

Con la Apertura de la Frontera Agrícola  
y la modernización de la Ganadería:

# EL BENI PUEDE CONVERTIRSE EN LA REGIÓN MÁS RICA DE BOLIVIA

Una propuesta de:



Con el cultivo de dos millones de hectáreas  
y su proximidad a los Puertos de Rondônia (Brasil),  
el ingreso per cápita puede llegar a más de 4.000 dólares

# STAFF

## AUTOR

**Ing. Agr. Rolf Köhler Perrogón**

Director Ejecutivo

Autoridad de Fiscalización y Control Social  
de Bosques y Tierra - ABT

## COLABORADORES TÉCNICOS

**Ing. For. Victor Yucra Miranda**

Director General de Manejo  
de Bosques y Tierra - ABT

**Ing. For. Lucio Lorgio Gutiérrez Fernández**

Jefe Nacional de Adm. de Derechos  
de Aprovechamiento y Uso - ABT

**Lic. Mervin Gómez Bonillas**

Responsable Nacional de Planificación - ABT

## REVISIÓN

**Lic. Raúl Negrete Heredia**

Director General de Adm. y Finanzas - ABT

**Lic. José Luis Roca Añez**

Jefe Nacional de Administración - ABT

## INFOGRAFÍA

**Ing. For. Marco Antonio Condarco Iglesias**

Responsable UMIG Nacional - ABT

**Ing. Sist. Yumiko María Bejarano Azogue**

Profesional de Apoyo UMIG - ABT

## DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Grover Herbozo Zurita

## TAPA

Ronald Céspedes Mendez

## COORDINACIÓN

Reyner Leandro Rocha Aponte

Juan Jaramillo Sosa





# ÍNDICE

Pág.

<b>1.</b>	<b>ANTECEDENTES</b> _____	<b>7</b>
1.1	Realidad Socio Económica del Departamento del Beni_____	7
1.2	Actual Plan de Uso de Suelo (PLUS) del Beni_____	9
<b>2.</b>	<b>POTENCIAL AGROPECUARIO DEL BENI</b> _____	<b>12</b>
2.1	Identificación de Áreas para la Agricultura y para el cultivo de Pasturas en el Beni_____	12
2.2	Zona Agropecuaria Sur Este del Beni_____	17
2.3	Zona Agropecuaria Nor Este del Beni_____	19
2.4	Zona Agropecuaria Nor Oeste del Beni_____	22
<b>3.</b>	<b>IMPACTO ECONÓMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO</b> _____	<b>25</b>
	<b>EN EL BENI Y EN BOLIVIA</b>	
3.1	Impacto de la Agricultura en el Departamento del Beni_____	25
3.2	Impacto de la Ganadería Mejorada en el Departamento del Beni____	27
3.3	Impacto de la Agropecuaria del Beni sobre la Economía Boliviana____	30
<b>4.</b>	<b>RUTAS DE EXPORTACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN</b>	
	<b>AGROPECUARIA DEL BENI</b> _____	<b>32</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> _____	<b>35</b>
<b>6.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> _____	<b>37</b>

# CUADROS

Pág.

<b>Cuadro 1.</b> Ranking de Ingreso Per Cápita en Países Sudamericanos_____	7
<b>Cuadro 2.</b> Producto Interno Bruto Per Cápita a precios de mercado,_____9 según Departamento en Bolivia (Expresado en USD)	
<b>Cuadro 3.</b> Categorías del PLUS Beni y sus respectivas superficies (ha)_____	10
<b>Cuadro 4.</b> Superficies (ha) con sus respectivos porcentajes (%) _____ 15 inundados, por cada una de las Zonas identificadas para el desarrollo Agropecuario en el Departamento del Beni, durante los años de mayor inundación (2002-2007-2008-2014)	
<b>Cuadro 5.</b> Análisis Físico-Químico de suelo en el Municipio de San Andrés 18 (Sur de la Provincia Marbán)	
<b>Cuadro 6.</b> Tenencia legal de la tierra en la Zona Sur Este_____	18
<b>Cuadro 7.</b> Análisis Físico-Químico de suelo de la zona de San Joaquín_____20 (Provincia Mamoré)	
<b>Cuadro 8.</b> Tenencia legal de la tierra en la Zona Nor Este_____	22
<b>Cuadro 9.</b> Tenencia legal de la tierra en la Zona Nor Oeste_____	24
<b>Cuadro 10.</b> Proyección del Rebaño Bovino, Tasas de Extracción, _____ 29 Rendimiento de Carcasa, Volumen Producido y Valores Económicos de Ventas en Mercado Interno y Exportación para el Complejo Productivo Ganadero del Beni	
<b>Cuadro 11.</b> Simulación de Crecimiento Económico e Ingreso Per Cápita____31 para Bolivia y Paraguay en un quinquenio (5 años)	

# FIGURAS

Pág.

<b>Figura 1.</b> Mapa de Bosques y Pasturas del Beni _____	8
<b>Figura 2.</b> Mapa del PLUS Beni _____	11
<b>Figura 3.</b> Mapa de Beni con las Regiones o Zonas identificadas _____ para cultivos y pasturas introducidas	14
<b>Figura 4.</b> Mapa del Beni con las áreas identificadas de inundaciones _____ durante los años 2002, 2007, 2008 y 2014, para cada una de las 3 Zonas o Regiones identificadas para el desarrollo Agropecuario Intensivo	16
<b>Figura 5.</b> Mapa de Inundación Acumulada de la Zona Sur Este del Beni _____ con potencial Agropecuario	17
<b>Figura 6.</b> Mapa de Inundación Acumulada de la Zona Nor Este del Beni _____ con potencial Agropecuario	19
<b>Figura 7.</b> Mapa de Rondônia indicando la ciudad de Parecis y la distancia __ en línea recta al río Itenez o Guaporé	21
<b>Figura 8.</b> Mapa de la Zona Nor Oeste del Beni con Potencial Agropecuario, 23 mostrando las áreas ubicadas en zonas de alturas (libres de inundación)	23
<b>Figura 9.</b> Localización del área destinada al Complejo Productivo _____ Ganadero en el Beni	28
<b>Figura 10.</b> Mapa del Departamento del Beni y del Estado de Rondônia, _____ indicando la ubicación de la ciudad de Porto Velho (capital del Estado de Rondônia) y del Puerto de Itacoatiara cerca de Manaus (capital del Estado de Amazonas)	33

## GRÁFICA

Pág.

**Gráfico 1.** Impacto Económico en el Beni debido al cultivo \_\_\_\_\_ 25  
de 2 millones de ha (Volúmenes y Valores)

## FOTOGRAFÍA

Pág.

**Fotografía 1.** Área típica de Pampa de Cerrado, con graminias de bajo \_\_\_\_ 13  
valor forrajero y presencia de árboles de baja estatura como el Chaaco  
(Curatella americana)

**Fotografía 2.** En Porto Velho (Estado de Rondonia - Brasil) comboy \_\_\_\_\_ 32  
de barcazas de 50.000 toneladas, en el Río Madeira rumbo a Manaus  
y luego al Atlántico

# 1. ANTECEDENTES

## 1.1 Realidad Socio Económica del Beni

En los últimos 10 años Bolivia ha tenido un alto nivel de crecimiento económico, gracias a la recuperación de los hidrocarburos por parte del Gobierno Nacional. Sin embargo, a pesar de este gran crecimiento económico de la última década, el país continúa siendo el país de menor ingreso per cápita de Sudamérica (*Ver Cuadro 1*).

**Cuadro 1. Ranking de Ingreso Per Cápita en Países Sudamericanos**

Ingreso Per Cápita (US\$ a Precio Actual)	
PAÍS	2015
Uruguay	15.573,90
Argentina	13.431,90
Chile	13.416,20
Venezuela	11.051,34
Brasil	8.538,60
Ecuador	6.205,10
Colombia	6.056,10
Perú	6.027,10
Paraguay	4.081,00
<b>Bolivia</b>	<b>3.076,80</b>

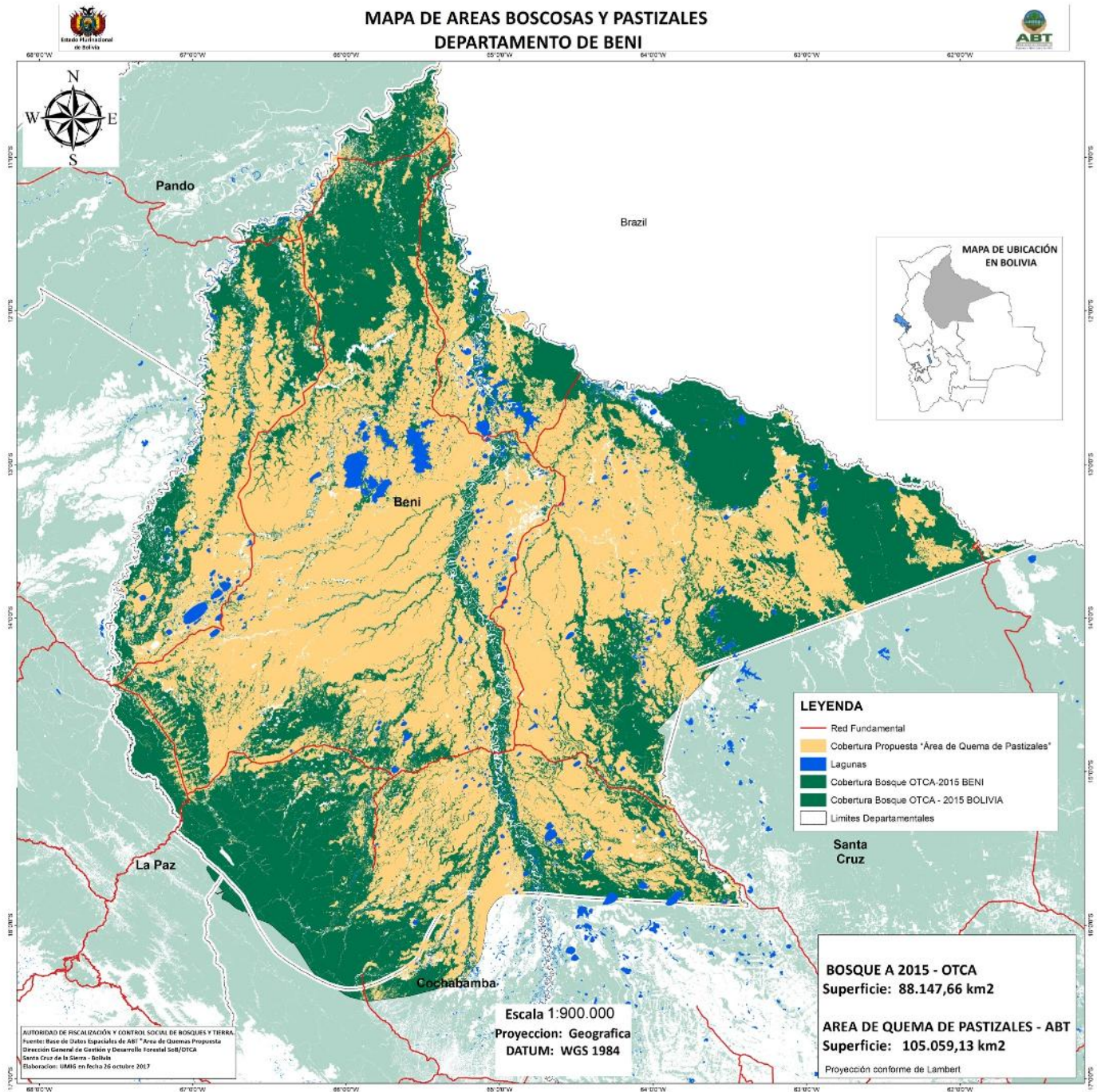
**Fuente:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2016).

El Departamento del Beni posee una superficie de 205.892 km<sup>2</sup> (Ministerio de Autonomías, 2016), equivalente a 20.5 millones de hectáreas, de las cuales el 42.6% de esta superficie está ocupada por bosques (Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2015) (*Ver Figura 1*).

El Departamento del Beni cuenta con una superficie total de pastizales naturales y cultivado de 10,72 millones de hectáreas, donde 9,27 millones de hectáreas son de pastos naturales actualmente utilizados para ganadería, 239.970 hectáreas de pasto cultivado y 1,20 millones de pastizales de uso restringido. En estos pastizales pastorean un rebaño de 2,3 millones de cabezas de ganado bovino (*Ver Figura 9*).



**Figura 1. Mapa de Bosques y Pasturas del Beni**



**Fuente:** Elaboración propia UMIG-ABT, 2017



La población del Beni alcanza a 455.928 habitantes (INE, 2016), y el tamaño de su economía o de su Producto Interno Bruto (PIB) es de 939 millones de USD (INE, 2016); lo que significa que el Departamento tiene un Ingreso Per Cápita de 2.060 USD, siendo el más bajo de Bolivia (*Ver Cuadro 2*).

**Cuadro 2. Ingreso Per Cápita a precios de mercado, según Departamento en Bolivia (Expresado en USD)**

DESCRIPCION	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>BOLIVIA</b>	1,973	2,369	2,636	2,939	3,116	3,071	3,100
<b>CHUQUISACA</b>	1,502	1,770	2,069	2,488	2,726	2,801	2,772
<b>LA PAZ</b>	1,837	2,232	2,485	2,769	2,988	3,160	3,337
<b>COCHABAMB A</b>	1,683	1,932	2,144	2,377	2,536	2,645	2,749
<b>ORURO</b>	2,392	2,915	2,757	2,976	3,086	3,019	3,165
<b>POTOSÍ</b>	1,706	2,140	1,887	1,983	2,099	2,116	2,399
<b>TARIJA</b>	4,609	5,886	7,323	8,595	8,691	6,714	5,033
<b>SANTA CRUZ</b>	2,034	2,402	2,765	3,038	3,229	3,154	3,200
<b>BENI</b>	1,368	1,497	1,593	1,719	1,805	1,914	2,060
<b>PANDO</b>	1,786	2,058	2,140	2,257	2,294	2,266	2,307

Fuente: INE, 2017.

## 1.2 Actual Plan de Uso de Suelo (PLUS) del Beni

La economía del Beni es fuertemente dependiente de la ganadería extensiva, con baja productividad realizada en pastizales nativos y en muy bajo porcentaje en pastizales cultivados; por otra parte también es dependiente del aprovechamiento de la castaña en la región norte del Departamento.

El Plan de Uso de Suelo (PLUS) del Beni fue aprobado mediante DS 26732 del 30 de Julio del 2002, durante la Presidencia de Jorge Quiroga Ramírez. De acuerdo a este PLUS, la agricultura intensiva y a gran escala está prohibida (*Ver Cuadro 3*), a diferencia de lo que ocurre en el vecino Departamento de Santa Cruz.

