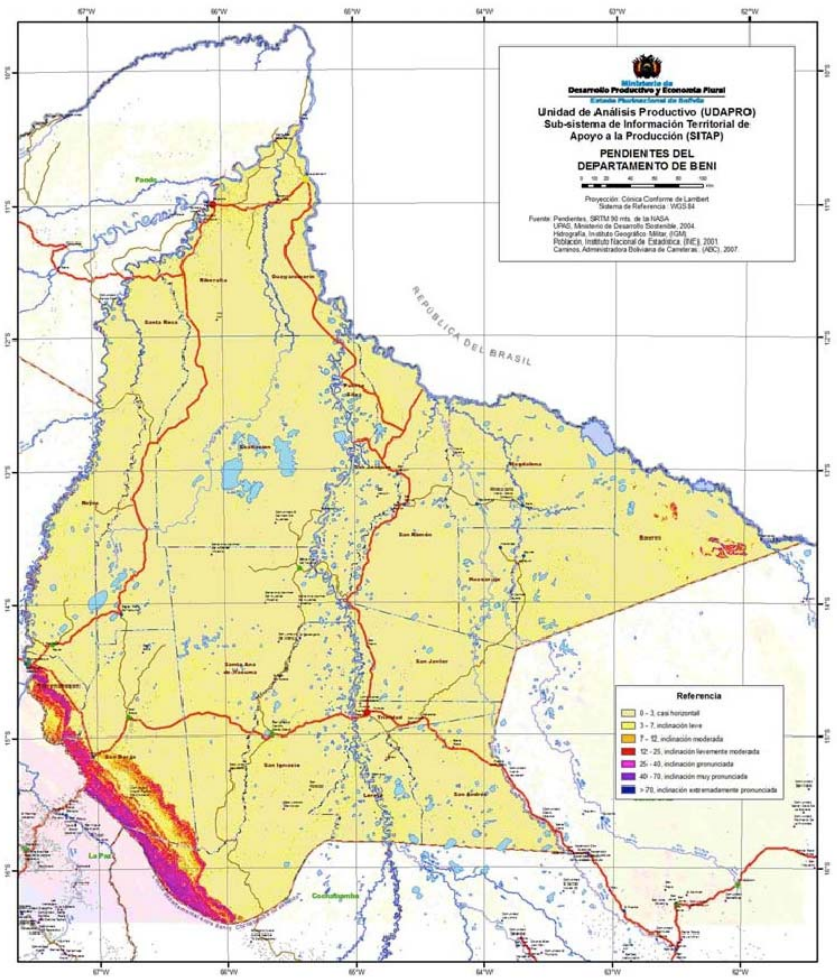


Adaptación al Cambio Climático en el Beni

Conversatorio organizado por la Fundación Fredrich Ebert
8 de abril 2014

Teresa Flores Bedregal

Contenido

- Causas de las mega

- inundaciones

Cambio climático,

deforestación, represas

- Características ecológicas del Beni
- Población del Beni
- Consecuencias de las actuales inundaciones

  Impactos actuales y previstos
- Soluciones para las inundaciones

  Propuestas del gobierno y ganaderos

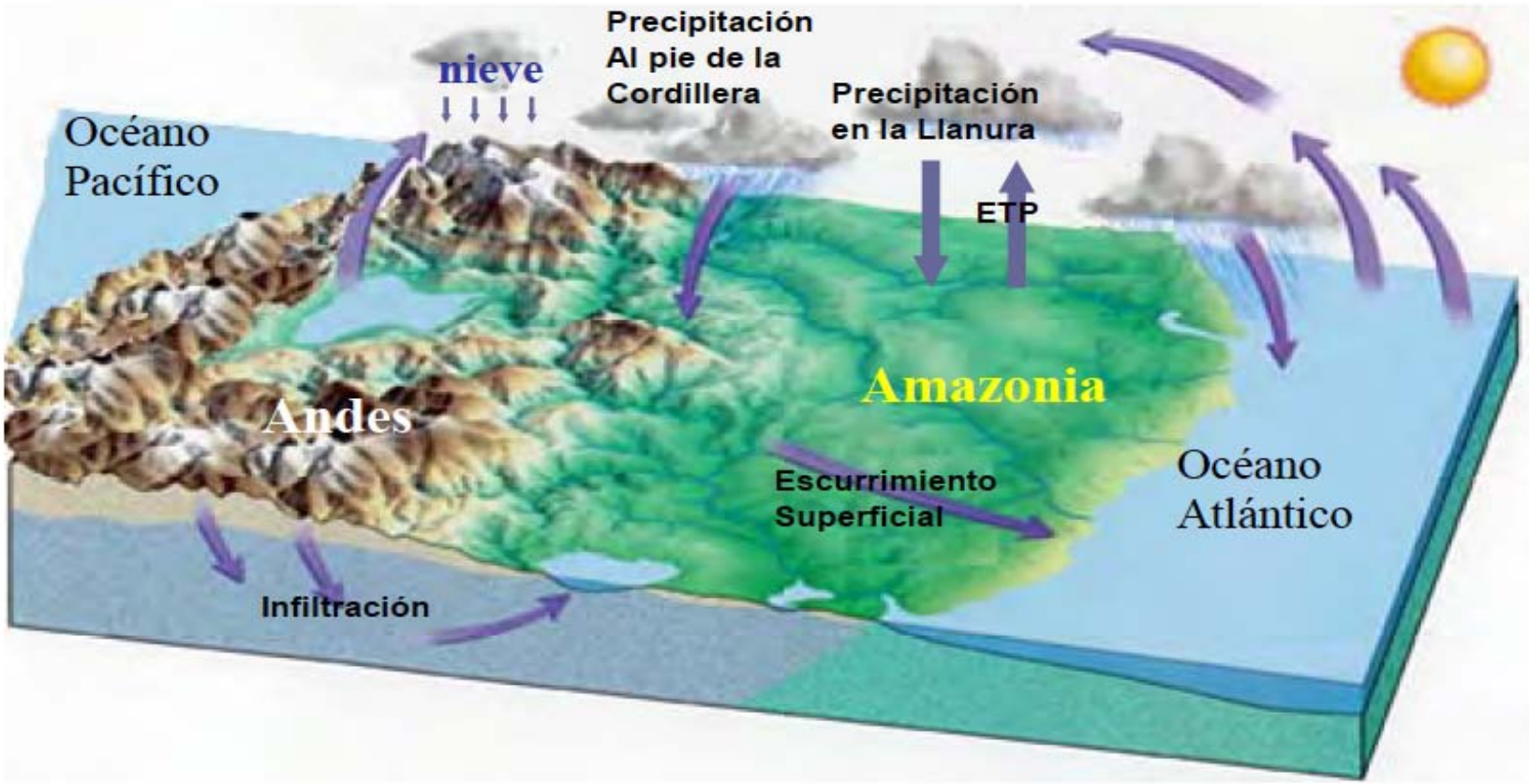
  Propuestas ambientales para la adaptación
- Conclusiones

