hecho la mayoría de las familias de la comunidad (…) porque para nosotros, si no cultivamos al menos en estos momentos en los que casi todo lo perdimos, no será fácil conseguir alimentos y, peor, un poco de platita para nuestras necesidades. (Andrea Vaca Parada, comunidad Puerto San Borja, municipio de San Ignacio de Mojos, 22 de agosto de 2014)

Foto: Ximena Humerez, (CIPCA).

Sinecio Córdova en su parcela, en la comunidad Valparaíso, municipio de San Pedro (16 de mayo de 2014).

Foto: Coraly Salazar, (CIPCA).

"Para finales de junio ya vamos a estar comiendo los primeros choclos", afirmó Miguel Canamari de la comunidad de Nazareth (Riberalta, Beni). Al fondo, indican el nivel alcanzado por la inundación y adelante está el cultivo de maíz asociado con frejol (17 de mayo de 2014).

> Mis compañeras, algunas, no se animaron a sembrar el frejol caupí. Con mi marido también teníamos algunas dudas, pero dijimos que valía la pena sembrarlo y ver cómo nos salía. Resulta que hemos quedado sorprendidos con este frejol. Ya estamos haciendo la segunda cosecha y habrá otra más; es buena su producción. (Rosa Santa Cruz, comunidad Portachuelo Alto, municipio de Gonzalo Moreno, 28 de julio de 2014).

Experiencias parecidas compartieron las familias de la comunidad Santa María, en Riberalta. Durante una evaluación en enero de 2015, nos mostraron la siembra de maíz con semilla ya obtenida de su primera cosecha.

Es importante mencionar que las variedades de los cultivos sembrados por las familias estuvieron en correspondencia con las prioridades de su dieta alimenticia y su disponibilidad de mano de obra. Sin embargo, las instituciones públicas y privadas no alcanzaron a brindar un asesoramiento técnico permanente a todas las familias que lo necesitaban o requerían. Olver Vaca, técnico del CIPCA Beni que trabajó directamente en la ejecución de la propuesta de reactivación productiva, describe así la situación:

> El haber realizado un conjunto de actividades de forma simultánea y en un momento de emergencia —como la entrega de semilla, insumos y herramientas a un número muy grande de familias— e inmediatamente haber realizado la siembra en un tiempo muy corto hicieron que el equipo que brindaba asistencia técnica no pudiera cubrir

de manera permanente a toda las familias. Esto queda como una experiencia ganada para afrontar de manera más adecuada el trabajo de asistencia técnica en situaciones similares. (San Ignacio de Mojos, 21 de agosto de 2014)

En el futuro habrá que prever la asistencia técnica para aquellas familias que la demanden o en rubros e incluso variedades que nos sean conocidos en el lugar.

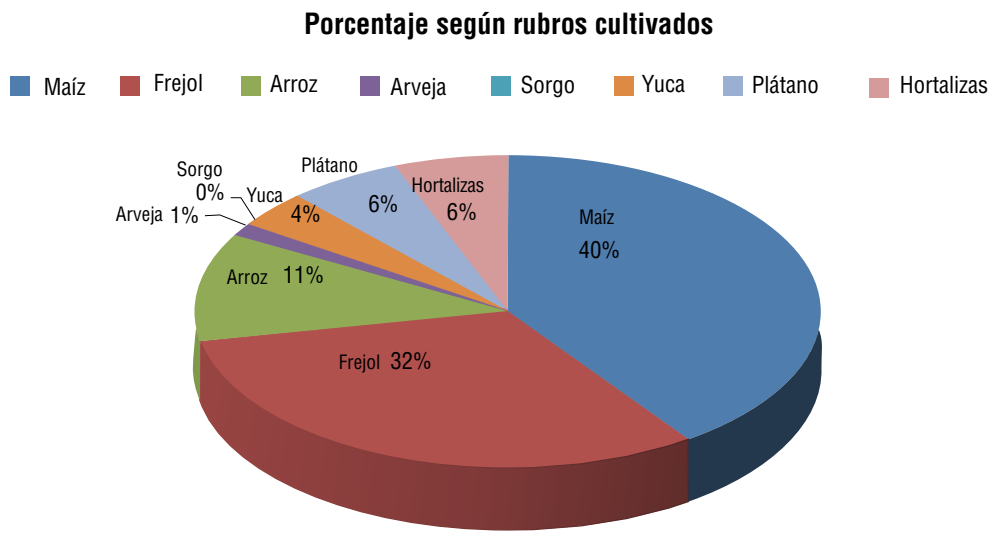
### *Superficie sembrada*

La siguiente tabla muestra la superficie dentro del área de cobertura que las familias cultivaron con la semilla recibida.

**Tabla 3.2. Superficie cultivada según rubros (en hectáreas)**

| | Maíz | Frejol | Arroz | Arveja | Sorgo | Yuca | Plátano | Hortalizas | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Norte Amazónico** | | | | | | | | | |
| Riberalta | 50 | 68,8 | | 9,4 | 0,9 | 25,9 | 36 | 48,7 | 239,7 |
| Gonzalo Moreno | 14,6 | 20 | | 3,2 | - | 0,4 | 2,1 | - | 40,3 |
| San Lorenzo | 34 | 39,9 | | 7,5 | 0,3 | 8,5 | 24,7 | 8,6 | 123,5 |
| San Pedro | 19,6 | 27 | | 4,3 | - | 1,5 | 12,1 | 31 | 95,5 |
| Villanueva | 4,7 | 6,3 | | 0,9 | - | - | 3,3 | 7,2 | 22,4 |
| El Sena | 6,5 | 8,7 | | 1,6 | - | - | 6,4 | - | 23,2 |
| Guayaramerín | 17,8 | 40,6 | | 6,3 | - | 5,1 | 27,1 | - | 96,9 |
| Sub total | 147,2 | 211,3 | 0 | 33,2 | 1,2 | 41,4 | 111,7 | 95,5 | 641,5 |
| **Amazonía Sur** | | | | | | | | | |
| TIMI (San Ignacio de Mojos) | 316,4 | 203,3 | 118,8 | | | 14 | 10,73 | 24,8 | 688,03 |
| TIM (San Ignacio de Mojos) | 265,5 | 221,3 | 91,2 | | | 11,95 | 25,74 | 24,8 | 640,49 |
| CRM (Trinidad) | 117,5 | 85,67 | 0 | | | 10,1 | 3,35 | 6,4 | 223,02 |
| San Javier | 92,33 | 83,38 | 33,6 | | | 17,65 | 7 | 6,7 | 240,66 |
| San Andrés | 183,33 | 98,5 | 56,9 | | | 15,65 | 3,27 | 10 | 367,65 |
| Sub Total | 975,06 | 692,15 | 300,5 | 0 | 0 | 69,35 | 50,09 | 72,7 | 2159,85 |
| Total General | 1122,26 | 903,45 | 300,5 | 33,2 | 1,2 | 110,75 | 161,79 | 168,2 | 2801,35 |

Fuentes: CIPCA Beni, 2014 y CIPCA Norte Amazónico, 2014.




Fuente: elaboración propia con datos del CIPCA Beni (2014) y del CIPCA Norte Amazónico (2014).

Entre marzo y diciembre de 2014, se estimó la siembra de 2.801 hectáreas con los rubros alimenticios priorizados. Es importante mencionar que es una estimación, puesto que, como se dijo, no se hizo seguimiento a todas y cada una de las familias que recibieron las semillas (además, ellas ya tienen suficiente conocimiento en el manejo agrícola). Igualmente, cabe indicar que una parte, aproximadamente 30%, ha sido cultivado bajo sistema agroforestal e incluso en cultivo asociado.

Con todo, según dicha estimación, la mayor superficie cultivada corresponde al maíz (42%), seguido del frejol y el arroz.