**Cuadro 3. Categorías del PLUS Beni y sus respectivas superficies (ha)**

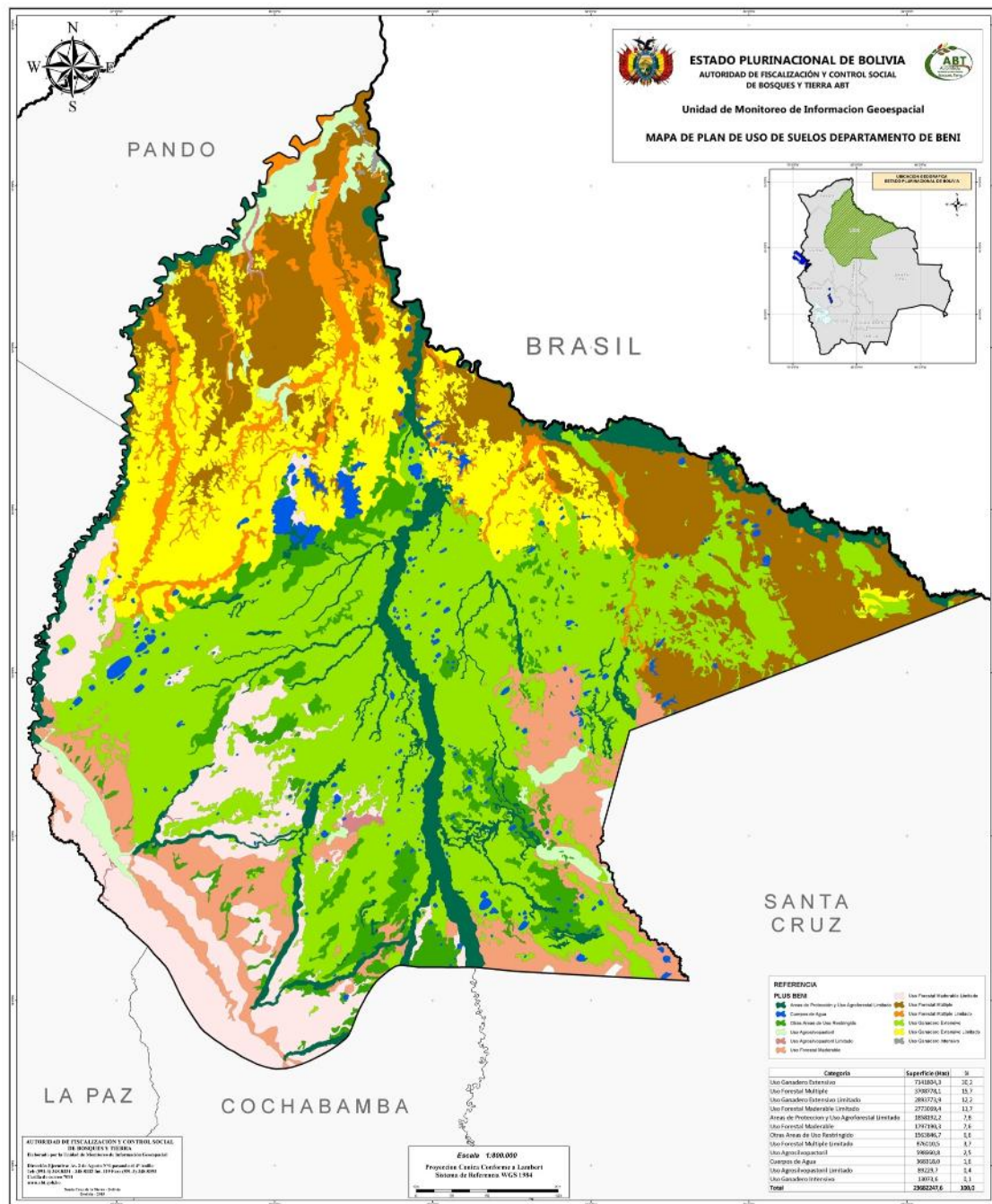
Nº	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	Sup. Aprox. (ha)
1	Tierras de Uso Agropecuario Intensivo	1.1. Uso Ganadero Intensivo	13.073,6
2	Tierras de Uso Agropecuario Extensivo	2.1. Uso Ganadero Extensivo	7.141.804,3
3	Tierras de Uso Agrosilvopastoril	3.1. Uso Agrosilvopastoril	598.960,8
4	Tierras de Uso Forestal	4.1. Uso Forestal Maderable	1.797.190,3
		4.2. Uso Forestal Múltiple	3.708.778,1
5	Tierras de Uso Restringido	5.1. Uso Ganadero Extensivo Limitado	2.893.773,9
		5.2. Uso Agrosilvopastoril Limitado	89.229,7
		5.3. Uso Forestal Maderable Limitado	2.773.069,4
		5.4. Uso Forestal Múltiple Limitado	876.010,5
		5.5. Áreas de Protección y Uso Agroforestal Limitado	185.812,2
		5.6. Otras Áreas de Uso Restringido	1.563.846,7
6	Áreas Protegidas	6.1. Parques nacionales	830.874,86
		6.2. Reservas de vida silvestre	109.976,61
		6.3. Área Natural de Manejo Integrado	972.302,73

Fuente: PLUS Beni, 2002.

Como se observa en el Cuadro 3, la superficie clasificada como **Tierra de Uso Agropecuario Intensivo**, es decir donde se puede realizar agricultura intensiva y a escala comercial, solo llega a una superficie de 13 mil hectáreas, que significa el 0.06 % del territorio beniano (*Ver Figura 2*).



Figura 2. Mapa del PLUS Beni



Fuente: PLUS Beni 2002., elaboración UMIG-ABT, 2017

En el Departamento de Santa Cruz la superficie clasificada como **Tierra de Uso Agropecuario Intensivo** de acuerdo al PLUS-Santa Cruz, alcanza 3 millones de hectáreas, que representa el 8.43% del territorio cruceño. Es decir, 230 veces más que la superficie para la agricultura en el Beni.

## 2. POTENCIAL AGROPECUARIO DEL BENI

### 2.1 Identificación de Áreas para la Agricultura y para el cultivo de Pasturas en el Beni

En la ABT hemos identificado las principales áreas que pueden ser utilizadas para la agricultura intensiva a escala comercial y para el cultivo de pastos mejorados.

Se han seleccionado estas áreas tomando en cuenta que no hayan sufrido fuertes inundaciones principalmente durante los años 2007, 2008 y 2014. Al mismo tiempo, también se ha tomado como criterio de selección, la no afectación en lo posible, de áreas boscosas.

La superficie seleccionada que queda libre de las inundaciones, alcanza a 3.6 millones de hectáreas, lo que representa el 17.6% del territorio del Departamento del Beni. En estas áreas libres de inundaciones y con topografía plana, es decir completamente mecanizables, se puede cultivar soya, maíz, sorgo, arroz, pasturas introducidas del género *Brachiaria* y/o *Panicum*, y plantaciones forestales comerciales (principalmente *Eucalyptus* spp), etc.

Del total del 3.6 millones de hectáreas identificadas, el área ocupada por bosques comprende solamente 1.2 millones de hectáreas, lo que significa el 35 % del área identificada para cultivos (*Ver Figura 3*).

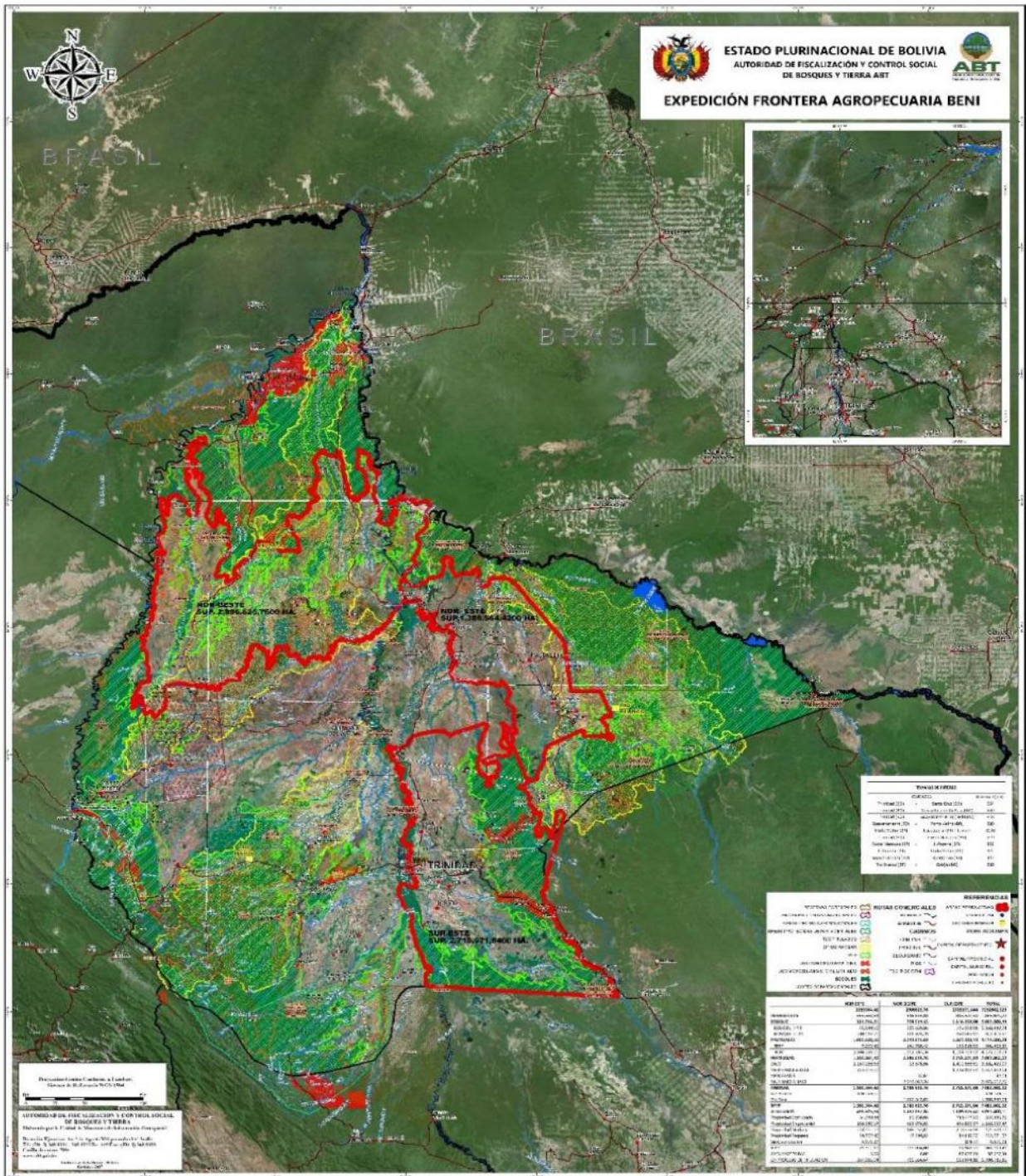
El resto de estas superficies seleccionadas para la agricultura en el Beni, corresponden a formaciones fitogeográficas denominadas de Cerrado, caracterizadas por ser principalmente pampas con pastos de bajo valor forrajero y con escasa vegetación arbórea del género *Tebebuia* y la especie *Curatella americana* (Chaaco) (*Ver Fotografía 1*).

**Fotografía 1. Area típica de pampa de Cerrado, con gramíneas de bajo valor forrajero y presencia de árboles de baja estatura como el Chaaco (*Curatella americana*)**



Estas pampas de Cerrado, son quemadas anualmente con la finalidad de mejorar la palatabilidad, durante un corto periodo de tiempo, de las gramíneas que son de rápida lignificación y por lo tanto de bajo valor nutritivo. La productividad de estas pampas usadas en la ganadería extensiva, tal como se la practica actualmente, es muy baja; contribuyendo grandemente a aumentar los focos de calor provocados por los incendios anuales en el Beni. Con el desarrollo de la agricultura y/o la implantación de pasturas introducidas en estas áreas de Cerrado, ya no sería necesaria la quema anual de estas inmensas superficies, contribuyendo fuertemente a la disminución de los focos de calor en el País.

**Figura 3. Mapa de Beni con las Regiones o Zonas identificadas para cultivos y pasturas introducidas**



Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

De acuerdo al mapa anterior, se han identificado 3 grandes Regiones o Zonas que poseen un alto potencial agropecuario con diferentes niveles o intensidades de inundación:

- a) Zona Sur Este: 2.715.671 ha
- b) Zona Nor Este: 1.380.564 ha
- c) Zona Nor Oeste: 2.986.625 ha

El total de la superficie seleccionada es de 7.082.366 ha.

A continuación en el *Cuadro 4 y Figura 4*, se muestran por Zona o por Región seleccionada para Agricultura, las superficies (ha) que fueron inundadas y las no inundadas, en los diferentes años en el que se tuvieron fuertes inundaciones en el Departamento del Beni.

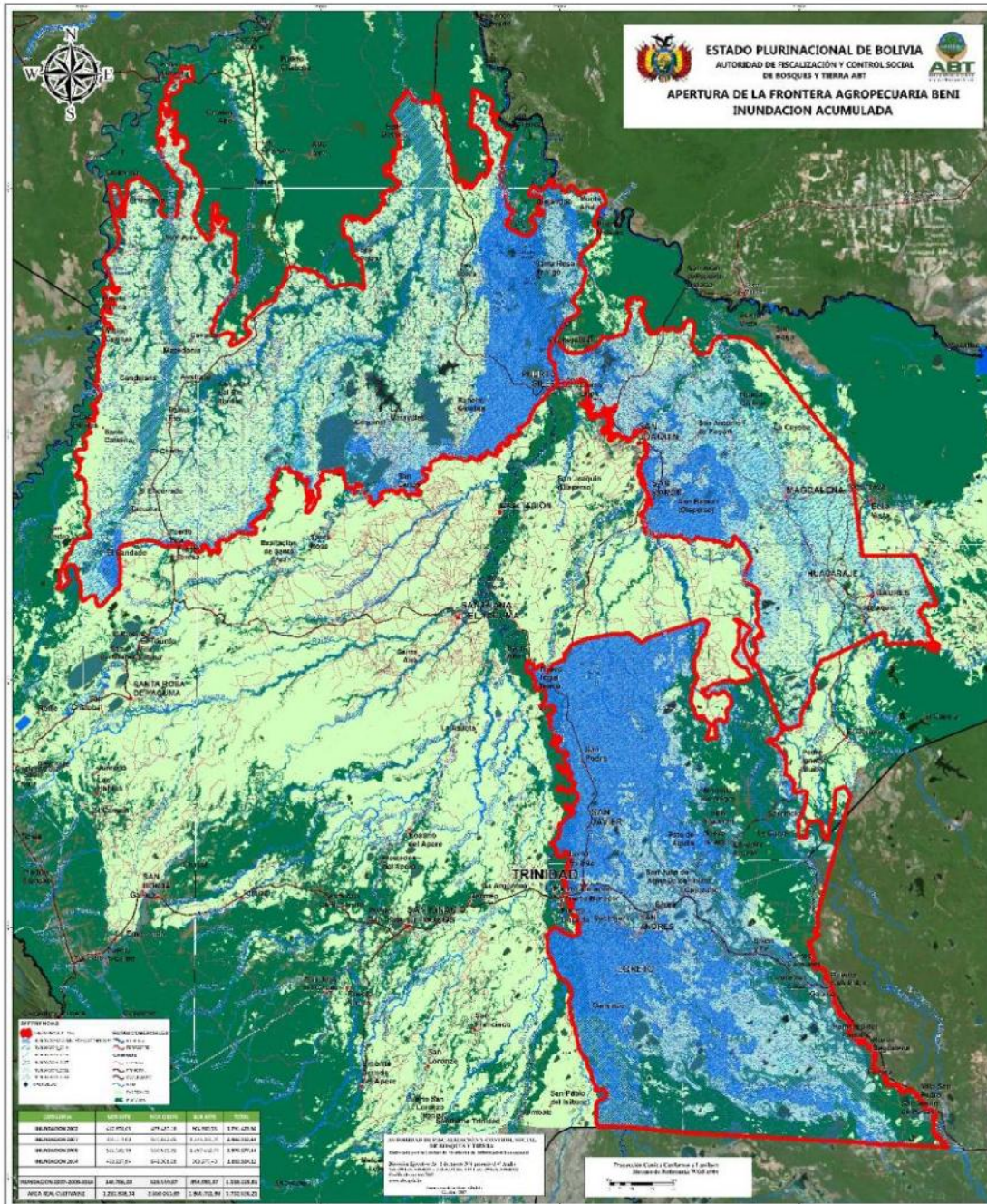
**Cuadro 4. Superficies (ha) con sus respectivos porcentajes (%) inundados, por cada una de las Zonas identificadas para el desarrollo Agropecuario en el Departamento del Beni, durante los años de mayor inundación (2002-2007-2008-2014)**

CATEGORIA	ZONA NOR ESTE (1,3 Millones de ha)	ZONA NOR OESTE (2,9 Millones de ha)	ZONA SUR ESTE (2,7 millones de ha)	TOTAL ( 7,1 Millones de ha)
AREAS INUNDADAS DURANTE LA INUNDACION DEL AÑO 2002 (ha)	412.976 (30%)	473.487 (16%)	904.960 (33%)	1.791.423 (25%)
AREAS INUNDADAS DURANTE LA INUNDACION DEL AÑO 2007 (ha)	351.919 (25%)	549.662 (18%)	1.545.330 (57%)	2.446.912 (35%)
AREAS INUNDADAS DURANTE LA INUNDACION DEL AÑO 2008 (ha)	521.682 (38%)	550.832 (18%)	1.897.662 (70%)	2.970.177 (42%)
AREAS INUNDADAS DURANTE LA INUNDACION DEL AÑO 2014 (ha)	453.537 (33%)	546.808 (18%)	883.577 (33%)	1.883.924 (27%)
AREAS QUE SE INUNDARON REPETIDAMENTE EN LOS AÑOS 2007-2008-2014 (ha)	148.706 (11%)	326.559 (11%)	854.959 (31%)	
AREAS QUE NUNCA SE INUNDARON DURANTE LAS INUNDACIONES DE LOS AÑOS 2007-2008-2014 (ha)	626.803 (45%)	2.204.636 (74%)	796.968 (29%)	

Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017



**Figura 4. Mapa del Beni con las áreas identificadas de inundaciones durante los años 2002, 2007, 2008 y 2014, para cada una de las 3 Zonas o Regiones identificadas para el desarrollo Agropecuario Intensivo**

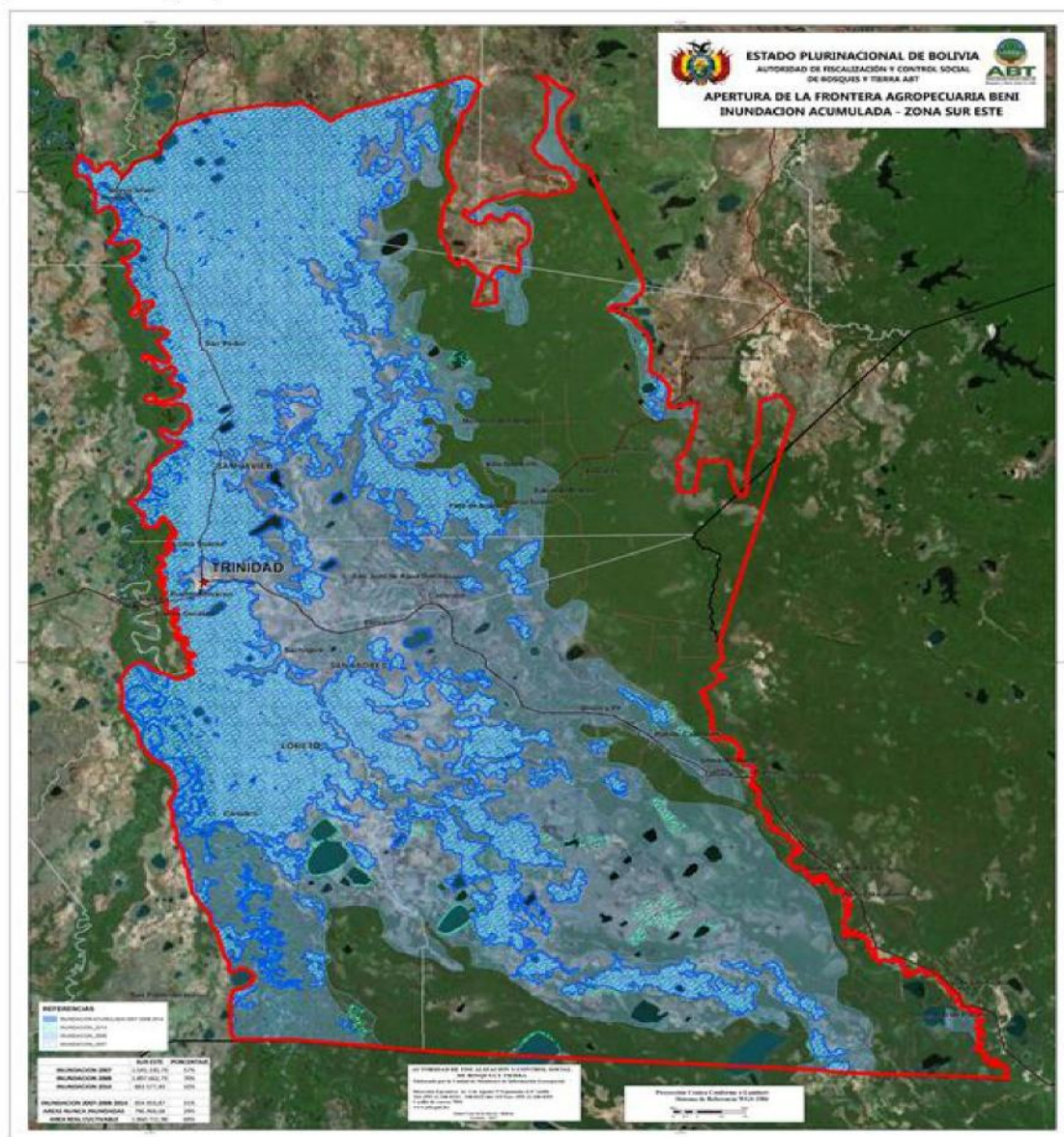


Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

## 2.2 Zona Agropecuaria Sur Este del Beni

Esta Zona abarca el Sur de las Provincias Mamoré, Cercado y Marbán, totalizando una superficie de 2.715.671 hectáreas (12% en la Provincia Mamoré, 42 % en Cercado y 46% en Marbán), de las cuales 786 mil hectáreas corresponden a zonas de altura, que no se inundaron durante las inundaciones de los años 2002, 2007, 2008 y 2014 (Ver Figura 5).

**Figura 5. Mapa de Inundación Acumulada de la Zona Sur Este del Beni con potencial Agropecuario**



Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

Del total de las 786 mil hectáreas que se encuentran ubicadas en zonas de altura (no inundadizas), 577.988 hectáreas están ocupadas por bosques, lo que representan el 73 % de las tierras de alturas identificadas.

Estas áreas de alturas, identificadas en la Zona Sur Este del Beni, son las mejores tierras para agricultura o siembra de pastos en el Departamento; ya que poseen suelos de mediana a alta fertilidad (pH entre 6 a 6.5, ausencia de aluminio, 15 a 25 ppm de fósforo y saturación de bases superior al 50%) (Ver Cuadro 5).

**Cuadro 5. Análisis Físico-Químico de suelo en el Municipio de San Andrés (Sur de la Provincia Marbán)**

pH	Fósforo (ppm)	Aluminio (meq/ 100 g)	Saturación de Bases (%)	Cobre (ppm)	Zinc (ppm)
6,5	22	0	98	0,88	1,1

Fuente: CIAT, 2017

Del total de las 2.7 millones de hectáreas que abarca esta Zona Sur Este, 1.1 millón de hectáreas están saneadas, es decir poseen títulos ejecutoriados. Del total saneado, 705 mil hectáreas son de privados y 319 mil hectáreas son de propiedad comunitaria (indígena, TIOC y/o campesina) (Ver Cuadro 6).

**Cuadro 6. Tenencia legal de la tierra en la Zona Sur Este**

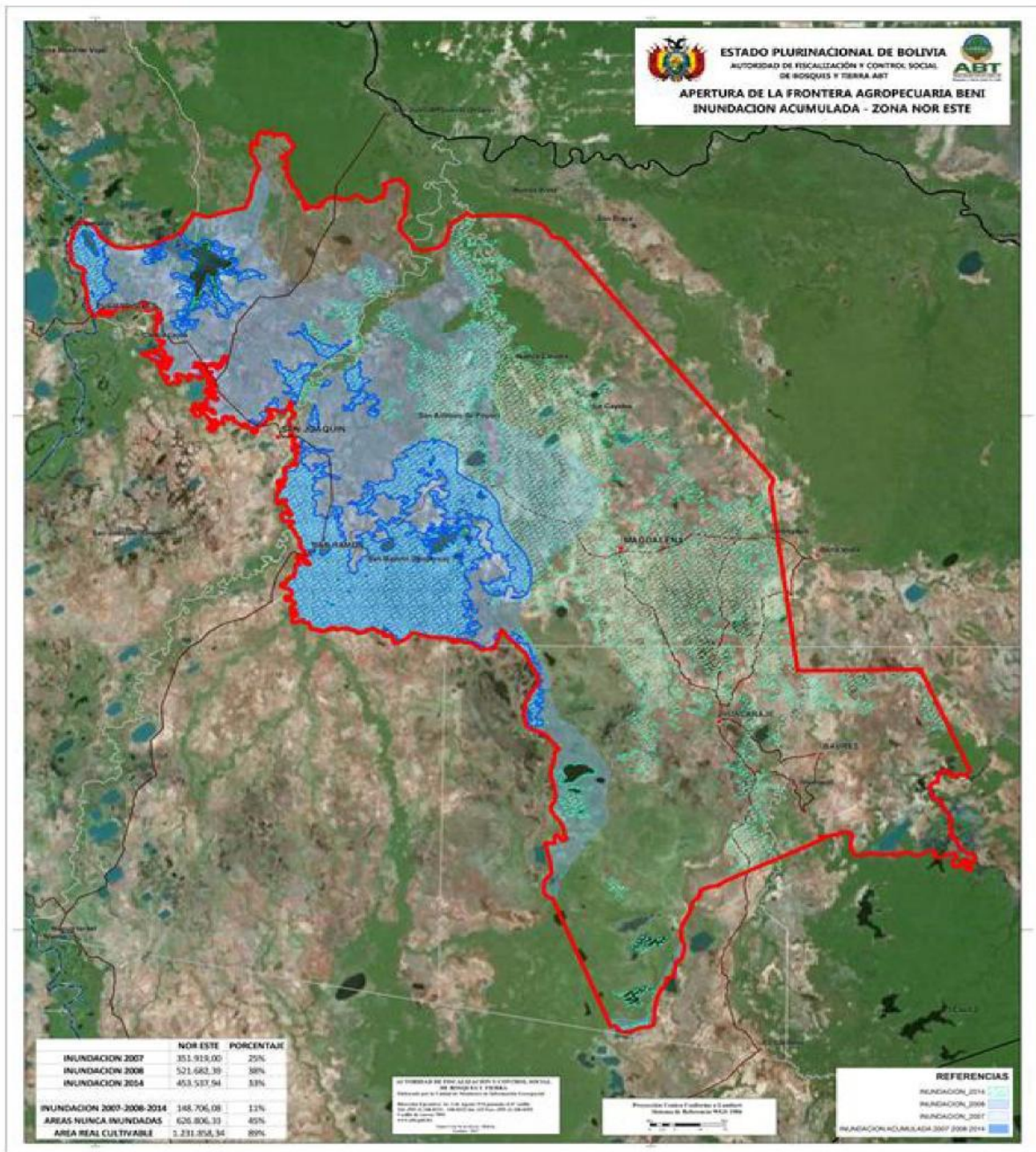
CLASIFICACION	SUPERFICIE (ha)	%
Propiedad Comunal	233.442,20	<b>8,60</b>
Propiedad Empresarial	494.800,37	18,22
Propiedad Mediana	210.475,95	7,75
Propiedad Pequeña	84.819,30	<b>3,12</b>
TIOC	86.143,79	3,17
Sin Clasificación	194,79	0,01
<b>TOTAL TIERRA SANEADA</b>	<b>1.109.876,40</b>	40,87

Fuente: Elaboración propia de la UMIG-ABT, en base a datos del INRA (Julio 2017)

## 2.3 Zona Agropecuaria Nor Este del Beni

Esta zona abarca el Norte de la Provincia Mamoré e Itenez, totalizando una superficie de 1.380.564 hectáreas (37% en la Provincia Mamoré y 63 % en la Provincia Itenez), de las cuales 626.806 hectáreas corresponden a zonas de altura, que no se inundaron durante las inundaciones de los años 2002, 2007, 2008 y 2014 (Ver Figura 6).

**Figura 6. Mapa de Inundación Acumulada de la Zona Nor Este del Beni con potencial Agropecuario**



Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

Del total de las 626 mil hectáreas que se encuentran ubicadas en zonas de altura (no inundadizas), 140.003 hectáreas están ocupadas por bosques, lo que representa solamente el 22.3 % de las tierras de alturas identificadas.

Estas áreas de altura identificadas en la Zona Nor Este del Beni, hacen parte del Escudo Precámbrico brasileño. Los suelos de esta región son de baja fertilidad, caracterizados por poseer suelos ácidos (pH entre 4.5 a 5.5), contenido de aluminio en niveles tóxicos para el crecimiento radicular (arriba de 1 meq Al<sup>+3</sup>/ 100 g de suelo), bajos niveles de fósforo (menos de 5 ppm) y una baja saturación de bases (menos del 50 %) *(Ver Cuadro 7)*.

**Cuadro 7. Análisis Físico-Químico de suelo de la zona de San Joaquín (Provincia Mamoré)**

pH	Fósforo (ppm)	Aluminio (meq/ 100 g)	Saturación de Bases (%)	Cobre (ppm)	Zinc (ppm)
4,9	2	0,3	24	0,4	1,7

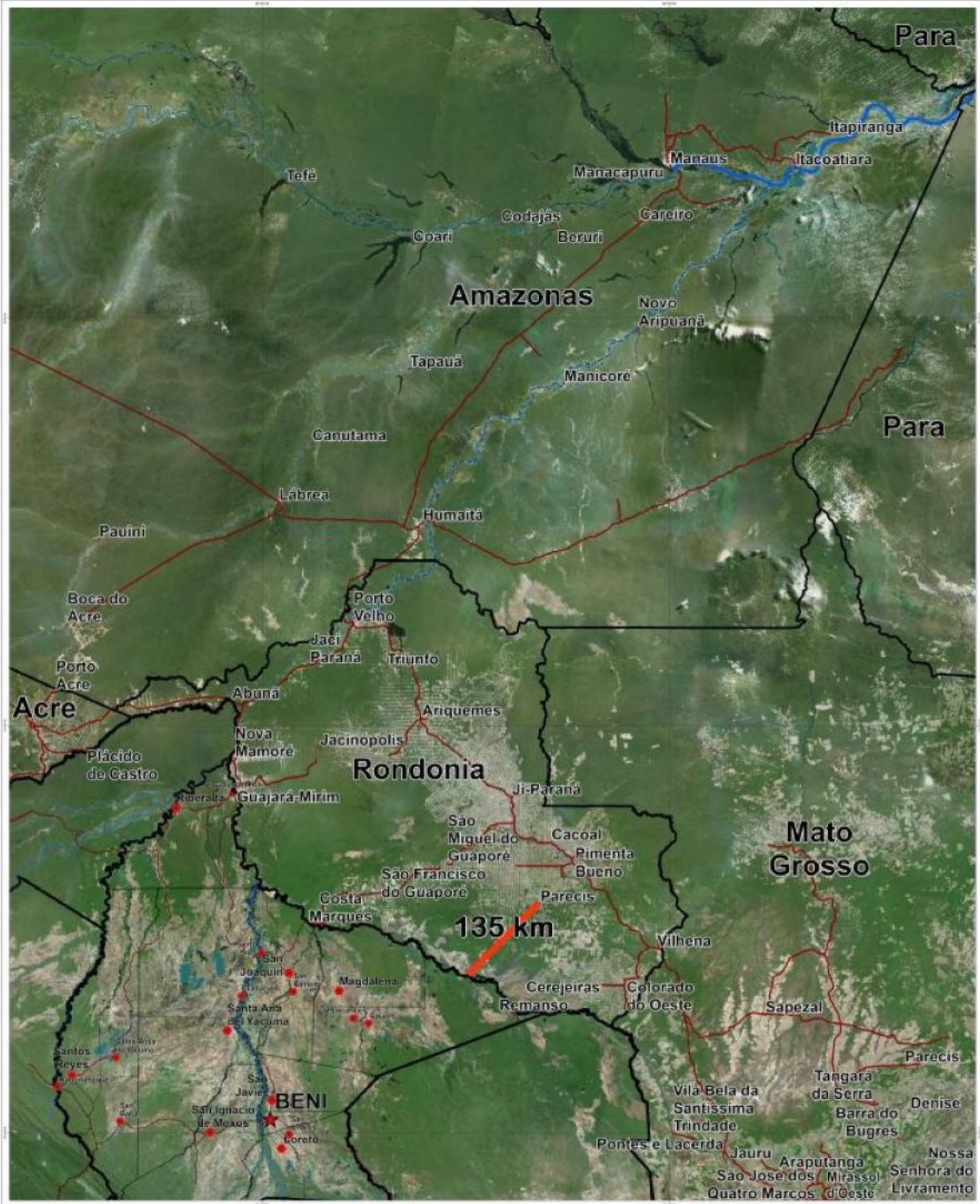
Fuente: CIAT, 2017

Los suelos de esta región, si bien es cierto que presentan problemas de orden químico originados por la acidez y presencia de aluminio en el suelo, no poseen ningún inconveniente de orden físico. Por lo tanto, la manera de disponibilizar para la agricultura los suelos de esta región, es a través de la aplicación de calcáreo (carbonato de calcio Ca CO<sub>3</sub>+ carbonato de magnesio Mg CO<sub>3</sub>), tal como ocurre en más del 95%, aproximadamente de las 65 millones de hectáreas que posee la agricultura brasileña.