Busca responder a las siguientes preguntas

- ¿Por qué son importantes las medidas de adaptación al CC en el Beni?
- ¿Se ha establecido diálogo sobre la prevención y resiliencia de la sociedad o la comunidad?
- ¿Existen medidas de adaptación al CC en el departamento del Beni?
- Las inundaciones ocurrieron en gran parte de la Amazonía boliviana pero acá nos referiremos solamente al Beni que es donde el agua se estanca por más tiempo ocasionando mayores problemas.

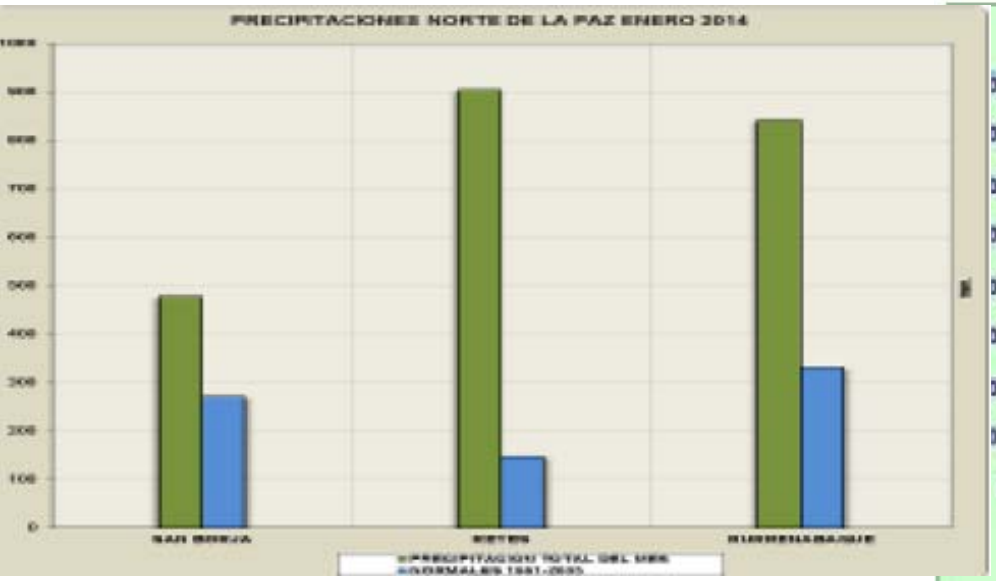