***c) Cosecha, rendimientos y destino de la producción***

La cosecha completa un conjunto de esfuerzos desarrollados por las familias. Los primeros cultivos recolectados fueron el frejol, la sandía, verduras y el maíz, que las familias dispusieron para su propio consumo y para la venta en los mercados locales.

Los rendimientos promedio de los cultivos de maíz, frejol y arroz se presentan en la siguiente tabla (3.3). Si se los compara con los promedios que estableció el INE para Beni y Pando en los últimos diez años, se aprecia que están dentro de los rangos normales de la región. En el caso del maíz es más difícil establecer eso, ya que una parte de la producción fue consumida como choclo y una menor proporción llegó a grano, sobre todo, para reserva de semilla.

**Tabla 3.3. Rendimiento promedio de la producción, según rubros**

| Rubros | Rendimiento promedio en zona de cobertura CIPCA (*) Kg/ha | Beni(**) Mínimo y máximo de los últimos 10 años Kg/ha | Pando(**) Mínimo y máximo de los últimos 10 años Kg/ha |
|---|---|---|---|
| Arroz en chala (con cáscara) | 1.840,92 | 1.680 a 3.461 | 1.515 a 2.387 |
| Maíz en grano | - | 1.228 a 2.443 | 1.360 a 1.528 |
| Frijol | 1.149,67 | 1.104 a 1.456 | 605 a 1.243 |
| Maíz Choclo | 1.380,00 | 2.684 a 2.825 | 2.033 a 2.840 |

Fuentes: (*) CIPCA Beni, 2015 y Vos, 2015; (**) INE (www.ine.gob.bo/indice/general.aspx?codigo=40104).

El equipo técnico estima que las familias que sembraron maíz han cosechado, en promedio, unos 12,2 quintales (de choclo y "maíz grano"), mientras que quienes plantaron frejol lograron una producción promedio de 8 quintales. Sólo en el caso de las familias del Beni (1.586), la producción del arroz cubrió un promedio de 14 quintales por familia.

Esta información cuantitativa es complementada con la siguiente información testimonial y fotográfica sobre la cosecha y el destino de la producción.

Foto: Luis Fernando Heredia, (CIPCA).

Cosecha del frejol en la comunidad Portachuelo Centro, municipio Gonzalo Moreno, Pando (julio de 2014).

Lo primero que hemos cosechado ha sido el frejol. Tiene buen gusto y se lo puede preparar en sopa y ensalada; y hasta chicha de este frejol hemos hecho. Es una planta muy buena, se ha dado bastante bien. Todo lo que hemos sembrado ha producido, además, se asocia perfecto con el maíz y su tamaño hace que su cosecha sea fácil (…). Mi esposa viajó a Trinidad el martes y llevó cuatro quintales para vender; eso ya es una ayudita. (Alfredo Fernández, comunidad Fátima, municipio de San Ignacio de Mojos, 22 de agosto de 2014)

Foto: Luis Fernando Heredia, (CIPCA).

Despicado del frejol
(separación del grano de los restos de la vaina) en la comunidad Portachuelo Centro,
municipio Gonzalo Moreno, Pando
(julio de 2014).

Nosotros ya tenemos alguna experiencia en la siembra de verduras. Antes hemos sembrado para nuestro consumo, pero ahora la producción que hemos tenido ha sido buena y por eso hemos vendido nomás (…). Ahora estamos viendo que tenemos que volver a sembrar todos los años, así ya no compramos y más bien vendemos las hortalizas (…). Pero siempre hay problemas con algunas plagas y, sobre todo, hay que cuidar de los animales para que no se las coman. (Ramona Guaji, comunidad Nuevo Israel, municipio de San Javier, Beni, 20 de agosto de 2014)

Cosecha de tomate en la comunidad Nuevo Israel, municipio de San Javier, Beni (20 de agosto de 2014).

Foto: Luis Fernando Heredia, (CIPCA).

Foto: Heidy Teco (CIPCA).

Cosecha de huerta en la comunidad Bella Flor, municipio de Riberalta, Beni (agosto de 2014).

El haber sembrado el maíz ha sido muy bueno. Este cultivo junto con el arroz, la yuca y el plátano, es lo que nos alimenta todos los días. Nosotros hemos logrado sembrar ocho tareas de maíz[2] y todo se ha dado bien; ahora estamos cosechando como choclo, pero buena parte ya se está endurando. Eso vamos a esperar para cosecharlo como maíz. No creo que vaya a vender; esto también lo necesitamos para guardarlo como semilla. (Roberto Temo, comunidad Bermeo, municipio de San Ignacio de Mojos, Beni, 22 de agosto de 2014).

2 Ocho tareas, equivale a 0,8 hectáreas.

Si se considera que después de las inundaciones, los únicos productos existentes fueron los sembrados por las familias en las comunidades, estas tuvieron que desarrollar y poner en práctica diferentes técnicas de cultivo para minimizar el daño provocado por animales silvestres. Según Olver Vaca, técnico del CIPCA Beni, fue precisamente Nolberto Salvatierra quien cultivó maíz en medio del chaco y alrededor plantó caña, frejol, yuca y zapallos; así evitó que los monos accedan al maíz y lo depreden.

Foto: CIPCA Beni.

*El agua nos sacó de nuestras casas y hemos perdido nuestro chaco con yucal, plátano y arroz. Quedamos como recién llegaditos y prácticamente estamos comenzando de nuevo. Con las actividades y apoyo que nos han brindado ya tenemos tomate, cebolla, pimentón, frejol y maíz para la alimentación. Nuestros animales que criamos también han sufrido, pero tenemos para sacar cría. Hay que seguir adelante, aunque estamos con pena de que esto se repita; ya tenemos indicadores de que va a haber agua; esperemos que no sea tan fuerte como este año. (Nolberto Salvatierra, comunidad Puerto San Borja, San Ignacio de Mojos, septiembre de 2014.*

Foto: Luis Fernando Heredia (CIPCA).

Cosecha de choclo en la comunidad Nazareth, municipio de Riberalta (julio de 2014).

Aquí en la comunidad somos sembradores de sandía, ya tenemos experiencia. En esta siembra se ha dado muy bien la sandía. Yo, por ejemplo, ya hice la primera cosecha hace una semana y este fin de semana vamos a levantar la segunda (…). Como son las primeras sandías, estamos teniendo buen precio en Riberalta (…). Por esta sandía, por ejemplo, me están pagando 25 bolivianos, pero si fuera época donde hubiera abundancia, sólo me pagarían 15 bolivianos. (Juan Galindo, comunidad Nazareth, municipio de Riberalta, Beni, 29 de julio de 2014).

Foto: CIPCA UAP.

Despicado de maíz, comunidad Portachuelo Centro, municipio de Gonzalo Moreno (julio de 2014).

Foto: Heidy Teco, (CIPCA).

Cosecha de sandía en la comunidad Nazareth, municipio de Riberalta (julio de 2014).

Foto: CIPCA UAP

Mercado Abasto de Riberalta: venta de sandías producidas en la comunidad Nazareth (julio de 2014).

Foto: Vanessa Mendoza, (CIPCA).

*Perdimos toda la producción con la inundación; el agua subió mucho (...). Ahora, con las semillas de hortalizas, plátano, yuca, maíz y frejol que nos entregó el CIPCA ya tenemos qué comer. Como ven, en un tiempo más podremos cosechar la yuca, que es un alimento básico para nuestras familias (Abraham Noza, comunidad Santa Rosa del Apere, San Ignacio de Mojos, julio de 2014)*

## 3.2. Componentes 2 y 3: recuperación, reposición y ampliación de los sistemas agroforestales

En la práctica, los componentes 2 (recuperación) y 3 (reposición y ampliación) se ejecutaron de manera conjunta en las comunidades de cobertura del CIPCA. Como se sabe, los sistemas agroforestales (SAF) no sólo producen alimentos y generan ingresos económicos, sino que brindan otros beneficios conexos, por ejemplo, en lo sociocultural y ambiental.