Los requerimientos de calcáreo en estos suelos por ejemplo de la Provincia Mamoré, varían de entre 0.5 a 2.5 t / ha; mucho menos que las necesidades de calcáreo de algunos suelos con agricultura actualmente en el Estado brasileño de Tocantins, donde aplican hasta 11 t / ha.

Existen grandes yacimientos de calcáreo a escasos 135 Km en línea recta al río Itenez en Parecis (Rondônia - Brasil), lo que viabilizaría la agricultura en el Beni *(Ver Figura 7)*.

**Figura 7. Mapa de Rondônia indicando la ciudad de Parecis y la distancia en línea recta al río Itenez o Guaporé**



Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

Del total de las 1.3 millones de hectáreas que abarca esta Zona Nor Este, 498 mil hectáreas están saneadas, es decir poseen títulos ejecutoriados. Del total saneado, 377 mil hectáreas son de privados y 105 mil hectáreas son de propiedad comunitaria (indígena, TIOC y/o campesina). La tenencia legal de la tierra en esta Zona Nor Este se puede observar en el *Cuadro 8*.

**Cuadro 8. Tenencia legal de la tierra en la Zona Nor Este**

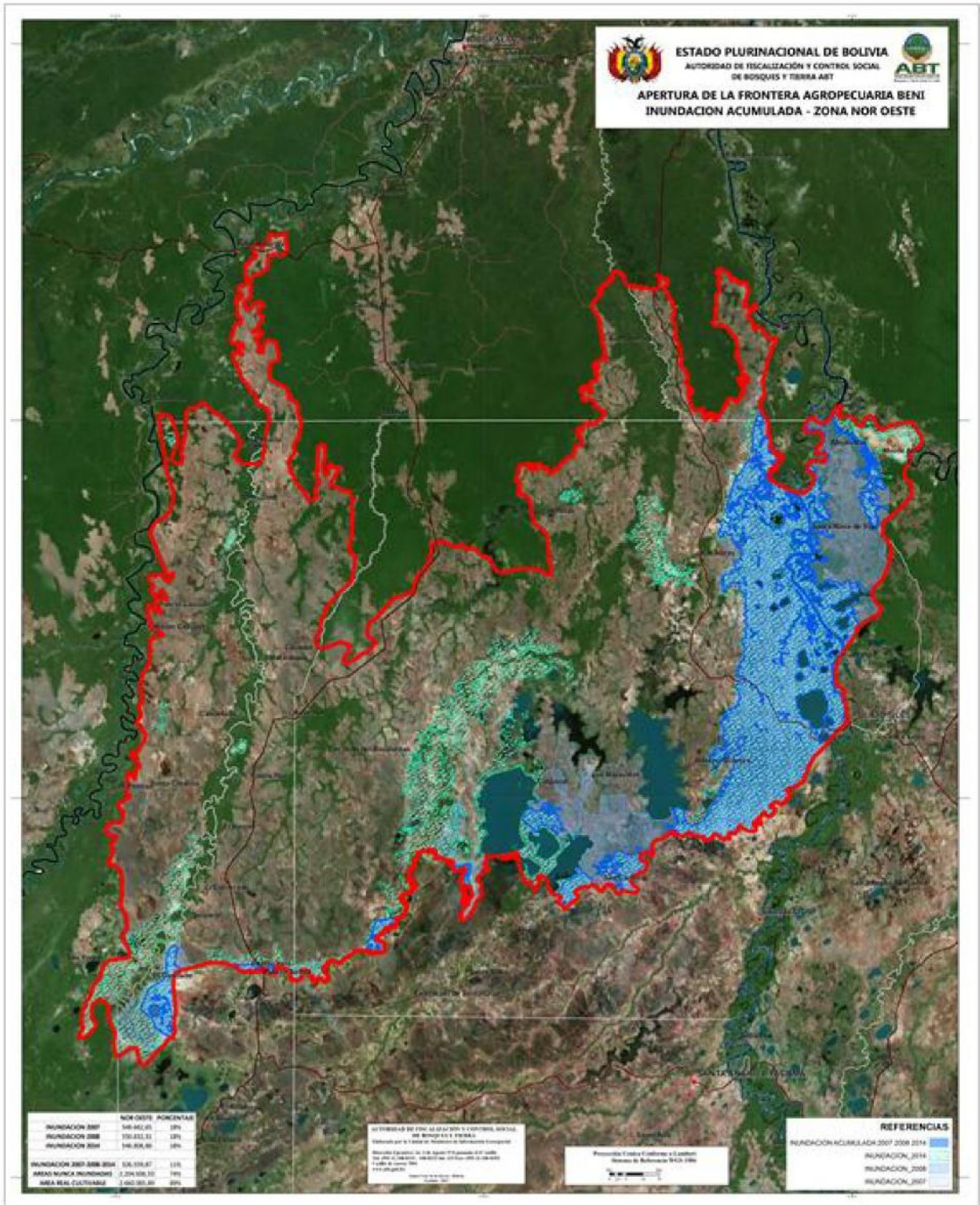
CLASIFICACION	SUPERFICIE (ha)	%
Propiedad Comunitaria	34.243,44	<b>2,48</b>
Propiedad Empresarial	259.080,17	18,77
Propiedad Mediana	118.881,87	8,61
Propiedad Pequeña	10.552,40	<b>0,76</b>
TIOC	71.191,68	5,16
Sin Clasificación	4.676,29	0,34
<b>TOTAL TIERRA SANEADA</b>	<b>498.625,86</b>	<b>36,12</b>

**Fuente:** Elaboración propia de la UMIG-ABT, en base a datos del INRA (Julio 2017).

## 2.4 Zona Agropecuaria Nor Oeste del Beni

Esta zona abarca el Norte de las Provincias Ballivian, Yacuma y Mamoré, además del Sur de la Provincia Vaca Diez, totalizando una superficie de 2.986.625 hectáreas (30% en la Provincia Ballivian, 58% en la Provincia Yacuma, 6% en la Provincia Mamoré y 6% en la Provincia Vaca Diez), de las cuales 2.2 millones de hectáreas corresponden a zonas de altura, que no se inundaron durante las inundaciones de los años 2002, 2007, 2008 y 2014 (*Ver Figura 8*).

**Figura 8. Mapa de la Zona Nor Oeste del Beni con Potencial Agropecuario, mostrando las áreas ubicadas en zonas de alturas (libres de inundación)**



**Fuente:** Elaboración propia UMIG-ABT, 2017



Del total de las 2.2 millones de hectáreas que se encuentran ubicadas en zonas de alturas (no inundadizas), 553.265 hectáreas están ocupadas por bosques, lo que representan solamente el 25 % de las áreas de alturas.

Estas áreas de alturas identificadas en la Zona Nor Oeste del Beni, poseen suelos similares a la zona Nor Este, es decir suelos de baja fertilidad, caracterizados por poseer suelos ácidos (pH entre 4.5 a 5.5), contenido de aluminio en niveles tóxicos para el crecimiento radicular (arriba de 1 meq Al<sup>3+</sup>/ 100 g de suelo), bajos niveles de fósforo (menos de 5 ppm) y una baja saturación de bases (menos del 50 %).

Por lo tanto, al igual que para la Zona Nor Este, para habilitar estos suelos para la agricultura, es necesario también la aplicación de calcáreo.

Del total de las 2.98 millones de hectáreas que abarca esta Zona Nor Oeste, 1.4 millón de hectáreas están saneadas, es decir poseen títulos ejecutoriados. Del total saneado, 607 mil hectáreas son de privados y 857 mil hectáreas son de propiedad comunitaria (indígena, TIOC y/o campesina). La tenencia legal de la tierra en esta Zona Nor Oeste se puede observar en el *Cuadro 9*.

**Cuadro 9. Tenencia legal de la tierra en la Zona Nor Oeste**

CLASIFICACION	SUPERFICIE (ha)	%
Propiedad Comunitaria	69.750,06	2,34
Propiedad Empresarial	462.676,93	15,49
Propiedad Mediana	145.237,04	4,86
Propiedad Pequeña	17.199,82	0,58
TIOC	788.034,00	26,39
Sin Clasificación	0,00	0,00
<b>TOTAL TIERRA SANEADA</b>	<b>1.482.897,86</b>	<b>49,65</b>

**Fuente:** Elaboración propia de la UMIG-ABT, en base a datos del INRA (Julio 2017).

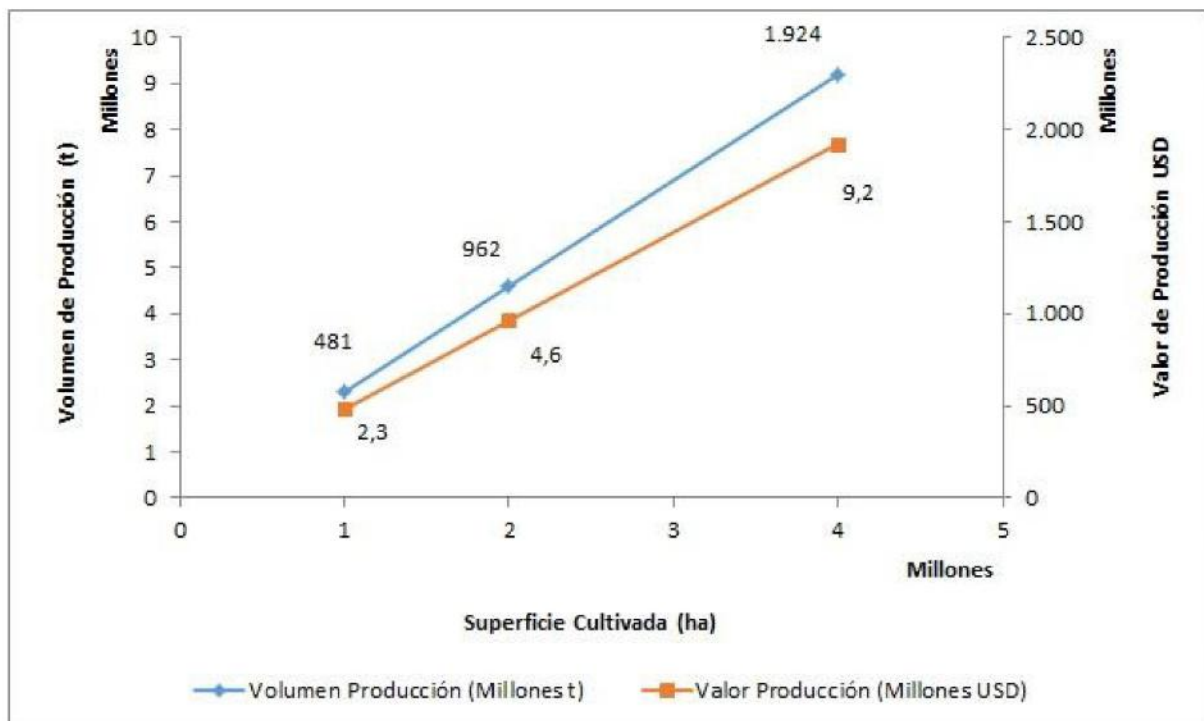


# 3. IMPACTO ECONÓMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL BENI Y EN BOLIVIA

## 3.1 Impacto de la Agricultura en el Departamento del Beni

A continuación mostramos la proyección del impacto que tendría la apertura de la Frontera Agrícola de 2 millones de hectáreas sobre la economía del Beni (Ver Gráfico 1).

**Gráfico 1. Impacto Económico en el Beni debido al cultivo de 2 millones de hectáreas (Volúmenes y Valores)**



Fuente: Elaboración propia ABT, 2017

En el cultivo de 2 millones de hectáreas, tomaremos como supuestos los siguientes datos:

- a) 70 % del área estaría ocupada por cultivos de soya, con una productividad promedio de solamente 2 t / ha con precio de 260 USD / t de grano de soya.
- b) 30 % del área restante serian cultivos de maíz, arroz, etc., con una productividad promedio de 3 t / ha y un precio de 130 USD / t.

El volumen producido en 2 millones de hectáreas alcanzaría a 4.6 millones de toneladas de granos con un valor en el mercado nacional de 962 millones de dólares.

Estos 962 millones de dólares permitiría que el ingreso per cápita del Beni, que cuenta con una población de 455.928 habitantes, de un salto de 2.060 dólares que posee actualmente a 4.170 dólares, lo que le permitiría convertirse en el Departamento con el segundo Ingreso Per Cápita más alto del país después de Tarija (que posee 5.033 USD / habitante).

Pero en realidad, si tomamos en cuenta que los valores de Ingreso Per Cápita del Departamento de Tarija, es más nominal que real, debido a las características de la explotación hidrocarburífera, en realidad **el Beni pasaría a ser el Departamento más rico de Bolivia**. Mucho más si tomamos en cuenta que los cálculos realizados se refieren solamente al valor de la producción primaria de la agricultura (solo el valor de los granos).

En cualquier proceso de Apertura o Expansión de Frontera Agrícola, no solamente se tiene el valor económico del grano, pues acompañada a la producción primaria ocurre el establecimiento de agroindustrias lo que aumentaría fuertemente, aún más, el Ingreso Per Cápita del Beni.

## 3.2 Impacto de la Ganadería Mejorada en el Departamento del Beni

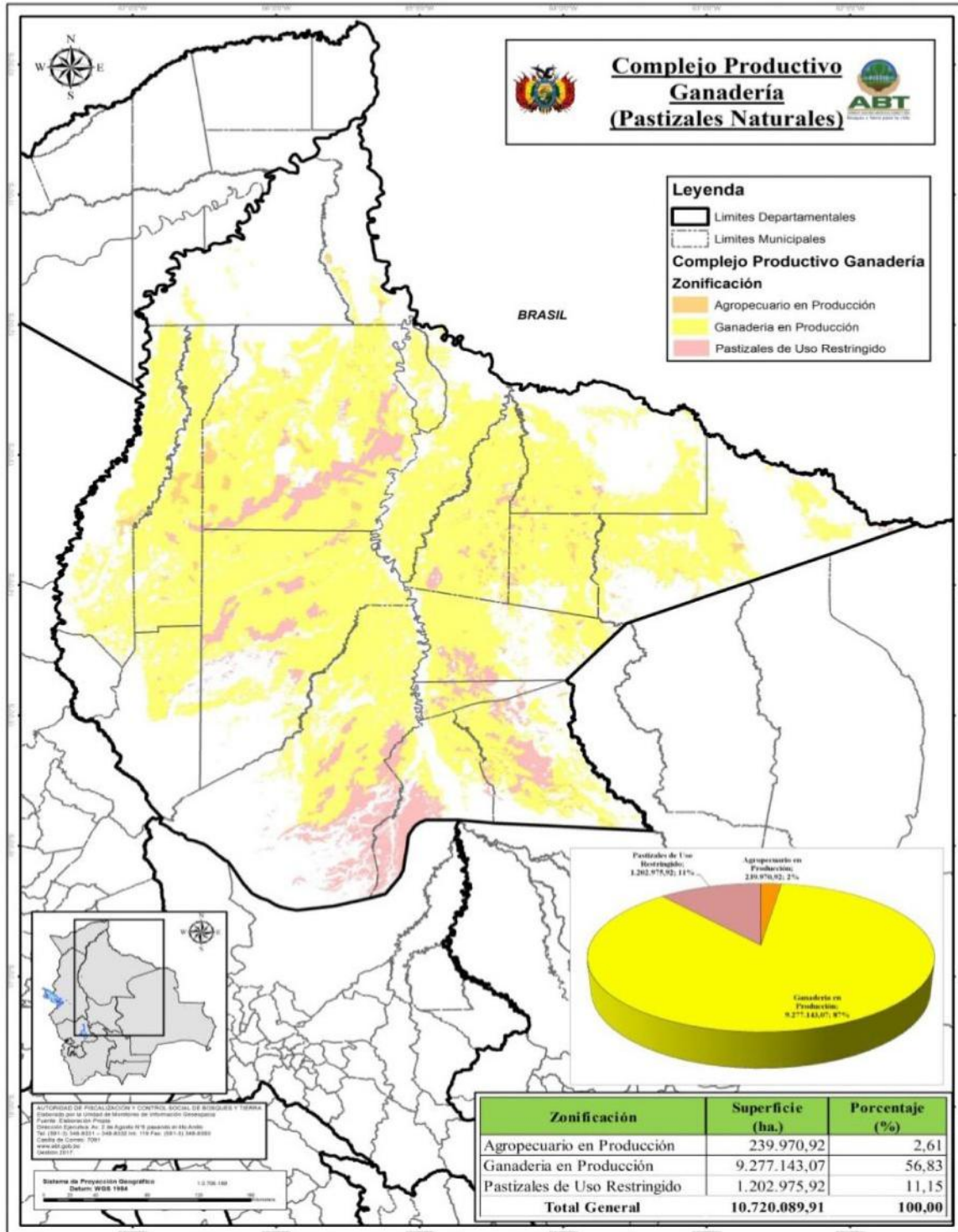
En el Departamento del Beni se cuenta con 9,27 millones de hectáreas ocupadas por pastizales naturales y más de 239 mil hectáreas de pasturas cultivadas, donde pastorean un rebaño de 2,3 millones de cabezas de ganado bovino.