Causas de las mega-inundaciones

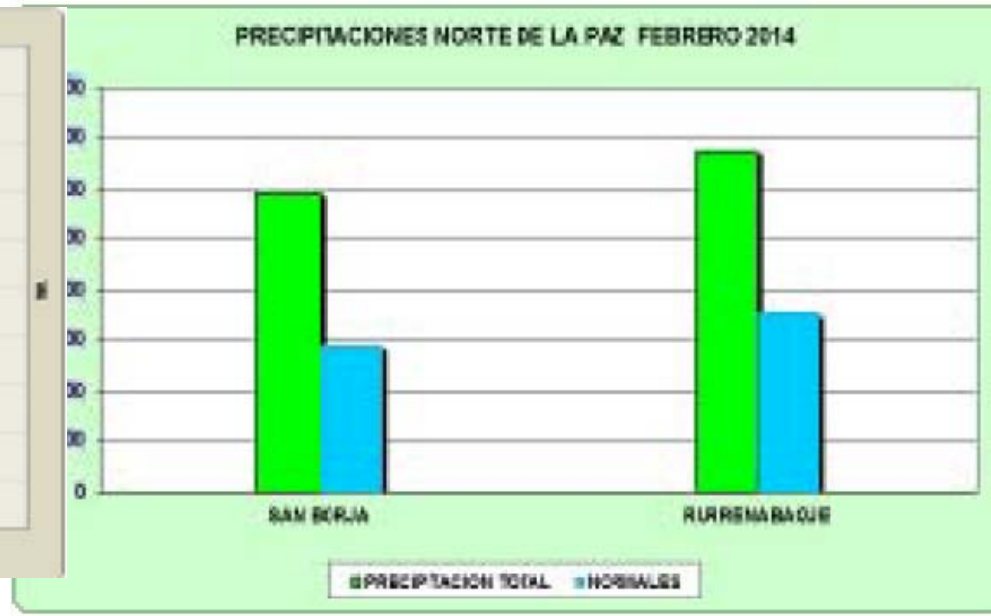
- **Cambio climático**. Mayor calor, mayor evaporación de los mares, más lluvias.
- Las lluvias vienen del Atlántico y se producen localmente
- **Deforestación** causa mayor escorrentía de las aguas e inundaciones



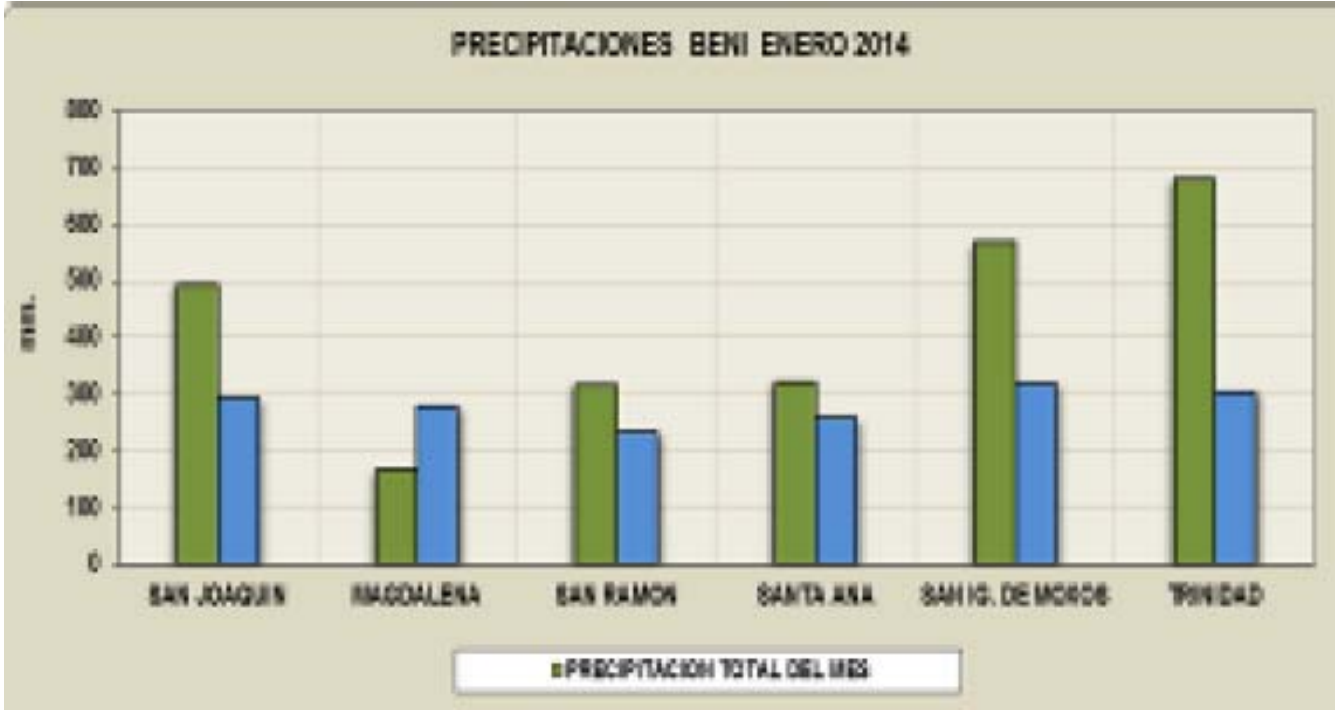
Causas de las mega-inundaciones

- *Cambio climático.* Lluvias muy superiores a la media en enero y febrero en la zona tropical del país Yungas, Chapare, norte de Santa Cruz y de La Paz. (Senamhi 2014)





