

Unidad Ejecutora del Programa
Subsecretaría de Financiamiento
Coordinación de Enlace y Relaciones Políticas de la
Gobernación
Provincia de Salta



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

“Tierra del Hombre Escudo”

GUACHIPAS

DOCUMENTACION TECNICA I

Salta, enero 2020

CAPÍTULO I. GENERALIDADES

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. GENERALIDADES.....	2
1.1 INTRODUCCIÓN	3
1.2 INSCRIPCIÓN Y EQUIPO CONSULTOR	4
1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIO-ECONÓMICOS DEL PROYECTO	7
1.5 UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	8
1.6 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL.....	10
1.6.1 Metodología LBA.....	13
1.6.2 Metodología evaluación ambiental.....	24
1.7 BIBLIOGRAFÍA.....	25
ANEXOS.....	27

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1: Ubicación Guachipas.....	9
Figura 2: Circuito turístico Valle de Lerma.....	10
Figura 3: Desarrollo metodológico.....	12

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto realizar el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsiAS) para la adecuación turística de la localidad Guachipas como “Lugar Mágico”, en el marco del “Programa de Desarrollo Turístico Sustentable de la Provincia de Salta (Préstamo N° 2835/OC-AR)”. En tal sentido, acompaña su firma al presente en calidad de proponente, la Subsecretaria de Turismo de la Provincia de Salta, Ana Cornejo.

El Programa adecuación turística de localidades y puesta en valor de su patrimonio arquitectónico, histórico y cultural “Lugares Mágicos”, tiene como principales objetivos: impulsar el crecimiento del sector turístico, promover la inclusión social y la sostenibilidad ambiental, fortalecer el emprendimiento local, la gestión turística y la identidad cultural y favorecer el crecimiento económico local. El mismo es llevado a cabo por el Ministerio de Cultura y Turismo, la Secretaría de Ambiente de la provincia de Salta y el Banco Interamericano de Desarrollo, junto con la firma Ambiente y Territorio S.A.

Este proyecto propone una serie de actividades que ocasionaran mejoras en la localidad, tanto para la población, como para los turistas. Entre las principales propuestas se encuentran:

- Adecuación del mercado y centro cultural articulado con el Centro de Interpretación de Artes Rupestres
- Puesta en valor del portal de la cruz
- Puesta en valor de la calle arenales que incluye el mejoramiento mobiliario de la plaza y mejoramiento de veredas

A continuación, se presenta un breve resumen del contenido de cada uno de los capítulos del presente Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsiAS):

- **CAPITULO I. GENERALIDADES:** Describe en forma general el contenido de cada uno de los capítulos del estudio, los profesionales participantes que conforman el equipo consultor, los objetivos del estudio de impacto ambiental y del proyecto, los beneficios socioeconómicos, la ubicación general del proyecto y el desarrollo metodológico utilizado.

- **CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** Se presentan los objetivos, características generales y justificación del proyecto; la localización geográfica; la descripción de las actividades a desarrollar por cada una de las etapas del proyecto (construcción y operación) y sus aspectos técnicos; materias primas, insumos y productos; maquinaria y equipos; los aspectos ambientales; la mano de obra a requerir y cronograma de actividades.

- **CAPÍTULO III. LÍNEA BASE AMBIENTAL:** Se identifican y delimitan las áreas de influencia directa e indirecta para el proyecto. Se hace una caracterización y análisis del medio físico (clima, geología, geomorfología, suelos, hidrología, hidrogeología), medio biótico (flora y fauna) y medio socioeconómico y cultural.

- **CAPÍTULO IV. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:** Se realizó la identificación y valoración de los potenciales impactos del proyecto sobre cada componente ambiental para las etapas de construcción y operación. A partir de la línea base ambiental del área de estudio y la descripción del proyecto se identifican los principales factores ambientales y las acciones que podrían generar los potenciales impactos positivos y/o negativos. Para la evaluación y calificación de los impactos se utilizó la matriz de doble entrada que relaciona las acciones impactantes del proyecto con los factores ambientales susceptibles de ser afectados por dichas acciones. Una vez efectuada la identificación de los potenciales impactos ambientales, se calificaron según su Importancia (I), mediante el uso de matrices siguiendo la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vitora (Conesa, 2000).

- **CAPÍTULO V. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL:** El plan de gestión ambiental incluye las medidas de manejo ambiental y social, y el programa de monitoreo. Para el primer caso, se desarrollaron las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación para el manejo de los impactos negativos y/o positivos que pueda generar el proyecto en sus diferentes etapas. En segundo lugar, se realizó el programa de monitoreo con el fin de que se lleve a cabo un seguimiento y control de la implementación de las medidas de manejo ambiental y verificar el cumplimiento de los requerimientos regulatorios y niveles de referencia establecidos en la normatividad aplicable y vigente.

Finalmente, el Plan de Contingencias contiene las medidas de prevención y respuesta ante contingencias que se puedan presentar durante la etapa de construcción del proyecto teniendo en cuenta los potenciales riesgos identificados.

- **CAPÍTULO VII. MARCO LEGAL:** El presente Marco Legal, abarca la normativa vigente a nivel Nacional, Provincial y Municipal aplicable al proyecto, así como también aquellos tratados internacionales que fueron ratificados por la legislación Argentina.

En consecuencia, quedarán comprendidas aquellas normas que surjan de la Constitución Nacional, Provincial o Cartas Orgánicas, Ordenanzas o Resoluciones Municipales, de las Leyes de Fondo (Código Civil y Comercial de la Nación, Código Penal y Norma IRAM) y de las que establezcan Protección Ambiental o refieran a Comunidades Originarias en cualquiera de las tres esferas del Estado

1.2 INSCRIPCIÓN Y EQUIPO CONSULTOR

Ambiente y Territorio S.A ha sido contratada por el Ministerio de Turismo de Salta para realizar los proyectos urbanos y sus ESIAS para las localidades de San Carlos, Guachipas y Campamento Vespucio, consistentes en mejoras del espacio urbano, en beneficio de una mejor recepción de sus turistas principalmente.

La Secretaría de Financiamiento del Ministerio de Economía de la provincia de Salta aprobó la contratación de la firma Ambiente y Territorio SA para el “Desarrollo de Proyectos Ejecutivos para la Adecuación Turística de las localidades seleccionadas en el Programa Lugares Mágicos – 2º Convocatoria”, bajo la resolución Nº 36/18 el 21 de septiembre del año 2018.

Datos consultora Ambiente y Territorio SA

Consultora	Inscripción en Salta	Correo electrónico	Teléfono	Dirección
Ambiente y Territorio S.A	Expediente Nº 0090227-189625/2018-0 Resolución 000633	info@ambiente yterritorio.com	(0221) 427-4687 / 89	48 Nº 963 Piso 5M (CP 1900) Ciudad de La Plata / Los Fresnos Nº 131, Ciudad de Salta

La firma Ambiente y Territorio SA, CUIT 30-71057903-9, se encuentra inscripta en el registro ambiental de la Provincia de Salta, y asimismo cuatro de sus consultores: Edgardo Giani, geólogo y magister en ingeniería ambiental; Ana Clara Perazzo, socióloga, Aníbal Prenassi, ingeniero civil y Nicolás García Romero, biólogo. Asimismo, acompaña con su firma, el director de la consultora el Dr. Juan Pablo Russo, especialista en regulación energética y derecho ambiental, siendo el responsable del contrato ante el gobierno provincial.

Datos profesionales consultores

Consultor	Profesión	Nº de Matrícula	Correo electrónico
Edgardo Giani	Geólogo, Magíster en Ingeniería Ambiental	M.P. BG - 266	edgiani@yahoo.com.ar
Ana Clara Perazzo	Socióloga	-	perazzo.ana.c@gmail.com
Nicolás García Romero	Biólogo, Magíster en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos – Ecohidrología	BZ – 131	ngr@ambienteyterritorio.com

Consultor	Profesión	Nº de Matrícula	Correo electrónico
Aníbal Prenassi	Ingeniero Civil	M.P 25073	prenassi@hidraco.com.ar
Juan Pablo Russo Mac Adden	Abogado, Esp. en Derecho Ambiental y en Regulación Energética	C.A.L.P Tº LIV Fº 10	jp@ambienteyterritorio.com

Además, el equipo de profesionales se conformó por:

- María Mercedes Gadea, Abogada, Especialista en Derecho Ambiental
- Cindy Bonilla, Ingeniera Ambiental
- Juliana Zurita Mariani, Licenciada en Comunicación
- Fernando Buet, Biólogo
- Marcos Moris, Biólogo
- Gala Cobbio Reynoso, Abogada

1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsiAyS) del Proyecto “Adecuación Turística-Localidad Guachipas” ubicado en el Departamento de Guachipas, Provincia de Salta, el cual consiste en la realización de obras de adecuación y la puesta en valor de su patrimonio arquitectónico, histórico, cultural y natural bajo el marco del programa de “Lugares Mágicos” de la Provincia de Salta.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Presentar los principales componentes y descripción del proyecto en las etapas de construcción y de operación.
- ✓ Caracterizar el medio físico, biótico, socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto (línea base ambiental).
- ✓ Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales que se pueden generar por las actividades de construcción y operación del proyecto.
- ✓ Elaborar el plan de gestión ambiental que incluye las medidas de manejo ambiental y social, el programa de seguimiento y monitoreo y plan de contingencias.

1.4 OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIO-ECONÓMICOS DEL PROYECTO

Este proyecto busca embellecer el espacio urbano de la localidad de Guachipas para generar un contexto bello y atractivo, tanto para los lugareños como para los turistas. Pretende poner en valor los principales atractivos culturales y naturales, así como también, los espacios comunes transitados por la comunidad.

El principal proyecto es la puesta en valor y el mejoramiento del circuito de la calle Arenales, cuya propuesta es la intervención en 4 puntos de su recorrido de modo de conformar un recorrido más ameno en la zona urbana de la localidad.

Una de las principales propuestas dentro del circuito de la calle Arenales, es la creación de un nuevo espacio cultural a partir de la refuncionalización y la adecuación del viejo mercado de artesanos, que actualmente se encuentra en desuso, articulado con el Centro de Interpretación de Artes Rupestres, edificio lindero al mercado. Allí, funcionará un nuevo centro cultural donde se podrán realizar ferias, venta de productos locales y artesanías, así como también eventos culturales.

De esta forma, la propuesta colaborará con el enriquecimiento de la escena urbana y la puesta en valor del patrimonio cultural, ya que favorecerá la realización de eventos y la venta de productos artesanales y gastronómicos. También mejorará la propuesta turística actual al fortalecer la oferta de Guachipas.

Por esta razón, el proyecto resultará provechoso para todos los habitantes de la localidad de Guachipas, ya que, a futuro gozarán de un lugar de recreación y de disfrute. Además, tanto los artesanos como los emprendedores gastronómicos podrán disponer de puestos fijos para la venta de sus productos, así como también grupos de baile podrán realizar sus muestras en el nuevo anfiteatro de este complejo.

Se pretende que este complejo sea de uso cotidiano para las personas, es decir, que no dependa únicamente de los turistas que estén de visita ocasionalmente, sino que este se convierta en un punto neurálgico para la comunidad, en donde puedan expresar y manifestar su historia, sus costumbres y sus creencias. Es decir, cuidar el patrimonio cultural y potenciar el enorme caudal simbólico que la comunidad posee y manifiesta constantemente, por al que, al reconocer esta realidad, la propuesta vislumbra la importancia de preservar estos elementos identitarios.

Además, sobre la calle Arenales se propone la adecuación del portal de la cruz, cuyo objetivo es el desplazamiento del acceso vehicular de la cooperativa ubicada de tras del portal a la calle lateral y crear una plazoleta que de un mejor marco de acceso al pueblo. Y también, una serie de obras sobre la calle arenas y la plaza principal, que traerán aparejado una mejora en el embellecimiento de la localidad y mayor comodidad para los habitantes. Entre ellas, el mejoramiento del mobiliario de la plaza

y de las veredas, así como también el enterramiento de cableado aéreo y la puesta en valor de la Cruz de Santa Elena al final del recorrido.

El objetivo de las intervenciones es el enriquecimiento de la escena urbana de Guachipas para lograr que el turista pernocte y encuentre espacios de calidad en las recovas de la calle Arenales y en el Centro Cultural articulado entre el Mercado Municipal y el Centro de Interpretación.

En relación a los beneficios socioeconómicos, otro punto de suma importancia, es la generación de empleo local, tanto para las obras, como las relacionadas con el turismo. Particularmente, se potenciarán las posibilidades económicas gracias al turismo como una herramienta concreta de crecimiento, que multiplicará las posibilidades de inserción laboral. Es decir, fomentarán los rubros que están vinculados con este sector, como los artesanos, los espacios de gastronomía y de hotelería, permitiendo un aumento en las ventas y la posibilidad del sustento económico para las personas que se dedican a ello.

Las mejoras propuestas, además de generar un contexto más ameno para los lugareños, traerá aparejado una mejora en las experiencias de los turistas que se acerquen hasta allí. Ya que, al crear un nuevo espacio de esparcimiento urbano, brindará la posibilidad de ofrecer a los turistas un entorno agradable en su visita, disfrutando también de los atractivos turísticos.

1.5 UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El departamento de Guachipas se ubica al sur del Valle de Lerma y al nordeste de los Valles Calchaquíes, al sur de la provincia de Salta. Al nordeste limita con el departamento Metán, al este con los departamentos de Candelaria y Rosario de la Frontera, al sur con el departamento Cafayate y la provincia de Tucumán y al oeste con el departamento de La Viña. Está compuesto por las localidades de Guachipas, Alemaña, Cebilar, Pampa Grande y Las Juntas.

Su entorno geográfico presenta una variedad de paisajes y de atractivos turísticos con un fuerte valor natural y patrimonial.

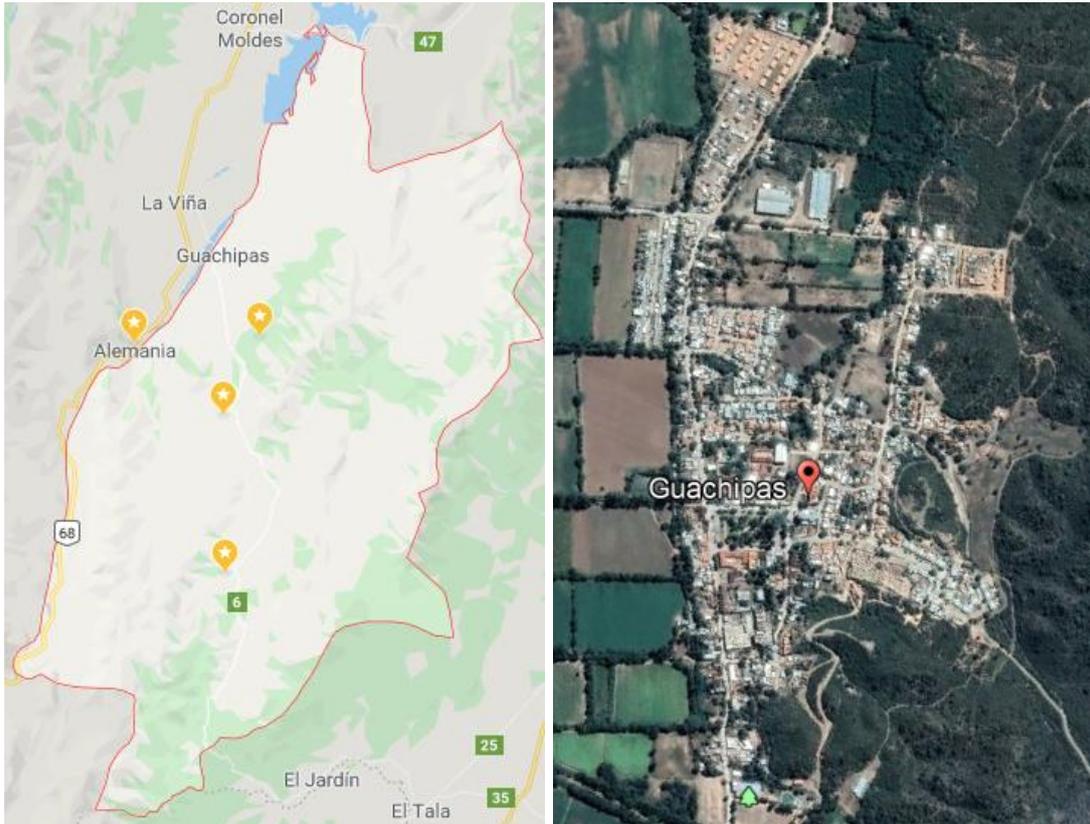


Figura 1: Ubicación Guachipas

VALLE DE LERMA

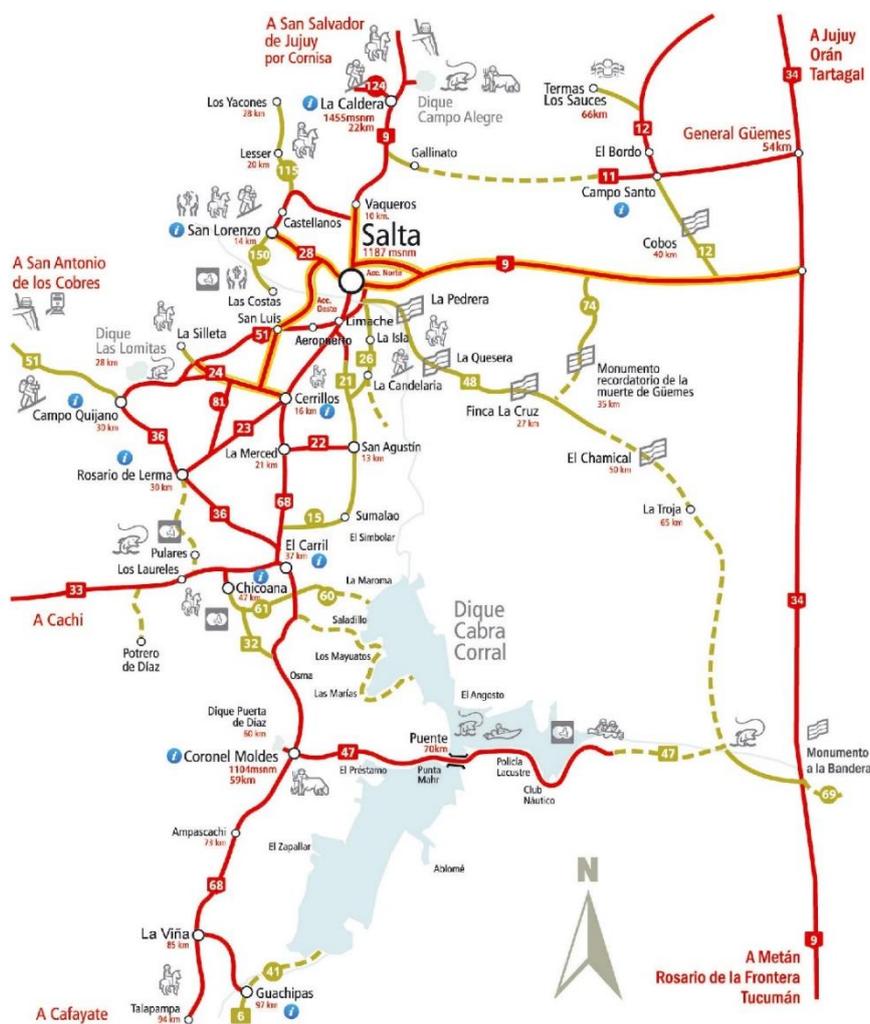


Figura 2: Circuito turístico Valle de Lerma
Fuente: www.turismo.salta.gov.ar

1.6 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

Para el desarrollo del presente ESIAS se ejecutaron tareas de diferente orden, abarcando trabajos de campo y gabinete. Todo el proceso estuvo enmarcado en la interacción con el equipo técnico, con ello se logró la identificación de las actividades más impactantes del proyecto sobre el ambiente y el correspondiente diseño de las medidas de manejo ambiental.