El Beni posee las condiciones necesarias para instalar un gran Complejo Productivo Ganadero, gracias a sus extensas áreas de pastizales naturales y a la disponibilidad de grandes áreas, que corrigiendo la acidéz del suelo y neutralizando el aluminio con la aplicación de calcáreo, pueden ser cultivadas con pasturas introducidas, como ser las especies del género *Brachiaria* y del género *Panicum*. Esto permitiría quintuplicar la capacidad de carga animal que se usa actualmente y elevar fuertemente la productividad del rebaño bovino.

Con el desarrollo de la agricultura (Soya, Maíz, Sorgo, etc), se pueden desarrollar en la ganadería actividades de semi confinamiento y/o confinamiento, con el objetivo de exportar a los mercados internacionales. Esta tarea de exportación se verá grandemente favorecida por la proximidad del Beni a los puertos de la Hidrovía Madera-Amazonas en Rondonia (Brasil).

En este Complejo Productivo Ganadero propuesto, la producción actual de carne y la producción potencial es la siguiente (*Ver Cuadro 21 y Figura 9*).

**Figura 9.** Localización del área destinada al Complejo Productivo Ganadero en el Beni



Fuente: Elaboración propia ABT, 2017

**Cuadro 10. Proyección del Rebaño Bovino, Tasas de Extracción, Rendimiento de Carcasa, Volumen Producido y Valores Económicos de Ventas en Mercado Interno y Exportación para el Complejo Productivo Ganadero del Beni**

REBAÑO BOVINO BENI		2005	2010	2013	2016	2020	2025
Población Bovina		2.900.000	3.000.000	2.631.013	2.300.000	2.392.000	2.750.800
Crecimiento	Periodo (%)		3,45%	-12,30%	-12,58%	4,00%	15,00%
	Anual (%)		0,69%	-4,10%	-4,19%	1,00%	3,00%
Tasa de Extracción (%)			12%	12%	12%	14%	15%
Cabezas Faeneadas			360.000	315.722	276.000	334.880	412.620
Peso de Carcasa (Kg)			160	160	160	170	180
Producción de Carne (t)			57.600	50.515	44.160	56.930	74.272
Consumo Interno Bolivia (t)			<b>185.435</b>	<b>211.134</b>	<b>238.170</b>	<b>230.041</b>	<b>250.640</b>
Excedente Exportable Bolivia (t)			<b>20.073</b>	<b>23.554</b>	<b>27.035</b>	<b>76.518</b>	<b>191.069</b>
Excedente Exportable Beni (10%)			2.007	2.355	2.704	7.652	19.107
Excedente Exportable SCZ (90%)			18.066	21.199	24.332	68.866	171.962
Precio Carne Exportada (USD / t)			<b>4.000</b>	<b>4.000</b>	<b>4.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>
Valor Producción Exportada (USD)			<b>8.029.200</b>	<b>9.421.600</b>	<b>10.814.000</b>	<b>38.259.000</b>	<b>95.534.500</b>
Precio Carne Mercado Interno (USD / t)			<b>2.000</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>
Valor Produccion Ventas Internas (USD)			<b>111.185.400</b>	<b>96.320.099</b>	<b>82.913.000</b>	<b>98.555.600</b>	<b>110.329.400</b>
Valor Total (Interno + Exportación) USD			<b>119.214.600</b>	<b>105.741.699</b>	<b>93.727.000</b>	<b>136.814.600</b>	<b>205.863.900</b>

**FUENTE:** Elaboración propia de ABT (2017), en base a datos básicos proporcionados por FEGABENI (2017)

En un periodo de 9 años (2016-2025), el rebaño se aumentaría en 450.800 cabezas, llegando a 2,75 millones. Dado que la producción bovina en el Beni se realiza básicamente en áreas ocupadas por pastizales naturales, siendo difícil aumentar su capacidad de carga (aproximadamente 5 ha / cabeza), es necesario aumentar la superficie con pasturas cultivadas para mejorar la capacidad de carga animal (llegar a 1 cabeza / ha).

Al mismo tiempo, se ha estimado un aumento en la productividad; es decir aumento de la tasa de extracción de 12% al 15% y también un aumento en el peso de la carcasa de 160 Kg a 180 Kg. Lo que representa un aumento del 33 % en la tasa de extracción y un aumento del 13 % en el peso de carcasa.

Este aumento en el tamaño del rebaño y aumento de productividad (tasa de extracción y peso de carcasa), aliado a la exportación del 10 % del excedente nacional exportable, originarían un gran aumento en la generación de recursos económicos, ya que se pasaría de un valor de 93,7 millones de dólares el año 2016 a 136,8 millones de dólares para el 2020 y 205,8 millones de dólares para el 2025; lo que representa un aumento del 45,99 % y del 119 %, respectivamente.

### 3.3 Impacto de la Agropecuaria del Beni sobre la Economía Boliviana

Si tomamos en cuenta que el tamaño de la economía o el Producto Interno Bruto (PIB) de Bolivia es de aproximadamente 35 mil millones (35 billones) de dólares y que su población alcanza los 11 millones de habitantes, esto significa que su Ingreso Per Cápita es de aproximadamente 3.181 USD / persona.

Si en el Beni se llegaran a cultivar 4 millones de hectáreas, el volumen de la producción sería de 9.2 millones de toneladas con un valor de 1.9 billones de dólares, lo que permitiría que el crecimiento del PIB, es decir el crecimiento de la economía boliviana, pasaría del 4 % que tiene actualmente a un crecimiento del 9.4 % del PIB; convirtiendo a Bolivia no solamente en el líder del crecimiento económico en América Latina, sino que inclusive superaría la tasa de crecimiento de la economía de la China.

De concretarse el cultivo de las 4 millones de hectáreas en el Beni, permitiéndole crecer a Bolivia a una tasa superior al 9 % de su PIB, en un quinquenio (5 años), Bolivia dejaría de ser el País del menor ingreso per cápita de Sudamérica superando al Paraguay (*Ver Cuadro 11*).

### Cuadro 11. Simulación de Crecimiento Económico e Ingreso Per Cápita para Bolivia y Paraguay en un quinquenio (5 años)

BOLIVIA								
PIB (Billones de USD)	Habitantes (Millones de persona)	Tasa de Crecimiento Económico (%)	Tasa de Crecimiento Poblacional (%)	AÑO	Valor del Crecimiento Económico (Billones de USD)	PIB Proyectado (Billones de USD)	Proyección de Población (Millones de Habitantes)	PIB Per Cápita (USD)
35	10,8	9	1,55	2017	3,15	38,15	10,9674	3478,49
				2018	3,43	41,58	11,14	3733,68
				2019	3,74	45,33	11,31	4007,60
				2020	4,08	49,41	11,49	4301,61
				2021	4,45	53,85	11,66	4617,18

PARAGUAY								
PIB (Billones de USD)	Habitantes (Millones de persona)	Tasa de Crecimiento Económico (%)	Tasa de Crecimiento Poblacional (%)	AÑO	Valor del Crecimiento Económico (Billones de USD)	PIB Proyectado (Billones de USD)	Proyección de Población (Millones de Habitantes)	PIB Per Cápita (USD)
27	7	4	1,3	2017	1,08	28,08	7,091	3959,95
				2018	1,12	29,20	7,18	4065,50
				2019	1,17	30,37	7,28	4173,86
				2020	1,21	31,59	7,37	4285,10
				2021	1,26	32,85	7,47	4399,32

Fuente: Elaboración propia ABT, 2017

Con una superficie cultivada de 4 millones de hectáreas en el Beni, el País alcanzaría una tasa espectacular de crecimiento económico del 9 % anual en su Producto Interno Bruto. Con esta tasa de crecimiento, Bolivia en el lapso de 5 años, alcanzaría un Ingreso Per Cápita de 4.617 USD, superando al Paraguay, que para ese mismo quinquenio y con una tasa de crecimiento del 4% en el País Guaraní, el ingreso Per Cápita paraguayo sería de 4.400 USD.

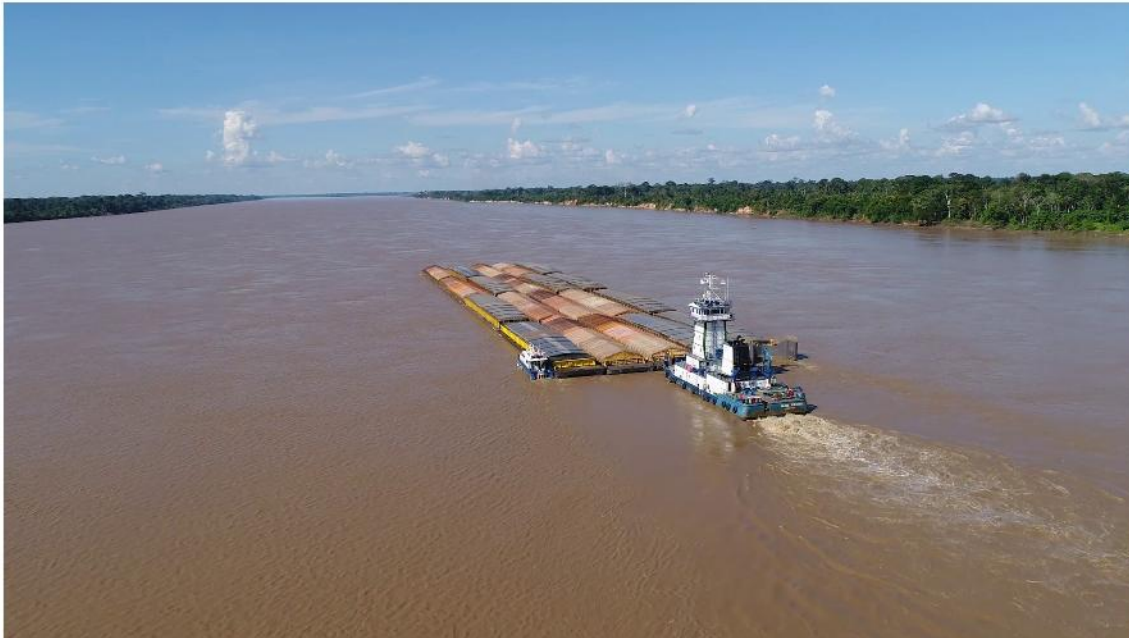


## 4. RUTAS DE EXPORTACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL BENI

La producción agrícola y pecuaria del Beni, con 2 millones de hectáreas cultivadas, daría para cubrir ampliamente el mercado Nacional, quedando un gran excedente para la exportación.

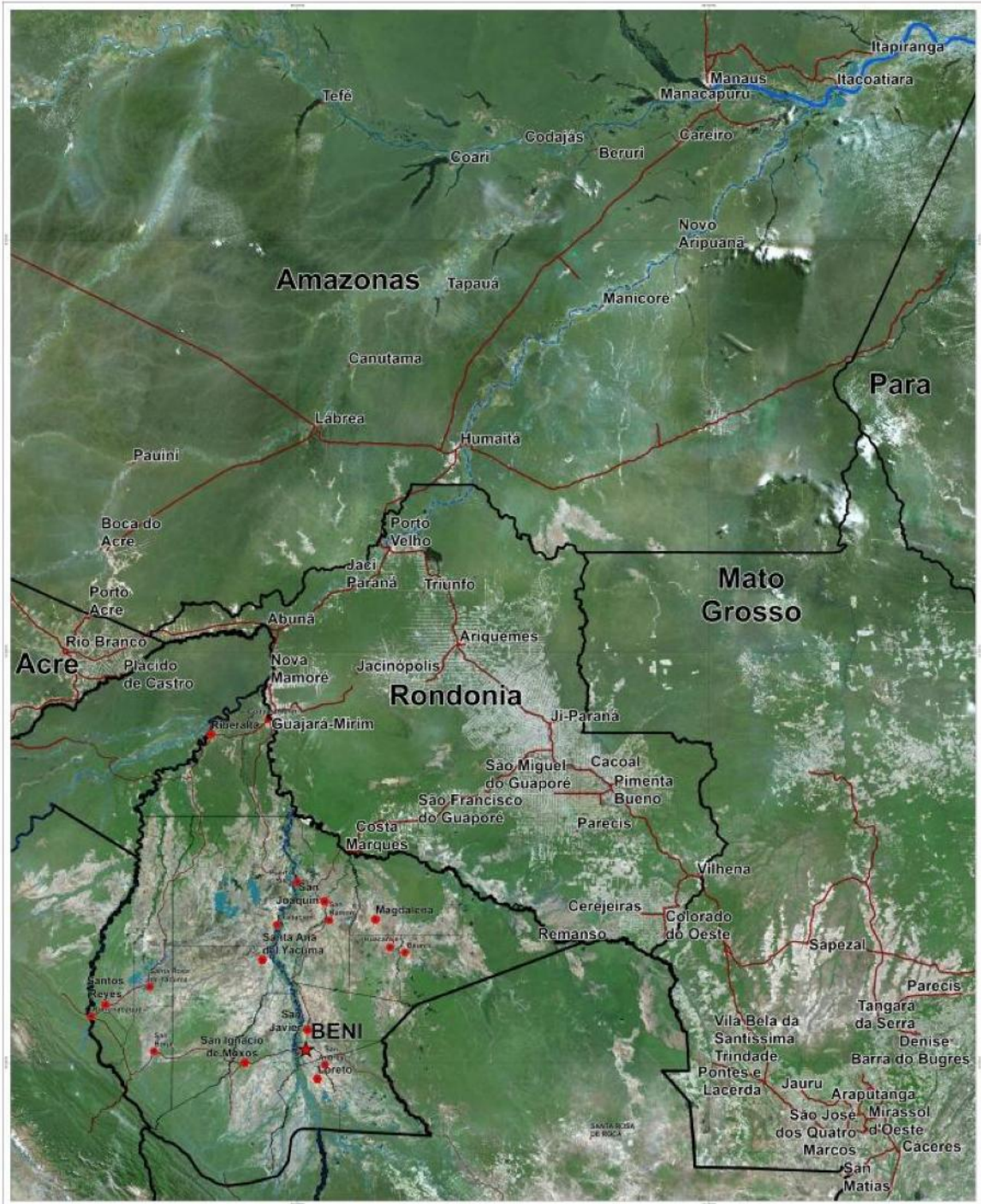
La vía natural de exportación desde el Beni, sería a través de los puertos fluviales en la ciudad de Porto Velho sobre la Hidrovía Madeira-Amazonas (*Ver Fotografía 2*).