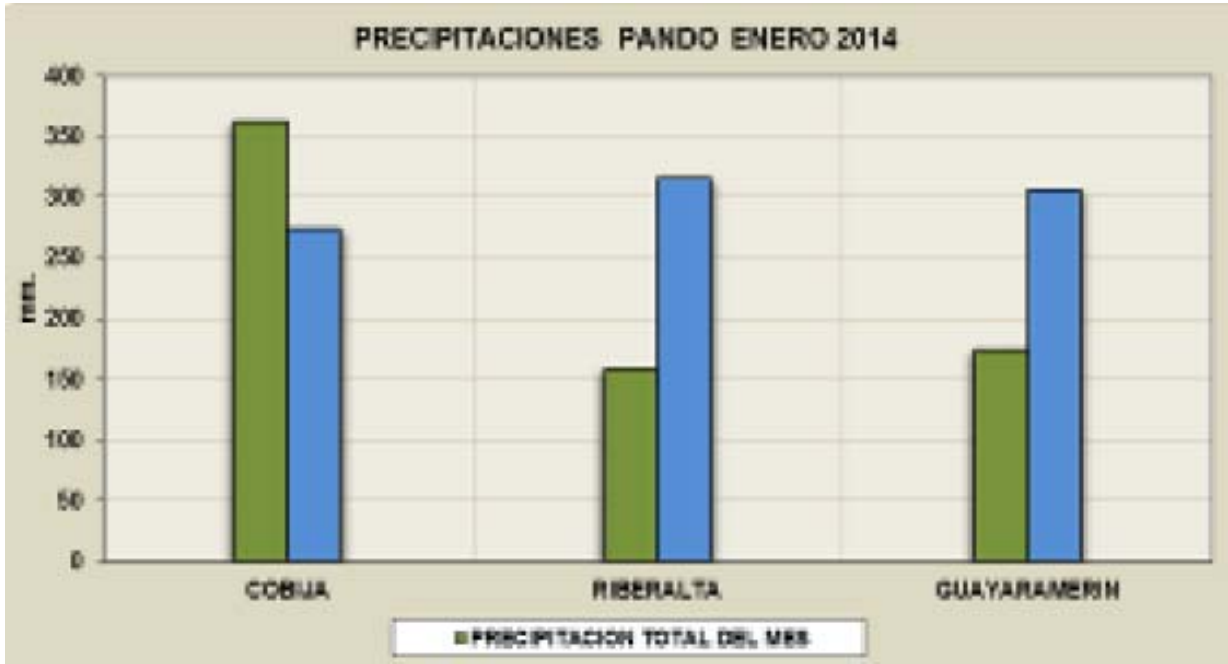
San Borja Reyes Rurrenabaque

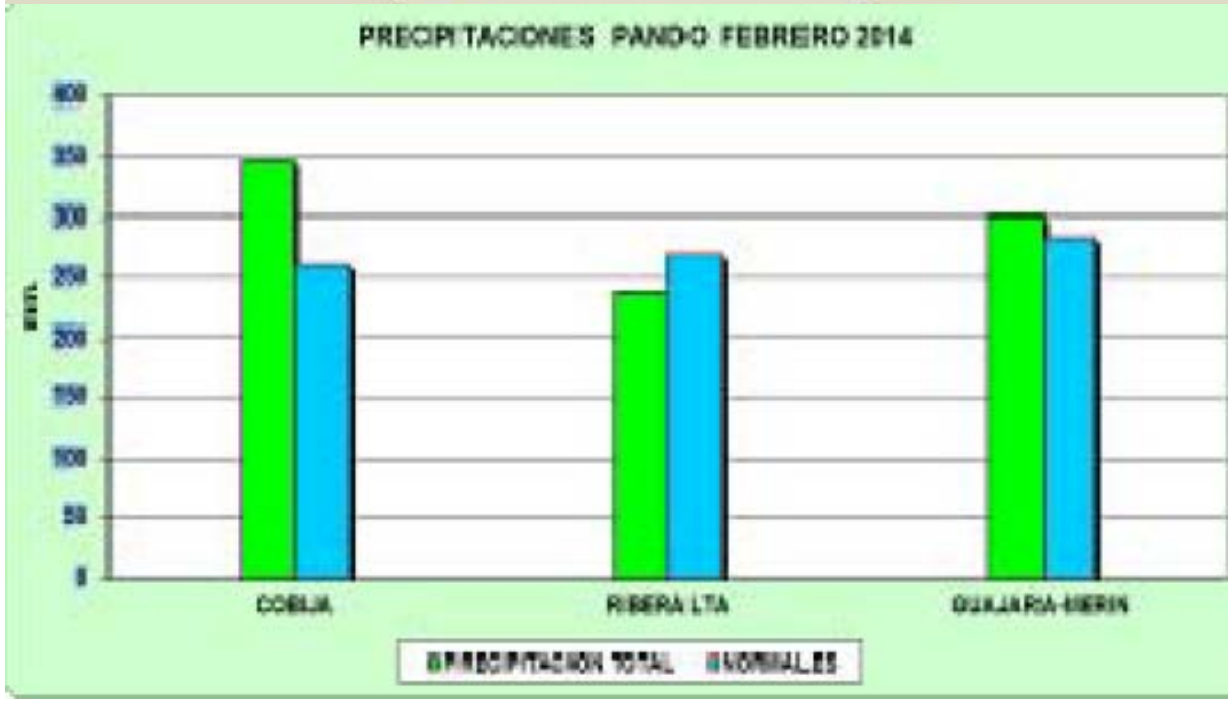


Lluvia en el Beni

Llovió mucho en Trinidad, San Ignacio y el TIPNIS

Boletín ENOS feb. Y marzo Senamhi 2014





Lluvia enero y febrero en el norte

- En el norte del Beni no llovió menos del promedio en enero y llovio poco más del promedio en Guayaramerín en febrero. pero no enfebrero.
- En Cobija llovió más del promedio en los dos meses (Senamhi 2014)

Causas Mega inundaciones

Represas braileñas

Fallan contra hidroeléctricas por inundación

Tweet Share ? Compartir

Tribunal federal de Brasil obliga a ayudar a los damnificados

Un tribunal brasileño condenó ayer a las centrales hidroeléctricas de Jiraú y Santo Antonio a proveer ayuda a los miles de damnificados por la crecida del río Madeira, en la Amazonía, por considerar que estas represas contribuyeron a agrandar la inundación.

