

“Loteamiento – Benjamín Aceval – Cure Kua”

Relatorio de Impacto Ambiental



El presente EIap busca cumplir con la Ley N°294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y con las especificaciones del Decreto Reglamentario N° 453/13.

Proponente: KIFA S.A.

Ubicación: Cure Cua, Distrito de Benjamín Aceval,
Departamento de Presidente Hayes.

Matricula N°: P02/1597

Padrón N°: 401

Febrero - 2026

1. Introducción.

El impacto ambiental es definido jurídicamente como la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza. Esta conceptualización toma en cuenta las alteraciones ambientales que causan fenómenos naturales tales como inundaciones, sequias, disminución de la fauna y flora, etc.,

Sin embargo, hay que señalar que son fundamentalmente las actividades humanas las que son sometidas a evaluación por parte del Estado, debido a que son el elemento principal en el desarrollo de desequilibrios ecológicos. En este contexto se inscribe la formulación de políticas, cuyo objetivo es la consecución de un modelo de desarrollo sustentable en el que se haga un uso racional de los recursos renovables y no renovables y se conserven los elementos del medio ambiente conforme a parámetros que no signifiquen daños a los sistemas o a la salud humana.

Para lograr este objetivo es preciso conocer hasta dónde puede llegar la degradación ocasionada por determinadas acciones. Por lo que es necesario evaluar los efectos negativos que se podrían desencadenar y discernir qué componentes del medio serían afectados. Para tal efecto surgieron las evaluaciones de impacto ambiental, las cuales son estudios realizados para identificar, predecir y prevenir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, planes, programas o proyectos pueden causar a la salud, el bienestar humano y el entorno natural.

La evaluación del impacto ambiental es una herramienta para generar información ambiental y un proceso analítico para evaluar el costo-beneficio social en cada proyecto de desarrollo. Esto permite proponer medidas técnicas que favorezcan el balance ambiental de un proyecto, resultando lo más favorable posible.

Esta herramienta es de aplicación específica y requiere analizar las particularidades de cada caso, ejerciendo una regulación en distintos planos y etapas. Es un instrumento ideal para la regulación ambiental de proyectos y

actividades caracterizadas por su bajo número y alta singularidad, magnitud considerable y especificidad regional, sectorial o tecnológica.

Se describen en el presente estudio todos los datos de acuerdo a las actividades a realizar y las características del lugar del proyecto, asimismo se adjuntan imágenes satelitales multi temporales y juego de mapas temáticos para una mejor ilustración, con el objeto de obtener el visto bueno y aprobación de los diferentes departamentos técnicos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3

1.1. Antecedentes

La firma KIFA S.A. adquirió el inmueble identificado con el Padrón N° 401 del Distrito de Benjamín Aceval mediante contrato de compraventa el cual se encuentra inscripto mediante la Esc. N° 33 Folio N° 138 y siguientes bajo la Matricula N° P02/1597 en fecha 17 de noviembre del 2022 del Distrito de Benjamín Aceval. Mediante el presente proyecto proponen fraccionar los mencionados inmuebles para un Loteamiento de urbanización con fines comerciales, incrementado así el desarrollo económico local.

1.2. Justificativo jurídico

La Evaluación de Impacto Ambiental preliminar hecha para este proyecto se realiza en atención a la **Ley 294/93 inciso a) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones y sus Decretos reglamentarios Decreto N° 453/13 y Decreto N° 954/13.**

2. Objetivos

2.1. Objetivos específicos

Incluir la información e identificación de alternativas para minimizar los potenciales impactos del proyecto propuesto.

4

2.2. Objetivos Generales

- Identificar los impactos probables o actuales impactos del proyecto propuesto sobre los recursos ambientales o del ambiente sobre el proyecto.
- Incluir medidas tendientes a prevenir, mitigar y compensar los probables impactos ambientales y plan de contingencia específico para tratar los riesgos ambientales.
- Estructurar un plan de control y seguimiento de las actividades realizadas en las distintas etapas del proyecto.

3. Caracterización del Proyecto

3.1. Nombre del Proyecto

“Loteamiento – Benjamín Aceval – Cure Kua”

3.2. Tipo de Actividad

Según la Ley 294/93 inciso a) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones este proyecto se somete a Evaluación de Impacto ambiental debido a que la actividad de realizar es la de Loteamientos.

3.3. Datos del Proponente

Proponente: KIFA SA
RUC N°: 80018771-7
Representante legal: Alejandro Bruno Giggiari Carron
C.I. N°: 1.107.489

3.4. Datos del Inmueble

Distrito: Benjamín Aceval
Departamento: Presidente Hayes
Matricula N°: P02/1597
Padron N°: 401

3.5. Ubicación del Proyecto

El proyecto será desarrollado en el inmueble identificado con el padrón N° 401, Matricula N° P02/1597, ubicado en el lugar denominado Cure Cua, del Distrito de Benjamín Aceval, Departamento de Presidente Hayes.

Coordenadas UTM 21J 463801.68 m E 7186678.52 m S.



Fuente: Cartografía propia 2026.

3.6. Descripción del medio Departamento de Presidente Hayes

Ubicación Geográfica:

Geográfica Situado entre los paralelos 22°00' y 25°00' de latitud sur y los meridianos 61°00' y 57°00' de longitud al oeste de Greenwich, Presidente Hayes ocupa un área al sur de la región Occidental. Limita al norte con Alto Paraguay, al noroeste con Boquerón, al este con Concepción y San Pedro, al sureste con Cordillera y Central, al sur con Asunción, y al suroeste con la República Argentina, separado por el río Pilcomayo

Aspecto Físico

La parte norte del departamento, plana y de poco declive, constituye un área de campos abiertos con algunos pantanos y vegetación típica de arbustos espinosos y cactus. El territorio conocido como Bajo Chaco, que comprende la confluencia de los ríos Paraguay y Pilcomayo, se caracteriza por sus ríos lentos y sinuosos, terrenos bajos, sujetos a inundaciones en la época de lluvias, y por sus grandes pantanos, palmares y campos cubiertos de malezas y pajonales