Preliminarmente se procedió a la búsqueda y recolección de información secundaria existente, con el fin de identificar información faltante y los requerimientos para relevar en campo.

Durante el trabajo y visita de campo se relevó información entorno a los aspectos físicos, bióticos (flora y fauna) y socioeconómicos presente en el área de influencia del proyecto.

Las metodologías empleadas se describirán en el ítem 1.6.1 y 1.6.2.

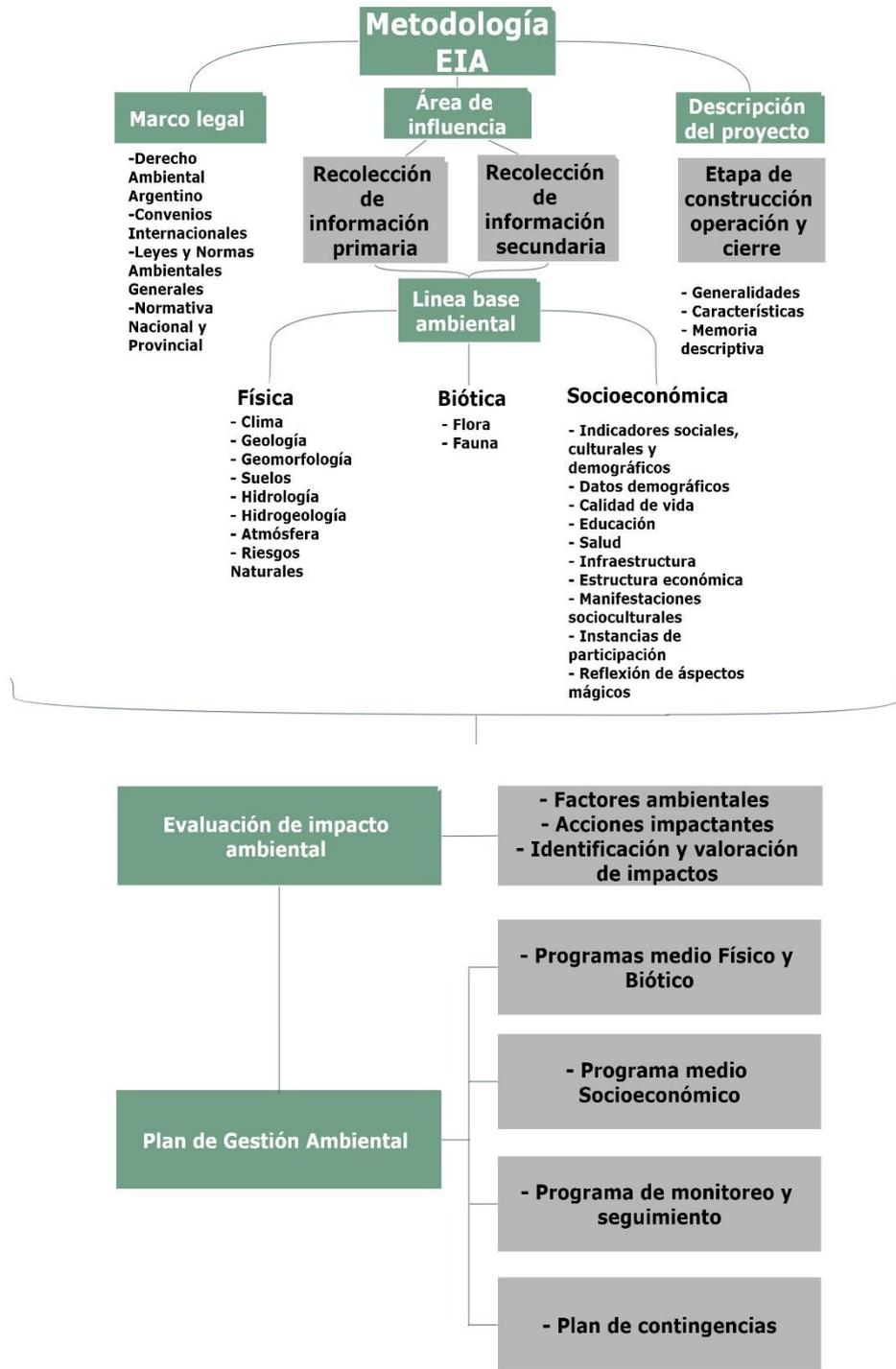


Figura 3: Desarrollo metodológico

1.6.1 Metodología LBA

1.6.1.1 Medio físico

Se realizó una revisión bibliográfica para cada uno de los componentes en diferentes fuentes de información, a nivel nacional, provincial y municipal de entidades públicas y privadas; se consultaron artículos científicos, informes de congresos, trabajos de posgrado y trabajos de consultoría realizados con anterioridad.

Para la realización de la Línea Base Física del presente estudio, se consultaron las siguientes fuentes de información:

- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
- Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM)
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES)

1.6.1.2 Medio biótico

El trabajo comprende una serie de actividades de gabinete y campo. Estas han sido diagramadas para cada una de las componentes de estudio:

El trabajo comprende una serie de actividades de gabinete y campo. Estas han sido diagramadas para cada una de las componentes de estudio:

Flora

Se identificaron distintos ambientes de la región mediante imágenes satelitales obtenidas de la versión 7.3.2. de Google Earth. A su vez, en base a cartografía se realizó una zonificación del área de estudio y se definieron sectores de muestreo.

Para realizar las prospecciones se efectuaron transectas lineales sobre caminos, picadas o a campo traviesa, mediante el uso de navegador satelital (GPS). En cada punto de muestreo se determinaron las poblaciones y comunidades vegetales presentes y se relevaron las especies mediante la observación directa, registro fotográfico o recolección para su posterior identificación.

Para confeccionar el inventario florístico se recurrió a la nomenclatura botánica utilizada en el Catálogo de Plantas Vasculares de la Argentina (Zuloaga & Morrone, 1994), (Zuloaga & Morrone, 1996), (Zuloaga & Morrone, 1999), (Zuloaga & Morrone, 2008). Se complementó la información mediante la consulta de bibliografía botánica

para la región y localidades cercanas (Cabrera, 1971), (Brown A., 2002), (Brown & Grau, 1993).

Fauna

Para el caso de las **aves**, en relación a los trabajos de campo se realizó un censo de búsqueda (método extraído y modificado de Ralph *et al.* (1996)) mediante transectas lineales cubiertas a pie. Se contabilizaron todos los registros ornitológicos visuales - con el auxilio de binoculares y/o acústicos. Se recopilaron documentos fotográficos y acústicos de la mayoría de las especies posibles.

Se complementó la información ornitológica mediante el uso de bibliografía especializada para la región (Di Giacomo, 2007), (Narosky & Yzurieta, 2010), (De la Peña, 2015), (BirdLife, 2018), (Aves Argentinas, 2018); y a nivel local (Narosky & Yzurieta, 2010), (BirdLife, 2018).

Los resultados permitieron la confección de un listado de especies del área de estudio y su categoría de amenaza a nivel nacional (MAyDS y AA, 2017) o de ser necesario a nivel global (BirdLife, 2018).

Para la nomenclatura científica se siguió a Remsen (2011). Para la nomenclatura vernácula se optó por un criterio más amplio y se consideraron las obras de Narosky & Yzurieta (2010) y Martín Rodolfo De la Peña (2015).

Por otra parte, se recorrió la región en busca de **reptiles y anfibios** mediante inspección directa de todo tipo de sustratos -rocas, arenales, rodados- y humedales -arroyos, aguadas, lagunas- respectivamente (Lips & Reaser, 2009), (Gallina Tessaro & López Gonzalez, 2011), (Lizana Avia, 2015). Para la determinación de las especies se siguieron las claves y descripciones propuestas por Akmentins *et al.* (2014) y Maza (2017).

Para los **mamíferos** se realizaron tareas de búsqueda de evidencias indirectas como medio para establecer riqueza específica y uso de hábitat en distintos sectores. Se realizaron estimaciones sobre el uso y preferencia del hábitat mediante el registro de huellas y madrigueras. Para el relevamiento de mamíferos medianos o grandes durante los recorridos, se realizó la búsqueda mediante observación directa con binoculares y registros acústicos (Gallina Tessaro & López Gonzalez, 2011). El ordenamiento sistemático se basó en Wilson & Reeder (2005).

Se complementó la información faltante mediante la consulta bibliográfica de distintas obras sobre mamíferos (Canevari & Vaccaro, 2007), (Parera, 2018) y herpetofauna (Lavilla, 2000), (Vaira, 2001), (Brown A. D., 2009), (Akmentins, y otros, 2014).

1.6.1.3 Medio socioeconómico

1.6.1.3.1 Objetivo

- Reconocer aquellos aspectos mágicos que representan a la comunidad
- Identificar su historia y la sensibilidad de las personas al contarla
- Dar cuenta de los elementos significativos, las manifestaciones socioculturales identitarias, las tradiciones, las creencias populares y la historia, entre otras.

1.6.1.3.2 La magia

La magia conforma un aspecto de la dimensión cultural de los fenómenos sociales de cada comunidad, produciendo sentido y procesos de significación que enriquecen simbólicamente a cada una de las localidades. Esta dimensión mágica permite echar luz sobre la singularidad de estos pueblos que se vuelve un valor en sí mismo, comportándose como aquello que da sentido a la vida social de estas localidades, en donde la calma, la reflexión y la contemplación son los cimientos de su identidad.

Profundizar en las significaciones compartidas y el caudal simbólico que se manifiesta en las acciones de la comunidad son los bases de este proyecto. La profundización de esta dinámica de trabajo permitirá a los locales apropiarse e identificarse con el proyecto, conformándose, así como los verdaderos custodios de ese patrimonio y de los principios de la magia.

Lo mágico se vuelve así, un aspecto más de la cultura propia de cada una de estas localidades, la magia se encuentra en las manifestaciones y en las características de los grupos humanos, en sus pensamientos, en sus trabajos y en sus producciones. Es importante destacar que lo ancestral se combina con lo mítico y lo religioso para crear una identidad mágica.

Es importante destacar aquello que persistió y resistió en el proceso de colonización, aquello que vuelve a la comunidad auténtica, diferente y singular. Lo mágico persiste en las distintas expresiones culturales de cada lugar, generando su identidad, mezclando lo sacro y lo profano, lo mítico y lo real.

1.6.1.3.3 Herramientas metodológicas

En relación al relevamiento social, para el desarrollo y diseño de las herramientas metodológicas que se utilizaron durante las visitas a esta localidad, se analizaron, en gabinete, consideraciones generales que el equipo detectó como aspectos fundamentales a relevar de carácter social y cultural:

- Historia local
- Expresiones socioculturales: cotidianeidad y lugares de encuentro, vestimenta, vínculo con lo ancestral y lo nativo de los pueblos originarios, vínculo con las creencias religiosas.
- Tradiciones populares: fiestas patronales, celebraciones religiosas, advocaciones, gastronomía, orígenes e historia.
- Trabajo artesanal como proceso creativo: la imaginación, la inspiración, los materiales empleados, los símbolos/imágenes escogidas, la pasión.
- Vínculo con el arte
- Vínculo con el patrimonio cultural
- Vínculo con la naturaleza y el paisaje
- Transmisión de saberes
- Aspectos simbólicos destacados

A partir de estas consideraciones, fueron utilizados en el relevamiento de información específica de campo, distintos métodos cualitativos de investigación. Éstos fueron aplicados en distintas etapas para lograr mayor precisión en la recolección de los datos.

Para la recolección de información respecto a las apreciaciones de los actores sociales sobre las significaciones de los aspectos culturales, la historia y la identidad cultural, el equipo consultor optó por una metodología basada en cuatro herramientas:

- Observación participante
- Observación no participante
- Entrevistas semiestructuradas
- Encuestas

Estas herramientas permitieron un acercamiento a las especificidades del contexto social, económico, histórico, cultural y simbólico de la comunidad de Guachipas. Comprender y conocer la historia que los conformó como pueblo, las celebraciones y los festejos, los ritos que los vinculan con lo ancestral y las prácticas sociales cotidianas como muestra de la riqueza cultural, fueron, tan solo, algunos de los elementos claves en la recolección de datos para dar cuenta del carácter “mágico” del lugar.

El relevamiento sociocultural fue resultado de un proceso interactivo que constó de varias instancias de intercambio y de análisis. El equipo profesional desarrolló distintas estrategias de acercamiento, las cuales fueron diseñadas previamente en pos de conocer a la comunidad en cuestión, realizar relevamientos de campo y

trabajar con el comité local en el marco del programa provincial “Lugares Mágicos” mediante talleres participativos y visitas.

1.6.1.3.3.1 Observación participante y no participante

En un primer contacto con la localidad se optó por utilizar la observación no participante, para poder acceder a cierta información en relación al reconocimiento de los espacios comunes transitados, las percepciones locales de los espacios comunes, la vestimenta, la presencia imponente del paisaje, la quietud y la calma presente en el paisaje.

En una segunda etapa, se realizaron acercamientos a través de la observación participante abierta, permitiendo identificar actores claves e interactuar con ellos en los distintos campos culturales e instituciones locales. De esta manera, a partir de conversaciones casuales, mientras desempeñaban sus actividades cotidianas, pudieron detectarse datos muy importantes para el desarrollo de este informe.

Cabe destacar que, para la recolección de información e identificación de las características culturales de Guachipas, se pensó en esta estrategia de intervención en base a encuentros informales y no estructurados con informantes claves locales. De esta manera, se buscó generar un espacio desestructurado, abierto, empático y comprensivo, para que los habitantes puedan expresar sus percepciones sobre su historia y sus costumbres, así como también, habilitar el espacio para que puedan manifestar sus posibles incomodidades o resistencias respecto al desarrollo de este proyecto.

1.6.1.3.3.2 Entrevistas

Como se mencionó con anterioridad se realizaron un conjunto de entrevistas semi-estructuradas. La entrevista conforma un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos ya que son flexibles, dinámicas y no directivas.

Las entrevistas realizadas permitieron obtener información completa y profunda, además presentó la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles. Un punto clave fue poder encontrar los significados que los informantes atribuyen a los temas en cuestión. Para la realización de las entrevistas se realizó una guía, con preguntas agrupadas por temas o categorías, con base a los objetivos del estudio y la literatura del tema.

Respecto a los registros del relevamiento de campo, se implementó un diario de viaje en el que se volcaron todos los datos de las conversaciones compartidas y las significaciones que las personas compartieron con los profesionales. La información

obtenida sirvió como puntapié para el desarrollo del contenido de la línea base sociocultural y la identificación de los aspectos mágicos.

1.6.1.3.3 Encuestas

Los diferentes tipos de encuesta presentan elementos comunes para su construcción, manejo y finalidades, como son el uso de la entrevista estructurada, el trabajo de campo basado en su realización sobre el terreno, el carácter empírico del manejo de la información y el uso o finalidad de conocer opiniones para orientar transformaciones.

“La entrevista, se identifica como un instrumento tal como lo sería un cuestionario o guía de observación, es decir, una herramienta que es introducida en las expresiones de la realidad social cuya aplicación está guiada por un grupo de objetivos y una finalidad, ejercida por un trabajador de campo de la investigación social. Al ser la encuesta un instrumento que va a conocer y capturar un producto social, se debe caracterizar los factores que intervienen en una entrevista como una acción social de relación social, que actuará sobre un hecho también social de carácter social.

- La encuesta como instrumento está conformada por un conjunto de indicadores que a su vez se solapan bajo un número de preguntas, reunidas en aspectos a capturar mediante la técnica de relación interpersonal como lo es la entrevista.

- En la estructuración de la encuesta como instrumento técnico, las preguntas no son colocadas al azar y mucho menos por albedrío de quien las genera, ellas se formulan siguiendo objetivos y contemplando aspectos teóricos y metodológicos, así como también bajo un conocimiento de los contenidos de la realidad de la temática que se va explorar. Cada pregunta o conjunto de ellas al estar en concordancia con respuestas esperadas se comportan como una realidad hipostasiada.