La decisión cautelar, tomada por el juez federal Herculano Martins Nacif, obliga a las empresas responsables de las hidroeléctricas a proveer a las poblaciones afectadas todas sus necesidades básicas, incluyendo vivienda, alimentación, transporte, educación y salud, según un comunicado.

Resumen de Noticias

Los Tiempos.com

- Fallan contra hidroeléctricas por inundación
- Aduana empadronará a importadoras de bienes
- Calculan que quinua baje en 33% este año por aumento de producción
- Bolivia y Paraguay, mayores exportadores de la década

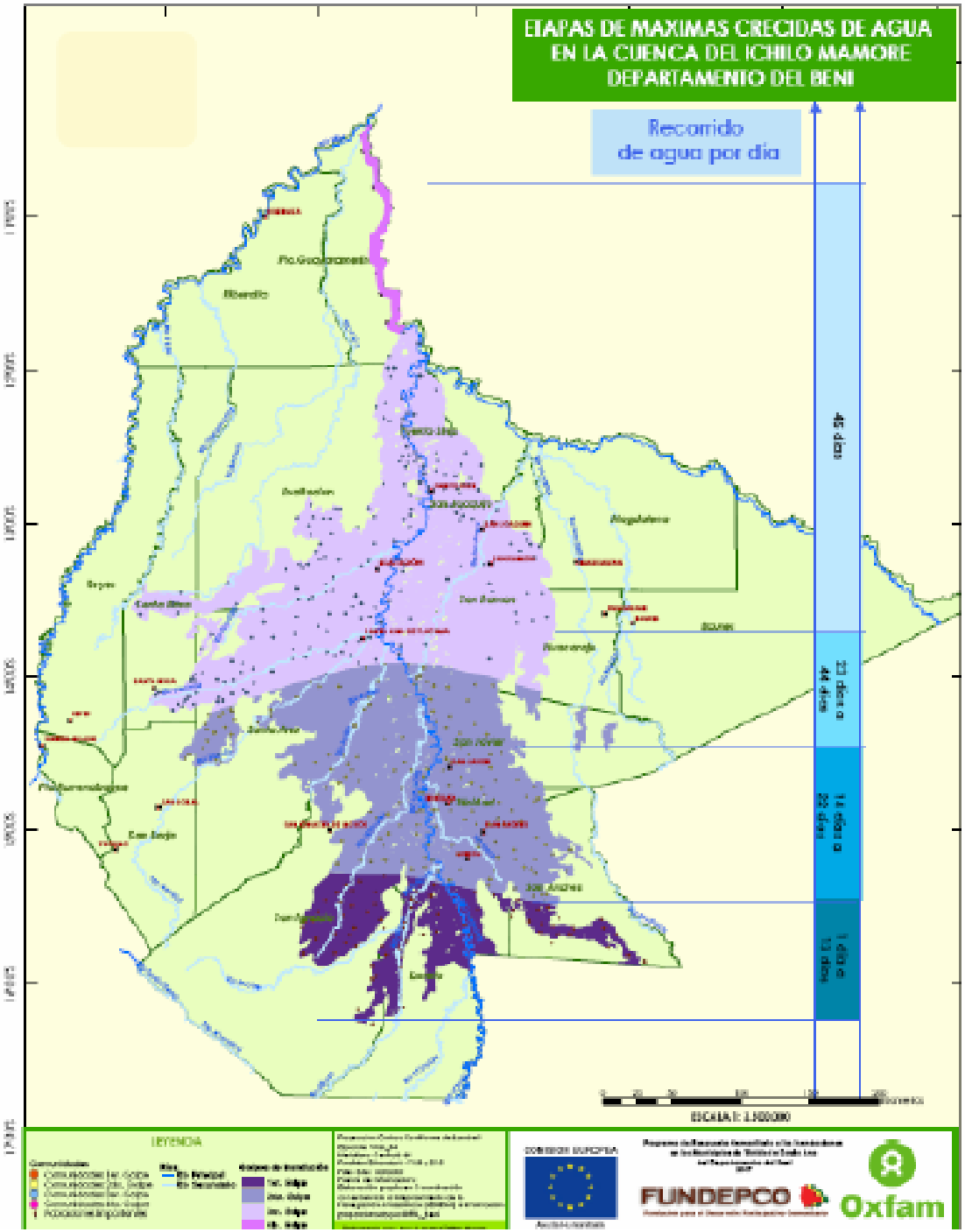
Portada

Características ecológicas del Beni

- Sabanas inundadizas cubiertas por pastizales, Islas de bosque y lomas artificiales, y curiches zonas más bajas donde se estanca el agua, crecen plantas acuáticas y mucha vida silvestre.
- La mayor parte del Beni es una planicie con un declive muy leve. La pendiente es tan baja que no se desciende mucho más de 100 m entre el pie de monte andino, donde comienza la pampa y las cachuelas al norte de Riberalta, que son el límite inferior de las zonas de inundación.