Por los beneficios de los SAF, que ya conocían las familias, no se escatimaron esfuerzos en emprender acciones familiares o comunales que minimicen los efectos de las inundaciones sobre aquellos, y procuren su recuperación y reposición.

Ni bien lo permitieron las circunstancias, se realizaron diversas prácticas: la poda sanitaria, *refalles*, limpieza, reposición de nuevos plantines, apertura de sendas de acceso, etcétera.

Foto: Ximena Humerez, (CIPCA).

Refalle (sustitución) de plantas de cacao afectadas por la inundación en la comunidad Valparaíso (mayo de 2014).

Foto: CIPCA Norte Amazónico.

Comunidad Miraflores, municipio de Gonzalo Moreno: un productor explica sobre el manejo del cacao (julio de 2014).

Manejo de parcela de cacao silvestre en la comunidad San Ariel, Riberalta (agosto de 2014

Foto: CIPCA Norte Amazónico.

Foto: Luis Fernando Heredia (CIPCA).

Planta de cacao restablecida, en la comunidad Miraflores, municipio de Gonzalo Moreno (julio de 2014).

Foto: Walter Pryston.

Comunidad Miraflores, Pando: cacaotales recuperados por los comunarios a través del lavado; en plena floración y maduración de frutos (septiembre de 2014).

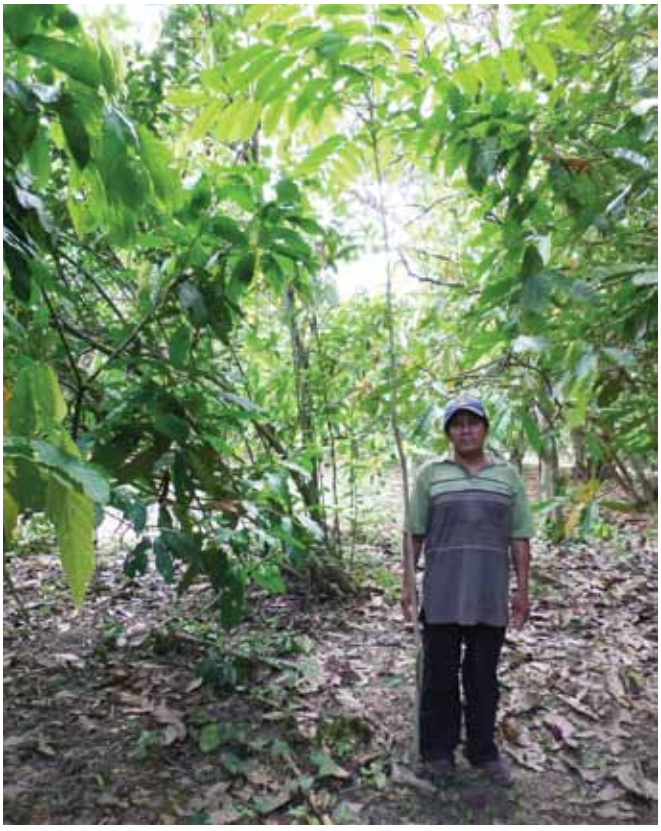


Foto: Lorenzo Soliz,(CIPCA).

Comunidad Miraflores, Pando: planta de mara totalmente recuperada por los comunarios a través del lavado del tronco (septiembre 2014).

Foto: Roberto Menchaca, (CIPCA).

Wilfredo Guari en su SAF totalmente recuperado, en la comunidad Miraflores, municipio de Gonzalo Moreno, Pando (septiembre de 2014).

Bosque recuperado en la comunidad de San Ariel, Riberalta. Un comunario muestra el nivel que alcanzó la inundación en 2014 (septiembre de 2015).

Foto: Roberto Menchaca, (CIPCA).

Foto: Luis Fernando Heredia, (CIPCA).

Plantas de cacao restablecidas en la comunidad Puerto San Borja, municipio de Mojos (agosto de 2014).

Foto: Luis Fernando Heredia, (CIPCA).

Comunidad Portachuelo Medio, municipio Gonzalo Moreno: SAF en altura que sufrió pocos daños y ya estaba en plena producción (julio de 2014).

Así, en septiembre de 2015, más de un año después de que ocurrieron las inundaciones, todas las plantaciones que no murieron se recuperaron totalmente.

Sin embargo, hay que considerar que aquellas parcelas de SAF que han tenido un porcentaje considerable de daños, con 50 a 70% de plantas malogradas, no sólo perdieron la producción de 2014, sino que al menos durante cinco años sufrirán las repercusiones del hecho, hasta que las nuevas plantas de refalle o reposición dentro del SAF ingresen en etapa de producción.

En norte amazónico, 18 comunidades recuperaron 53 hectáreas de SAF, principalmente a través de la limpieza, poda, raleo y eliminación de árboles muertos, entre otras actividades.

### Ampliación de sistemas agroforestales

Las familias produjeron plantines para la reposición y ampliación de los sistemas agroforestales. Tanto en la Amazonía norte como en la Amazonía sur, un total de 223.085 plantines de diferentes variedades agroforestales fueron producidos en los siguientes municipios.

**Tabla 3.4. Producción de plantines en la Amazonia (2014)**

| Departamento | Municipio | Nº de plantines producidos |
|---|---|---|
| Pando | Puerto Rico | 57.585 |
| | San Lorenzo | 10.100 |
| | San Pedro | 10.000 |
| | Sena | 22.100 |
| | Villa Nueva | 14.800 |
| Beni | Riberalta | 33.000 |
| | Guayaramerin | 51.000 |
| | San Ignacio de Mojos | 12.000 |
| | San Javier | 13.500 |
| **Total** | | **223.085** |

Fuente: CIPCA, 2014.

## Producción de plantines

Foto: Heidy Teco, (CIPCA).

Implementación de vivero comunal, en la comunidad
Portachuelo Bajo,municipio de Gonzalo Moreno (julio de 2014).

Foto: Heidy Teco, (CIPCA)

Plantines de cacao y copoazú en etapa de crecimiento, en la comunidad Portachuelo Bajo,
municipio de Gonzalo Moreno (julio de 2014).

Con la producción de dichos plantines, se restablecieron e implementaron 445 hectáreas nuevas de sistemas agroforestales.

**Tabla 3.5. Superficie de nuevos sistemas agroforestales implementados (en hectáreas)**

| Municipio/ zona | Nº Comunidades u organizaciones | Hectáreas nuevas implementadas de SAF |
|---|---|---|
| **Norte Amazónico** | | |
| Riberalta | 16 | 84 |
| San Lorenzo | 6 | 15,7 |
| Gonzalo Moreno | 12 | 51,6 |
| San Pedro | 5 | 8,7 |
| Villanueva | 5 | 30 |
| El Sena | 14 | 71,1 |
| Guayaramerín | 9 | 55 |
| Bella Flor | 9 | 41 |
| Puerto Rico | 13 | 47,3 |
| **Sub total** | **89** | **404,3** |
| **Amazonía Sur** | | |
| San Ignacio (TIMI) | 1 | 5,07 |
| San Ignacio (TIM) | 3 | 17,03 |
| Cercado Río Mamoré | 0 | 0 |
| San Javier | 3 | 18,55 |
| San Andrés | 4 | 22,05 |
| **Sub total** | **11** | **40,6** |
| **Total** | **100** | **445** |

Fuentes: CIPCA Beni, 2015 y Vos, 2015.