**Fotografía 2. En Porto Velho (Estado de Rondonia - Brasil) comboy de barcasas de 50.000 toneladas, en el Río Madeira rumbo a Manaus y luego al Atlántico**



La ciudad de Porto Velho (Rondônia) se encuentra ubicada a escasos 329 Km de la ciudad boliviana de Guayaramerín (Beni), conectada a través de una carretera completamente asfaltada (*Ver Figura 10*).

**Figura 10. Mapa del Departamento del Beni y del Estado de Rondônia, indicando la ubicación de la ciudad de Porto Velho (capital del Estado) y del Puerto de Itacoatiara cerca de Manaus (capital del Estado de Amazonas)**



**Fuente:** Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

Después de 80 años los puertos fluviales de Porto Velho, se han vuelto a abrir para las exportaciones bolivianas. A partir de marzo de este año 2017 se ha comenzado a exportar madera y castaña desde Guayará, Riberalta y Cobija, rumbo a Europa y EEUU, en condiciones más competitivas que las exportaciones a través de los puertos chilenos de Arica.

En Rondonia, los costos promedio para el sistema de transporte fluvial creado para grandes volúmenes en barcazas, para granos de Soya, Maíz y torta de Soya es el siguiente:

**Porto Velho a Manaus = 20 Dólares/tonelada** (incluyendo el carguío en Porto Velho y el transbordo en Manaus)

**Manaus a Asia = 15 Dólares/tonelada** (flete internacional)

**Total desde Porto Velho a los Puertos del Asia = 35 Dólares/tonelada**



## 5. CONCLUSIONES

La Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria para la Soberanía Alimentaria (Agenda 2025), necesita de Propuestas con Metas de impacto en el orden Productivo, Social y Económico, que permita incorporar a las comunidades indígenas, campesinas, interculturales y a operadores privados a la cadenas de producción que signifiquen un cambio en la situación agropecuaria y rural, de forma que se contribuya a la erradicación de la extrema pobreza, con el objeto de que el país genere excedentes productivos que permitan mayores ingresos.

De acuerdo al actual Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES 2016-2020) de Bolivia, hasta el año 2020 el País debe alcanzar una superficie cultivada de 4,7 millones de hectáreas. Actualmente sólo se posee a nivel nacional 3.3 millones de hectáreas cultivadas.

El Departamento del Beni debe modificar su Plan de Uso de Suelo (PLUS), a través de una Zonificación Económica-Ecológica, realizada de manera participativa, movilizand o a todos los actores Públicos – Privados - Comunitarios, de manera tal que se alcance un Acuerdo Social, que le permita salir de la pobreza utilizando de manera racional el gran potencial Agropecuario que poseen sus Ecosistemas, para garantizar que los Sistemas de Producción a ser desarrollados, sean Rentables, Sostenibles, Amigable Medioambientalmente y Socialmente Justo.

Dado que el País se encuentra rezagado tecnológicamente casi en todos sus rubros y tomado en cuenta que la generación de tecnología requiere fuertes inversiones económicas y tiempo, es necesario que el Beni en el corto plazo recurra a la Cooperación Técnica del Gobierno del Brasil a través de la Empresa Brasileña de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA), para que la tecnología generada por la EMBRAPA en el Brasil en los últimos 50 años, en Ecosistemas similares a los del Beni, pueda ser transferida para el desarrollo de Sistemas de Producción a ser implementados en el Beni.

Paralelo a lo citado en el párrafo anterior, se debe potenciar en el Beni al Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF), y al mismo tiempo la Universidad Pública local debe concentrar esfuerzos en investigaciones aplicadas que permitan la introducción y el desarrollo de cultivos y variedades de alta productividad para ser competitivos a escala mundial.

Por otra parte el Estado debe concentrar esfuerzos en dar asistencia técnica y créditos sobre todo a los pequeños productores, desarrollando la asociatividad y redes de tecnología. Al mismo tiempo el Estado boliviano bajo el concepto de una alianza Pública – Privada – Comunitaria, debe trabajar activamente en la búsqueda de mercados por el mundo.

Cabe hacer notar, que el aparente obstáculo para el desarrollo de una fuerte agricultura en el Beni, debido a la baja fertilidad de la mayoría de sus suelos, con la tecnología disponible actualmente, es fácil de resolver. Sin embargo, el principal desafío para hacer realidad este sueño de que el Beni sea la región más rica del País y que Bolivia deje de ser el país del menor ingreso Per Cápita de Sudamérica, gracias al desarrollo del campo, será garantizar la seguridad jurídica para los inversionistas tanto nacionales como extranjeros.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

**INE. (2017).** Recuperado octubre 2017, de Producto Interno Bruto Departamental a Precios de Mercado: <http://www.ine.gob.bo/index.php/producto-interno-bruto-departamental/producto-interno-bruto-departamental-5>

**OCDE. (2016).** Informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico sobre el PIB de los países Latinoamericanos.

**DS 26732.** (30 de Julio del 2002). Recuperado del Plan de Uso de Suelo (PLUS) del Beni 2002.

**CIAT. (2017).** a) Análisis Físico - Químico de una muestra de suelo en un área de monte, en el Municipio de San Andrés (Sur de la Provincia Marbán – Beni).

**CIAT. (2017).** b) Análisis Físico - Químico de una muestra de suelo en un área de Pampa tipo Cerrado a 30 Km del río Itenez o Guaporé, en el Municipio de San Joaquín (Provincia Mamoré – Beni).

**Dirección General de Límites Organización Territorial y Autonomías Regionales, Ministerio de Autonomías (2016).** Límites de Unidades Territoriales recibidos mediante Nota MA/VAIOCOT/DGLOTAR N° 532/2016.

**Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal, Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2015).** Memoria Técnica de Mapa de Bosques del Estado Plurinacional de Bolivia.

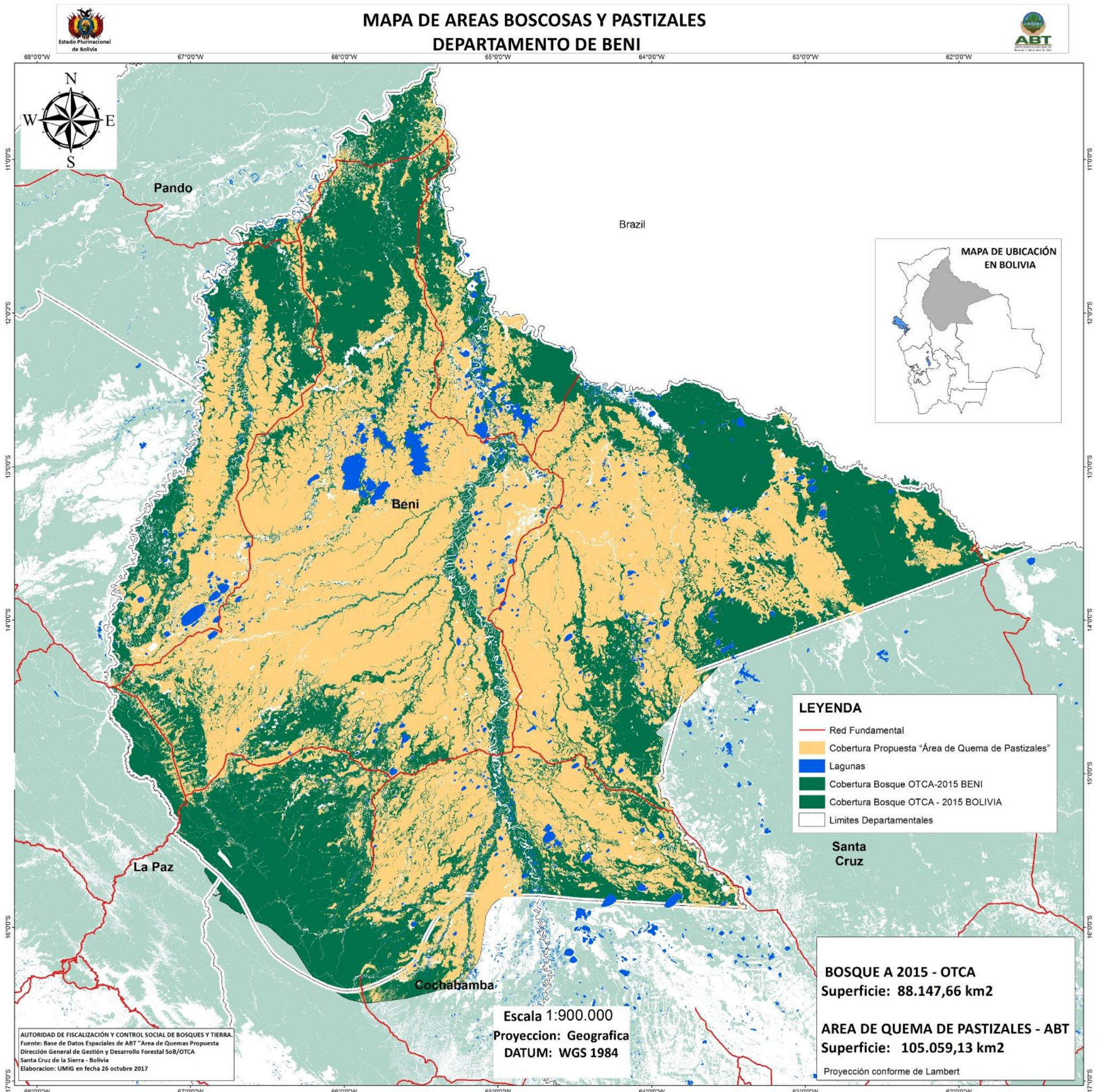
**Instituto Nacional de Reforma Agraria (2017).** Información Digital de Predios Titulados en Bolivia recibidos mediante Nota DN C EXT N° 2332/2017.

**Se autoriza el copiado total o parcial del presente documento,  
siempre y cuando se indique la fuente.**

Copyrigh, Santa Cruz – Bolivia  
Noviembre de 2017

# ANEXOS DE MAPAS

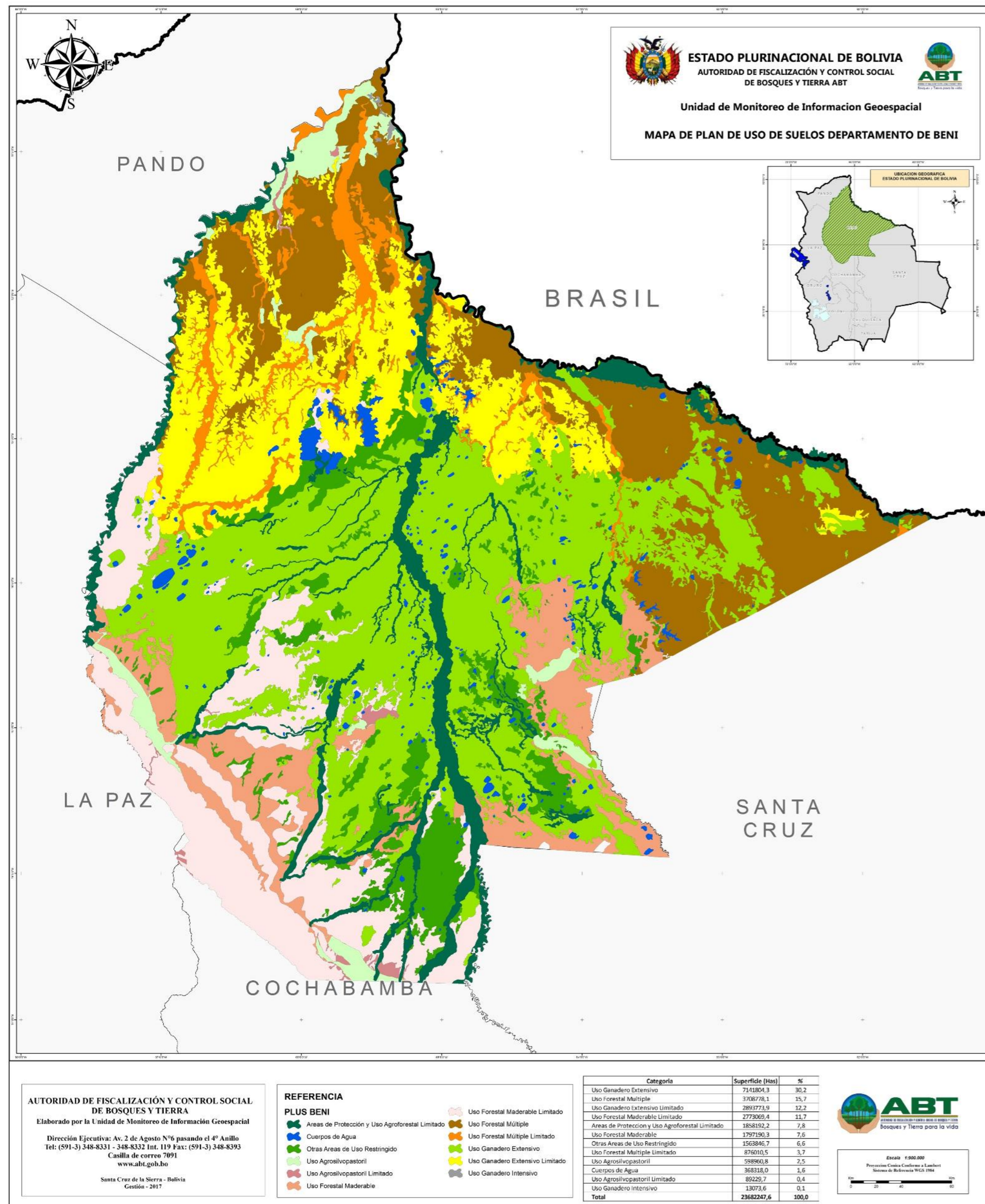
Figura 1. Mapa de Bosques y Pasturas del Beni



Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

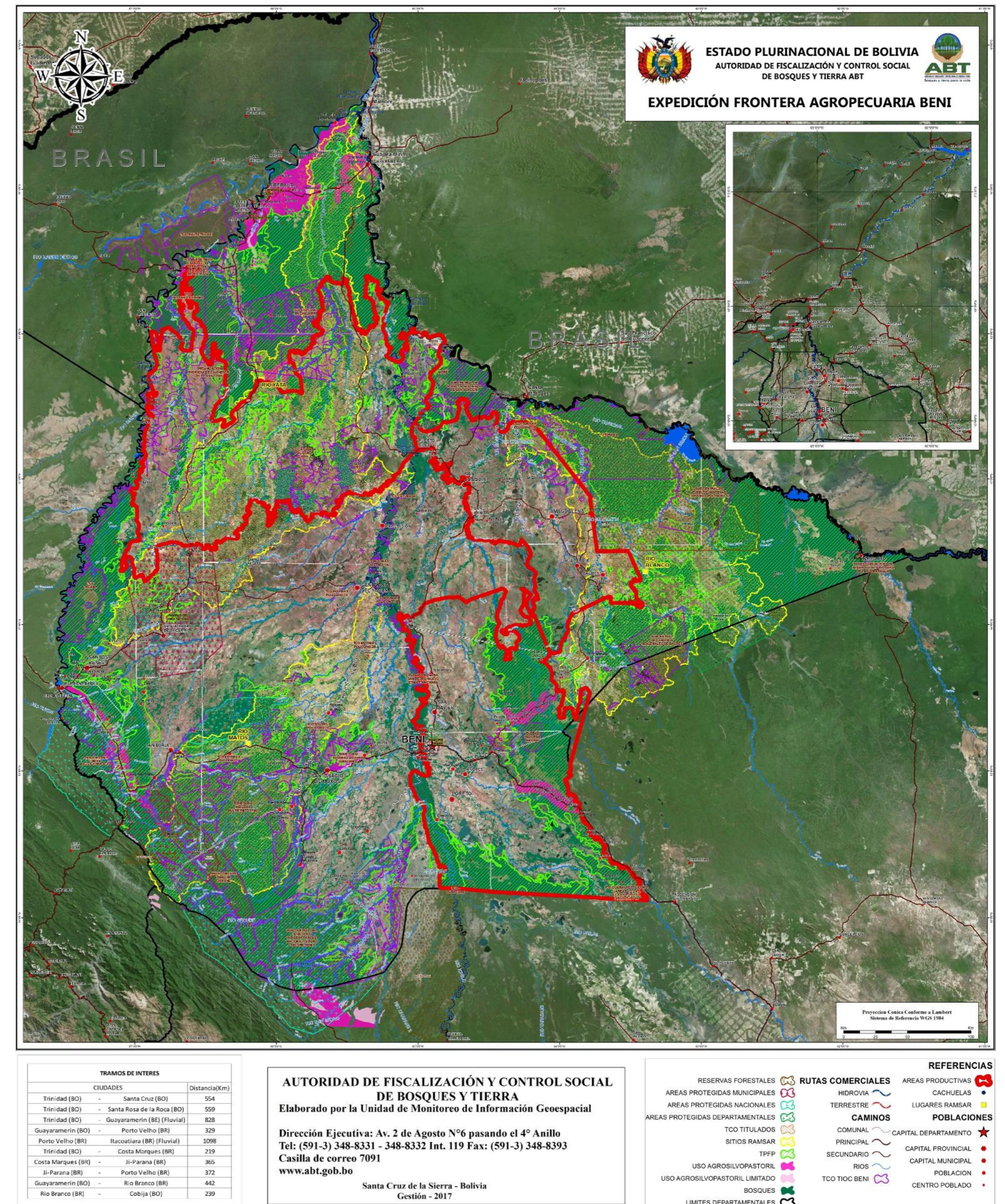


Figura 2. Mapa del PLUS Beni



Fuente: PLUS Beni 2002, elaboración UMIG-ABT, 2017

Figura 3. Mapa de Beni con las Regiones o Zonas identificadas para cultivos y pasturas introducidas



Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

Figura 4. Mapa del Beni con las áreas identificadas de inundaciones durante los años 2002, 2007, 2008 y 2014, para cada una de las 3 Zonas o Regiones identificadas para el desarrollo Agropecuario Intensivo

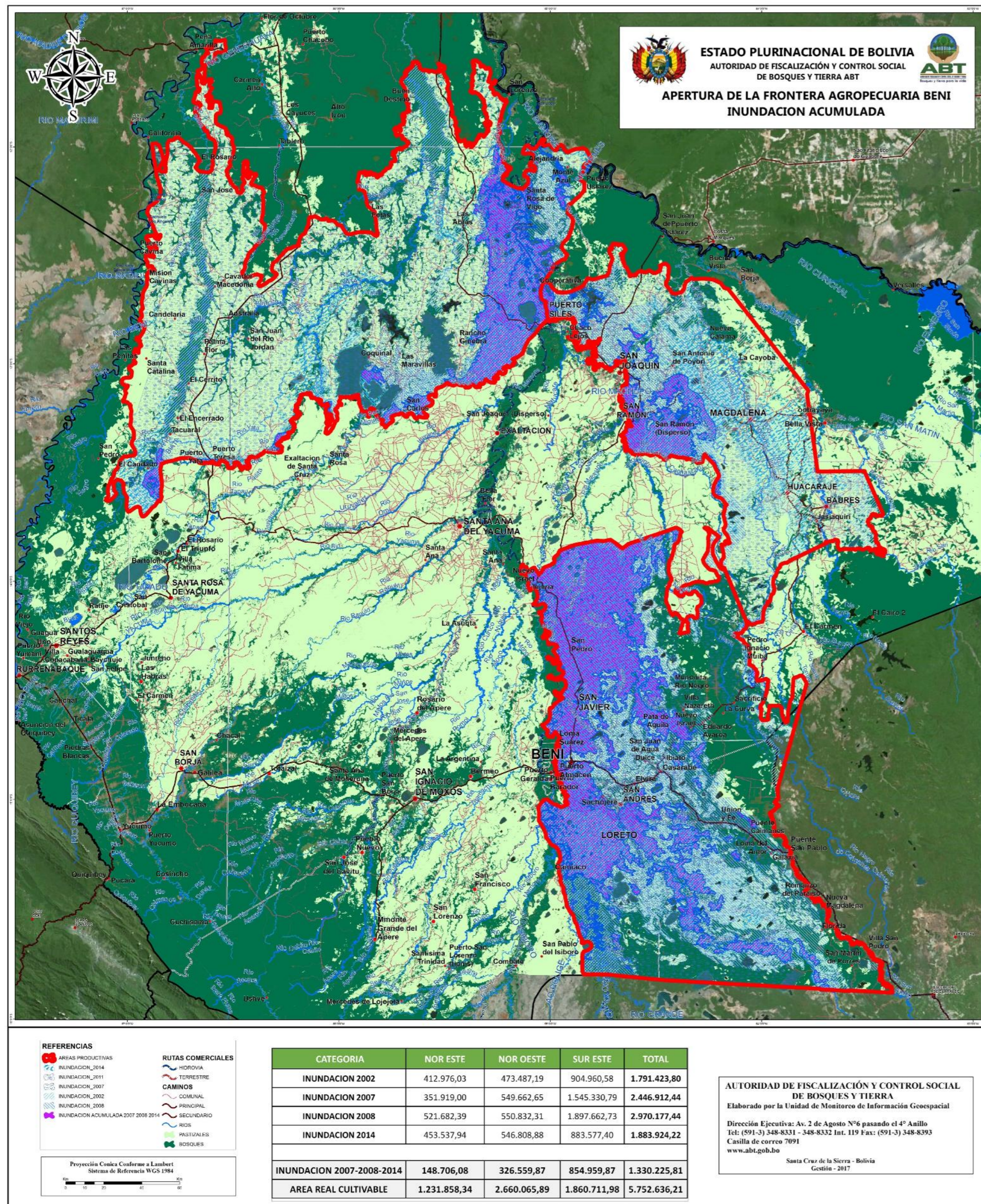
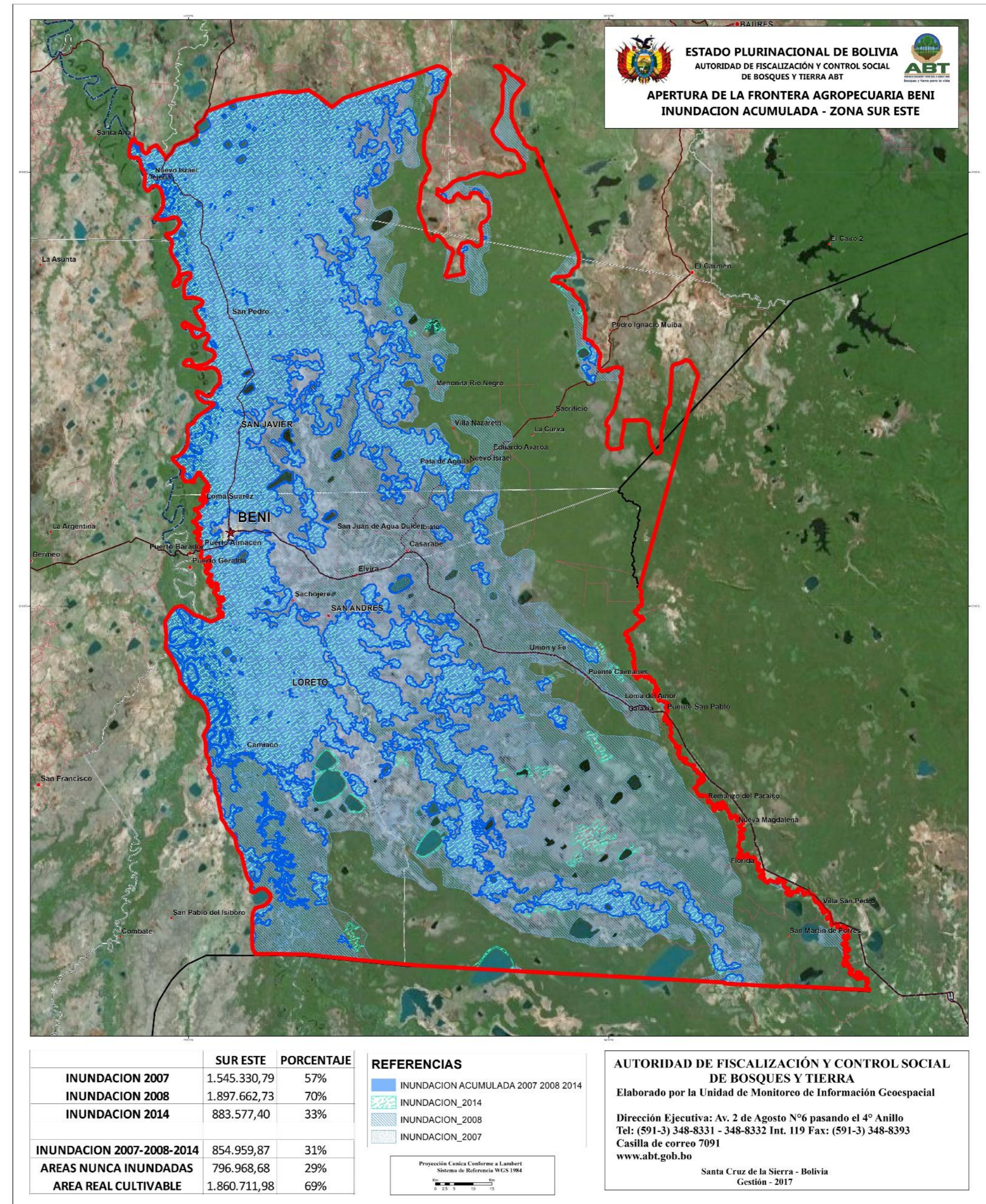


Figura 5. Mapa de Inundación Acumulada de la Zona Sur Este del Beni con potencial Agropecuario



Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

Figura 6. Mapa de Inundación Acumulada de la Zona Nor Este del Beni con potencial Agropecuario

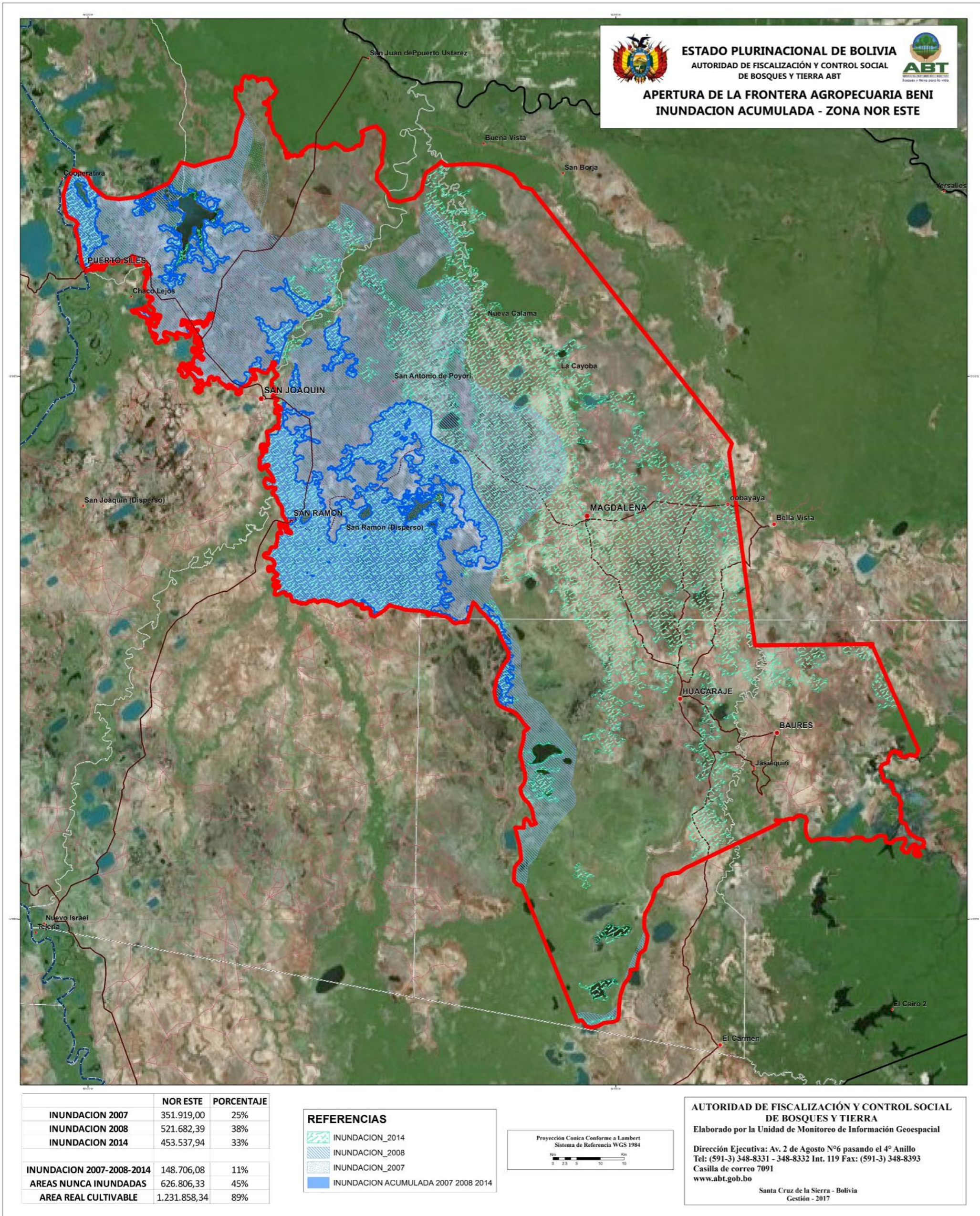
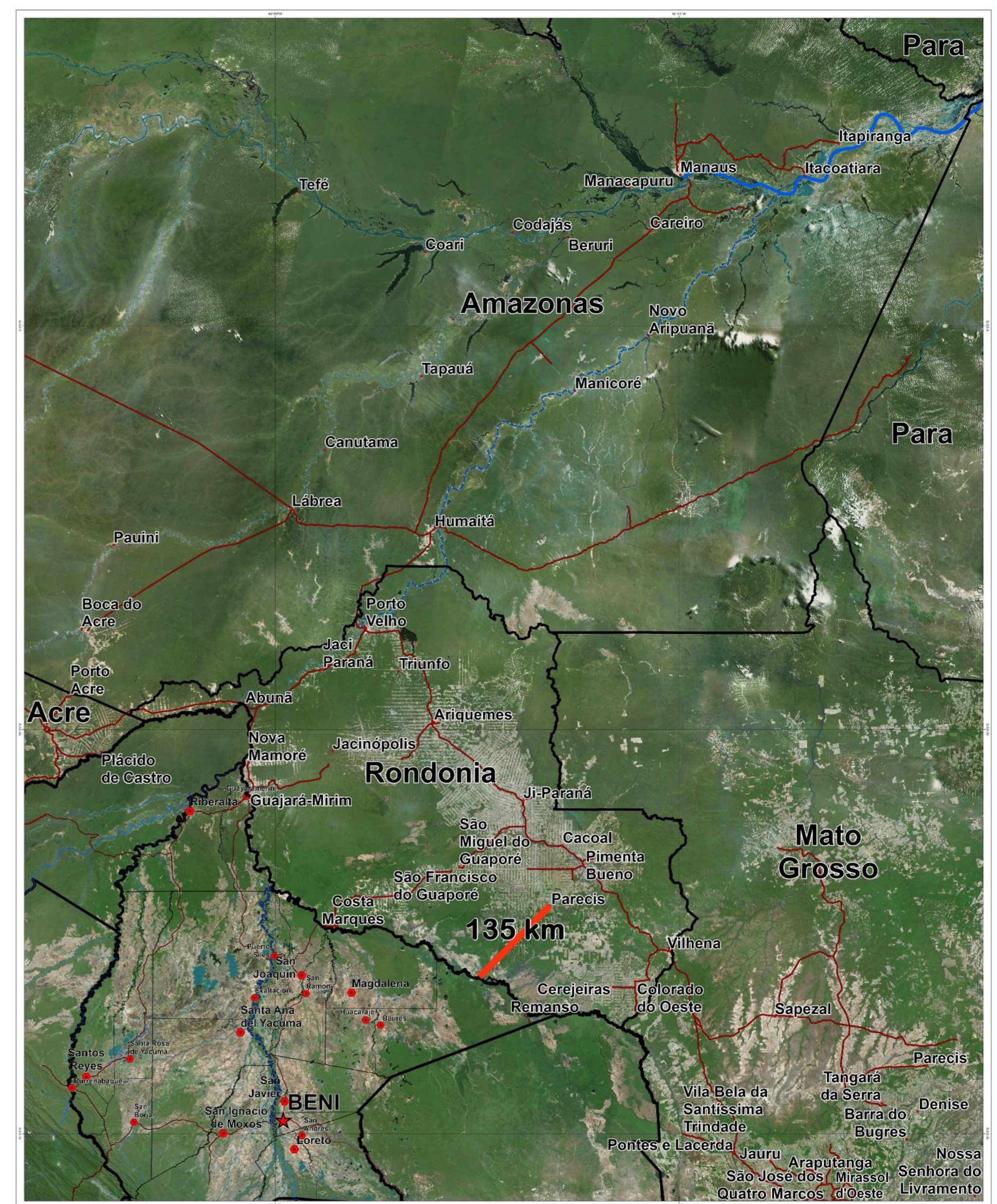
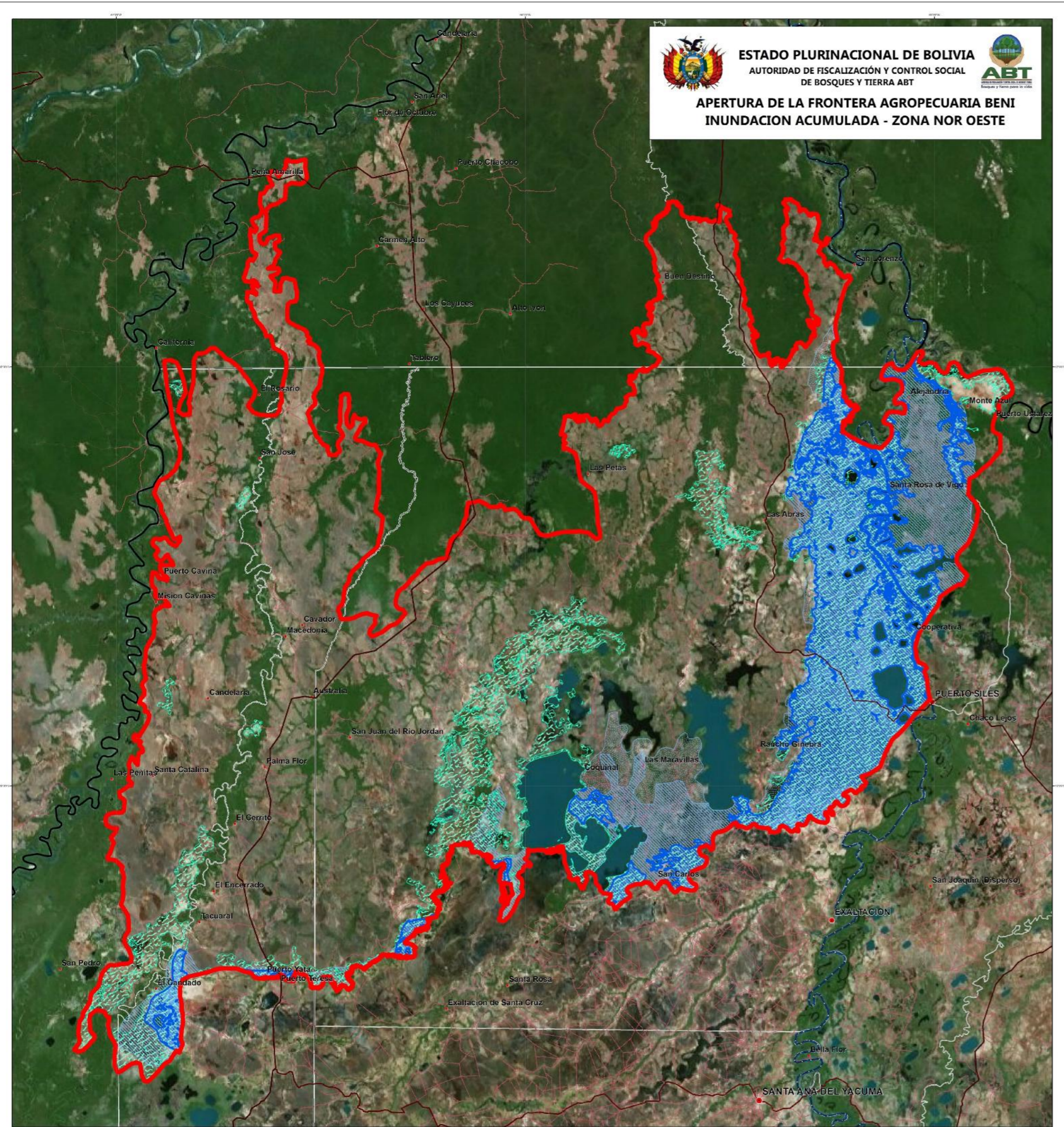