Alturas

Estación	Altitud msnm
Guayaramerín	130
Riberalta	135/141
Cachuela Esperanza	
San Joaquin	140
Magdalena	140
Reyes	140
Trinidad	155
San Ignacio de Moxos	160
San Borja	194
Rurrenabaque	204
Cobija	280
Porto Velho	85



Máximas Crecidas registradas 2008

La mayoría de los ríos de la cuenca del Amazonas nacen en la cordillera andina y en el piedemonte. Y se unen aguas abajo generando la crecida anual tipo tropical precedida de pequeñas crecidas bien diferenciadas. En el gráfico se muestran las etapas de máximas crecidas de agua en la cuenca del Ichilo-Mamoré.

En el río Beni no se presentaban grandes inundaciones

Población del Beni

- Región habitada desde hace 400 adc al menos.
- Habitantes 421.196, (Censo 2012) más hombres que mujeres. Proyectada 452.934 (INE 2012)
- Pueblos indígenas: Es el que tiene mayor cantidad de pueblos indígenas: Chacobo, Pacahuara, Ese Ejja, Cavineño, Takana, Movimas, Cayubabas, Moxeños, Chimane.
- La Amazonía boliviana cuenta con 28 pueblos indígenas y dos grupos en aislamiento voluntario
- Sectores económicos: Ganadería, castaña, madera, cultivos tropicales, pesca.

Visión del Beni del Ministerio de Medio Ambiente y Agua

- En general, las inundaciones forman parte de la historia natural de las especies y comunidades amazónicas, lo que supone grados más o menos fuertes de adaptación, sobre todo, en regiones de sabana (Beni) que cuentan con sistemas de drenaje poco desarrollados, donde el extenso mosaico de alturas y bajuras que muestra el paisaje, **asegura refugios para la supervivencia** (MDRAyMA 2008).

Impactos de las inundaciones

- Cuantiosas pérdidas de la población local: viviendas, ganado, animales menores y cultivos.
- Cuantiosas pérdidas de infraestructura.
- Enorme pérdida de vida silvestre
- “Tenemos una planta de tratamiento de residuos sólidos en orillas del río Mamoré que colinda con el arroyo Las Arenas, las aguas ya contaminaron ese sector. Hay una contaminación de unos 500 kilómetros a la redonda, un olor inaguantable y pedimos que no consuman aguas ni se acerquen porque comienzan los hongos, las enfermedades dérmicas y (que) no consuman pescado contaminado para no estar con epidemia o focos de infección”, dijo Guzmán Añadió que hay una vacuna “para no tener mucho deceso por intoxicación” y que solicitará apoyo del Gobierno." Los Tiempos, 18 marzo 2014

Impactos de las inundaciones

- Mayor pobreza
- Proliferación de enfermedades por vectores y mayor mortandad
- Pérdida de fuentes de alimento
- Pérdida de animales, algunas poblaciones tardarán mucho en recuperarse.
- Pérdida de peces
- Perjuicio en la educación de los niños
- Mayor precio de la carne de res a nivel local y nacional