La concepción de una encuesta no solamente se hace en función de elementos técnicos que garanticen la viabilidad de la aplicación en el terreno; ello implica también construir las preguntas (interrogantes) tanto en forma particular como en función de su agrupación en conjunto de aspectos como propuestas a aspiraciones de hipótesis que se esperan contrastar con los resultados de trabajo de campo.

Por lo tanto, la encuesta debe ser vista como la traslación de lo teórico contextual a lo fáctico coyuntural que se quiere conocer es decir explicar y analizar. Esta apreciación nos hace referencia a la encuesta como un instrumento teórico metodológico y de carácter técnico.

Lo que el encuestador logre captar y plasmar en un espacio físico o virtual son discursos obtenidos a partir de una situación “construida” en ámbitos muy

particulares, situaciones estructuradas en gran parte por la relación de la Interacción Social que se establece entre el entrevistador y el entrevistado. Ello no quiere decir que las respuestas del entrevistado se planteen sometidas de pasividad ante el entrevistador, o se originen totalmente condicionadas por esa relación. Conscientemente, o no, en una entrevista conducida por encuesta, el individuo investigado dirá siempre eso que él quiere y puede decirnos, y ello sería determinado por la imagen que el actor-investigador brinde con relación a las expectativas del entrevistado, respecto a la situación —momento— que se esté viviendo, la cual no necesariamente tienen que coincidir con las expectativas del investigador y/o entrevistador” (Guerra, 2013).

El 16 de abril del año 2019 se ha realizado una visita de campo a la localidad de Guachipas. En esa oportunidad se han realizado 20 encuestas a personas de distintas edades y sexo. Las mismas se han realizado en los espacios públicos de la localidad, es decir, calles, plazas, paradas de colectivo, etc.

Edad	Femenino	Masculino
16 a 18	1	-
19 a 25	3	1
26 a 34	1	1
35 a 44	4	2
45 a 54	-	3
55 o más	4	-
TOTAL	13	7

Se tomó en consideración si las personas deseaban o no participar de este cuestionario, así como también si querían responderlo de forma anónima o revelando su identidad. En todas las ocasiones el equipo profesional respetó las decisiones. El cuestionario presenta un total de 16 preguntas, entre las cuales hay demográficas, cerradas y abiertas de opinión.

Los resultados de las encuestas serán analizados en el ítem 5.9 del Capítulo_III_LINEA BASE.

Los principales objetivos de la encuesta fueron:

- Identificar las opiniones de los actores sociales pertenecientes al área de influencia directa (AID) respecto a los proyectos a realizarse en la localidad.
- Dar cuenta del nivel de conocimiento que las personas del AID tienen acerca del programa “Lugares Mágicos”.
- Dar valor a la voz e involucrar a los actores sociales pertenecientes al área de influencia del proyecto.

Ver **ANEXO_01** y **ANEXO_02**.

1.6.1.3.3.4 Talleres participativos

Partiendo de la complejidad del entramado social, cultural e histórico que presupone un acercamiento a una comunidad, los profesionales coordinadores del proyecto plantearon un calendario de reuniones en pos de realizar los encuentros necesarios y asegurar un intercambio con los actores sociales.

- **Objetivos de los talleres participativos**

En los talleres participaron el comité local, compuesto por referentes de distintas instituciones y actores sociales locales, junto con referentes del gobierno municipal, los coordinadores generales del proyecto lugares mágicos a nivel provincial y los profesionales de CEPA y Ambiente y Territorio, quienes acompañaron cada etapa del proceso.

La propuesta de Lugares Mágicos recomienda que los Comités o Asociaciones para la gestión de los “Lugares Mágicos” funcionen y sesionen en las “Casas de la Magia” en cada localidad. Para ello se han propuesto las siguientes recomendaciones operativas:

1. *El Comité del Lugar Mágico deberá establecer un calendario en donde se establecerá la periodicidad de las reuniones, en donde mínimo deberán de programarse 4 al año. En dichas reuniones se discutirán los avances del Plan de Trabajo del Comité y el avance de los proyectos que se realicen en la localidad como parte del apoyo al desarrollo del Programa Lugares Mágicos.*
2. *Las reuniones ordinarias del Comité se verificarán en fecha cierta y conocida por los integrantes del Comité una vez cada dos meses, notificando de éstas a la Secretaría de Turismo del Estado Provincial de Salta y al Municipio, con suficiente anticipación, en tanto las extraordinarias serán notificadas dependiendo la urgencia del mismo.*
3. *Para que el Comité sesione, será necesario contar con la presencia de la mayoría de sus Integrantes.*
4. *En las sesiones del Comité podrán participar ciudadanos, los que serán considerados como invitados, siempre y cuando se notifique a todos los miembros del Comité y la mayoría dé su aprobación. Los invitados tendrán voz, pero no voto y no deberá de exceder a 5 invitados por sesión.*

- **Fechas**

1º Visita – Jueves 3 de mayo 2018		
Metodología empleada	Actividades	Participantes
Entrevistas no estructuradas	Salida a Guachipas Recorrido por el pueblo y área de intervención propuesta Reunión preliminar con el intendente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo técnico C.E.P.A / Ambiente y Territorio ▪ Coordinación del Proyecto ▪ Referentes municipales
2º Visita – Jueves 28 de junio 2018		
Metodología empleada	Actividades	Participantes
Observación participante	Visita a las cuevas pintadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Referentes del Municipio ▪ Secretaria de Patrimonio ▪ Secretaria de Turismo (Ana Cornejo) ▪ Claudio Bertonatti (museólogo) ▪ Equipo técnico C.E.P.A / Ambiente y Territorio ▪ Coordinación programa Lugares Mágicos
Talleres participativos - Observación participante	Taller con el Comité Local para la identificación inicial de el/los proyectos para la inversión prevista por el programa Lugares Mágicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intendente Néstor Parra ▪ Comité Local ▪ Equipo técnico C.E.P.A / Ambiente y Territorio ▪ Coordinación provincial del Programa Lugares Mágicos
3º Visita – Viernes 30 de noviembre 2018		
Metodología empleada	Actividades	Participantes
Talleres participativos - Observación participante	Taller de presentación de anteproyectos ante Comité Local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intendente Néstor Parra ▪ Comité Local ▪ Equipo técnico C.E.P.A / Ambiente y Territorio ▪ Coordinación provincial del Programa Lugares Mágicos

Observación no participante	Relevamientos específicos en función de los anteproyectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo técnico C.E.P.A / Ambiente y Territorio
4ª Visita – 15 de abril 2019*		
Metodología empleada	Actividades	Participantes
Talleres participativos - Observación participante	Taller final presentación de proyectos ante Comité Local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intendente Néstor Parra ▪ Comité Local ▪ Equipo técnico C.E.P.A / Territorio & Ambiente ▪ Coordinación provincial del Programa Lugares Mágicos

(*)Ver **ANEXO_03**

En estos encuentros, se presentaron las condiciones generales del programa “Desarrollo de Proyectos Ejecutivos para la Adecuación Turística de las localidades seleccionadas en el Programa Lugares Mágicos”, así como también las propuestas y viabilidad de los futuros proyectos. Tanto los integrantes de la comunidad, como los profesionales, fueron quienes tomaron la decisión final del proyecto ejecutivo a realizar, comprometiéndose también a llevar a cabo acciones de carácter municipal que contribuyeron con las futuras mejoras.

En estas instancias, la participación de los vecinos fue muy importante, ya que la propuesta se pensó a partir de las inquietudes y los deseos que se reconocieron como propios, favoreciendo la proyección, la autogestión y la organización de la comunidad. De esta forma, se generaron instancias claves para reflexionar con la comunidad sobre la importancia del turismo como una herramienta estratégica para el crecimiento de la economía local. En los dos últimos talleres realizados se definieron los proyectos y sub proyectos que se llevarán a cabo en la localidad de Guachipas y, a partir de ellas, se elaboró el presente ESIAS.

Además del desarrollo de las propuestas y la elección de los proyectos, estas instancias fueron importantes para reconocer elementos identitarios de la comunidad, ya que los talleres no se llevaron a cabo de forma mecánica y esquemática, sino que se dio lugar a las discusiones colectivas, al intercambio de las significaciones culturales y a las tensiones sociales que fueron surgiendo en los talleres. El equipo técnico fue identificando estos sentidos, no solo en las palabras

dichas, sino también en lo no dicho, en las miradas, en los gestos, en el comportamiento, etc.

Todo lo ocurrido en estos espacios sirvió como insumo para reconocer lo mágico de la comunidad, que luego requirió de un profundo análisis por parte de los profesionales. Es decir, que, a partir de lo acontecido en los talleres, los relatos se empaparon de nuevos sentidos al ponerse en contacto con material histórico e investigaciones que complementaron la experiencia.



Fotografía 1: Taller con el Comité local Guachipas



Fotografía 2: Taller con el Comité local Guachipas



Fotografía 3: Visita del equipo consultor al taller textil de mujeres

1.6.2 Metodología evaluación ambiental

La descripción del proyecto fue elaborada por el equipo consultor, (la información presentada como descripción de proyecto es responsabilidad del proponente). El

equipo consultor se encargó de la recopilación y desarrollo de toda la información relacionada con el medio en donde se insertará el proyecto, que será receptor de los impactos que este generará en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). A partir de esta información, se caracterizó la línea base ambiental del área de estudio, para la determinación de todos los impactos previsible, principalmente aquellos puntos críticos susceptibles a generar un impacto negativo en el medio.

Al relacionar la información de la línea base ambiental y descripción del proyecto se procedió a realizar la evaluación de impacto ambiental con el uso de la metodología de Vicente Conesa Fernández-Vítora, con ello se logró la identificación de impactos (negativos y positivos) generados por las etapas del proyecto. Una vez identificados los impactos negativos se desarrollaron las fichas del plan de gestión ambiental con el fin de prevenir y mitigar efectos sobre el medio.

Para la gestión de posibles contingencias se desarrolló un plan de contingencias teniendo en cuenta las obras y actividades que se desarrollaran en cada una de las etapas del proyecto.

1.7 BIBLIOGRAFÍA

- Akmentins, M., Pereyra, L., Bonduri, Y., García, C., Contreras, P., & Lépez, M. &. (2014). *Guía de Campo. Anfibios de las Selvas de Yungas de Argentina*. Conservation Leadership Programme.
- Aves Argentinas, A. O. (2018). *Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata*. Obtenido de <https://www.avesargentinas.org.ar/>
- BirdLife, I. (2018). *BirdLife International. Partnership for nature and people*. Obtenido de <http://www.birdlife.org/>
- Brown, A. (2002). Una estrategia de conservación para las selvas subtropicales de montaña (Yungas) de Argentina. *Ecotrópicos*, 15 (2): 147- 159.
- Brown, A. D. (2009). *Selva Pedemontana de las Yungas: historia natural, ecología y manejo de un ecosistema en peligro*. Yerba Buena, Tucumán: Ediciones del Subtrópico.
- Brown, A., & Grau, H. (1993). *La Naturaleza y el hombre en las selvas de montaña. Proyecto GIZ – Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentina*. Salta, Argentina: Colección Nuestros Ecosistemas.
- Cabrera, A. (1971). Fitogeografía de la República Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.*, 14 (1-2): 42.
- Canevari, M., & Vaccaro, O. (2007). *Guía de mamíferos del sur de América del Sur*. Buenos Aires: L.O.L.A.
- Conesa. (2000). *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. Madrid.

- De la Peña, M. (2015). *Aves Argentinas. Incluye nidos y huevos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones UNL; Eudeba.
- Di Giacomo, A. (2007). *Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios Prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Buenos Aires: Aves Argentinas/Asociación ornitológica del Plata.
- Gallina Tessaro, S., & López Gonzalez, C. (2011). *Manual de Técnicas para el estudio de la Fauna*. Querétaro: Instituto de Ecología, A.C. INECOL.
- Guerra, F. B. (2013). LA ENCUESTA COMO INSTRUMENTO DE CONSTRUCCIÓN TEÓRICO - METODOLÓGICO. *REVISTA MAÑONGO*, 241-259.
- Lavilla, E. O. (2000). Batracofauna de las yungas andinas de Argentina: una síntesis. *Cuad. Herp.* , 14(1): 5-26.
- Lips, K., & Reaser, J. (2009). *El Monitoreo de Anfibios en América Latina. Un manual para coordinar esfuerzos*. Panamá: The Nature Conservancy.
- Lizana Avia, M. (2015). *Manual para el muestreo y seguimiento de anfibios*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- MAYDS y AA, M. d. (2017). *Categorización de las Aves de la Argentina (2015). Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas*. C. A. Buenos Aires, Argentina: edición electrónica. .
- Maza, E. N. (2017). *Serpientes de la región biogeográfica del Chaco: Diversidad filogenética, taxonómica y funcional*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Narosky, T., & Yzurieta, D. (2010). *Aves de Argentina y Uruguay - Birds of Argentina & Uruguay*. Buenos Aires: Vázquez Mazzini Editores.
- Parera, A. F. (2018). *Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica*. Argentina: AP Ediciones Naturales.
- Ralph, C. J., Geupel, G. R., Pyle, P., Martin, T. E., DeSante, D. F., & Milá, B. (1996). *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. Albany C.A.: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture 46 p.
- Remsen, J. (2011). *A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union*. Obtenido de <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCWordFiles/SACCBaseline01.html>
- Vaira, M. (2001). Distribución espacial de una comunidad de anuros de las yungas andinas de Argentina. *Cuad. herpetol.*, 15(1): 45-57.
- Wilson, D., & Reeder, D. (2005). *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference (3rd ed)*. Obtenido de <https://www.departments.bucknell.edu/biology/resources/msw3/>
- Zuloaga, F., & Morrone, O. (1994). Catálogo de la familia Poaceae en la República Argentina. . *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden*, 47: 1-178.
- Zuloaga, F., & Morrone, O. (1996). Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina I. Pteridophyta, Gymnospermae & Angiospermae
-

(Monocotyledoneae). . *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden*, 60: 1-323.

Zuloaga, F., & Morrone, O. (1999). Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina II. Angiospermae (Dicotyledoneae). . *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden*, 64: 1-1269.

Zuloaga, F., & Morrone, O. (2008). Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden*, 107: i-xcvi + 1-3348.

Otros sitios consultados:

www.turismo.salta.gov.ar

ANEXOS

ANEXO 01_MODELO DE ENCUESTA

ANEXO 02_ENCUESTAS

ANEXO 03_ACTA TALLERES

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ÍNDICE

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	1
2.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO	3
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
2.2.1 CONSTRUCCIÓN.....	3
2.2.1.1 Circuito de las calles arenales	3
2.2.1.2 Portal de la cruz.....	4
2.2.1.3 Mejoramiento mobiliario de la plaza, mejoramiento de veredas.....	9
2.2.1.4 Mercado y centro cultural integrado al centro de interpretación.....	13
2.2.1.5 Cristo de Santa Elena	29
2.2.2 OPERACIÓN.....	32
2.3 MATERIALES, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	32
2.4 ASPECTOS AMBIENTALES	34
2.5 PERSONAL AFECTADO AL PROYECTO	36
2.6 CRONOGRAMA DEL PROYECTO	36

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1: Superficies de los componentes del proyecto	21
Tabla 2: Materiales, equipos y actividades para la construcción de los proyectos en Guachipas.....	32

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1: Intervenciones en el circuito de la calle Arenales.....	4
Figura 2: Acceso a la cooperativa que se desplazará a la calle lateral	5
Figura 3: La carreta se trasladará al centro de la plaza y el muro del mapa se demuele	6
Figura 4: Las vistas de la cooperativa se anulan parcialmente mediante el muro de fondo.....	6
Figura 5: Vista plazoleta de acceso al pueblo (1).....	7
Figura 6: Vista plazoleta (2).....	8
Figura 7: Vista plazoleta (3).....	8
Figura 8: Vista plazoleta (4)	9

Figura 9: Vista plazoleta (5).....	9
Figura 10: Ubicación de la plaza.....	10
Figura 11: Mobiliario plaza.....	10
Figura 12: Modelo Asientos de madera.....	11
Figura 13: Ficha técnica bancos de madera.....	11
Figura 14: Esquema de las veredas a renovar (1)	12
Figura 15: Esquema de las veredas a renovar (2)	13
Figura 16: Canchón municipal (izquierda) y centro de interpretación de las cuevas (derecha).....	13
Figura 17: Mapa de la actual y futura parcela del Canchón Municipal.....	14
Figura 18: Actual fachada del mercado (1).....	15
Figura 19: Galería externa a poner en valor.....	16
Figura 20: Patio interno. Techo y galería interna a demoler	17
Figura 21: Locales en su situación actual.....	17
Figura 22: Baños externos a demoler.....	18
Figura 23: Tinglados a demoler	18
Figura 24: Plano con las locaciones de los proyectos.....	19
Figura 25: Planta de techos	23
Figura 26: Planta proyectos	24
Figura 27: Vista proyecto (1).....	25
Figura 28: Vista proyecto (2).....	25
Figura 29: Vista proyecto (3)	26
Figura 30: Vista proyecto (4).....	26
Figura 31: Vista lateral proyecto (5).....	27
Figura 32: Vista proyecto (6)	27
Figura 33: Vista frotal proyecto (7)	28
Figura 34: Vista frontal proyecto (8).....	28
Figura 35: Situación actual del Cristo de Santa Elena.....	29
Figura 36: Vista de la bifurcación hacia el norte desde lo alto del montículo.	29
Figura 37: Propuesta del muro lateral a la escalera y plataforma inferior	30
Figura 38: Propuesta de la visualización desde el Cristo de Santa Elena.....	30
Figura 39: Planta plazoleta (arriba), planta general (abajo a la izquierda) y planta de fundación (abajo a la derecha)	31
Figura 40: Vista Plazoleta.....	32

2.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO

En la localidad de Guachipas, el atractivo turístico destacable y motivo del viaje son las pinturas rupestres del departamento. En el inicio, las que estarán abiertas y accesibles al público son las pinturas rupestres - Cerro Cuevas Pintadas Las Juntas, Pirguas del Sol -Lugar ceremonial, sagrado, de sanación, cosmovisionario-astronómico.