En Gonzalo Moreno, Pando, el gobierno municipal apoyó esta actividad en el marco de su "Programa de autoempleos postemergencia". El responsable de producción de esta instancia de gobierno municipal afirmaba:

> Fue con las propias autoridades de las comunidades que se priorizó qué tipo de trabajo sería reconocido como parte del programa. Todas las autoridades priorizaron los trabajos en sus chacos, pues eso tenía mucho sentido. En este caso, estamos apoyando a las familias en la producción de sus plantines, la limpieza de sus sistemas agroforestales y la apertura de sus caminos de acceso a sus chacos. (Frohin Zerna Vaca, Gobierno Municipal de Gonzalo Moreno, Pando, 28 de julio de 2014).

La autoridad municipal remarcó la importancia del programa de autoempleo para la etapa postinundación. Esta acción del Gobierno Municipal de Gonzalo Moreno es digna de resaltar, puesto que respondió de manera oportuna a la necesidad de las familias de velar por su seguridad alimentaria, generar recursos económicos y recuperar su base productiva.

## 3.3. Componente 4: dotación de animales menores

### Aves de corral

Las familias indígenas y campesinas vieron reducida su disponibilidad de alimentos debido a la merma de animales silvestres. En el componente 4 de la propuesta se entregaron aves de corral a 509 familias (cinco animales promedio por familia). Fueron gallinas de la línea ISA Brown, "isa peruana", criolla y caipira.

**Tabla 3.6. Aves de corral entregadas a familias**

| Aves | Aves Entregadas | | |
|---|---|---|---|
| | Beni | Norte Amazónico | Total |
| Gallinas | 1.702 | 620 | 2.322 |
| Gallos | 38 | 184 | 222 |
| Total | 1.740 | 804 | 2.544 |

Fuentes: CIPCA Beni, 2015 y Vos, 2015.

Según los informes técnicos del CIPCA Beni, el 70% de las aves había sobrevivido al momento de la evaluación, y benefició a las familias con producción de huevo y carne. La mortandad se debió principalmente a enfermedades bacterianas.

Foto: Heidy Teco, (CIPCA).

Entrega de aves de corral en la comunidad San Ariel, municipio de Riberalta (mayo de 2014).

Foto: CIPCA Beni.

Entrega de insumos veterinarios en la comunidad Eduardo Avaroa, municipio de San Javier, Beni (abril de 2014).

Junto con las gallinas Isa Brown, se entregaron los insumos para el acondicionamiento de los corrales y la producción de alimentos para las aves (sorgo), e insumos veterinarios.

Adicionalmente, el CIPCA, en coordinación con la CPEMB y el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, entregaron 3.000 pollas "isa peruana" para mil familias (tres aves por familia) en las comunidades. Otras 2.000 pollas fueron entregadas por el Ministerio en la zona urbana de San Ignacio de Mojos.

**Ovejas de pelo**

En la Amazonía sur, donde está más extendida la crianza de ovejas de pelo, se entregaron 16 reproductores de la raza Dorper (son las más rústicas y las que ganan peso más rápidamente). También se distribuyeron 16 botiquines para igual número de comunidades donde crían a estos ovinos.

Como parte del apoyo a la producción de alimentos cárnicos, se brindó asistencia técnica a 49 comunidades y se dotaron insumos y medicamentos para el manejo de la producción de ovejas de pelo en esta región.

Habrá que incorporar en las medidas de gestión de riesgo la construcción de plataformas de hormigón armado —de cuatro por cuatro metros de superficie y metro y medio de altura— para el resguardo de los animales durante las inundaciones.

Asimismo, habrá que entregar enfardadoras de heno mecánicas para que ya se cuente con alimentos de reserva antes de las inundaciones u otros eventos climáticos que pongan en riesgo la alimentación del ganado durante la etapa crítica.

## 3.4. Componente 5: mejora en el acceso y manejo de los bosques

Las comunidades arreglaron los caminos de acceso a los bosques de los que se obtienen alimentos, medicinas, materiales y productos (como la castaña, el cacao, palmito y otros).

Para restablecer y facilitar el acceso a los bosques de donde se obtienen alimentos, productos, medicinas y materiales, las comunidades requirieron acondicionar y mejorar los caminos de acceso a esos espacios y manejar los bosques de castaña, cacao, palmito, asaí, etc.

Con respecto al manejo de bosques, para el caso de los cacaotales silvestres se llevaron a cabo las siguientes acciones: deshierbe selectivo, podas y raleo, apertura de caminos de acceso y apertura de callejones cortafuego para prevenir la propagación de eventuales incendios.

**Tabla 3.7. Superficie manejada de bosques con cacao silvestre (en hectáreas)**

| Comunidad | N° de Familias. | Ha. de cacao silvestre manejadas el 2014 | Acciones realizadas |
|---|---|---|---|
| **Norte Amazónico** | | | |
| Nazareth | 23 | 20,8 | Deshierbe selectivo, podas en cacao, raleo, apertura de caminos de acceso. |
| Bella Flor | 10 | 7 | |
| San Ariel | 12 | 2 | |
| Miraflores | 10 | 4,7 | |
| Portachuelo Medio | 15 | 7 | |
| Contravaricia | 17 | 9,5 | |
| Portachuelo Alto | 12 | 3 | |
| **Sub Total** | **99** | **54** | |
| **Amazonía Sur** | | | |
| San José del Cavitu | 46 | 300 | Deshierbe selectivo, podas en cacao, raleo para regular luz y sombra, apertura de caminos de acceso, apertura de callejones cortafuego, seguimiento y control del bosque con cacao silvestre. |
| San Miguel del Apere | 30 | 200 | |
| San Miguel del Mátire | 40 | 500 | |
| Litoral | 30 | 120 | |
| Santa Rosa del Apere | 30 | 82 | |
| Ichasi Awásare | 21 | 50 | |
| Bermeo | 30 | 3 | |
| Monte grande Km. 5 | 18 | 8 | |
| **Sub Total** | **245** | **1.263,00** | |
| **Total** | **344** | **1.317,00** | |

Fuente: CIPCA Beni, 2014.

A diferencia de los cultivos anuales, en los componentes 2, 3 y 5, referidos a la recuperación, reposición y ampliación de la superficie de SAF y la superficie de manejo de bosques de cacao silvestre así como el número de familias implicadas es exacto, dado que se hace acompañamiento y asistencia técnica a todas las familias y se lleva registro pormenorizado y por comunidad.

## 3.5. Componente 6: ajuste al funcionamiento de las asociaciones de productores

Las asociaciones de productores que se dedican al acopio, transformación y comercialización de productos del bosque, y a los sistemas agroforestales se vieron afectados en sus actividades habituales a consecuencia de las inundaciones, y tuvieron que hacer ajustes en sus planes de trabajo.

La Asociación de Productores Agroforestales de la Región Amazónica de Bolivia, APARAB (215 familias asociadas, no todas activas), con sede en Riberalta, necesita acopiar anualmente 350 quintales de cacao, solo para el procesamiento en pasta de cacao, y hasta mediados de mayo del 2014 apenas había logrado acopiar 86 quintales. Además, equipos e infraestructura en los que habían invertido los socios (como secadoras de cacao) quedaron dañados o se perdieron por completo, por lo que tuvieron que ser restituidos o reconstruidos antes de la reanudación de operaciones.

La Asociación Agroforestal Indígena de la Amazonía Sur, AAIAS (320 familias asociadas, no todas activas), con sede en San Ignacio de Mojos, apenas acopió 86.2 quintales de cacao seco en grano hasta mediados de mayo de 2014, cuando su requerimiento es de 150 quintales, sólo para procesamiento. Lo requerido para venta de grano es mucho mayor. La Asociación no pudo comercializar ni siquiera lo acopiado hasta que bajaron las aguas.