Soluciones para las inundaciones *del gobierno y los ganaderos*

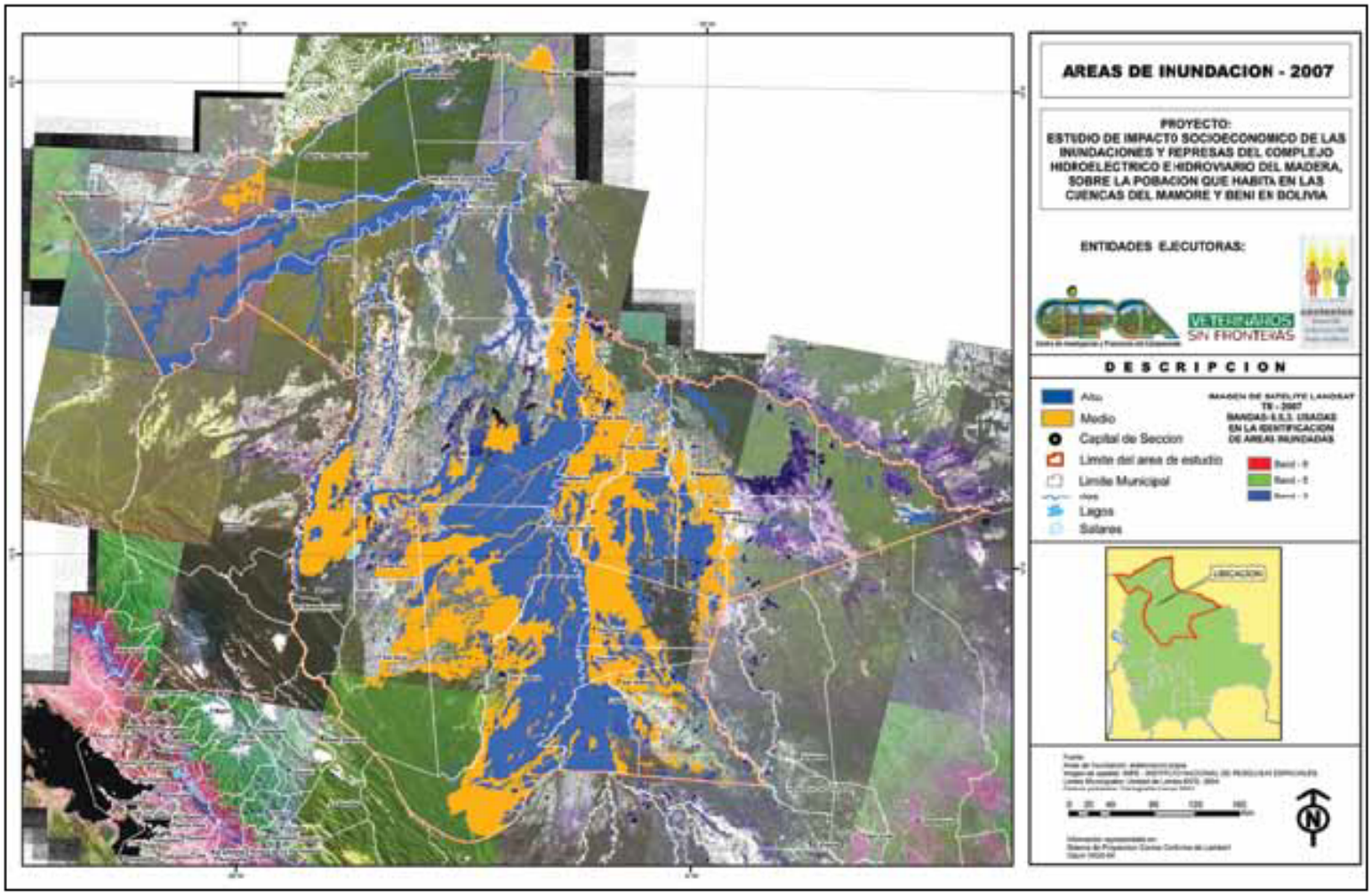
- FES. Declarar pausa de 4 años en la verificación del cumplimiento de la Función Económica Social.
- Permitir hasta el 20% de deforestación
- Flexibilizar y modificar la norma sobre chaqueos y quema de pastizales, que data de gobiernos anteriores y que impide, por ese método, la recuperación de la tierra para nuevas siembras.
- Crear un fideicomiso de 30 millones de dólares, otorgar créditos flexibles para reponer ganado muerto.
- Frigorífico y planta lechera
- Ingenio azucarero (más deforestación)

Propuestas ambientales y de adaptación al cambio climático

- Hacer una evaluación económica, ecológica y de afectación a la población-
- Incorporar el cambio climático en la planificación del departamento de manera transversal
- Hacer un estudio del relieve para determinar las zonas donde se deben construir o mejorar las lomas carreteras, y lagunas
- No deforestar más, usar la tierra de acuerdo a su vocación productiva.
- Agroforestería, sistemas agrosilvopastoriles