Orografía

No existen en la zona accidentes orográficos de importancia. En las proximidades de Villa Hayes se encuentra el Cerro Confuso, y más al norte los cerros Galván y Siete Cabezas. Las mínimas elevaciones se hallan en la confluencia de los ríos Pilcomayo y Paraguay, cerca de Asunción

Hidrografía

Los principales ríos son el Paraguay y el Pilcomayo. Algunos afluentes son los ríos Verde, Siete Puntas, Montelindo, Negro, Aguaray-guazú y Confuso. A partir del río Verde, hacia el norte, existe un abanico de riachos. Esta profusión de cursos de agua convierte a la zona en un lugar húmedo. Al sur, alrededor del Pilcomayo y entre el Fortín Rojas Silva y General Díaz se localiza el estero Patiño

Clima

El año 2002 presentó una temperatura media de 23°C, con medias máxima y mínima de 30°C y 19°C. En este mismo lapso, la precipitación total llegó a 1.107 mm, con extremos superior e inferior en noviembre y agosto, respectivamente

Vivienda

Existen más de 17.000 viviendas particulares que se encuentran ocupadas. De ellas, el 66% cuenta con energía eléctrica, el 47% tiene baño conectado a pozo ciego o red cloacal, el 39% posee agua por cañería y el 15% dispone de algún sistema de recolección de basura. De estos servicios, el que mayor aumento de cobertura tuvo en la última década fue el de recolección de basura, seguido de la conexión de baños a pozo ciego o red cloacal. Actualmente el número de habitantes por vivienda es de 5

Educación

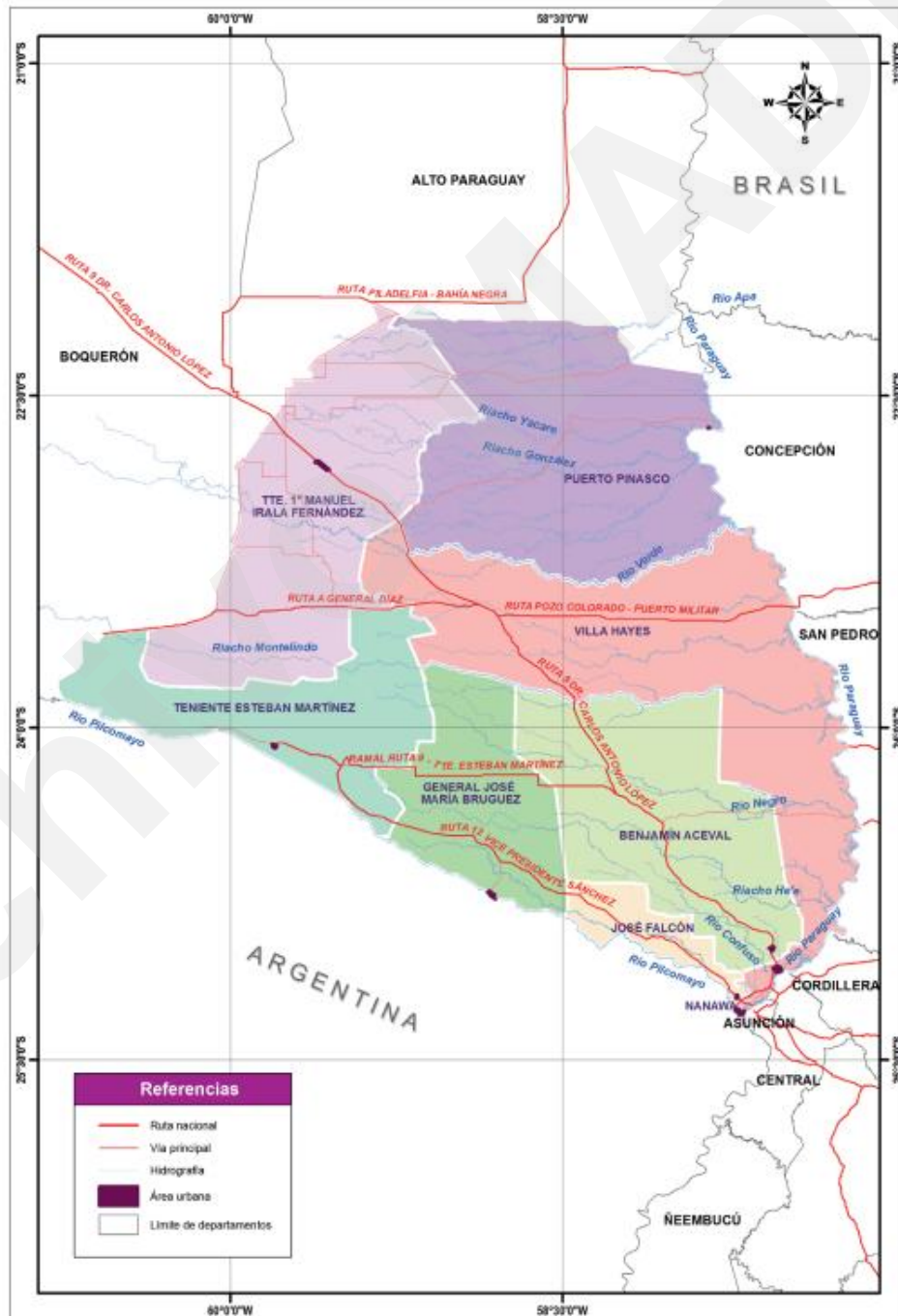
En los últimos veinte años la cantidad de matriculados en primaria y secundaria ha aumentado progresivamente, en mayor ritmo en este último nivel. De igual manera ha ido incrementándose el número de locales de enseñanza (primaria y secundaria) y de cargos docentes en primaria, casi en iguales proporciones. De cada 10 personas de 7 años y más, 3 asisten actualmente a alguna institución de enseñanza formal. Son alfabetos el 82% de los habitantes de 15 años y más