Figura 7. Mapa de Rondônia indicando la ciudad de Parecis y la distancia en línea recta al río Itenez o Guaporé



Fuente: Elaboración propia UMIG-ABT, 2017

**Figura 8. Mapa de la Zona Nor Oeste del Beni con Potencial Agropecuario, mostrando las áreas ubicadas en zonas de alturas (libres de inundación)**



	NOR OESTE	PORCENTAJE
INUNDACION 2007	549.662,65	18%
INUNDACION 2008	550.832,31	18%
INUNDACION 2014	546.808,88	18%
<b>INUNDACION 2007-2008-2014</b>	<b>326.559,87</b>	<b>11%</b>
AREAS NUNCA INUNDADAS	2.204.636,53	74%
AREA REAL CULTIVABLE	2.660.065,89	89%

**REFERENCIAS**

INUNDACION ACUMULADA 2007 2008 2014	
INUNDACION_2014	
INUNDACION_2008	
INUNDACION_2007	

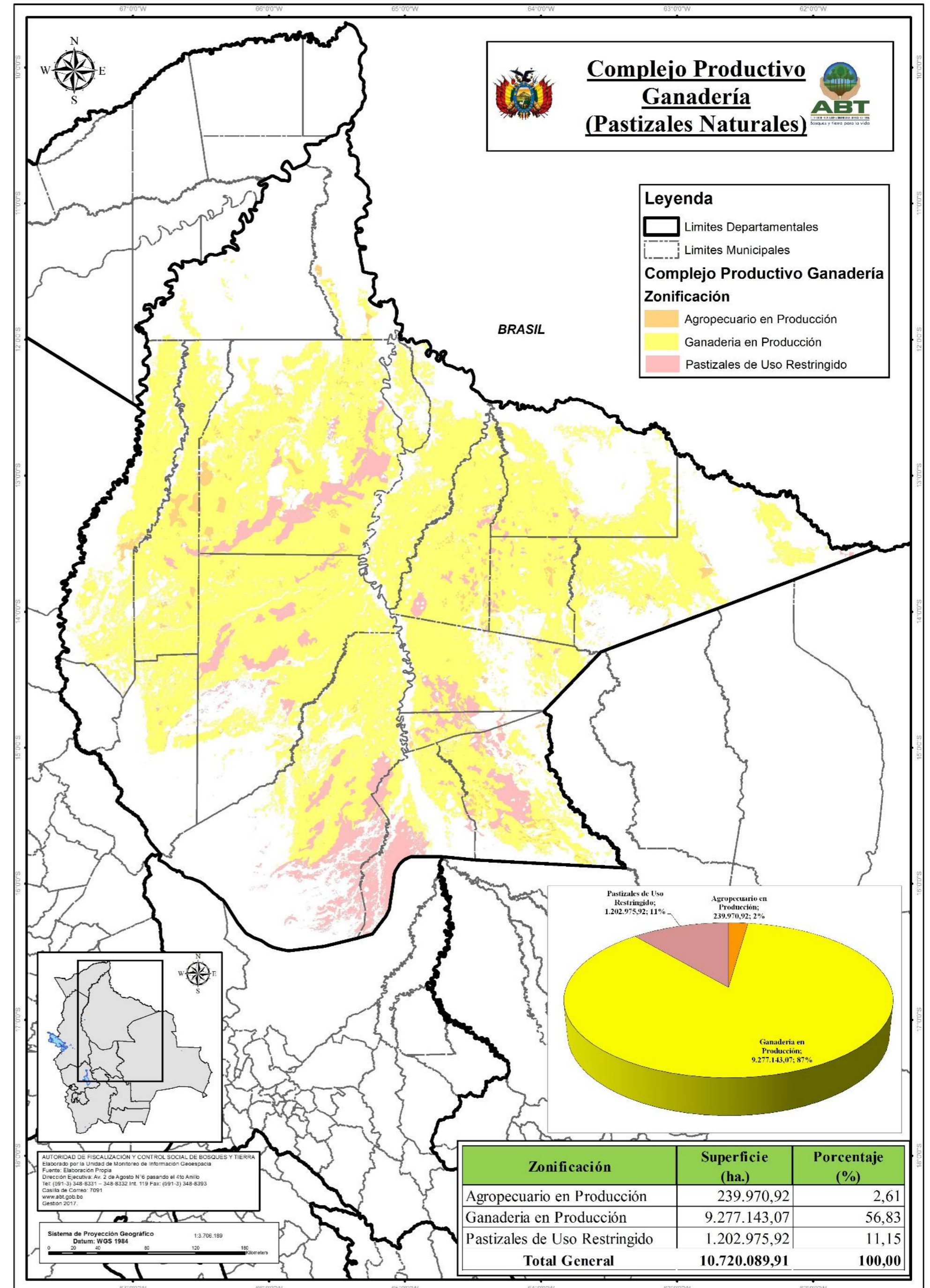
Proyección Cónica Conforme a Lambert  
Sistema de Referencia WGS 1984

**AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE BOSQUES Y TIERRA**  
Elaborado por la Unidad de Monitoreo de Información Geoespacial

Dirección Ejecutiva: Av. 2 de Agosto N°6 pasando el 4° Anillo  
Tel: (591-3) 348-8331 - 348-8332 Int. 119 Fax: (591-3) 348-8393  
Casilla de correo 7091  
[www.abt.gob.bo](http://www.abt.gob.bo)

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia  
Gestión - 2017

**Figura 9. Localización del área destinada al Complejo Productivo Ganadero en el Beni**



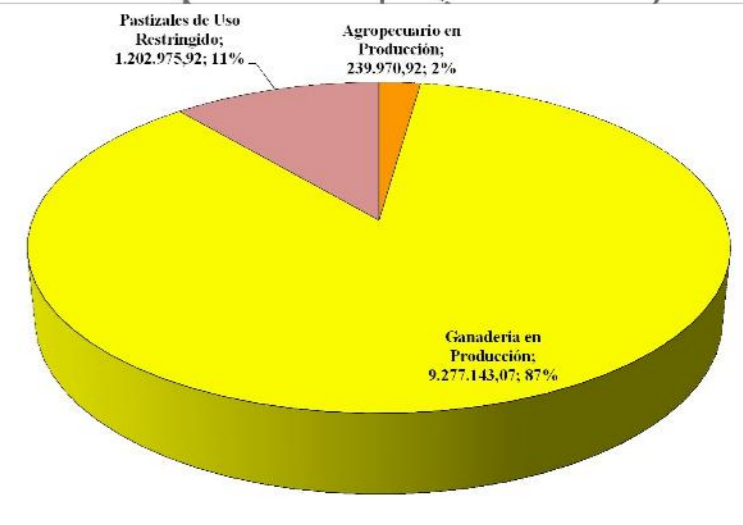
**Complejo Productivo Ganadería (Pastizales Naturales)**

**Leyenda**

- Limites Departamentales
- Limites Municipales

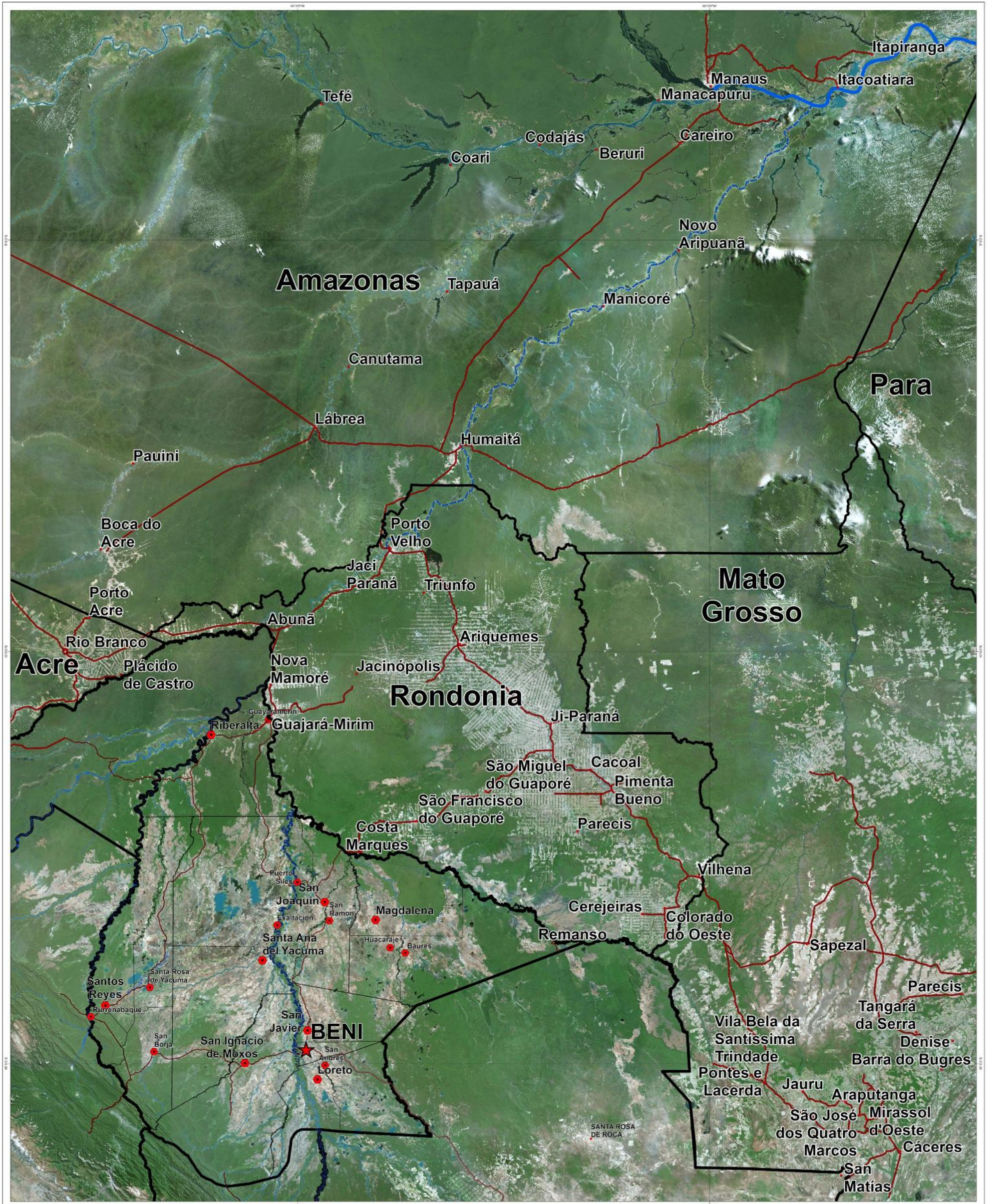
**Complejo Productivo Ganadería Zonificación**

- Agropecuario en Producción
- Ganadería en Producción
- Pastizales de Uso Restringido



Zonificación	Superficie (ha.)	Porcentaje (%)
Agropecuario en Producción	239.970,92	2,61
Ganadería en Producción	9.277.143,07	56,83
Pastizales de Uso Restringido	1.202.975,92	11,15
<b>Total General</b>	<b>10.720.089,91</b>	<b>100,00</b>

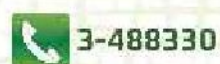
**Figura 10. Mapa del Departamento del Beni y del Estado de Rondônia, indicando la ubicación de la ciudad de Porto Velho (capital del Estado) y del Puerto de Itacoatiara cerca de Manaus (capital del Estado de Amazonas)**



**Fuente:** Elaboración propia UMIG-ABT, 2017



Síguenos en nuestras redes sociales



Línea gratuita

**800-140264**

Dir.: oficina nacional : Av. 2 de agosto  
N°6, Cuarto Anillo  
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia.

Ministerio del Medio Ambiente