Es por ello que 2014 no fue un buen año para las organizaciones de productores, al igual que para otros actores económicos dedicados a rubros como la castaña, por ejemplo.

Pero esta situación fue revertida gracias a las acciones mencionadas en este y el anterior capítulo, como la recuperación y revitalización de los sistemas agroforestales, la continuidad en el manejo de los bosques de cacao silvestre, la reposición de equipos e infraestructura en las zonas de producción y una mejora en el control de calidad de la producción.

La siguiente tabla presenta información sobre el acopio de grano de cacao de ambas asociaciones, en los últimos tres años. Se evidencia el perjuicio que sufrieron debido a las inundaciones de 2014, pero también la recuperación que experimentó el acopio en 2015, en gran medida debido a que el cultivo de varias hectáreas había alcanzado la madurez suficiente para empezar a producir.

**Tabla 3.8. Volumen de cacao acopiado (en quintales).**

| Región/organización | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|
| AAIAS (Amazonia sur) | 224,59 | 86,2 | 347,7 |
| APARAB (Amazonia norte) | 261,30 | 111,6 | 712,8 |

Fuentes: registros de acopio de grano de cacao de AAIAS (2013, 2014 y 2015) y de APARAB (2013, 2014 y 2015).

A tal grado llegó la recuperación, que el cacao de los productores de dos comunidades del norte amazónico, afiliados a la APARAB, fue presentado en el concurso bianual International Cocoa Awards, en el "Salon du Chocolat", en París, Francia. Uno de ellos se ubicó entre los 50 mejores cacaos del mundo y el otro, entre los 17 (junto con el cacao de otro productor boliviano, de Carmen del Emero, en el norte de La Paz).

Esta es la segunda vez que se participa en esta cita mundial del cacao, organizada por el CIRAD y Bioversity International. En el concurso de 2013, el cacao de la APARAB se ubicó entre los 15 mejores del mundo, colocando así al cacao boliviano en un lugar respetable a nivel mundial.

Foto: Juliana Ewert.

De izquierda a derecha, Jean Paul Guevara, embajador de Bolivia en Francia, un productor de Carmen del Emero y Ángel Tapia, presidente de la APARAB, en el acto de premiación del "Salon du Chocolat", en París (octubre de 2015).

Dada la recuperación de los sistemas agroforestales y la continuidad en el manejo de los bosques de cacao silvestre, las organizaciones productivas están nuevamente en condiciones de cumplir con sus compromisos y asumir otros más. Así, en 2015, AAIAS y APARAB firmaron nuevos contratos con empresas bolivianas; la primera asociación comercializó 347 quintales de grano de cacao y la segunda, 623 quintales. El saldo se destinó al procesamiento.

## 3.6. Componente 7: fortalecimiento sociocomunitario

Con la premisa de que el restablecimiento de la vida comunitaria de las familias afectadas por las inundaciones es una condición básica para restituir la producción y la economía familiar y comunal, se han creado espacios de reflexión compartidos. En ellos se planifican y coordinan las acciones que ejecutarán las familias para la reactivación productiva y la restitución de la infraestructura comunal (viviendas y espacios colectivos como la escuela, la posta sanitaria y la cancha de fútbol).

En la etapa más crítica de la emergencia, organizaciones del Beni coordinaron el traslado de dos comunidades hacia las alturas y la instalación de campamentos. Asimismo, presentaron al municipio de Trinidad y otras autoridades de gobierno propuestas de reactivación productiva.

Pese a la fortaleza de las redes de reciprocidad, protección y colaboración propias de las comunidades, fue necesario reforzar la cohesión social: muchas comunidades tuvieron espacios y momentos de reflexión sobre lo acontecido en los que también delinearon algunas medidas y propuestas para el futuro, para afrontar nuevas inundaciones u otros eventos climáticos.

Por ejemplo, la comunidad de Bermeo, por donde no pasan ríos, asumió la siguiente previsión:

> Para nosotros son importantes las acciones que hagamos desde la comunidad (…): nos reunimos y decidimos construir una canoa para utilizarla como transporte de alimentos y de personas enfermas también. Nosotros no tenemos río en nuestra comunidad, pero fue necesario construir una canoa; eso nos ayudó (…). Ahora seguimos reflexionando y haciendo un plan escrito para que nos acordemos —más que todo los jóvenes y los niños— a modo de prepararnos para el 2015-2016. (Roberto Temo, Comunidad Bermeo, TIMI, agosto del 2015).

La fortaleza de las comunidades permitió un rápido retorno a la normalidad de la vida comunal. Hoy, a fines de 2015, mientras se edita este libro, se podría decir que sólo queda el recuerdo de las inundaciones del 2014.

Sin embargo, persiste el desafío de capitalizar la elevada resiliencia de las comunidades indígenas y campesinas: para emprender acciones de recuperación ante inundaciones y, además, para prevenir riesgos y gestionar las medidas de adaptación y mitigación ante los efectos negativos del cambio climático.

## 3.7. Recursos económicos y coordinación

### Recursos económicos invertidos y costos de implementación

Los fondos invertidos y los costos de la implementación de los siete componentes de la propuesta de restablecimiento y recuperación de los medios de vida de la gente ascendieron, en los once municipios de cobertura, a Bs 931.790,63.

**Tabla 3.9. Inversión y costos de implementación (en bolivianos)**

| Item | Monto total en Bs. | Porcentaje |
|---|---|---|
| Inversión en Comunidades | 779.797,77 | 84 |
| Costos de implementación | 151.992,86 | 16 |
| **Total** | **931.790,63** | **100** |

Fuente: CIPCA Beni, 2015.

En este total no se incluyen los aportes y gastos realizados por los gobiernos municipales, las organizaciones campesinas e indígenas ni las familias participantes en los diferentes componentes de la propuesta (3.150: 1.284 familias en el norte Amazónico y 1.866, en la Amazonía sur).

## Articulación y coordinación interinstitucional

Como se dijo, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a la cabeza, la Unidad de Gestión de Riesgo Agropecuario y Cambio Climático e instituciones como la FAO, el PMA, la Cruz Roja Boliviana, ACH y el CIPCA, entre otras, crearon un espacio de coordinación interinstitucional para apoyar a la gente afectada por las inundaciones, específicamente en la región amazónica.

En cumplimiento de su compromiso asumido ante esas instituciones, el CIPCA difundió en esa instancia de coordinación la propuesta de recuperación de medios de vida, e informó sobre los avances en su ejecución..

Foto: Coraly Salazar (CIPCA)

Lorenzo Soliz, director general del CIPCA, presenta la "Propuesta y avances en la recuperación de medios de vida" en una reunión interinstitucional con el MDRyT y otras entidades (mayo de 2014).

En estas reuniones se fortalecieron la coordinación con las diferentes instituciones y los vínculos tanto a nivel nacional y departamental como municipal. Por ejemplo, se pudo coordinar más estrechamente entre los delegados del MDRyT de los departamentos de Pando y Beni y los equipos regionales del CIPCA en esos dos departamentos. Eso favoreció la concertación de acciones concretas en campo, junto con las organizaciones campesinas e indígenas con las que se trabaja.

En Riberalta, el CIPCA forma parte desde hace muchos años del Comité Interinstitucional para la Atención a los Damnificados por Desastres. Su experiencia en eventos climáticos previos y su conocimiento de la región contribuyeron a la coordinación y efectividad de las acciones orientadas a la recuperación de los medios de vida de la gente.

La difusión de la propuesta y de su implementación tuvo como eco, por ejemplo, que una nueva propuesta, elaborada y presentada por la Central de Pueblos Étnicos Mojeños del Beni (CPEM-B) al Ministerio de Desarrollo Rural, logre la dotación 5.000 pollitas ponedoras, para más familias de la zona. Eso permitió ampliar la cobertura y atención de más damnificados.