El objetivo es el enriquecimiento de la escena urbana de Guachipas para lograr que el turista pernoctey encuentre espacios de calidad en las recovas de la calle Arenales y en el Mercado / Centro Cultural articulado entre el Mercado Municipal y el Centro de Interpretación.

Junto con esta intervención principal, se proponen también un portal de acceso al pueblo luego del cruce del puente con un cartel destacado del "hombre escudo", una plazoleta, en el inicio de la calle Arenales para la celebración de la cultura gauchesca, el mejoramiento del paisaje urbano en un tramo de la calle Arenales mediante el mejoramiento y renovación de veredas y, por último, la puesta en valor del Cristo de Santa Elena, al final de la ruta que coincide con la calle Arenales.

Al presente documento, se anexa la memoria y especificaciones técnicas, y los proyectos ejecutivos de cada uno de los proyectos. Ver **ANEXO_04** y **ANEXO_05**.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.2.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

2.2.1.1 Circuito de las calles arenales

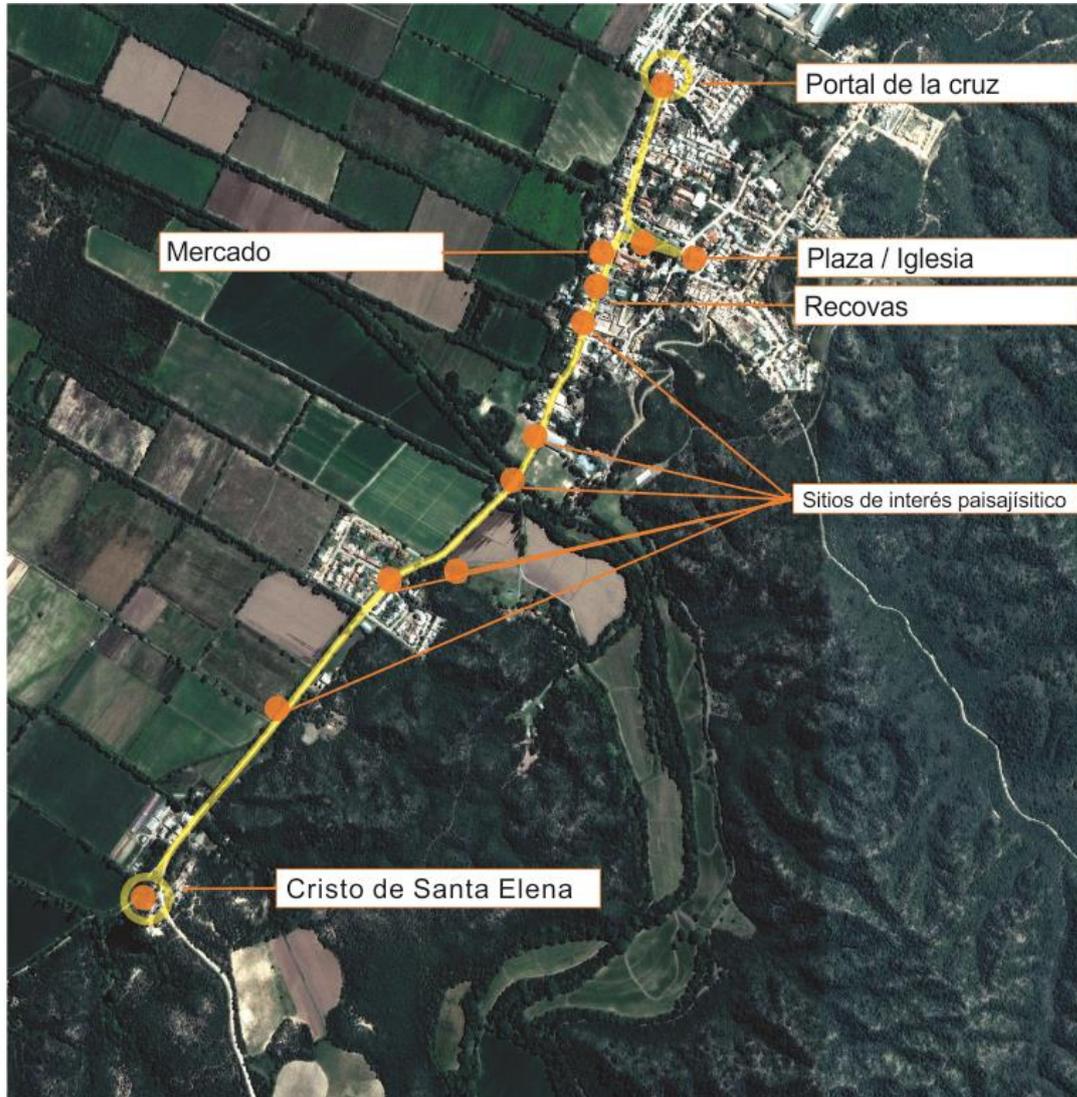
El objetivo de esta intervención es el enriquecimiento de la escena urbana de Guachipas para lograr que el turista pernocte y encuentre espacios de calidad en las recovas de la calle Arenales y en el Mercado / Centro Cultural articulado entre el Mercado Municipal y el Centro de Interpretación.

La calle Arenales es la vía principal de Guachipas. Articula desde el ingreso hasta la Cruz e Santa Elena, en camino al sitio arqueológico de Las Juntas.

Se propone intervenir en distintos tramos de esta calle de modo de conformar un recorrido más ameno. Las intervenciones son:

- Portal de la Cruz
- Mejoramiento mobiliario de la plaza, mejoramiento de veredas
- Mercado integrado al Centro de Interpretación
- Cruz de Santa Elena.

Estas intervenciones articulan el siguiente recorrido:



**1900 metros
a 5,3 km/h caminando son 22 minutos sin detenerse**

Figura 1: Intervenciones en el circuito de la calle Arenales

2.2.1.2 Portal de la cruz

En la intersección de la ruta de acceso y la calle Arenales se localiza el acceso a la cooperativa local. En ese acceso existen una ermita, una cruz y un muro con un mapa de la región. El objetivo de este proyecto es desplazar el acceso vehicular de la cooperativa a la calle lateral y crear una plazoleta que de un mejor marco de acceso al pueblo. Para ello se propone un muro tejón de fondo que funcione también como soporte de un futuro mural con temática de la Guerra Gaucha y el reordenamiento y

paisajismo de ese espacio para conformar un portal - plazoleta. Incluye mobiliario urbano, ya que la plazoleta es el sitio de espera de ómnibus. Se propone demoler el muro que tiene el mapa para limpiar visualmente la cruz y la ermita.

La situación actual es la siguiente:



Figura 2: Acceso a la cooperativa que se desplazará a la calle lateral



Figura 3: La carreta se trasladará al centro de la plaza y el muro del mapa se demuele



Figura 4: Las vistas de la cooperativa se anulan parcialmente mediante el muro de fondo.

A continuación, imágenes de la propuesta:

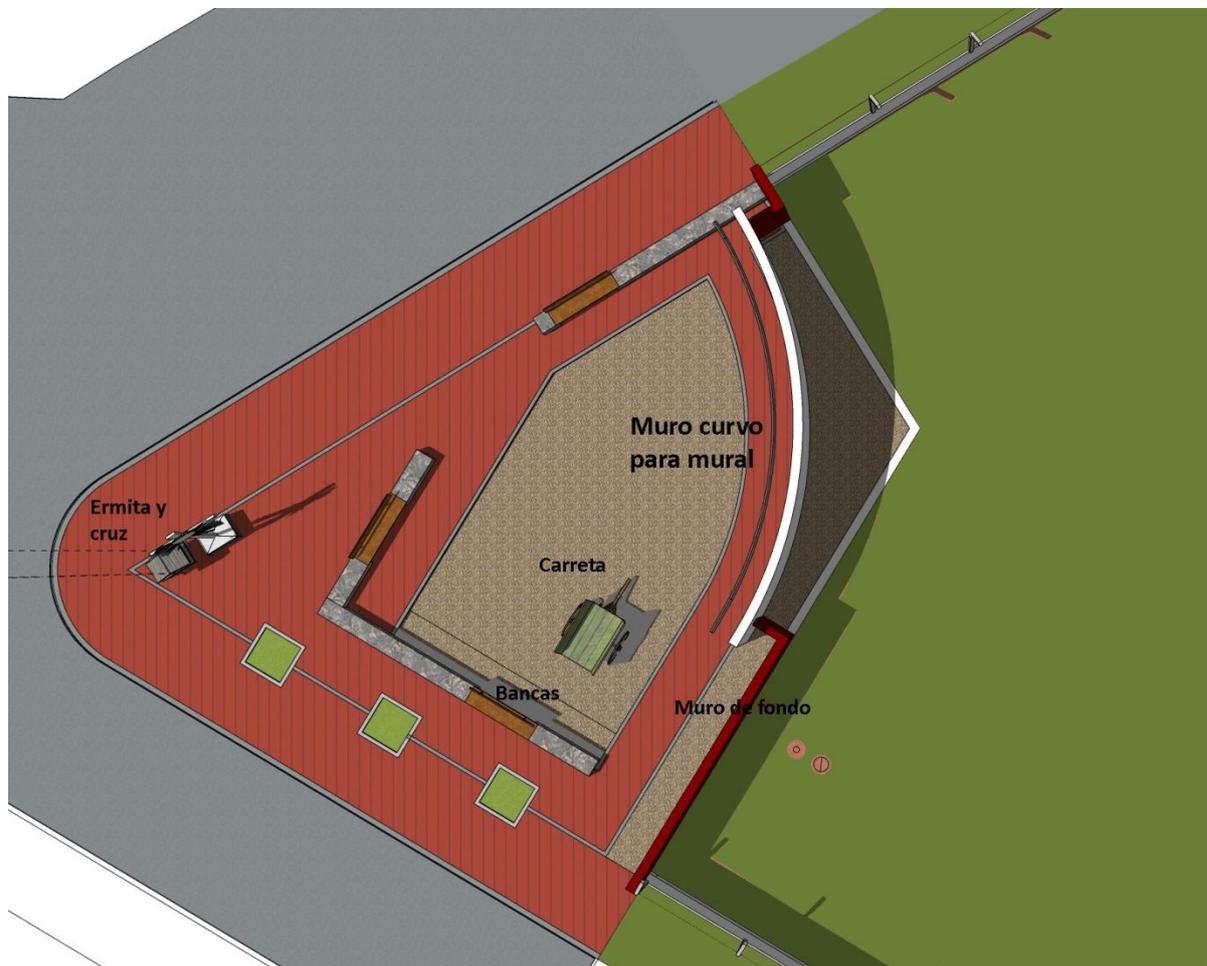


Figura 5: Vista plazoleta de acceso al pueblo (1)



Figura 6: Vista plazoleta (2)



Figura 7: Vista plazoleta (3)



Figura 8: Vista plazoleta (4)



Figura 9: Vista plazoleta (5)

2.2.1.3 Mejoramiento mobiliario de la plaza, mejoramiento de veredas

2.2.1.3.1 Mobiliario plaza

La actual plaza de Guachipas cuenta con bancos de piedra en los que se propone intervenir para dotarlos de asientos y respaldos de madera.

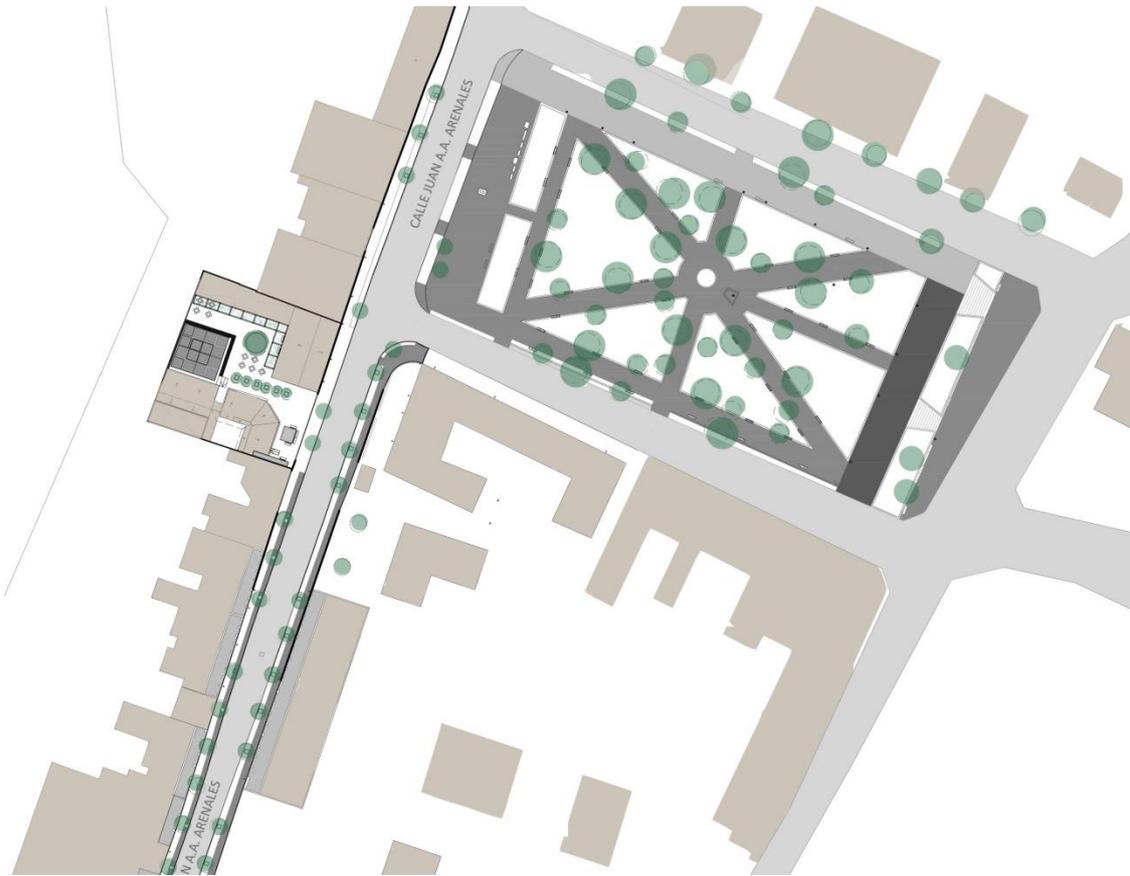


Figura 10: Ubicación de la plaza

Mobiliario Plaza

Asientos de Piedra (50x50cm)	42 u
Continuacion de Asientos de Madera	42 u
Faroles	3 u
Papeleros	8 u

Figura 11: Mobiliario plaza



Figura 12: Modelo Asientos de madera

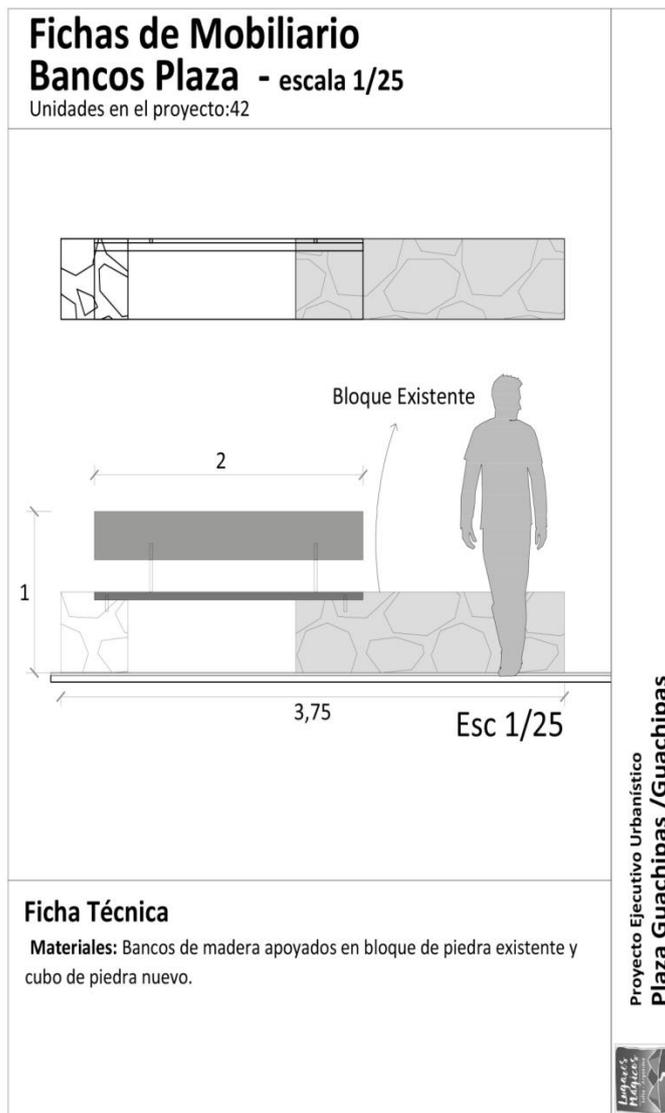


Figura 13: Ficha técnica bancos de madera

2.2.1.3.2 Renovación de veredas

Con la finalidad de mejorar el paisaje urbano se propone la renovación de veredas existentes siguiendo los anchos y niveles actuales con baldosas cerámicas tipo San Carlos.