Realizar una evalución rigurosa y un ordenamiento territorial, revisar el PLUS

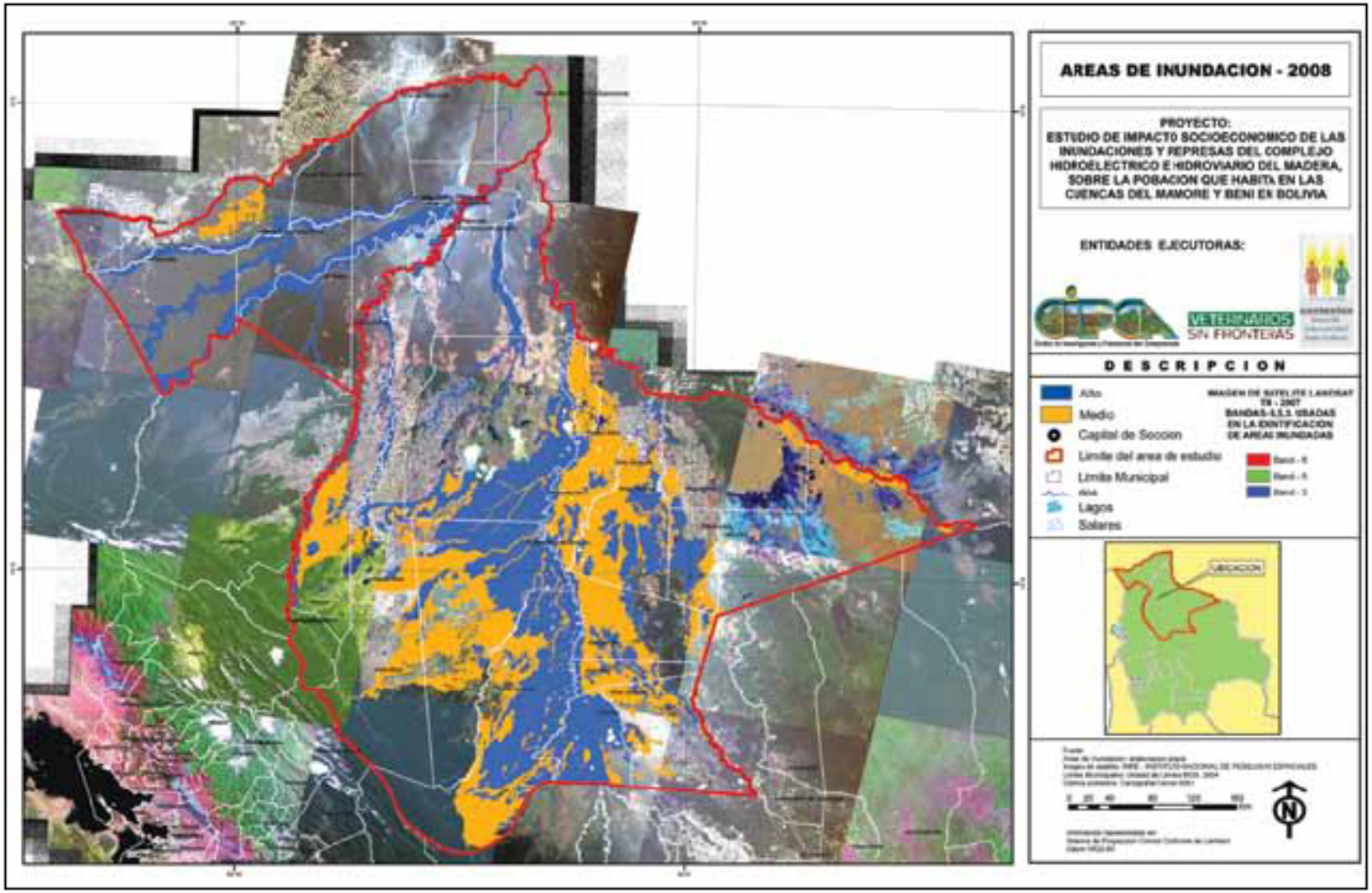
Mapa Nº 2: Áreas de inundación, 2007



Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de imágenes de satélite.

Planificar de acuerdo a las mayores crecidas

Mapa Nº 3: Áreas de inundación, 2008



Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de imágenes de satélite.

Infraestructura resilente (a prueba de inundaciones)

- Normas de construcción más exigentes.
- Mejorar los caminos y aeropuertos.
- Construir una excelente carretera asfaltada de Trinidad a La Paz, sobre un terraplen de varios metros, con excelente drenaje y túneles para el paso de los animales.
- Construir refugios > instalaciones multipropósito: centros culturales o deportivos, clubes sociales
- Construir lagos, lagunas y estanques en base a los que existían
- Sistemas de colección y purificación de agua de la lluvia
- Cadena de Frio, frigoríficos con las principales ciudades.
- Silos para el forraje del ganado.
- Energía descentralizada Turbinas flotantes

Emplear las técnicas de los antepasados benianos

La cultura hidráulica

Constryó más de 20.000 lomas artificiales interconnectadas por miles de de canales, acueductos, puntos de embarque, lagos y lagunas artificiales y terrazas, camellones

Medidas de adaptación

Construyeron extensos **terraplenes** y diques de contención para época de lluvias. Se han registrado unos 2.5000 Km de terraplenes (Kenneth Lee, 1995). Así como **canales** que servían de riego natural para época seca y en la de agua las utilizaban para acortar distancias en los ríos. Construyeron **lagunas** para almacenar agua para época seca y **lomas artificiales** para asentamientos humanos y evitar la crecida de los ríos y las inundaciones.

Clark Erickson las clasifica en lomas pequeñas, medianas y grandes con una altura hasta de 10 m de alto por 14 ha de circunferencia o ancho (Erickson, 1998). Se han registrado más de 20.000 lomas artificiales en todo el Beni (Kenneth Lee 1995). Para la seguridad alimentaria implementaron la agricultura en **camellones** donde cultivaban maíz, yuca, frejol y algodón (Lee1995).

Recopilando

- ¿Por qué son importantes las medidas de adaptación al CC en el Beni?

Porque el Beni es un departamento excepcionalmente vulnerable al cambio climático y puede quedar inundado por largos periodos con consecuencias muy negativas para su población.

- ¿Se ha establecido diálogo sobre la prevención y resiliencia de la sociedad o la comunidad?

Este diálogo debe darse a nivel nacional. Por una parte, el Brasil debe indeminizar a la población directamente afectada por las represas y tomar medidas que sus reprasas no causen inundaciones en el futuro. Por otra, el gobierno boliviano debe apoyar con todos los recursos posibles para una reconstrucción de una infraestructura resilente.

- ¿Existen medidas de adaptación al CC en el departamento del Beni?
- Si existen muchas medidas pero requieren de la planificación concertada con el apoyo delos mejores técnicos en las diferentes áreas que implica la construcción de una infraestructura resilente.
- El cambio climático probablemente va a tener peores impactos en el futuro y debemos prepararnos para enfrentarlo.

Agradecimientos

- A la Fundación Fredrich Ebert por la organización de este evento

- A la Embajada Británica en Bolivia por financiar un proyecto que me ha permitido sistematizar información sobre la adaptación en “Guía Metodológica sobre cambio climático para los gobiernos autónomos.” que busca transversalizar el cambio climático en los planes de desarrollo.

APOYEMOS AL BENI !