En el norte Amazónico, se conformó un comité interinstitucional integrado por el COE (Comité de Operaciones de Emergencia), la MAMUNAB (Mancomunidad de Municipios de Norte Amazónico de Bolivia), Defensa Civil, la Subgobernación de la provincia Vaca Diez, los gobiernos

municipales de Riberalta y Gonzalo Moreno, y la Secretaría Departamental de Desarrollo Amazónico de la Gobernación del Beni. Con estas entidades se coordinó el relevamiento de información y apoyo en la recuperación de la base productiva. También se concertó y se ejecutó un proyecto con el Vicariato Apostólico de Pando.

Foto: Roberto Menchaca, (CIPCA).

Comunidad de Nazareth. Coordinación de acciones en campo para la recuperación de la base productiva. (junio 2014)

**Coordinación con las organizaciones campesinas e indígenas**

La coordinación con las organizaciones campesinas e indígenas de los niveles regional, subcentral y comunal fue muy estrecha, tanto en la etapa más crítica de las inundaciones, como durante la fase posterior, de recuperación de los medios de vida. Muchos de los dirigentes acompañaron en varios momentos la implementación, recorrieron comunidades y tuvieron ocasión de reunirse con sus bases. Para el CIPCA, las organizaciones sociales son sujetos e interlocutores privilegiados de su trabajo.

**Papel y aporte de los medios de comunicación**

La propuesta y los avances en la ejecución de la propuesta fueron difundidos por medios de comunicación locales, regionales y nacionales. Ello permitió fortalecer la coordinación, sobre todo, en el terreno y con las organizaciones locales y autoridades municipales, como las de Gonzalo Moreno, citado líneas atrás. Igualmente, los medios contribuyeron a que la opinión pública esté informada sobre la situación de la gente afectada por las inundaciones y sobre la manera en que pudieron salir de esa situación.

OPINIÓN | A3
LUNES, 16 DE JUNIO DE 2014 | LA RAZÓN

TRIBUNA ⇨ LORENZO SOLIZ TITO

Recuperación tras las inundaciones

Pronto se cumplirán seis meses desde que se iniciaron las inundaciones en la Amazonía: sin embargo, aún no es posible concluir la cuantifi...

mentos y productos destinados a los mercados: castaña, cacao silvestre, asaí, majo, palmito, medicinas diversas, materiales de construcción, ...s los animales de ...s han muerto o han ...do para refugiarse ...pacios de altura. ...sada la etapa más ..., muchas familias ...ezo a sus comunidades ...se a los impactos ma... no materiales, sorprende ...dad y decisión de volver a construir sus medios de vida en ...

tadas de semillas y la gran mayoría ya las ha sembrado, en una superficie total de unas 1.800 hectáreas. Las primeras cosechas de hortalizas y maíz se iniciarán a finales de junio. El propósito es que tengan alimentos a corto plazo, dispongan de productos para el mercado y reserven semilla para el nuevo ciclo agrícola. Mientras tanto, van habilitando y recuperando sus sistemas agroforestales, los accesos al bosque, y pronto recibirán la dotación de animales menores. Todo ello es parte de la propuesta que implementamos en ...

Página SIETE | ideas

Medio ambiente

Se anuncian sequías e inundaciones

● Lo peor está por llegar, previene el autor; inundaci... sequías y temperaturas extremas ya se están sintiendo ...

Sociedad

Lorenzo Soliz Tito, filósofo y actual director ejecutivo del CIPCA

Sistemas agroforestales ayudan a resistir mejor las inundaciones

● ENTREVISTA El especialista expl... y cuentan, además, con una di...

Al Día

● COSECHA Comunarios de Beni cosechan yuca, frejol, maíz, tomate y otros productos de la temporada.

Afirman que la inundación les dio más voluntad para recuperarse

Indígenas de Beni reactivan su economía con ayuda de CIPCA

La pesimundación

Cementerio clandestino de animales

Artículos publicados en periódicos de circulación nacional.

Foto: Vania Gonzales, (CIPCA).

Roberto Menchaca, director del CIPCA Norte Amazónico, en una entrevista del Canal Universitario de Cobija, presenta resultados sobre la recuperación productiva de los damnificados.

Se valora el apoyo y apertura de varios medios de comunicación en la difusión de la propuesta y su implementación, especialmente, de las cadenas televisivas ATB, Bolivia TV, Cadena A, RTP, Red Uno, y Canal Universitario de Cobija; los periódicos La Razón, El Día, Página Siete y La Palabra del Beni; las radios Fides, Erbol y San Miguel, de Riberalta; y la Agencia de Noticias Fides.

Igualmente, se aprecia la participación de periodistas de diferentes medios de comunicación que informaron sobre la situación de la gente del lugar y cubrieron en el terreno los diferentes momentos de la implementación de la propuesta durante 2014.

También se generó un espacio específico en el sitio web de nuestra institución (cipca.org.bo) para informar continuamente sobre los avances en la ejecución de la propuesta. Todo ello fue parte de la estrategia comunicacional del CIPCA.

CAPÍTULO 4

# Balance final y lecciones

## 4.1. Balance final entre lo propuesto y lo logrado

Se puede afirmar que la base productiva y los medios de vida de las familias indígenas y campesinas de las zonas de cobertura del CIPCA en Beni y Pando, que han sido afectadas por las inundaciones del 2014 y que han recibido el apoyo de nuestra institución, en gran medida están restablecidos: los SAF que han sido afectados parcialmente están recuperados, así como la agricultura de ciclo anual, pues las familias afectadas tienen reserva de semillas para nuevas siembras; repuesto el acceso a los bosques de cacao y otros productos, es posible su manejo y la recolección de sus frutos. No obstante, en los SAF destruidos por completo, las plantas de mediano plazo recién cultivadas (frutales y cacao) tardarán entre tres y cinco años para ingresar en producción. También la crianza de aves de corral (gallinas) ha vuelto a la normalidad, tanto para la obtención de carne y huevo.

Consideramos que las familias han reconstruido su vida comunal y adquirido una nueva normalidad en que la gestión de riesgos está mucho más presente que en el pasado. No obstante, tanto las comunidades como los municipios deben tener planes y prácticas más efectivos de gestión de riesgos.

Como se dijo al inicio del presente documento, el CIPCA asumió el compromiso de acompañar el restablecimiento y la recuperación de los medios de vida en las zonas de su cobertura. La siguiente tabla presenta una relación entre lo previsto y lo logrado.

**Tabla 3.10. Revisión del acuerdo y compromiso institucional**

| Departamento | Municipio de cobertura | | Número de familias | | Presupuesto (Bs) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Previsto | Logrado | Previsto | Logrado | Previsto | Logrado |
| Beni | San Ignacio de Mojos | San Ignacio de Mojos | 2.000 | 3.150 | 160.000 | 931.790,63 |
| | San Andrés | San Andrés | | | | |
| | San Javier | San Javier | | | | |
| | Riberalta | Riberalta | | | | |
| | Guayaramerín | Guayaramerín | | | | |
| | | Cercado- Río Mamoré* | | | | |
| Pando | Gonzalo Moreno | Gonzalo Moreno | | | | |
| | | San Lorenzo | | | | |
| | | San Pedro | | | | |
| | | Villa Nueva | | | | |
| | | El Sena | | | | |

* Subcentral Cercado Río Mamoré, del municipio de Trinidad.
Fuente: elaboración propia con base en informes del CIPCA Beni (2015) y Vos (2015).