Salud Existen 38 centros que ofrecen atención primaria sanitaria a los pobladores de la zona, con un promedio de 7,5 camas por cada 10.000 habitantes, cantidad que triplica a la existente dos décadas atrás

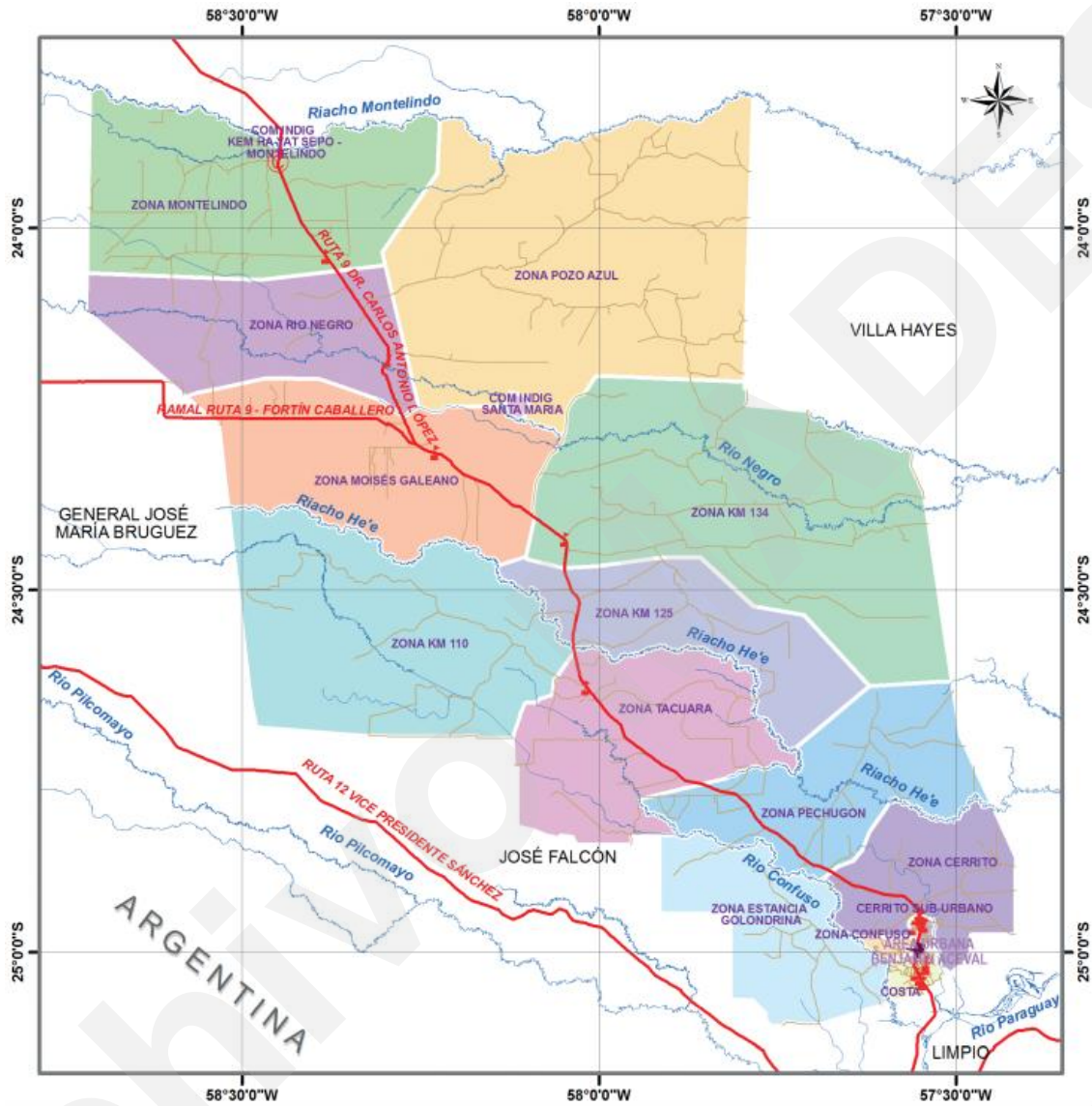
Economía

La Población Económicamente Activa (PEA) se ha incrementado 50% entre 1992 y 2002, a pesar de dicha situación en este periodo ha disminuido la proporción de ocupados de esta población en aproximadamente dos puntos porcentuales. La PEA se inserta principalmente en los sectores primario (agricultura y ganadería) y terciario (comercio y servicios). Presidente Hayes es el único departamento del Chaco que tiene cultivos de caña de azúcar, y el que mayor producción de maíz

posee en esta región. Si bien las cantidades cosechadas de algodón disminuyeron notablemente en la última década, aún existen plantaciones en la zona. Sobresale por su producción pecuaria siendo el mayor productor a nivel país de ganados caprino, ovino y vacuno, y el segundo de equinos. Las cantidades de cabezas de porcinos, aunque no son muy relevantes respecto a las de otros departamentos, tuvieron en los últimos diez años un mesurado aumento.