El esquema de las veredas a renovar es el siguiente:



Figura 14: Esquema de las veredas a renovar (1)

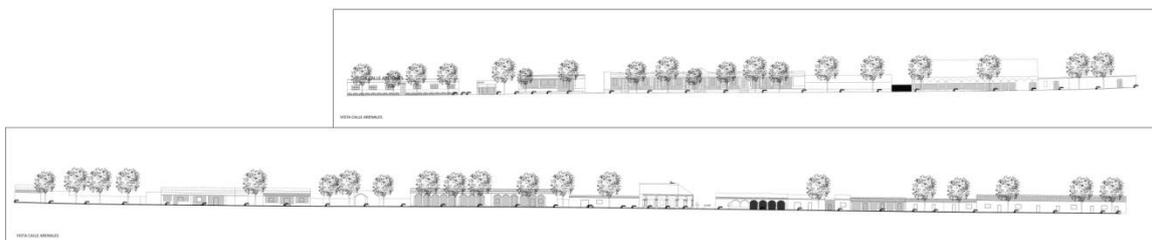


Figura 15: Esquema de las veredas a renovar (2)

SUPERFICIE DE VEREDAS A RENOVAR: 617m² vereda oeste y 407 vereda este.

2.2.1.4 Mercado y centro cultural integrado al centro de interpretación

El Proyecto consiste en la refuncionalización del **Mercado histórico de Guachipas** articulándolo con el linderero Centro de Interpretación del Arte Rupestre de las Cuevas Pintadas y con la construcción en la misma parcela de un Centro Cultural y un patio para ferias de productos locales y artesanías, así como para eventos sociales y culturales de la población local.

El objetivo es el enriquecimiento de la escena urbana de Guachipas para lograr que el turista pernocte y encuentre espacios de calidad luego de conocer y disfrutar del atractivo del sitio arqueológico de las Juntas.

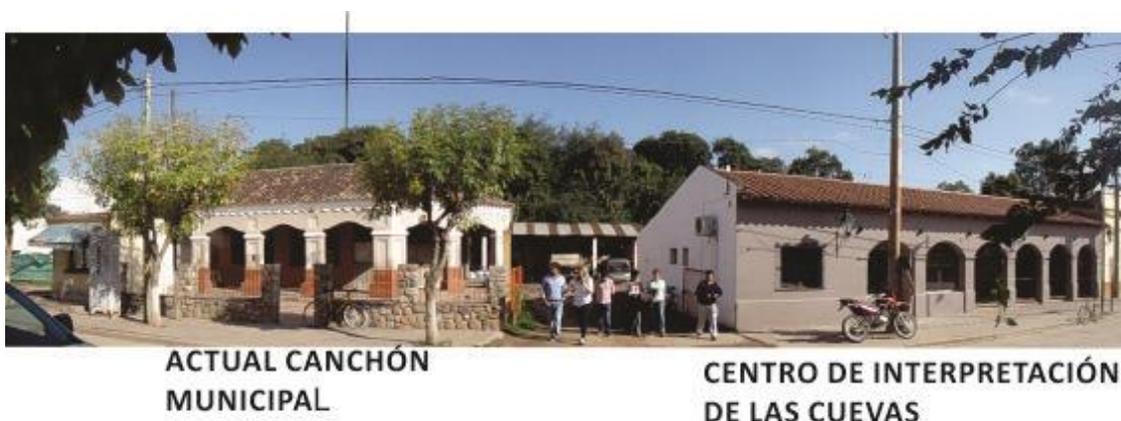


Figura 16: Canchón municipal (izquierda) y centro de interpretación de las cuevas (derecha)

La intervención se inserta en el recorrido urbano a través de la calle Arenales, con sus históricas recovas hasta la Cruz de Santa Elena.

En la actualidad, la parcela donde se intervendrá es el canchón municipal, un espacio donde se estacionan y reparan vehículos de mantenimiento de la municipalidad y se depositan materiales de obra que la municipalidad emplea. Los depósitos de materiales se hacen en el edificio del antiguo mercado y al fondo de la parcela existen

baños para los trabajadores y tinglados semicubiertos para el estacionamiento y reparación de los vehículos.

Las actividades que se realizan en este predio se trasladarán a la parcela de la cooperativa situada a 700 metros del actual canchón municipal.



Figura 17: Mapa de la actual y futura parcela del Canchón Municipal

El edificio del Mercado (hoy desafectado de ese uso) ha sido intervenido y su interior ha sido descaracterizado, se ha construido un techo en el patio y se han anexoado baños hacia el fondo de la parcela junto a la medianera. Esas intervenciones, así como los tinglados y el depósito del fondo deber ser demolidos. En las imágenes siguientes se muestra el estado actual del edificio:



Figura 18: Actual fachada del mercado (1)



Figura 19: *Galería externa a poner en valor*



Figura 20: *Patio interno. Techo y galería interna a demoler*



Figura 21: *Locales en su situación actual*



Figura 22: Baños externos a demoler



Figura 23: Tinglados a demoler

2.2.1.4.1 Componentes del proyecto

Los componentes del proyecto son:

1. Mercado

2. Centro cultural
3. Feria
4. Patio



Figura 24: Plano con las locaciones de los proyectos

2.2.1.4.1.1 Mercado

El acceso se realiza por el ángulo del edificio, dando ingreso al patio y de allí a dos locales con cocinas propias. El mercado se pone en valor recuperando su patio posterior, con un solado absorbente y un árbol central. Se reconstruye la galería interna con mayor ancho.

En la galería externa se recuperan las bases de los pilares retirando los revestimientos agregados.

Todo ello permite brindar dos espacios para servicio de gastronomía y ventas de alimentos varios. Permite que se localicen mesas internas y en la galería. Desde allí, se puede servir a mesas en el patio principal.

Estos 2 locales cuentan con heladeras para vender alimentos que requieran conservación en frío.

Asimismo, en estos locales se instalan parte de los equipamientos de la Casa de la Magia.

El mercado mantiene su cubierta original y se reemplaza la galería interna con columnas de hormigón armado y cubierta de teja colonial sobre estructura de madera.

2.2.1.4.1.2 Centro cultural

El Centro Cultural cuenta con un salón de usos múltiples dem2 que se integra con una galería profunda (con equipamiento de luz y sonido). Juntos o por separado puedan funcionar también como escenario para variadas expresiones de la cultura local, así como para la realización de fiestas, eventos de la sociedad local, o reuniones de diverso tipo.

Tiene un patio para el público, en un nivel más bajo, con capacidad para alrededor de 100 personas sentadas.

Como respaldo del salón/escenario hay baños para todo público (que sirven a todo el conjunto) y hay vestuarios y depósitos para los espectáculos y el bar.

El centro cultural tiene una estructura de hormigón armado (con vigas metálicas y de madera en el salón) y una cubierta de tejas coloniales sobre soporte de madera. Los baños tienen cubierta de losa de hormigón plana y se calcula su estructura para que pueda crecer en un futuro en una planta superior.

2.2.1.4.1.3 Feria

La feria es un espacio semicubierto para localizar a los vendedores de mercadería variada que hoy realizan esa tarea en gazebos en la Plaza principal.

La feria consiste en una galería profunda que cuenta con pequeños locales o eventuales de depósitos para el guardado de equipamientos varios y productos

En un extremo de la feria hay un equipamiento de parrilla y horno de barro para la elaboración de alimentos para la venta o para eventos locales.

En el extremo de la feria, lindando con el centro de interpretación, hay un local para la venta de artesanías que se conecta con el patio y con la última sala del centro de interpretación.

A lo largo de toda la feria, hay una pérgola con plantas para ofrecer sombra y verde a los visitantes

La feria tiene una estructura de hormigón armado y una cubierta de tejas coloniales sobre soporte de madera. La pérgola tiene columnas y vigas de hormigón armado y tirantes de madera.

2.2.1.4.1.4 Patio

Todos estos espacios anteriores están articulados por un patio que prolonga las veredas, con árboles de sombra, y desde ese patio se accede también mediante un portón reja al Centro de Interpretación.

El patio tiene un solado cerámico tipo San Carlos, maceteros para árboles de bajo porte y un gran macetero circular para un molle.

Los desagües pluviales descargan en la acequia paralela a la medianera del fondo del lote.

En el frente del mercado se demuele el kiosco existente y se propone una plazoleta con bancos y maceteros.

Centro de interpretación

El proyecto interviene en el patio posterior del Centro de Interpretación, integrándolo con el patio general el conjunto, demoliendo el muro divisor y anexando un local de artesanías, como salida del último salón del centro de interpretación.

En la tabla siguiente, se indican las superficies de los componentes del proyecto.

Tabla 1: Superficies de los componentes del proyecto

SUPERFICIES	M2
1- Mercado	206.57
Galería externa	74.65

Galería interna	47.44
Local 1	23.32
Local 2	29.86
Patio interno	31.3
2- Centro cultural	328.94
Salón	29.69
Galería ancha	44.37
Patio bajo	130.77
Escalinata patio	29.4
Baño hombres	12.83
Baño mujeres	12.83
Baño discapacitados	8.2
Pasillo	17.27
Vestuario	14.92
Depósito sala	14.14
Depósito bar	14.52
3- Feria	168.68
Semi-cubierto feria	44.35
Locales	40.38
Espacio parrilla	10.4
Pérgola	73.55
4- Patio	370.67

Imágenes del conjunto

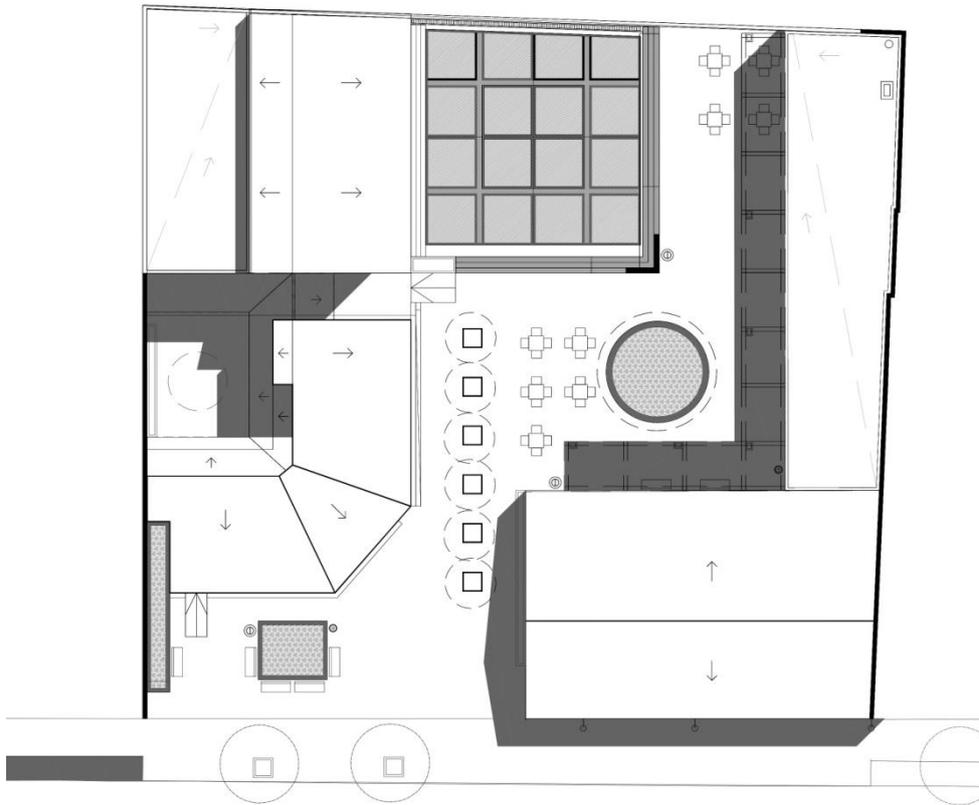


Figura 25: *Planta de techos*

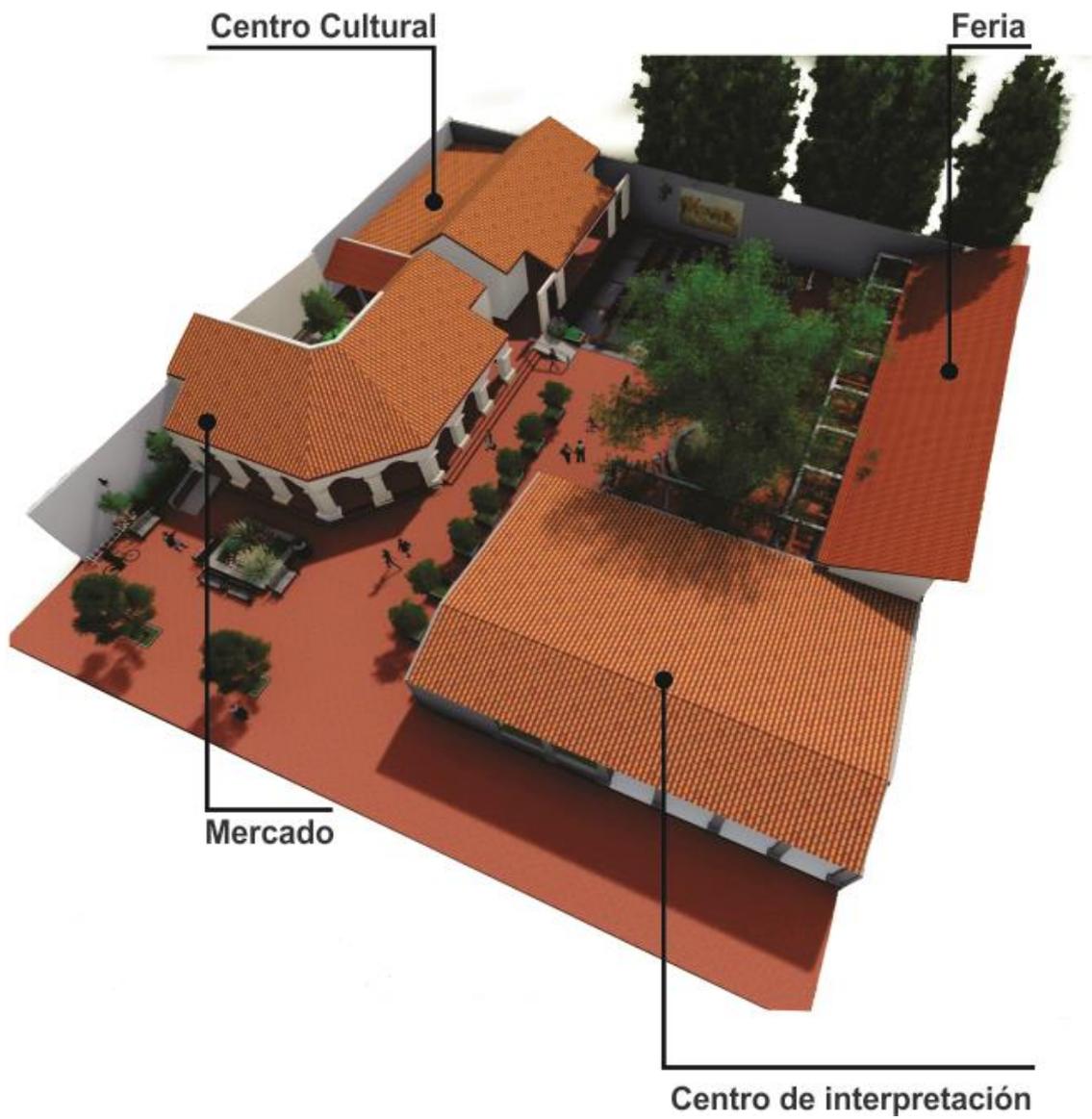


Figura 26: *Planta proyectos*



Figura 27: Vista proyecto (1)



Figura 28: Vista proyecto (2)



Figura 29: Vista proyecto (3)



Figura 30: Vista proyecto (4)



Figura 31: Vista lateral proyecto (5)



Figura 32: Vista proyecto (6)



Figura 33: Vista frotal proyecto (7)



Figura 34: Vista frontal proyecto (8)

2.2.1.5 Cristo de Santa Elena

En el extremo sudoeste de la calle Arenales, donde se bifurca el camino hacia el sitio arqueológico de Las Juntas hay un montículo con una cruz denominado Cristo de Santa Elena. Este sería el final del recorrido ameno de la calle Arenales.

Se propone allí una intervención mínima de modo de mejorar el paisaje, facilitar la subida al cristo y dotar de un mobiliario para el descanso de los paseantes.

La situación actual es la siguiente:



Figura 35: Situación actual del Cristo de Santa Elena



Figura 36: Vista de la bifurcación hacia el norte desde lo alto del montículo.

La propuesta consiste en un muro lateral a la escalera para mejorar su acceso y una plataforma inferior para el descanso.