## 4.2. Lecciones que aprender y desafíos para el presente

Lo que sigue son algunas enseñanzas que recapitulamos y que consideramos que son aún lecciones por aprender. Serán lecciones aprendidas en la medida en que realmente lo vivido nos lleve a anticiparnos y a gestionar adecuadamente los diversos riesgos a los que están expuestas las comunidades, sobre todo rurales, a las que se dedicó la implementación de la propuesta que aquí nos ocupa. Asimismo, mencionamos algunos desafíos que no son para el futuro sino para el presente inmediato; sólo así podremos generar condiciones adecuadas para un futuro más llevadero frente a los riesgos y los efectos negativos del cambio climático.

### Lección 1: valorar y tomar en cuenta las señales y voces de la naturaleza

Es necesario estar atentos a las señales y las voces de la naturaleza que anticipan su comportamiento. Es verdad que algunas señales o su consistencia han ido cambiando con las modificaciones en la misma naturaleza —en gran medida originadas por el hombre a nivel global—, como el cambio climático. El comportamiento de los animales, las plantas y los árboles, que anuncia fenómenos de la naturaleza, debe ser conocido, transmitido y tomado en cuenta por la población local; no sólo ante las inundaciones, sino también frente a las sequías, en el inicio del periodo de lluvias, ante heladas, etcétera. Vale la pena seguir haciendo el esfuerzo por recuperar y socializar los conocimientos y saberes ancestrales en esta materia. Combinados con información meteorológica y reportes de alerta temprana, pueden contribuir a gestionar de mejor manera los riesgos climáticos, y a la adaptación y mitigación de los efectos negativos del cambio climático.

### Lección 2: práctica y técnica para salvar árboles y plantas de SAF

Así resume esta práctica un productor de SAF[3]:

> A medida que bajaban las aguas, nos fuimos en nuestras canoas para limpiar el barro que quedaba los troncos, con la misma agua de la inundación (…). Nosotros sabemos que ese barro es lo que hace podrir las plantas, por eso las lavábamos. Después, cuando ya bajaron totalmente las aguas, hicimos una revisión de todas las plantas: comenzamos a podar aquellos gajos que se estaban pudriendo y reforzamos las raíces (…). Así logramos recuperar casi todo nuestro Sistema Agroforestal.

Este procedimiento puede salvar la vida de las plantaciones multianuales que fueron inundadas.

### Lección 3: conocimientos y prácticas para recuperar hijuelos de plátano

Es importante socializar el conocimiento de las familias que lograron resguardar ese cultivo, pese a la gravedad de la inundación. Así lo describe el fragmento del siguiente testimonio[4]:

> cuando hay mucha agua, cuando hay llenura, en cuanto pase el agua o en cuanto se pueda hay que cortar la planta a media altura, como un metro y luego quemarlo [el extremo abierto del tronco]. Con eso él se mantiene vivo y luego le brotan los hijuelos y uno ya tiene para sembrar.

Otra práctica que se debería extender, con el mismo propósito, es cortar el plátano desde la raíz antes de que ocurra la *llenura* o inundación, y guardarlo en un lugar alto.

### Lección 4: recuperar plantas que parecen estar muertas pero no lo están

Muchas plantas de los sistemas agroforestales, por ejemplo, el cacao o los cítricos, que no fueron cubiertas completamente y parecían haber muerto porque sus ramas estaban marchitas, en realidad conservaron el tronco vivo. También cultivos menos manejados (rodeados de maleza y con una altura superior a la recomendación técnica) resistieron mejor a la inundación. Ello indicaría la necesidad de revisar técnicamente el nivel o altura de las plantas de los SAF para su manejo, aun si esto implica mayor esfuerzo y cuidado para la cosecha.

Asimismo, hay que tomar más en cuenta la diversidad de condiciones agroecológicas, alturas y tipos de suelo para definir criterios técnicos. Seguramente variarán si se trata de altura o bajío, si están cerca de un río o no, etcétera.

### Lección 5: especies y cultivos del SAF más resistentes

En las zonas inundadas, las especies medianamente afectadas son los cítricos, y las más dañadas —por lo general, se han perdido completamente— son el copoazú, el plátano, la papaya y la yuca,

3 Ver el testimonio completo en el capítulo 1.
4 Ver el testimonio completo en el capítulo 1.

además de todos los cultivos anuales que estaban en proceso de maduración. En cambio, el cacao y los maderables son los más resistentes. Esta evidencia debe ser tomada en cuenta para revisar la composición de las especies a implementar en los sistemas agroforestales.

### Lección 6: el bosque siempre protege

Las comunidades en las que hay bosque entre el río y las viviendas y las parcelas — incluso donde hubo rebalse o desborde de los ríos— son las que mejor han resistido los efectos de las inundaciones. Esto indica que es imprescindible dejar una faja protectora de unos 100 metros entre el río y el hogar, chaco, la escuela, la posta, canchas deportivas y otras infraestructuras. Esto está establecido en la norma, pero hay que cumplirlo.

### Lección 7: ratificado, la diversidad genera mayores beneficios y menores riesgos

Las familias que disponían de mayor diversidad de rubros y actividades productivas —agricultura, pecuaria, SAF, acceso a recursos del bosque, caza y pesca— son las que han perdido menos producción y alimentos que aquellas que disponían de menor diversidad. Con esto también queda ratificado que los SAF son un medio idóneo para diversificar la producción e incrementar la resiliencia de los medios de vida. Adicionalmente, los SAF pueden desempeñar un papel importante para evitar y mitigar este tipo de desastres, como barreras naturales y franjas de seguridad.

### Lección 8: compra o reserva inmediata de semillas de cultivos anuales

Hay que comprar o reservar las semillas cuanto antes si se considera que los cultivos anuales se perderán con la inundación. Previamente, se debe verificar que el cultivo y su variedad sean producidos y consumidos habitualmente por la población. Si no es así, hay que asumir que se introducirá una nueva planta en el lugar. Si las semillas no tienen certificación, deben hacerse pruebas de germinación. También hay que conocer su origen para identificar posibles plagas y enfermedades. Los cultivos y variedades deben ser de ciclo corto para que la gente coseche a la brevedad. Para ello se debe lograr la siembra inmediata de cultivos anuales, ni bien pase la etapa crítica de las inundaciones (o evento climático) y las condiciones lo permitan.

Dada la desesperación propia de una situación de crisis, las familias afectadas pueden recibir o pedir cualquier semilla; pero si la simiente no rinde o requiere tratamientos culturales a los que el productor no está habituado, el fracaso puede ser doble.

### Lección 9: la entrega oportuna de semillas e insumos asegura la siembra y puede contribuir a recuperar la autonomía productiva

Asegurar la reserva y compra de semilla cuanto antes puede contribuir a la producción de alimentos en tres meses o menos, y también a la generación de una reserva de semillas, base de la recuperación de la autonomía del sistema productivo. Por ello, la semilla debe ser entregada en el momento adecuado para la época de siembra (en algunos casos se necesitará almacenaje). Si

se facilita antes es casi seguro que la semilla se perderá; si se la da luego de la época de siembra ya no servirá a la familia. Es importante tomar en cuenta las épocas de siembra en cada región y el contexto agroecológico.

### Lección 10: dimensionar la fuerza y capacidad de la mano de obra familiar

Puede parecer una verdad de Perogrullo, pero es necesario determinar con precisión la disponibilidad de mano de obra familiar. No es igual en condiciones normales que en emergencias, cuando hay muchas actividades imprevistas, varias urgencias y frentes que atender. Si no se toma en cuenta la situación de emergencia, se puede incurrir en el error de planificar muchas actividades que no serán cumplidas, porque la gente hará lo que deba hacer para construir su propio resguardo antes que emprender acciones productivas.

### Lección 11: si las familias reservan semillas de la primera cosecha, entonces, pueden recuperar su autonomía productiva

La reserva de semillas de los cultivos anuales y de corto plazo, que han sido cosechados de la primera siembra después de las inundaciones, es la base de la recuperación del sistema productivo y la consecuente autonomía productiva. El esfuerzo debe estar dirigido a este logro; de lo contrario, serán familias que siempre dependan de ayudas externas para los cultivos anuales.