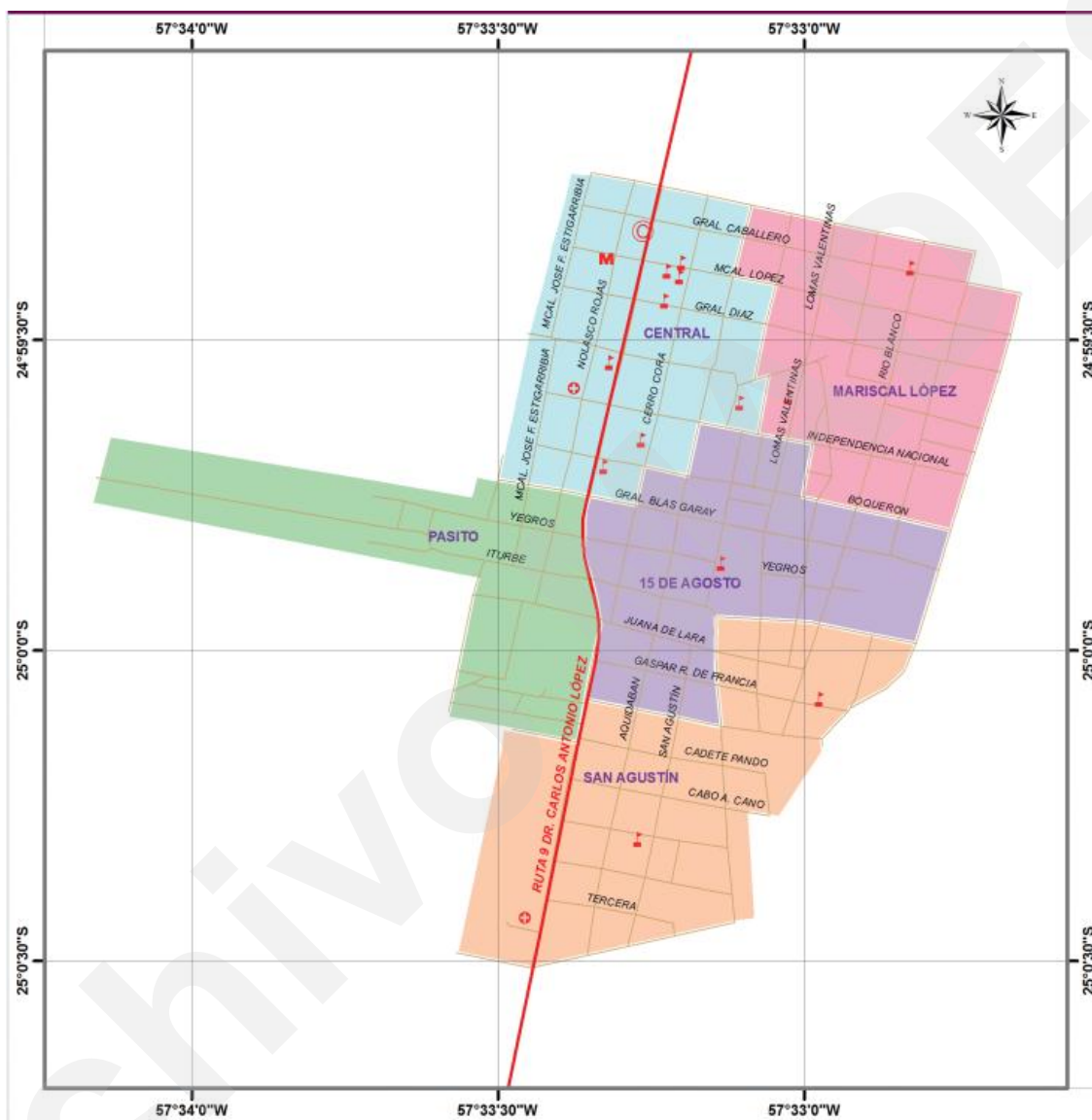


Fuente: STP/DGEEC. Cartografía digital Censo Nacional de Población y Viviendas 2012



Fuente: STP/DGEEC. Cartografía digital Censo Nacional de Población y Viviendas 2012

Area Urbana Benjamín Aceval



Fuente: STP/DGEEC. Cartografía digital Censo Nacional de Población y Viviendas 2012.

El Distrito de Benjamín Aceval se encuentra en la Ecorregión Chaco Humedo, la cual se localiza en la región Noreste de la Argentina y el centro del Paraguay (Bajo Chaco, Ñeembucú y parte Oeste de los departamentos de Concepción y San Pedro). Es una región plana con un conjunto muy heterogéneo de humedales como lagunas, esteros y bañados que están sometidos a la influencia de las crecidas de los ríos Paraná, Pilcomayo y Paraguay y sus afluentes.

Es un mosaico de ecosistemas que combinan sabanas de karanda'y o palma negra (*Copernicia alba*), islas de bosques y bosques en galería a lo largo de riachos. También conviven bosques cerrados, cañadas, esteros y lagunas.

El paisaje es muy atractivo por la cantidad de bañados llenos de vegetación acuática y especies de fauna de humedales como carpinchos, aguará guazú, guazú pucú o ciervo de los pantanos, yacarés y numerosas especies de aves acuáticas.

12

Un total de 407 especies de aves han sido registradas en esta región, todas ellas han sido también registradas en otras regiones del país (Guyra Paraguay 2004). Cabe destacar que se mantiene la mayoría de su extensión en estado natural o semi natural, ya que la principal actividad humana es la ganadería extensiva, mediante el aprovechamiento de las sábanas y pastizales

3.7. Incidencia Socio-económica

Considerando la envergadura de la actividad se requerirá una serie de actividades que promoverá el desarrollo socio-económico a nivel local. Desde el inicio de la obra se requerirán mano de obra de personales calificados y no calificados, uso de maquinarias, materiales y herramientas.

Una vez culminada la venta de lotes se procederá la construcción de las unidades habitacionales, proceso en el cual invertirán en mano de obra, compra de materiales de construcción, madera, barrillas de hierro, caños y cables para la parte eléctrica. Lo que generará ingresos económicos en varios sectores.

Por tanto, se tiene una buena expectativa sobre el impacto económico que tendrá el desarrollo del proyecto en esta localidad, lleno de oportunidades laborales y aumento de demanda de mercado para los negocios locales.

3.7.1. Área de Influencia Directa

Se considera como Área de Influencia aquellas zonas del área de influencia directa en donde se podrían evidenciar impactos de tipo indirecto por las actividades del proyecto.



Fuente: cartografía del Propia 2025.

Área de Influencia Indirecta

Se considera a aquellas áreas donde se presentarán los impactos generados por las actividades planteadas en el presente proyecto de manera indirecta, se cuenta dentro del área de Influencia Indirecta servicios básicos varios.



Imágenes del área de influencia Indirecta.