Figura 37: Propuesta del muro lateral a la escalera y plataforma inferior



Figura 38: Propuesta de la visualización desde el Cristo de Santa Elena

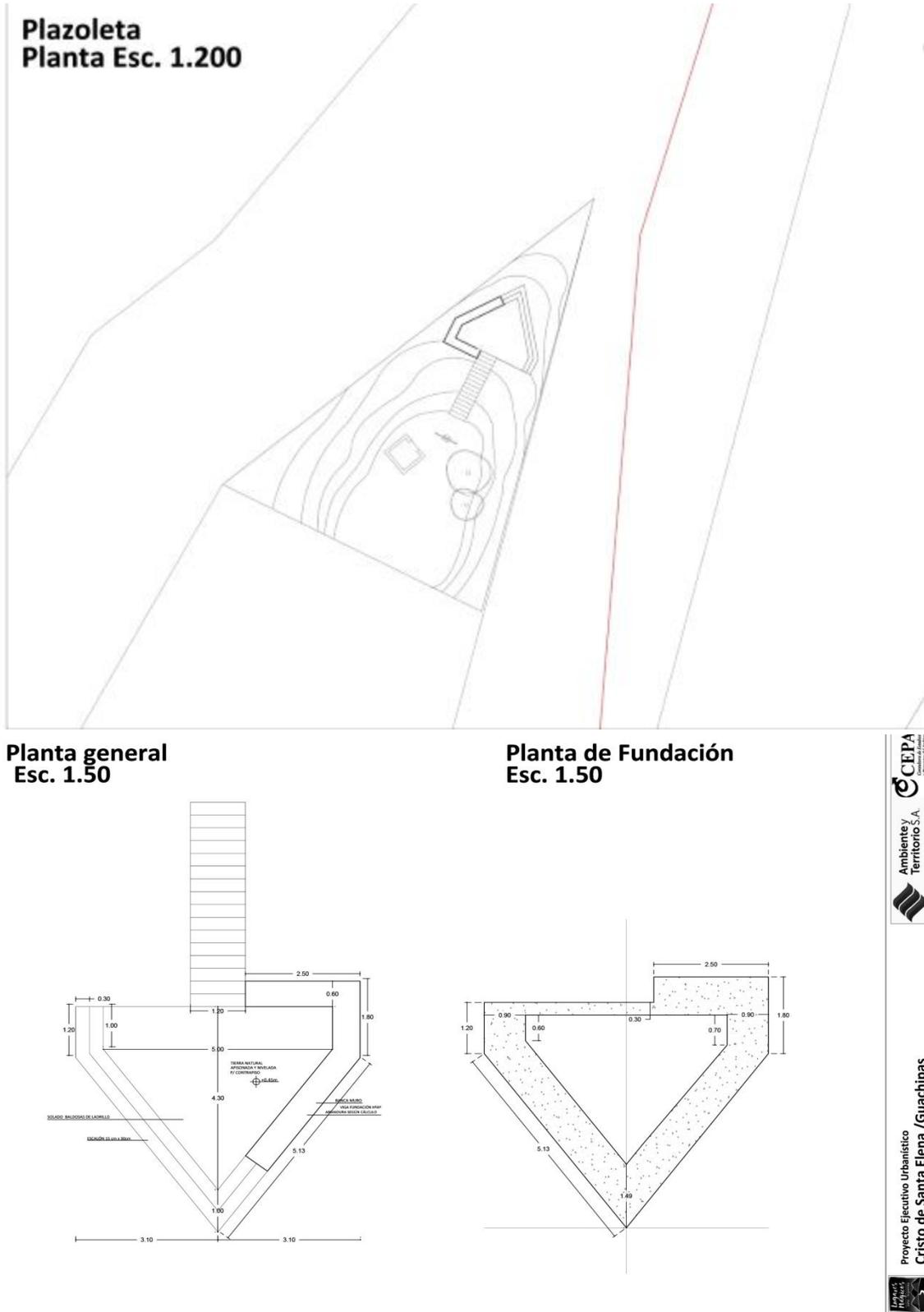


Figura 39: Planta plazoleta (arriba), planta general (abajo a la izquierda) y planta de fundación (abajo a la derecha)

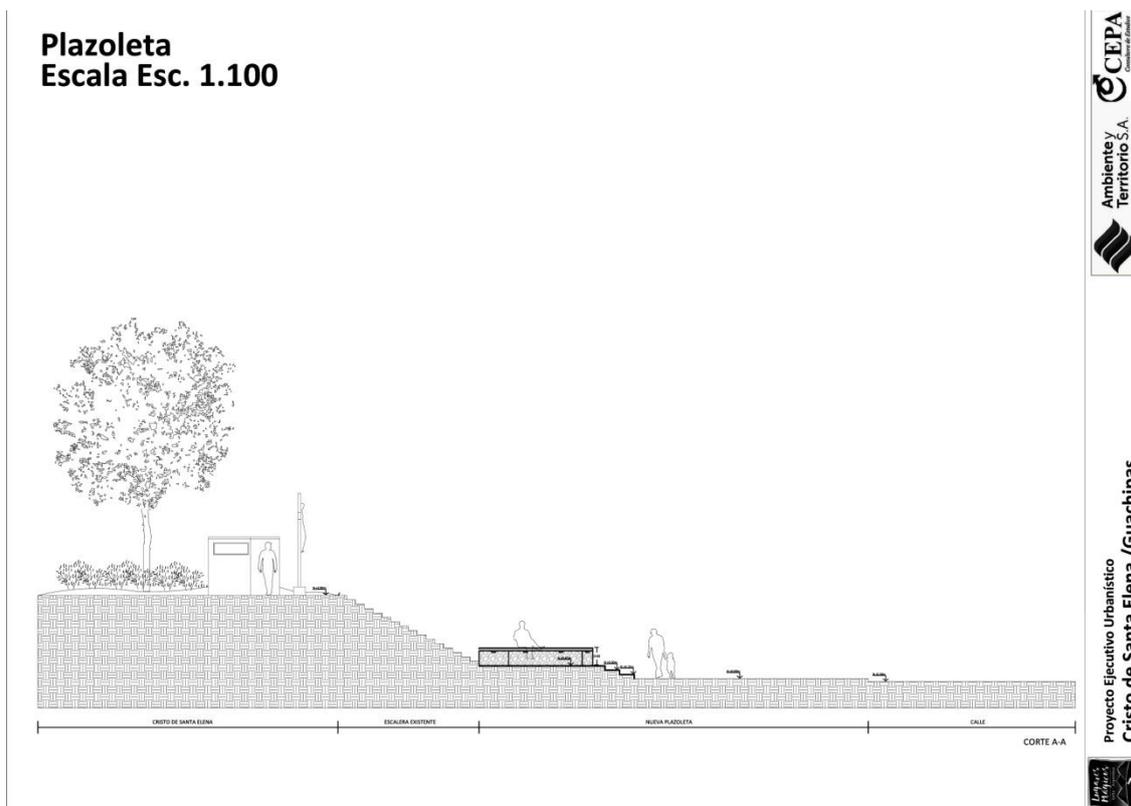


Figura 40: Vista Plazoleta

2.2.2 OPERACIÓN

Una vez finalizado el enriquecimiento de la escena urbana de Guachipas, se dará lugar a que, tanto la comunidad local como el turista, pernocte y encuentre espacios de calidad en las recovas de la calle Arenales y en el Mercado / Centro Cultural articulado entre el Mercado Municipal y el Centro de Interpretación

De igual forma, para cada uno de estos lugares en esta etapa se requerirán acciones de limpieza y mantenimiento.

2.3 MATERIALES, MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Tabla 2: Materiales, equipos y actividades para la construcción de los proyectos en Guachipas

ACTIVIDADES	MATERIALES	EQUIPOS
	GUACHIPAS	
Vereda calle Arenales	Cal hidratada en bolsa	Mixer hormigón 5 M3 Camión Volcador 140 H.P.
	Cemento portland	
	Ripiosa	
	Arena gruesa	

ACTIVIDADES	MATERIALES	EQUIPOS
GUACHIPAS		
Mercado Guachipas	Hierro mejorado de 10 mm.	Mixer hormigón 5 M3 Camión Volcador 140 H.P.
	Cemento Portland	
	Ripio zarandeado 1/3	
	Arena gruesa	
	Madera 1ra. Pino nacional s/cepillar	
	Cal hidratada en bolsa	
	Ripiosa	
	Membrana b/ tejas c/ aislación térmica TBA5	
	Clavos P.P 2"	
	Teja francesa	
	Tirante pino 3x6" Cepillado	
	Listones pino 1x2"	
	Hidrófugo cerecita iggam	
	Plástico 100 micrones	
	Pintura asfáltica secado rapido y al latex (exterior)	
	Pilar H ² premoldeado de luz simple monof.	
	Caja medidora 220v policarbonato edesa y caja rectangular 10x5x4.5	
	Llave 1 punto y toma 10 A	
	Interruptor termomagnético DIN 1x10 A	
	Cable cobre aislado 1 x 2.5 mm ² .	
	Llave de paso de bronce 0,019	
	Codo IPS 19 mm	
	Válvula exclusiva bronce 25 mm	
	Tee IPS 19 mm	
	Juego lluvia c/ transferencia CR. Y	
	Inodoro sifónico losa	
	Caño PVC 3.2 p/ desagüe cloacal 0.110x4/0.060x4 M., semipesado 5/8"x 3m. y H-3 tricapa 25 mm	
	Ramal y PVC 0.110x0.63	
	Bacha simple acero inox.	
	Mesada granito natural nacional	
	Fijador al agua	
	Enduido plástico	
Mosaico calcareo amarillo, rojo o gris y mosaico granítico		

ACTIVIDADES	MATERIALES	EQUIPOS
GUACHIPAS		
Portal de la Cruz	Cal hidratada en bolsa	Mixer hormigón 5 M3 Camión volcador 140 H.P.
	Cemento Portland	
	Ladrillo hueco 9t 18x18x30	
	Arena gruesa	
	Piedra bocha	
	Madera para asiento y respaldo más hierro y 1ra. Pino nacional s/cepillar	
	Hierro mejorado de 10 mm.	
	Ripio zarandeado 1/3	
	Mosaico calcareo amarillo, rojo o gris	
	Mantillo	
	Árboles para forestación - fresno	
	Pintura al latex - lata 20 lts, exterior	
	Fijador al agua	
Enduído plástico		
Cristo Santa Elena	Caño semipesado 5/8" x 3 m.	Mixer hormigón 5 M3 Camión volcador 140 H.P.
	Caja rectangular 10x5x4.5	
	Llave 1 punto y toma 10 A	
	Interruptor termomagnético DIN 1x10 A	
	Cable cobre aislado 1 x 2.5 mm ² .	
	Malla sima R92	
	Cemento Portland	
	Ripio zarandeado 1/3	
	Arena gruesa	
	Cal hidratada en bolsa	
	Ladrillo hueco 9t 18x18x30	
	Plaza y Patio del Mercado	
Cemento Portland		
Madera 1ra. Pino nacional s/cepillar		
Ripio zarandeado 1/3		
Arena gruesa		

2.4 ASPECTOS AMBIENTALES

Consumo de energía

Durante la etapa de construcción del proyecto, el consumo de energía será provisto por el contratista de la obra civil, pudiendo ser abastecido el mismo por medio de la red eléctrica de la zona. En caso de no ser posible, se utilizarán grupos electrógenos.

En la fase operación, la energía que se requiera para el funcionamiento de cada uno de estos lugares será provisto por la empresa prestadora de este servicio.

Consumo de agua

En la etapa de construcción, el agua estará destinada a suplir las necesidades de carácter domestico de los trabajadores, actividades de obra, compactación y regadío de caminos a los efectos de mitigar el polvo que se pueda generar. Se prevé el suministro a través de la red. En caso de requerirse un volumen adicional se usará camiones de cisterna. El agua para consumo humano será de bidones tipo “dispenser”.

Para la etapa de operación, el agua que se requiera para el funcionamiento de cada uno de estos lugares será provisto por la empresa prestadora de este servicio.

Consumo de combustibles

En la etapa de construcción, los vehículos y maquinarias se abastecerán de combustible fuera de la obra en alguno de los servicentros cercanos al área del proyecto. En la etapa de operación no se prevé consumo de combustible.

Emisiones atmosféricas

Las principales emisiones generadas durante la etapa de construcción, corresponden a la generación de material particulado, gases y ruido asociados al movimiento de suelos y la circulación de maquinarias y vehículos.

Durante la etapa de operación del proyecto, no se prevé generación de emisiones gaseosas sobre el ambiente. El ruido que se pueda generar en esta etapa estará asociado a las actividades que se desarrollen en cada uno de los lugares, el tránsito de personas y la circulación de vehículos.

Generación de residuos

Durante la fase de construcción, se generarán residuos asimilables a urbanos y residuos de obra, los cuales serán oportunamente recolectados por un operador habilitado por el Municipio. Una vez puesta en marcha la etapa de construcción, la gestión de los residuos se realizará directamente en los frentes de trabajo, donde los

residuos serán seleccionados y acopiados temporalmente. En este lugar, se determinará la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales, directamente en los frentes de trabajo. En caso que ello no sea posible, los residuos serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado.

En caso de generarse algún tipo de residuo peligroso durante la ejecución de la obra, se contratará una empresa que esté debidamente habilitada y registrada para la gestión de los mismos. Atento a que las empresas deben mantener actualizados sus registros.

En la etapa de operación, se generarán residuos asimilables a urbanos, los cuales deberán ser dispuestos adecuadamente y recolectados por un operador habilitado por el Municipio.

Generación de efluentes

En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de los servicios sanitarios por parte del personal contratado para la construcción. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en los frentes de trabajo. Los líquidos generados en los baños químicos serán enviados a disposición final a través de operadores autorizados para disponer este tipo de residuos.

En la etapa de operación, los baños del parque urbano estarán conectados a la red cloacal presente en este lugar.

2.5 PERSONAL AFECTADO AL PROYECTO

Respecto a la mano de obra, se requerirán de cuadrillas tipo UOCRA y U.G.A.T.S, entre operarios y jefe de obra. Se estima que el proyecto demandara 200 personas aproximadamente.

Estas cifras, están sujetas a la decisión del contratista que vaya a realizar las obras.

2.6 CRONOGRAMA DEL PROYECTO

El cronograma del proyecto está sujeto a la empresa contratista que desarrolle los proyectos.

CAPÍTULO III. LÍNEA BASE AMBIENTAL

ÍNDICE

3. CAPÍTULO III. LÍNEA BASE AMBIENTAL	1
3.1 ÁREA DE INFLUENCIA	6
3.1.1 ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO FÍSICO – BIÓTICO	6
3.1.2 ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA.....	7
3.2 MEDIO FÍSICO	9
3.2.1 CLIMA	9
3.2.2 GEOLOGÍA	17
3.2.3 GEOMORFOLOGÍA.....	26
3.2.4 SUELOS	28
3.2.5 HIDROLOGÍA.....	30
3.2.6 HIDROGEOLOGÍA.....	33
3.2.7 ATMOSFERA.....	33
3.2.8 PAISAJE	38
3.2.9 AMENAZAS Y RIESGOS	39
3.3 MEDIO BIÓTICO	43
3.3.1 FLORA	43
3.3.1.1 <i>Contexto regional</i>	43
3.3.1.2 <i>Contexto local</i>	52
3.3.2 FAUNA.....	56
3.3.2.1 <i>Contexto regional</i>	56
3.3.2.2 <i>Contexto local</i>	78
3.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO	80
3.4.1 INDICADORES SOCIALES, CULTURALES Y DEMOGRÁFICOS	80
3.4.2 DATOS DEMOGRÁFICOS	80
3.4.3 CALIDAD DE VIDA	83
3.4.4 EDUCACIÓN.....	85
3.4.5 SALUD	87
3.4.6 INFRAESTRUCTURA URBANA	88
3.4.7 ESTRUCTURA ECONÓMICA	95
3.4.8 MANIFESTACIONES SOCIOCULTURALES	99
3.4.9 PATRIMONIO CULTURAL Y PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	117
3.4.10 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.....	121
3.4.11 REFLEXIÓN DE ASPECTOS MÁGICOS.....	135
BIBLIOGRAFÍA.....	139

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valores de temperatura media entre 1990 – 2011.....	10
Tabla 2: Valores de precipitación media entre 1990 – 2011.....	10
Tabla 3: Valores de humedad media entre 1990 – 2011.....	12
Tabla 4: Principales ecosistemas que componen el NOA.....	15
Tabla 5: Los principales tipos de clima del planeta según Koppen	15
Tabla 6: características de la subcuenca Las Conchas- Guachipas	31
Tabla 7: Cursos de agua que desembocan en la subcuenca.....	32
Tabla 8: Horario de muestreo.....	33
Tabla 9: Factores de corrección evaluación ruido.....	34
Tabla 10: Evaluación ruidos molestos Punto 1.....	36
Tabla 11: Evaluación ruidos molestos Punto 2.....	37
Tabla 12: Evaluación ruidos molestos Punto 3.....	37
Tabla 13: Evaluación ruidos molestos Punto 4.....	38
Tabla 14: Especies vegetales halladas en las distintas unidades ambientales.....	52
Tabla 15: Número de especies registradas por familia en el área de estudio.	55
Tabla 16: Algunas especies de aves citadas para Guachipas y alrededores.....	58
Tabla 17: Lista de especies de mamíferos citados para Guachipas y alrededores.	67
Tabla 18: Especies de anfibios y reptiles citados para Guachipas y alrededores.....	73
Tabla 19: Población Departamento de Guachipas años 2001 – 2010.....	80
Tabla 20: Superficie y densidad poblacional	80
Tabla 21: Población por zonas años 2001 - 2010.....	81
Tabla 22: Población según sexo y zona.....	81
Tabla 23: Grupos quinquenales de edad por sexo, año 2010	81
Tabla 24: Pueblo y población indígena correspondiente a la provincia de Salta	82
Tabla 25: Cantidad y tipo de viviendas.....	83
Tabla 26: Población en viviendas particulares y colectivas departamento de Guachipas.....	83
Tabla 27: Tipo de vivienda.....	83
Tabla 28: Cantidad de hogares con NBI	84
Tabla 29: Población de 10 años y más en condición de alfabetismo	85
Tabla 30: Unidades educativas por nivel.....	85
Tabla 31: Matrícula escolar según tipo de gestión.....	86
Tabla 32: Matrícula según nivel y zona.....	86
Tabla 33: Listado de instituciones	86
Tabla 34: Población, nacidos vivos registrados, defunciones totales, según grupos de edad y maternas, Año 2015	88
Tabla 35: Porcentaje de hogares que no disponen de agua por red pública	89
Tabla 36: Producción de Tabaco en Salta por Departamento. Campaña 2009/10 en Hectáreas.....	96
Tabla 37: Producción ganadera año 2011.....	97
Tabla 38: Condición de actividad económica Departamento de Guachipas.....	98
Tabla 39: Composición de la población encuestada.....	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Área de influencia directa	7
Figura 2: Área de influencia indirecta.....	8
Figura 3: Provincias geológicas del NOA.....	18
Figura 4: Izquierda: Hoja geológica de Metán. Derecha (en rojo), la zona de interés Guachipas.....	18
Figura 5: perfil geológico realizado en Acosta, próximo Guachipas.....	23
Figura 6: Provincia geológica de Cordillera Oriental. Limites, rasgos tectónicos, etc. En rojo la zona de interés.....	24
Figura 7: corte WNW-ESE del segmento norte de la Cordillera Oriental a los 24/25º donde se evidencia la doble vergencia de los corrimientos (en rojo).....	25
Figura 8: corte W-E del segmento Sur de la Cordillera Oriental a los 26º donde se evidencia la vergencia hacia el oeste de los corrimientos.....	25
Figura 9: imagen que indica la disposición del perfil topográfico realizado.....	27
Figura 10: Perfil topográfico realizado en dirección NE-SW.....	27
Figura 11: imagen que indica la disposición del perfil topográfico realizado	28
Figura 12: Perfil topográfico realizado en dirección SE-NW.....	28
Figura 13: Mapa de suelos de la provincia de Salta. En rojo, la zona de interés.....	29
Figura 14: izquierda: cuenca alta del rio Juramento, a la derecha: subcuenca Las Conchas-Guachipas.....	31
Figura 15: Localización monitoreo ruidos molestos.....	35
Figura 16: Zonas de peligrosidad sísmica. En rojo, la zona de interés Guachipas.....	40
Figura 17: procesos erosivos-desertificación de la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés.....	41
Figura 18: Inundación por precipitación y desborde de los ríos de la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés	41
Figura 19: Deforestación de la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés.....	42
Figura 20: Incendios forestales en la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés ..	42
Figura 21: Procesos de remoción en masa en la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés	43
Figura 22: Ecorregiones de la Argentina.....	47
Figura 23: Ubicación de Guachipas, Valle de Lerma, Salta; en la transición de las Ecorregiones Chaco Seco y Yungas.	47
Figura 24: Áreas protegidas de la Argentina (Norte del país). Fuente: ArgentinaExplora.....	49
Figura 25: Porcentaje de especies vegetales por ambiente.	55
Figura 26: Número de especies vegetales por familias registradas dentro del área de estudio.....	56
Figura 27: Familias con el mayor número de especies de aves citadas para Guachipas.	61
Figura 28: El “inambú serrano” se mimetiza con el paisaje.....	62
Figura 29: El “picaflor gigante” suele descender a las llanuras del centro del país durante el invierno.....	63