### Lección 12: alianza y coordinación entre instituciones y con medios de comunicación fortalecen la acción

La alianza y la coordinación con instituciones del sector público, con la cooperación internacional, con otras entidades de desarrollo que conocen la región y su problemática, y con organizaciones sociales generan una sinergia que puede multiplicar las acciones y evitar la sobreposición de esfuerzos, tareas e inversión.

Igualmente, lograr el involucramiento de los medios de comunicación permite un flujo continuo de información sobre la recuperación de los medios de vida, hacia dentro de las comunidades y al público en general.

### Lección 13: los componentes con mayor atención de las familias

La agricultura, los SAF, los animales menores (como las aves de corral) y otras actividades sujetas a un manejo más familiar que comunal ocuparon la mayor atención e interés de las familias implicadas en la implementación de la propuesta. Asimismo, hay que considerar la necesidad de establecer un seguro agroforestal para la Amazonía; por superficie y no por producto.

### Lección 14: prácticas antiguas para nuevos tiempos

El apoyo en las emergencias debe hacerse con un espíritu abierto a las sugerencias. Así, es necesario emprender estudios técnicos acerca de la viabilidad de las soluciones prácticas que plantean

las propias familias; por ejemplo, la construcción de "lomas" o alturas como espacios de refugio físico de las personas, sus enseres y animales domésticos.

### Lección 15: dimensionar mejor la capacidad real de asistencia técnica

La coordinación interinstitucional no es suficiente: para garantizar la asistencia técnica en emergencias hay que fijar una adecuada correlación entre la cobertura poblacional, espacial, logística, y la capacidad técnica. Ello, permitirá el diseño de una efectiva estrategia de asistencia técnica. Además, hay que tomar en cuenta también que las familias campesinas e indígenas tienen un amplio conocimiento de prácticas agropecuarias, por lo que la asistencia técnica debe concentrarse en los aspectos centrales o críticos, y evitar la ansiedad de atender a todas las familias, lo cual no siempre es posible ni necesario.

### Lección 16: capitalizar el arraigo en el territorio y la capacidad de resiliencia humana

Es sorprendente el arraigo de las familias a su territorio y comunidad, y la capacidad de resiliencia comunitaria. La comunidad se recupera rápidamente del impacto negativo de los desastres como las inundaciones y se fortalece gracias a las acciones colectivas, la autoayuda y la reciprocidad. Así, a finales de 2015, sólo quedaba el recuerdo de las inundaciones. El desafío es aprovechar adecuadamente esas cualidades para generar acciones anticipadas y de gestión de riesgos.

### Lección 17: lo que parecía necesario fortalecer, está fortalecido

La organización comunitaria, en realidad, estaba más fuerte y sólida de lo que parecía en el momento más crítico de las inundaciones. La organización colectiva —sea indígena o campesina— y, más aún, la comunidad y su sentido comunitario fueron puestos a prueba en este evento climático, y realmente, al igual que los árboles grandes y frondosos, pudieron soportar y resistir los embates de la naturaleza. Así, con un enorme trabajo propio, al que se aunaron recursos y apoyo externo, lograron volver rápidamente a la normalidad de la vida comunal.

**Recomendación final**

Las inundaciones ocurridas en 2014 y sus efectos deben ser debidamente tomados en cuenta para el futuro. La naturaleza ha advertido nuevamente de lo que es capaz, por lo que hay que tomar en cuenta la altura de las inundaciones y los efectos que provocaron. Por eso, las iniciativas productivas (planes, programas y proyectos); los asentamientos humanos y las formas constructivas (infraestructura de salud, educación, vivienda, recreacional…), así como las políticas públicas, las estrategias de desarrollo y la gestión de riegos deben asumir como punto de partida de sus acciones la referencia fijada por el nivel que alcanzaron las aguas.

Todos estamos obligados a tomar en cuenta eso: las familias campesinas e indígenas y sus organizaciones; los pobladores urbanos y sus organizaciones; los diferentes sectores productivos (grandes, medianos y pequeños); el Estado con sus decisores políticos y servidores públicos en todos los niveles; las instituciones de desarrollo; la academia y la cooperación internacional, entre otros.

Hay que capitalizar las experiencias, iniciativas y lecciones aprendidas a raíz de las inundaciones del 2014. Deben servir para anticiparse y prepararse para afrontar este y otros eventos climáticos. Ni la sociedad civil ni el Estado pueden permitir nuevamente que se produzcan las cuantiosas pérdidas y sus consecuencias, no solo económicas y productivas, sino también la producidas en todas las dimensiones de la vida de las comunidades locales rurales y urbanas.

# Referencias bibliográficas


Centro de Investigación y Promoción del Campesinado [CIPCA]. (Mayo de 2014). *Propuesta: Restablecimiento y recuperación de los medios de vida de familias indígenas y campesinas de Beni y Pando afectadas por las inundaciones 2013-2014*.

CIPCA Beni (2014). *Apoyo reactivación productiva y desarrollo de capacidades de resiliencia de familias damnificadas por las inundaciones del 2014 en comunidades de los territorios indígenas TIM, TIMI y Cercado Río Mamoré Beni-Bolivia* (Informe técnico). Beni: CIPCA.

CIPCA Beni (2015). *Informe de actividades desarrolladas para reactivación productiva* (Informe técnico). Beni: CIPCA.

CIPCA Norte Amazónico. (2014). *Apoyo a la recuperación de los medios de vida y la capacidad productiva en comunidades rurales del departamento del Pando en la Amazonía boliviana* (Informe técnico). Riberalta, Beni: CIPCA.

CIPCA-UAP. (2015). *Informe de seguimiento al restablecimiento y recuperación de los medios de vida de familias indígenas y campesinas de Beni y Pando afectadas por las inundaciones 2013-2014* (Informe técnico a diciembre de 2014). La Paz: CIPCA.

Heredia, Luis Fernando. (2014). *Informe de seguimiento al restablecimiento y recuperación de los medios de vida de familias indígenas y campesinas de Beni y Pando afectadas por las inundaciones 2013–2014* (Informe técnico a agosto de 2014). Santa Cruz: CIPCA.

Lanza, Gregorio; Arias, Boris. (2011). *Represa Cachuela Esperanza: Posibles consecuencias socioeconómicas y ambientales de su construcción* (Cuadernos de Investigación N°. 74). La Paz: CIPCA.

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras [MDRyT]. (2015). *Informe técnico gestión 2014*. La Paz: MDRyT

Naciones Unidas y Cruz Roja Boliviana. (21 de marzo de 2014). *Bolivia: emergencia inundaciones, 2014* (Reporte de situación Nº. 6). Recuperado de http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Bolivia%20Emergencia%20Inundaciones%202014%20Reporte%20de%20Situacion%20No%2006.pdf

Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas [UDAPE]. (2015). *Evaluación de daños y pérdidas por eventos climáticos: Bolivia 2013-2014*. La Paz: Greco. [Disponible en: http://www.udape.gob.bo/portales_html/diagnosticos/Libroevaluaci%C3%B3n.pdf]

Vos, Vincent. (2015). *Estudio del impacto de las inundaciones del año 2014 sobre la producción familiar en el norte amazónico de Bolivia*. Manuscrito en preparación, CIPCA Norte Amazónico.

**Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA)**
Casilla 5484
Teléfono: (591-2) 2910797 – Fax (591-2) 2910796
Calle Claudio Peñaranda N° 2706,
esquina Vincenti, Sopocachi
Correo electrónico: cipca@.org.bo
Página web: www.cipca.org.bo
La Paz, Bolivia

ISBN: 978-99954-88-63-5
9 789995 488635