Imagen 01: lindando con el inmueble al Norte se encuentra la Universidad San Carlos sede Benjamín Aceval.

Imagen 02: A 900 m se encuentra una estación de servicio, la Petrochaco.

Se cuenta también con otras urbanizaciones, industrias como Carbomax S.A., Vivero la Sofia, la cancha de Club 15 de Mayo, Complejo Katharsis y servicios varios ya que el inmueble se encuentra próximo al casco urbano de Benjamín Aceval.

3.8. Descripción de los usos propuestos

Según el Plano Proyecto propuesto se plantea los siguientes usos:

Usos	Sup. m ²	%
 Caminos	9533	28
 Cont. Inmob. Oblig.	3645	10
 Loteamientos	21318	62
Total según Título	34498	100

- 1. Caminos:** según el Artículo 229.- Dimensión de Calles y Avenidas, de la Ley orgánica Municipal, las medidas calles no será menor de 16 m. (dieciséis metros), incluyendo las veredas, los loteamientos que linden con rutas nacionales o internacionales deberán prever una calle interna, paralela a dichas rutas. Para este proyecto fue destinado unas 9533 m² lo que representa 28 % de la superficie total de ambos inmuebles

2. **Loteamientos:** Según el Artículo 227.- Dimensión de los Lotes, de la Ley Orgánica Municipal. Se considerará superficie mínima de lote urbano 360 (trescientos sesenta) metros cuadrados, cada Municipalidad podrá, a través de Ordenanza, establecer dimensiones mínimas superiores al párrafo anterior. Excepcionalmente, para implementar soluciones habitacionales de carácter social o autorizar los asentamientos de hecho que sean anteriores a la vigencia de esta Ley, podrán establecerse medidas menores aprobadas por Ordenanza. Para este proyecto se destinó una superficie de 21318 m² para loteamientos lo que representa el 62 % de la superficie total.
3. **Contribución Inmobiliaria Obligatoria:** para este loteamiento se consideró una superficie de 3645 m² lo que representa el 10 % de la superficie total.

4. Procedimientos

4.1. Materia Prima y recursos

Se prevé la implementación de la tecnología y recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto propuesto, la misma cuenta con las siguientes etapas:

1. **Fase de Diseño del proyecto:** en esta etapa el diseño del proyecto es elaborado mediante herramientas digitales de localización y diseño, dichas herramientas permiten que el fraccionamiento se adecue a las normativas vigentes que rigen en esta materia para poder realizar su presentación, evaluación y aprobación ante las instituciones de competencia.
2. **Fase Operativa:** en esta etapa incluye la preparación del terreno: amojonamiento, limpieza (se remueve parte cobertura vegetal), poda en caso necesario, apertura de calles con canales de drenaje pluviales, delimitación de los lotes y espacios públicos, provisión y colocación de pastos y limpieza y re-compactación de empedrados.
3. **Fase posventa:** en esta etapa se desarrollan construcciones de viviendas y las infraestructuras necesarias para el confort de los nuevos propietarios. Las

actividades llevadas a cabo en esta etapa estarán a cargo de los futuros propietarios.

4.2. Insumos

Combustible y aceites: Se tiene contemplado para las maquinarias y equipos que se utilicen para la apertura de calles y limpieza de la cobertura vegetal.

Carpas: se contempla para los vendedores que estarán presentes en el loteamiento.

Agua Potable: para el abastecimiento de agua de las unidades habitacionales se prevé una red de distribución conexiones hidráulicas abastecido por un tanque subterráneo o aéreo el cual contará con provisión de agua potable por parte de la aguaría de la zona. (Se adjuntan planos en anexos)

Recursos Humanos: Se prevé unas 10 a 30 personas para el trabajo de campo, unas 2 a 3 para gabinete y unas 5 para la venta de lotes.

Servicios Disponibles: La zona cuenta con señal para la utilización de teléfonos celulares, se prevé la provisión de energía eléctrica proporcionada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) y agua potable.

4.3. Desechos

Residuos Sólidos: Los residuos generados ocurrirán en la fase de limpieza de los lotes, aperturas de calles etc., y estos consisten en residuos vegetales (yuyos, arbustos, etc.).

Estos residuos serán dispuestos en un lugar temporal para su degradación, o bien podrán ser retirados de la propiedad ó eventualmente se podrá implementar la quema de estos, bajo las condiciones establecidas en la Ley N° 4014/10 “De prevención y control de incendios”.

Los residuos comunes serán dispuestos en contenedores temporales retirados por el servicio de recolección local.

Efluentes: se generarán efluentes cloacales y aguas grises en la etapa pos-venta, la gestión de la misma estará a cargo de los futuros propietarios.

4.4. Consultor

Equipo técnico compuesto por:

Ing. Ambiental Laura Caballero – CTCA I-1675.

Ing. Ambiental Cynthia Benítez – CI N° 4276881.

4.5. Metodología

La metodología utilizada consistió en una serie de investigaciones en gabinete y una visita in-situ para la evaluación de los aspectos a ser considerados en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, las actividades realizadas se mencionan a continuación:

- Verificación y recopilación de datos técnicos in situ del área del proyecto.
- Realización de un diagnóstico ambiental de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y sociales del área de influencia del predio donde se desarrollará el proyecto, a fin de ajustarlos a las normativas de la Ley 294/93 y Decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13.
- Elaboración del EIAp considerando todos los impactos ambientales y sociales identificados, las acciones correctivas y medidas de mitigación que sean necesarias.
- Elaboración de un PGA que contemple un Plan de Mitigación-Compensación para los impactos negativos y medidas de potenciación de los impactos positivos, también un Plan de Monitoreo de tales medidas y acciones.
- Elaboración de Mapas:
 - Mapa de Ubicación JPG.
 - Mapa de Área de Influencia Directa e Indirecta JPG.
 - Imagen Satelital JPG.
 - Plano del Proyecto JPG Y SHP.
 - Polígono del Proyecto SHP.