Figura 30: Dentro de la vasta familia Furnariidae, los “espartilleros” se caracterizan por sus nidos construídos en el suelo y el dorso estriado.....	64
Figura 31: Como el resto de los zorzales, el “zorzal cabeza negra” se oculta y busca la sombra.....	65
Figura 32: El marsupial “comadreja común” es de hábitos principalmente arborícolas.....	68
Figura 33: El “zorro de monte” es un oportunista: su dieta varía de acuerdo a la disponibilidad estacional.....	69
Figura 34: De día, el “gato montés” descansa oculto en árboles o grietas.	70
Figura 35: El “tapetí” es el único lepórido autóctono de la Argentina.	71
Figura 36: Más pequeña que la colorada, la “corzuela parda” puede llegar a los 25 kgs de peso.....	72
Figura 37: El “lagarto colorado” se observa activo en horas de alta insolación.	76
Figura 38: La “serpiente de coral” posee un veneno mortal, aunque rara vez hay accidentes.....	77
Figura 39: De hábitos terrestres, la “rana piadora” se observa con frecuencia en patios y jardines.	78
Figura 40: Población por grupos quinquenales de edad.....	82
Figura 41: Instituciones, equipamiento y espacios urbanos.....	92
Figura 42: Zonificación del área urbana consolidada y suburbana.....	94
Figura 43: Departamentos en los que se realiza la producción tabacalera de Salta ..	95
Figura 44: Gastronomía típica Valle de Lerma	103
Figura 45: Quebrada de las Conchas.....	106
Figura 46: Río Guachipas.....	107
Figura 47: Circuito histórico	108
Figura 48: Hotel Boutique Guachipas Golf.....	109
Figura 49: Iglesia Inmaculado Corazón de María.....	111
Figura 50: Fachadas de las construcciones coloniales con recovas frente a la plaza principal sobre la calle Arenales	112
Figura 51: Acceso a las cuevas pintadas.....	118
Figura 52: Arte pictórico de las Cuevas Pintadas	120
Figura 53: Actividades del municipio en escuelas.....	131
Figura 54: Exposición de productos artesanales.....	131
Figura 55: Difusión día del medio ambiente.....	132
Figura 56: Difusión actividad en memoria a Güemes.....	133
Figura 57: Actividad turística para estudiantes.....	134
Figura 58: Cuevas pintadas.....	136
Figura 59: Vista al paisaje.....	137
Figura 60: Vista al paisaje	138

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: <i>Temperatura media – Estación Cerrillos (1990 – 2011)</i>	10
Gráfica 2: <i>Precipitación media – Estación Cerrillos (1990 – 2011)</i>	11
Gráfica 3: <i>Temperatura media – Precipitación media (1990 – 2011)</i>	11
Gráfica 4: <i>Humedad media – Estación Cerrillos (1990 – 2011)</i>	12
Gráfica 5: <i>Resultados tercer pregunta</i>	122
Gráfica 6: <i>Resultados cuarta pregunta</i>	123
Gráfica 7: <i>Resultados quinta pregunta</i>	124
Gráfica 8: <i>Resultados sexta pregunta</i>	125
Gráfica 9: <i>Resultados séptima pregunta</i>	126
Gráfica 10: <i>Resultados octava y novena pregunta</i>	127
Gráfica 11: <i>Resultados décima pregunta</i>	128
Gráfica 12: <i>Decimosegunda pregunta</i>	129
Gráfica 13: <i>Decimocuarta y decimoquinta pregunta</i>	130
Gráfica 14: <i>Decimosexta pregunta</i>	130

3.1 ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia es aquella en la que se manifiestan los impactos ambientales generados por el desarrollo de los proyectos, sobre el medio físico, biótico y/o socioeconómico, en cada uno de sus componentes.

3.1.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

El área de influencia directa (AID) es aquella donde se presentan los efectos directos o más significativos sobre el medio físico, biótico y/o socioeconómico por las actividades del proyecto en las etapas de construcción y operación, así como la interrelación entre ellos.

La delimitación del AID del proyecto corresponde a la superficie destinada a las obras permanentes (circuito de la calle arenales, portal de la cruz, mejoramiento mobiliario de la plaza y de veredas, mercado y centro cultural integrado al centro de interpretación y cristo de santa elena).

Desde el punto de vista socioeconómico, el Área de Influencia Directa (AID) del presente proyecto se delimita a la zona urbana de la localidad, ya que en la misma se manifestarán las principales variables socioeconómicas.

El AID de este proyecto involucra la totalidad de la localidad de Guachipas, ya que tiene como principal proyecto el circuito de la calle Arenales, cuyo objetivo es enriquecer la zona urbana por medio de adecuación del viejo mercado, el centro de interpretación de artes rupestres y la creación de la casa de la magia, la adecuación de la plaza principal, tanto en mobiliario como en iluminación, y el trazado de un recorrido urbano hacia el Cristo de Santa Elena.

Se entiende que estas obras beneficiarán a la población de esta localidad, ya que gracias al presente proyecto las personas gozarán de las mejoras en la dimensión económica como en la cultural. Es decir, aquellos que obtengan un ingreso económico a partir de actividades relacionadas con el turismo y la mano de obra para las obras, y la comunidad en su totalidad que disfrutará de un nuevo espacio cultural para realizar cualquier tipo de evento social, ya sean festividades, muestras de bailes, festejos particulares, etc., favoreciendo el intercambio y los espacios de recreación y distensión.

Respecto a los impactos del AID durante las obras, se considera que las viviendas que se encuentren cercanas a los puntos de intervención, es decir, los habitantes que viven sobre la calle Arenales, tanto en la zona del portal de la cruz, como los vecinos

del mercado municipal, estarán potencialmente impactadas por los ruidos, maquinarias y demás movimientos propios de las obras.



Figura 1: Área de influencia directa
Fuente: Google Earth

Además, la zona urbana, donde se realizarán las obras correspondientes, se caracteriza por contar con edificios de valor histórico, como la Iglesia Inmaculada Concepción de Guachipas y la municipalidad. Sobre la Calle Arenales se concentran los comercios en general, como despensas, panaderías, bares, pollerías, carnicerías, cajero automático, restaurant, entre otros. En la intercecion de la calle Arenales y la plaza principal se ubica la escuela Bernardo Frías, justo en frente al viejo mercado de artesanos y el Centro de Interpretación de las Artes Rupestres.

3.1.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Además de las áreas de influencia directa físico- biótica y social, es necesario definir un área aledaña, donde se puedan analizar afectaciones de carácter indirecto que trascienden las áreas de afectación directa. El área de influencia indirecta (AII) es aquella en donde se expresan los impactos indirectos generados en los diferentes componentes ambientales, por las etapas de proyecto.

El AII comprende a la población de los parajes rurales del Departamento de Guachipas (Las Juntas, Alemania, Pampa Grande y Cebilar), quienes también tendrán la posibilidad de disfrutar de los beneficios del proyecto, ya que se potenciará la región desde el punto de vista turístico y las actividades que esto trae consigo, como es el caso de Las Juntas y Alemania que se encuentran cercanos a atractivos turísticos destacados (Quebrada de las Conchas y Cuevas Pintadas). Estos lugares se encuentran dispersos por el departamento, a los cuales se puede acceder por la RP 6 o por la RP 68 o por caminos rurales de ripio que facilitan el acceso.

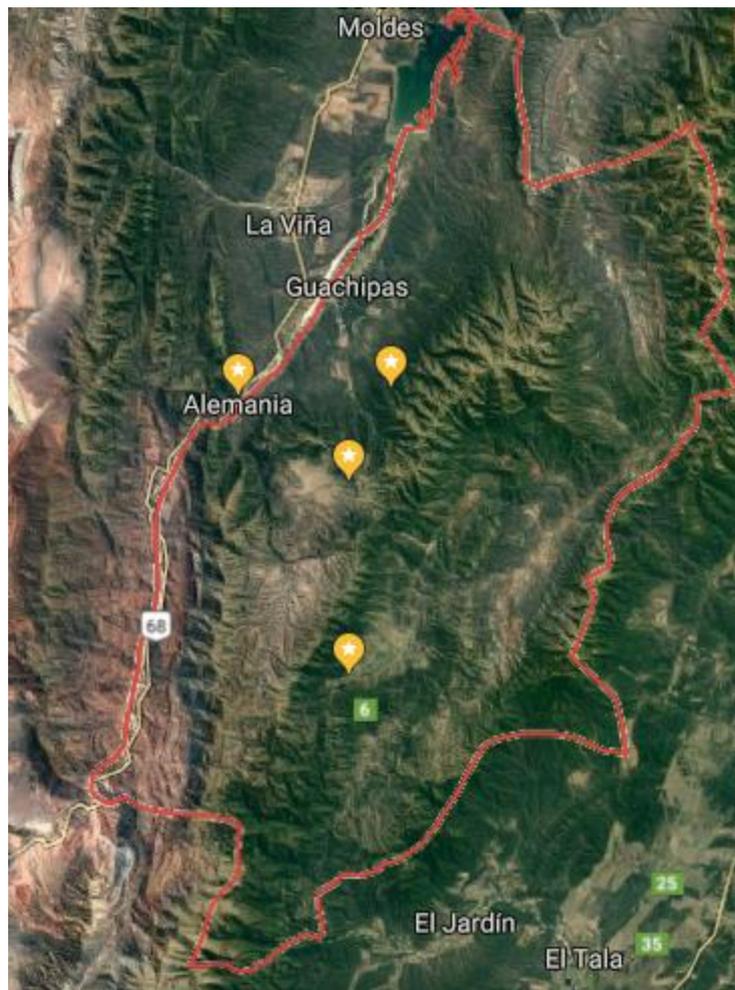


Figura 2: Área de influencia indirecta
Fuente: Google maps.

3.1 MEDIO FÍSICO

3.2.1 CLIMA

La provincia de Salta está localizada en una zona subtropical, lo cual implica que posee un clima cálido, aunque con notorias diferencias en las distintas regiones por lo variado de su relieve. La orientación y altitud de sus cordones montañosos influye en la distribución geográfica de las precipitaciones. En todos los ambientes, las lluvias tienen una marcada concentración estival.

El departamento de Guachipas se encuentra al sur del Valle de Lerma. Pertenece a la región de valles intermontanos suroeste. Las precipitaciones son muy escasas de 450 a 500 mm anuales. Las mismas son insuficientes para el cultivo, lo cual es fundamental asegurar el sistema de riego y aprovechar al máximo al recurso hídrico. El departamento pertenece a la Cuenca del río Juramento que es alimentada por la sub cuenca del río Calchaquí - Guachipas. El más importante es el río Las Conchas o Guachipas que sirve de límite oeste con el departamento de La Viña.

En Guachipas las cuencas hidrográficas se desarrollan en fuertes pendientes, son alimentadas por lluvias escasas en cantidad, pero torrenciales en intensidad, ocurridas mayoritariamente durante el verano (diciembre a marzo), las que promueven fenómenos aluvionales e importantes crecidas con gran aporte de sedimentos. La temporada más seca oscila entre abril y noviembre.

3.2.1.1 VARIABLES METEOROLÓGICAS

De acuerdo a la estación experimental meteorológica “Cerrillos”, ubicada en la Ruta Nacional 68 km 172, proveniente del INTA, a 79 km de distancia del departamento de Guachipas, localizada en las coordenadas: Latitud: 24° 53' 40" S y Longitud: 65° 28' 16" O, a una altitud de 1240 m.s.n.m., se describirán a continuación las variables meteorológicas medias de temperatura, precipitación y humedad.

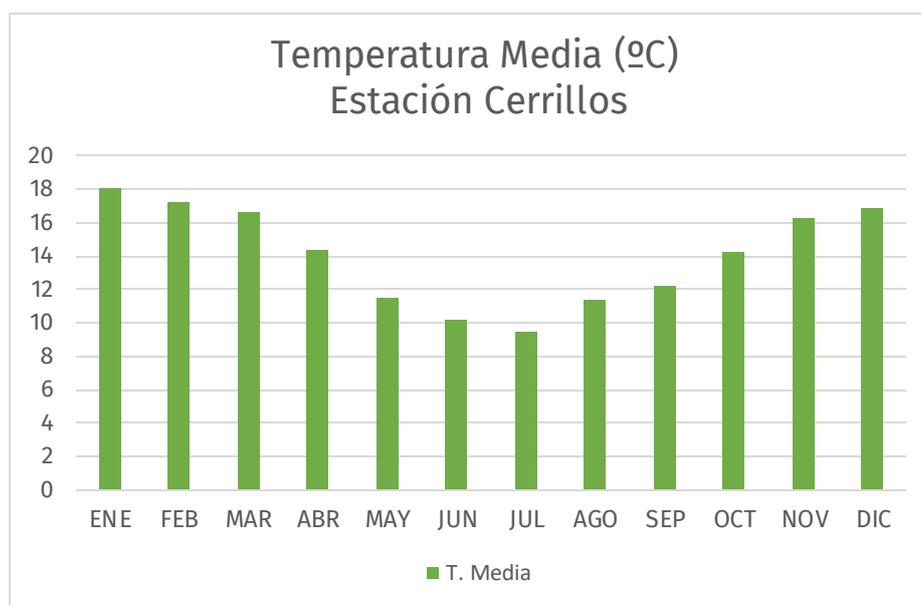
3.2.1.1.1 Temperatura

De acuerdo a la estación climatológica de Cerrillos, se describen los valores medios de temperatura para el periodo comprendido entre los años 1990 a 2011. El valor medio multianual corresponde a 14.04 °C; registrando, por un lado, los valores máximos de temperatura entre los meses de noviembre a marzo, el cual el alto corresponde al mes de enero con 18.09 °C. Por otro lado, los valores mínimos de temperatura comprenden los meses entre mayo y septiembre, registrando el bajo medio en el mes de julio con 9.42 °C.

Tabla 1: Valores de temperatura media entre 1990 – 2011

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
T. Media	18,09	17,27	16,68	14,42	11,53	10,2	9,42	11,37	12,26	14,26	16,25	16,82

Fuente: INTA



Gráfica 1: Temperatura media – Estación Cerrillos (1990 – 2011)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos consultados al INTA

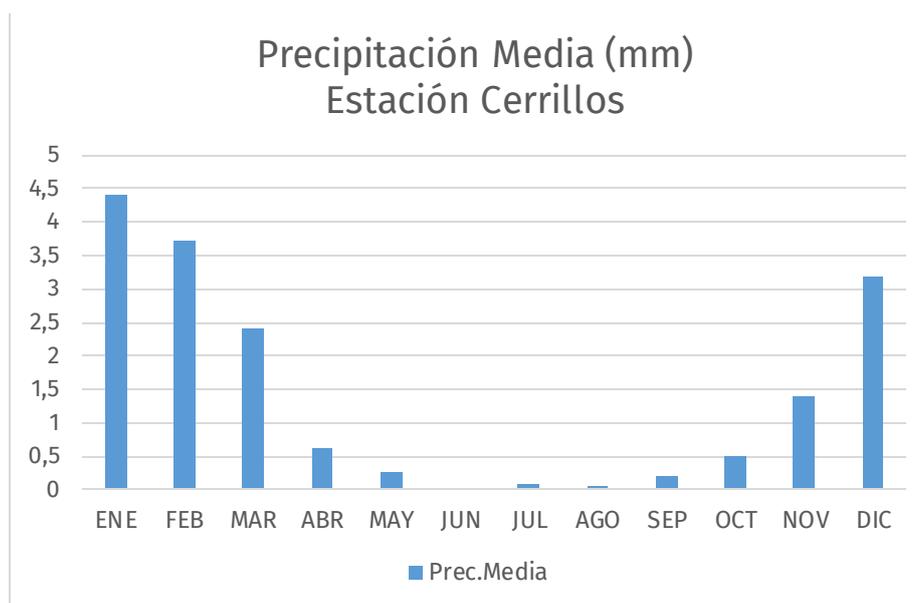
3.2.1.1.2 Precipitación

A partir de la información brindada por la estación meteorológica Cerrillos, las lluvias en el departamento de Guachipas son estivales, predominando en el período de verano entre diciembre a marzo, registrando un alto de precipitación en el mes de enero con un valor de 4.4 mm. Mientras que, durante la época invernal, es decir, los meses de junio, julio y agosto, las precipitaciones decrecen en consideración, registrando valores en el mes de junio que corresponden al mínimo de precipitación de 0.03 mm.