4.6. Factores Ambientales

La propiedad donde se ejecutará el proyecto propuesto cuenta con una vegetación de pastizal y cobertura vegetal.

5. Potenciales Impactos

Fase de Diseño: en esta etapa los trabajos llevados a cabo son en general en gabinete, los trabajos de campo realizados consisten en delimitar y recaudar información de la propiedad, por lo que no se generan impactos considerables al Ambiente.

Fase Operativa:

Suelo: las actividades impactantes como ser preparación del terreno: amojonamiento, limpieza (se remueve parte cobertura vegetal), poda en caso necesario, apertura de calles con canales de drenaje pluviales, delimitación de los lotes y espacios públicos, provisión y colocación de pastos y limpieza y recompactación de empedrados, podrían generar los siguientes impactos.

Potenciales Impactos Ambientales al suelo.	Contaminación del suelo por posibles derrames de hidrocarburos de las máquinas.
	Erosión de la capa superficial removida del suelo debido a los efectos de aguas de escorrentía pluvial.
	Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos. (Capa superficial extraída).
	Degradación progresiva del suelo por falta de cobertura del mismo.
	Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.

	Suelo más impermeable a consecuencia de la compactación de las calles.
	Disminución de flora existente.
	Acumulación de los restos vegetales en áreas de circulación
	Alteración del Paisaje por extracción de la cobertura vegetal presente.

Agua: las actividades impactantes como ser preparación del terreno: amojonamiento, limpieza (se remueve parte cobertura vegetal), poda en caso necesario, apertura de calles con canales de drenaje pluviales, delimitación de los lotes y espacios públicos, provisión y colocación de pastos y limpieza y re-compactación de empedrados, podrían generar los siguientes impactos.

Potenciales Impactos Ambientales al agua.	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.
	Alteración de los cauces hídricos existentes por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades propias del proyecto.
	Obstrucción de la corriente del curso hídrico y la corriente pluvial que cruza por la propiedad.
	Contaminación por derrame de hidrocarburos por parte de la maquinaria utilizada.
	Contaminación por los efluentes generados

Aire: las actividades impactantes como ser preparación del terreno: amojonamiento, limpieza (se remueve parte cobertura vegetal), poda en caso necesario, apertura de calles con canales de drenaje pluviales, delimitación de los lotes y espacios públicos, provisión y colocación de pastos y limpieza y re compactación de empedrados, podrían generar los siguientes impactos.

Potenciales Impactos Ambientales al Aire.	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinarias.
--	--

Paisajístico – Fauna y Flora: las actividades impactantes como ser preparación del terreno: amojonamiento, limpieza (se remueve parte cobertura vegetal), poda en caso necesario, apertura de calles con canales de drenaje pluviales, delimitación de los lotes y espacios públicos, provisión y colocación de pastos y limpieza y re compactación de empedrados, podrían generar los siguientes impactos.

Potenciales Impactos Ambientales Paisajísticos y a la Fauna y Flora.	La vegetación presente se verá disminuida y alterada.
	El Paisaje natural presente alterado.
	Disminución de hábitad para animales silvestres
	Disminución de hábitad para nidos
	Disminución de hábitad para aves migratorias e insectos.

6. Plan de Gestión Ambiental

6.1. Plan de monitoreo

En la Fase Operativa los planes de monitoreo y evaluación deben ser creados luego de la fase de planificación y antes de la fase de diseño de un programa o intervención. El plan debe incluir información sobre cómo se examinará y evaluará el programa o intervención.

Para este proyecto se prevé planes de monitoreo en base a los análisis de los potenciales impactos que generarán las actividades propias de un loteamiento.

6.2. Medidas de Prevención

Las medidas de Prevención previstas para los potenciales impactos de las actividades de Limpieza de la propiedad, apertura de calles, Nivelación del terreno y construcción de las infraestructuras necesarias en la propiedad a lotear son las Siguientes:

Medio afectado	Potencial Impacto	Medida de Prevención
Suelo	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos de las máquinas.	Las maquinas a ser utilizadas deberán estar en muy buenas condiciones.
	Erosión de la capa superficial del suelo debido a los efectos de aguas de escorrentía pluvial.	
	Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.	Al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados para su posterior retiro por el servicio de recolección local público o privado.
	Suelo más impermeable a consecuencia de la compactación de las calles.	
	Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos.	

Medio afectado	Potencial Impacto	Medida de Prevención
Agua	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible.
	Alteración de los cauces hídricos existentes en el All por la disposición incorrecta de residuos sólidos generados por las actividades propias del proyecto.	Utilizar bolsas de basura para recolectar los residuos generados y disponer de ellos en un lugar temporal para retiro por parte del servicio de recolección local publico o privado.
	Obstrucción de la correntía del curso hídrico y de la correntía pluvial que cruza por la propiedad.	
Aire	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinarias.	Las maquinas a ser utilizadas deberán estar en muy buenas condiciones de mantenimiento.
		Mantener apagado los motores de los camiones cuando no se estén utilizando.
Paisajístico – Fauna y Flora.	El Paisaje natural presente alterado. La vegetación presente se verá disminuida y alterada.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible. Evitar derribar arboles en las distintas fases. El diseño del loteamiento prevé plazas que servirán de área de amortiguamiento para la fauna y flora. Control periódico de la planificación de arborización de los espacios públicos. Replantear los caminos y/o plazas, lotes que tienen especies protegidas y dejar árboles semilleros en el diseño del

Medio afectado	Potencial Impacto	Medida de Prevención
		<p>loteamiento.</p> <p>Realizar verificaciones al momento de hacer los trabajos en campo a fin de descartar la existencia de nidos, cuevas y guaridas, de manera a evitar accidentes con animales silvestres, daños a huevos, crías o los individuos adultos de los que éstas dependen. Queda igualmente prohibida toda forma de caza que destruya o cause daños al hábitat de las especies</p> <p>Capacitar a los obreros sobre la importancia de proteger y conservar la diversidad biológica y dar a conocer las legislaciones que prohíben la caza y apropiación de animales silvestres.</p>

6.3. Medidas de Mitigación

Las medidas de Mitigación previstas para los potenciales impactos de las actividades de Limpieza de la propiedad, apertura de calles, Nivelación del terreno y construcción de las infraestructuras necesarias en la propiedad a lotear son las siguientes:

Medio afectado	Potencial Impacto	Medida de Mitigación
Suelo	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos de las máquinas.	Las maquinas a ser utilizadas deberán estar en muy buenas condiciones. Retirar la capa superficial contaminada con hidrocarburo en caso de derrame.
	Erosión de la capa superficial del suelo debido a los efectos de aguas de escorrentía pluvial.	Las calles habilitadas contarán con una suave pendiente para la escorrentía pluvial.
	Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.	Al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados y disponer de ellos en un lugar temporal para su posterior retiro por parte del servicio de recolección local público o privado.
	Aumento de la escorrentía pluvial por la impermeabilidad del suelo a consecuencia de la compactación de las calles.	Las calles habilitadas contarán con una suave pendiente para la escorrentía pluvial.
	Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos.	Los suelos sobrantes serán utilizados para la nivelación de las calles.
Agua	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.	Mantener la mayor superficie de cobertura vegetal posible.
	Alteración de los cauces hídricos existentes dentro del AII por la disposición incorrecta de residuos	Utilizar bolsas de basura para recolectar los residuos generados y disponer de ellos en un lugar temporal para su retiro por parte del

Medio afectado	Potencial Impacto	Medida de Mitigación
	sólidos generados por las actividades propias del proyecto.	servicio de recolección local.
Aire	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinarias.	Mantenimiento periódico de las maquinas y vehículos utilizados.
Paisajístico – Fauna y Flora.	<p>El Paisaje natural presente alterado.</p> <p>La vegetación presente se verá disminuida y alterada.</p>	<p>El diseño del loteamiento prevé plazas que servirán de área de amortiguamiento para la fauna y flora. Control periódico de la planificación de arborización de los espacios públicos.</p> <p>Replantar los caminos y/o plazas, lotes que tienen especies protegidas y dejar árboles semilleros en el diseño del loteamiento.</p> <p>Realizar verificaciones al momento de hacer los trabajos en campo a fin de descartar la existencia de nidos, cuevas y guaridas, de manera a evitar accidentes con animales silvestres, daños a huevos, crías o los individuos adultos de los que éstas dependen. Queda igualmente prohibida toda forma de caza que destruya o cause daños al hábitat de las especies</p> <p>Capacitar a los obreros sobre la importancia de proteger y conservar la diversidad biológica y dar a conocer las legislaciones que prohíben la caza y apropiación de animales silvestres.</p>

6.4. Medidas monitoreo

Las medidas de Mitigación previstas para los potenciales impactos de las actividades de Limpieza de la propiedad, apertura de calles, Nivelación del terreno y construcción de las infraestructuras necesarias en la propiedad a lotear son las Sigüientes:

Medio afectado	Potencial Impacto	Medida de Monitoreo
Suelo	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos de las máquinas.	Controlar al momento del manipuleo de vehículos y maquinarias.
	Erosión de la capa superficial del suelo debido a los efectos de aguas de escorrentía pluvial.	Controlar al momento de apertura de calles que las mismas cuenten con una suave pendiente para la escorrentía pluvial.
	Contaminación del suelo por mala disposición de Residuos sólidos y Residuos comunes generado por los operarios del proyecto.	Controlar que al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados para su posterior retiro por el servicio de recolección local público o privado.
	Aumento de la escorrentía pluvial por la impermeabilidad del suelo a consecuencia de la compactación de las calles.	Controlar al momento de apertura de calles que las mismas cuenten con una suave pendiente para la escorrentía pluvial.
	Obstrucción de los canales pluviales debido a la acumulación de suelo sobrante y restos vegetales extraídos.	Controlar que los suelos sobrantes serán utilizados para la nivelación de las calles.
Agua	Transporte de sedimentos hasta los cauces hídricos superficiales debido al aumento de la escorrentía superficial por la compactación del suelo en las calles.	Controlar que se extraiga la menos cantidad posible de cobertura vegetal.
	Alteración de los cauces hídricos existentes en el All por la disposición incorrecta de residuos	Controlar que al término de cada jornada laboral juntar

Medio afectado	Potencial Impacto	Medida de Monitoreo
	sólidos generados por las actividades propias del proyecto.	todos los residuos generados para su posterior retiro por el servicio de recolección local público o privado.
Aire	Alteración de la calidad del aire debido a vibraciones, polvos y emisión de humos negros por movimiento de camiones y maquinarias.	Control periódico del mantenimiento de las maquinas y vehículos utilizados.
Paisajístico – Fauna y Flora.	El Paisaje natural presente alterado. La vegetación presente se verá disminuida y alterada.	Controlar al momento de las aperturas que se extraiga la menor cantidad de vegetación posible.

Observaciones:

- En la fase de diseño no se prevé un plan de Prevención, mitigación y monitoreo a los impactos ambientales ya que las actividades de esta fase no generan ningún daño al medio si no que incrementa el impacto positivo al medio socio-económico ya que genera fuente de empleo.
- En la **fase posventa** no se prevé un plan de Prevención, mitigación y monitoreo a los impactos ambientales ya que las actividades llevadas a cabo en esta fase estarán a cargo de los futuros dueños por lo que se le estaría dando cierre a las actividades correspondientes al Loteamiento (diseño, amojonamiento, apertura de calles e infraestructuras necesarias para el drenaje pluvial, conexión de agua corriente potable y conexión eléctrica), sin embargo, **se recomendará a los futuros dueños de manera individual como parte del contrato de adquisición de cada lote lo siguiente:**
 1. *Que como responsables de las infraestructuras y actividades llevadas a cabo en esta fase implementen buenas prácticas ambientales en la gestión de residuos sólidos comunes (del tipo domestico), disponiendo de manera transitoria de los residuos en bolsas y acopiarlos en un lugar adecuado para*

su posterior retiro por parte del servicio de recolección local (público o privado).

- 2. Para el manejo de efluentes domésticos y efluentes cloacales deberán implementar sistemas de tratamiento CLASE 2 – TRATAMIENTO DEL TIPO CONVENCIONAL, implementando cámara de grasas, arquetas, fosa séptica y una zona de infiltración.*

7. Costo de implementación de las medidas

Potencial Impacto Negativo	Medidas de Mitigación/Monitoreo	Costos (Gs.)
Remoción de la vegetación, debido a la acción de las máquinas en la etapa de apertura de caminos.	Evitar la extracción inútil de árboles dentro del sector estableciendo un control y seguimiento de la limpieza con un Programa de Monitoreo.	10.000.000 Gs.
Generación de residuos sólidos por parte de los operarios encargados de la limpieza para la habilitación de la fracción.	Se deberá prever la disposición de basureros y controlar que al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados para su posterior retiro por el servicio de recolección local público o privado.	
Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles.	Reducir en lo posible acciones de maquinarias, a los límites de las calles y zonas de estricta necesidad. Limitar las calles a sus anchos reglamentarios.	
Disminución de la flora silvestre por la limpieza y apertura de calles.	Planificar nuevas plantaciones en remplazo de la vegetación extraída. Estimular la plantación de árboles y construcción de jardines.	5.000.000 Gs.
Contaminación con emanación de gases motores.	Verificar el buen estado mecánico de las maquinarias a utilizarse en la apertura de calles y controlar que no se realicen trabajos de mecánica ligera dentro del área del proyecto sino en talleres adecuados.	3.000.000 Gs.
Contaminación e incremento de residuos Orgánicos y sólidos.	Durante la venta: Disponer basureros y leyendas. Establecer normas que aseguren la eliminación de los residuos originados en el período de ejecución. Tramitar ante los órganos competentes la implementación de los servicios comunales para la administración y retiro de los residuos sólidos y orgánicos.	
TOTAL		18.000.000 Gs.-

Observaciones: estos montos están sujetos a modificaciones.

8. Cronograma de Implementación de las medidas

N°	Medida a implementar	Semestr e 1	Semestr e 2	semestr e 3
1	Evitar la extracción inútil de árboles dentro del sector estableciendo un control y seguimiento de la limpieza con un Programa de Monitoreo.	X	X	X
2	Se deberá prever la disposición de basureros y controlar que al término de cada jornada laboral juntar todos los residuos generados para su posterior retiro por el servicio de recolección local público o privado.	X		
3	Reducir en lo posible acciones de maquinarias, a los límites de las calles y zonas de estricta necesidad. Limitar las calles a sus anchos reglamentarios.		X	
4	Planificar nuevas plantaciones en remplazo de la vegetación extraída.			X
5	Estimular la plantación de árboles y construcción de jardines.			X
6	Verificar el buen estado mecánico de las maquinarias a utilizarse en la apertura de calles y controlar que no se realicen trabajos de mecánica ligera dentro del área del proyecto sino en talleres adecuados.	X		
7	Establecer normas que aseguren la eliminación de los residuos originados en el período de ejecución.		X	

9. Alternativas

Se asume que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del proyecto son aptas para la realización de este tipo de emprendimientos por la necesidad de expansión del área urbana.

Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece buenas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, considerando la disponibilidad de servicios básicos.

ALTERNATIVAS DEL PROYECTO: hay varias alternativas urbanizables, pero esta propiedad cuenta con la ubicación ideal para la expansión del Distrito de Benjamín Aceval.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS: La apertura del loteamiento para la urbanización con maquinarias ayuda a minimizar la destrucción del ecosistema basado en prácticas culturales de menor impacto, para uso correcto de los recursos naturales, es una manera sustentable de desarrollar el proyecto atendiendo a las necesidades socioeconómicas, culturales y ambientales del ecosistema.

10. Conclusión y recomendaciones

De acuerdo con lo mencionado en el presente Estudio de Impacto ambiental para el Proyecto “Loteamiento – Benjamín Aceval – Cure Kua”, con la adopción de las medidas preventivas y de mitigación, estructuradas mediante el plan de manejo ambiental, se gestionarán todos aquellos aspectos que inciden negativamente sobre el entorno.

En este contexto, este plan deberá considerar además el correcto manejo y disposición de los residuos que genere el Proyecto y considerando la evaluación de los impactos identificados sobre las distintas fases del Proyecto se concluye que la ejecución del Proyecto no generará impactos ambientales severos sobre el medio ambiente.

Para la etapa de operación, los impactos ambientales son los que inciden sobre el medio afectando aspectos tales como vegetación, paisaje y medio social. En relación con este último no se van a generar grandes impactos al entorno.

Se recomienda tener en cuenta todas las medidas de prevención mencionadas en el PGA e implementar las medidas de monitoreo y mitigación.

Observaciones

El consultor es responsable únicamente de las informaciones técnicas brindadas, el Proponente es responsable la ejecución de las actividades y la correcta implementación de las medidas propuestas.

11. Bibliografía

- ADLERSTEIN, C.y V.C., (1982). “Plan de Tareas para la elaboración del Programa de estudios del Impacto Ambiental”. Buenos Aires – Argentina.
- BANCO MUNDIAL, (1991) “Libro de consulta para Evaluación Ambiental”. Volúmenes I, II y III. Washington.
- CANTER, LARRY W. (1998). “Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la Elaboración de los Estudios de Impactos”. Mc.Graw Hill. Washington DC.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, ENCUESTAS Y CENSOS. 2002. Atlas Censal del Paraguay.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, ENCUESTAS Y CENSOS. 2012. Atlas Cartográfico del Paraguay.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, ENCUESTAS Y CENSOS. 2016. Atlas Demográfico del Paraguay.
- Ecorregiones del Paraguay - SEAM (2013).