Tabla 2: Valores de precipitación media entre 1990 – 2011

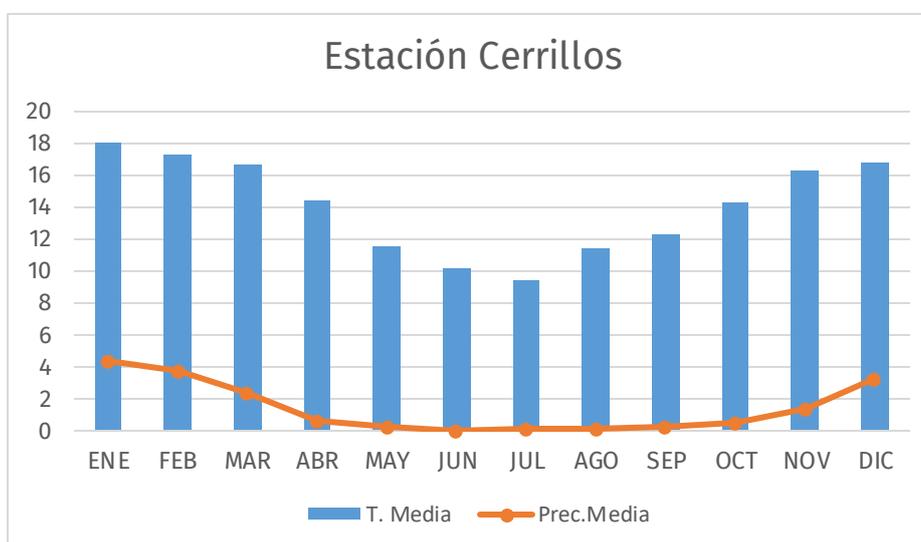
MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Prec. Media	4,4	3,71	2,42	0,62	0,27	0,03	0,08	0,07	0,2	0,5	1,4	3,2

Fuente: INTA



Gráfica 2: Precipitación media – Estación Cerrillos (1990 – 2011)
Fuente: Elaboración propia a partir de datos consultados al INTA

En base a la información consultada y los datos analizados a partir de los valores de temperatura media y precipitación media, se realizó el siguiente gráfico para la localidad de Guachipas:



Gráfica 3: Temperatura media – Precipitación media (1990 – 2011)
Fuente: Elaboración propia a partir de datos consultados al INTA

3.2.1.1.3 Humedad

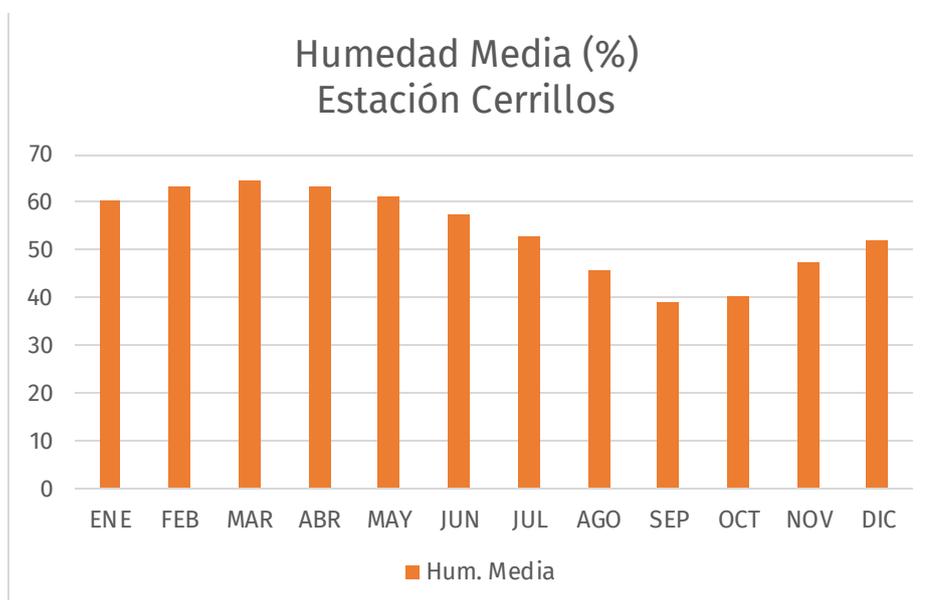
La humedad relativa para la estación Cerrillos, entre los años comprendidos (1990 – 2011), tiene un valor medio multianual de 54,01% aproximadamente. El departamento

de Guachipas se caracteriza por poseer principalmente clima húmedo, según los datos aportados por la estación meteorológica experimental. A lo largo de todo el año se presentan valores altos de humedad, registrando, por un lado, el máximo en el mes de marzo con un valor del 64.55%, y, por otro lado, en el mes de septiembre se presenta el registro mínimo de humedad con un valor de 39.04%.

Tabla 3: Valores de humedad media entre 1990 – 2011

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Hum. Media	60,54	63,4	64,55	63,16	61,08	57,65	52,96	45,98	39,04	40,18	47,68	51,91

Fuente: INTA



Gráfica 4: Humedad media – Estación Cerrillos (1990 – 2011)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos consultados al INTA

3.2.1.2 CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

El área de estudio se encuentra en la región del Valle de Lerma en la provincia de Salta. El Valle de Lerma se caracteriza por ser un ecotono (transición ecológica) de Chaco Serrano (bosques xerófilos y bosques semiaridos) y las Yungas (selvas de montaña ubicadas en el cordón oriental de la Cordillera de los Andes) (Burkart R. , Bárbaro, Sánchez, & Gómez, 1999); (Cabrerera A. L., 1971).

Las Yungas, eco-región conocida en la Argentina también como Selva Tucumano-Oranense, se presenta en numerosos sectores montañosos vinculados a la cordillera de los Andes. Su amplia extensión en Sudamérica permite reconocerla desde

Venezuela hasta el noroeste de Argentina. Aquí se distribuye discontinuamente en la provincia de Salta, entre otras.

Las condiciones de temperatura y humedad varían en razón de la altitud, latitud, posición en el relieve y exposición de las laderas. Estas sierras conforman una barrera orográfica que condensa las corrientes húmedas que provienen del anticiclón del Atlántico Sur, fenómeno que permite la existencia de una espesa cubierta boscosa. Las lluvias son preferentemente de verano y se concentran a lo largo de 5 a 6 meses. Durante los meses más fríos, la condensación y captación del agua de las neblinas que caracterizan a estas “selvas nubladas”, concurren a compensar en parte la ausencia de lluvias.

La estructura montañosa y la marcada pluviosidad en las laderas orientales generan una red fluvial bastante organizada. Los suelos predominantes presentan desarrollo incipiente y a veces abundante materia orgánica. Su material originario es joven, en términos geológicos, y poco consolidado, lo que causa frecuentes derrumbes locales, donde posteriormente se regenera la selva por sucesión ecológica.

El fuerte gradiente altitudinal origina importantes variaciones climáticas y, en consecuencia, diferentes formaciones vegetales. A medida que aumenta la altitud se reconocen diferentes pisos de vegetación, a saber: a) *Selvas Pedemontanas*, calientes y húmedas con predominación de especies arbóreas; b) *Selva Montana*, templado-cálida y húmeda; c) *Bosque Montano*, templado (con heladas invernales frecuentes) y húmedo; d) *Pastizales de Altura*, templado-fríos y subhúmedos, citado en (Burkart R., Bárbaro, Sánchez, & Gómez, 1999).

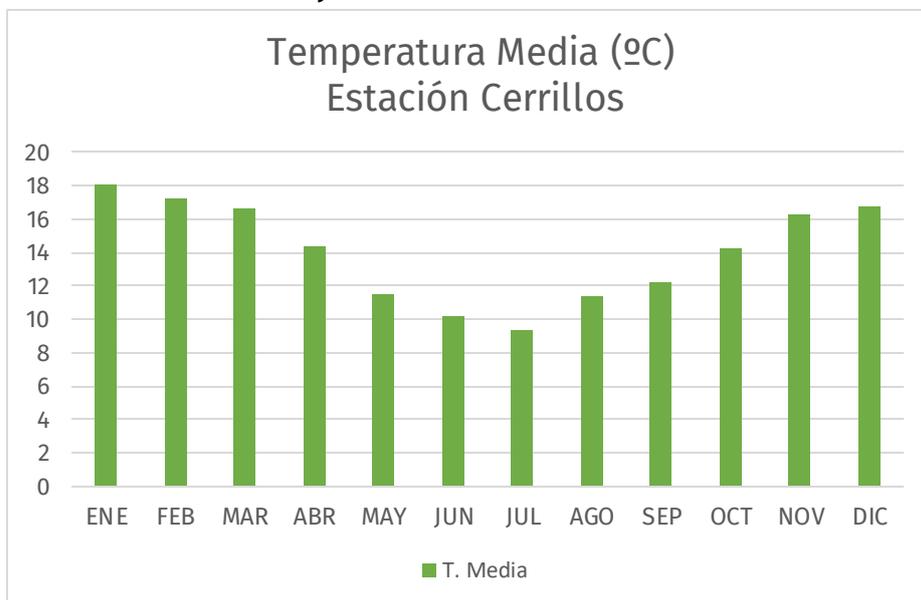
La ecorregión denominada Chaco Serrano se relaciona con los sectores áridos de Las Yungas, ubicándose por debajo de los 1800 m.s.n.m. Se extiende en un gradiente de precipitaciones entre los 500-900 mm anuales y su temperatura media anual oscila entre los 12° y los 18° C.

Ocupa su mayor extensión en el centro del Noroeste Argentino (NOA). El Chaco Serrano se vincula mayormente con el clima BS – según la clasificación climática de Köppen-. En el contacto con el eje semiárido en el centro del NOA por ausencia de cordones montañosos limita con el clima Cw por debajo de los 1800 m.s.n.m. La componente serrana del Oeste contribuye a una mayor precipitación con temperaturas menores por la elevación del terreno y nubosidad, por eso las precipitaciones son más altas que en el Chaco Seco. En su sector Oeste se pone en contacto con Las Yungas, ocupando parte del clima Cw, sería lo que algunos autores hoy llaman Yungas de Trancisión (Brown y Pacheco, 2005) citado en (Mendoza & González, 2011)

El efecto altitudinal, a partir de lo explicado por Mendoza y González (2011), hace que las temperaturas máximas sean mayores en tierras bajas que en tierras altas y que las temperaturas mínimas sean más bajas en tierras altas que en las tierras bajas. La amplitud térmica alcanza valores máximos cuando la sequedad del ambiente es máxima en el año en agosto y septiembre. Valores extremos de este comportamiento pueden ocurrir por encima de los 1500 m.s.n.m. Las Yungas se mantienen con régimen térmico característico de regiones boscosas por encima de los 1000 m.s.n.m. con valores uniformes.

En el NOA la asimetría de la onda anual de temperatura centrada en enero hace que las primaveras sean más cálidas que los otoños. El régimen pluviométrico se encuentra influenciado por la interacción de dos factores: la circulación atmosférica y la componente orográfica. Relacionado a la circulación atmosférica la génesis de la lluvia se debe principalmente a la convergencia de vapor de agua con marcha estacional. La que es generada por la interacción de los bordes anticiclónicos subtropicales y por la depresión termo-orográfica del NOA.

En base a la clasificación climática de Köppen, por un lado, al pertenecer a la ecorregión Chaco Serrano, corresponde al tipo de clima BS (ver **Tabla 4**), subtipo de clima BSk. Por otro lado, al integrar también la ecorregión Las Yungas, posee un tipo de clima Cw (ver **Tabla 4**), subtipo Cwbk, de acuerdo a los valores climáticos elaborados y citados anteriormente (ver



Gráfica 1).

En el sector norte predomina el clima Cwbk por el Oeste hacia lo más alto del pedemonte. Pero existen parches indicados como de clima BS en la zona central de

la región, en donde los cordones montañosos se interrumpen. (Mendoza & González, 2011)

Tabla 4: Principales ecosistemas que componen el NOA

Bertonatti y Corcuera (2000) APN (2000)	Clasificación Climática Köppen (1923)			Brow et al. (2005)	Cabrera (1976)
	Ers	Tipo de Clima	Subtipo de Clima		
Yungas	SPM	Cw	Cwah	Yungas y Pastizales de Neblina	RNDA Yungas
	SM		Cwah - Cwak		
	BM		Cwbk		
	Ppa		Cwbk(N)-BSk-BSk'(S)		
Chaco Seco	Cha Se	BS	BSh	Chaco Seco	RNDC Chaco
	Cha Ser		Cwak-Bsh(N)BSk(S)		
La Puna	LP	EB	TI	Puna	RNDC LP
Altos Andes	AA		TI	Altos	RNDAP AA
Montes de Sierras y Bolsones	M	BW	BWh-BWk-BWk'	Andes Montes de Sierras y Bolsones	RNDC M
	PP		BWk'-BWk y BSk €		RNDC PP
	Cha A		BWh	Chaco Seco	RNDC Chaco

SPM: Selva Pedemontana; SM: Selva Montana; BM: Bosque Montano; Ppa: Páramo pastizal o pastizales de neblina; pp: Prepuna; LP: La Puna; AA: Alto Andino; M: El Monte; LY: Las Yungas; Ch Se: Chaco Semiárido; Ch Ser: Chaco Serrano; Ch A: Chaco Árido

Fuente: (Mendoza & González, 2011)

Tabla 5: Los principales tipos de clima del planeta según Köppen

Fórmula climática	Definición
1 Af	Selva tropical. Sin estación seca. $P_{min} > 60$ mm
2 Aw	Sabana tropical. Invierno seco. $P_{min} > 100 - P/25$
3 Am	Monzónico. $60 < P_{min} > 100$. $P/25$
4 BS	Estepa (semiárido)
5 BW	Desierto (árido)
6 Cf	Templado húmedo sin estación seca (régimen de precipitación uniforme)
7 Cw	Templado con invierno seco. $P_{min} < P_{max}/10$
8 Cs	Templado con verano seco. $P_{min} < 30$ mm y $P_{min} < P_{max} / 3$. Mediterráneo
9 Df	Bosque frío sin estación seca. Taiga régimen de precipitación uniforme
10 Dw	Bosque frío con invierno seco. Taiga. $P_{min} < P_{max} / 10$

11	ET	Tundra. Temperatura del mes más caliente superior a 0 °C
-----------	----	--

12	EF	Glacial. Temperatura del mes más caliente inferior a 0° C
-----------	----	---

(Pmin=precipitación media del mes más seco en mm

Pmax= precipitación media del mes más húmedo en mm)

Asimismo, para matizar el régimen térmico se hace uso de una tercera letra, en base a la temperatura, donde las más significativas son:

a: la temperatura media del mes más cálido es superior a 22°C.

b: la temperatura media del mes más cálido es inferior a 22°C, pero con temperaturas medias de al menos cuatro meses por encima de los 10°C.

c: menos de cuatro meses tienen temperatura media superior a 10°C.

d: el mes más frío está por debajo de los -38°C.

h: la temperatura media anual es superior a 18°C.

k: la temperatura media anual es inferior a 18°C.

k': la temperatura del mes más caluroso es inferior a 18°C.

Resultados:

I. Cw. Clima Templado moderado lluvioso con invierno seco no riguroso (de pradera). Las Yungas. – Se desarrolla sobre las sierras Subandinas y Precordillera Oriental desde los 400 hasta los 3000 m.s.n.m. (Cabrera A. L., Regiones Fitogeográficas de Argentina, 1976) expandiéndose por una faja angosta de más de 4000 km (Hueck, 1978). La vegetación es de tipo selva nublada (Beard, 1955), pudiendo existir otros tipos de ambientes. Se pueden reconocer unidades ambientales principales (Brown A. D., “Las selvas de montaña del noroeste de Argentina: problemas ambientales e importancia de su conservación, 1995) que tendrían orígenes fitogeográficos diferentes (Cabrera A. L., Regiones Fitogeográficas de Argentina, 1976). En este tipo de clima pueden encontrarse distribuidas en todo su gradiente ambiental 57 familias, 130 géneros y 170 especies arbóreas (Morales, 1995).

I a. Bosque Montano. Posee una composición típicamente andina con muchos elementos Holárticos. Representa el límite altitudinal del bosque caracterizado por las neblinas. Presenta subtipo de clima Cwbk que es predominante en el Oeste e incluye al sector Norte y Sur. En la zona central donde se introduce el eje semiárido se indica interacción del clima BS y Cwak. Las áreas de Yungas en “sentido estricto”

marcadas por Brown y Malizia corresponden al clima Cwbk indicando lo más alto y frío de este piso altitudinal.

II. BS. Clima semiárido, de estepa: vegetación xerófila. – Se pueden distinguir el Chaco Semiárido, Chaco Serrano y el Chaco Árido. En relación con el clima en el que se distribuye se describe lo asociado con el Semiárido (BS). Las vinculadas a este tipo de clima serían el Ch Semiárido y el Ch Serrano (en menor grado).

II a. El clima BSk se caracteriza por ser un clima de tipo semiárido frío. En la zona de estudio, la temperatura media anual es de 14.07°C, lo cual corresponde al régimen térmico citado anteriormente con la letra *k* que indica una temperatura media anual inferior a los 18°C.

3.2.2 GEOLOGÍA

3.2.2.1 Provincias Geológicas

El noroeste argentino se divide en 5 provincias geológicas: Puna, Cordillera Oriental, Sierras Subandinas, Sistema de Santa Bárbara y un sector correspondiente a la Llanura Chacopampeana. El municipio de Guachipas se localiza geológicamente sobre la provincia denominada “Cordillera Oriental” (Ramos V. , 1999), limita al oeste con la provincia geológica de la Puna, al este con las Sierras Subandinas y el Sistema de Santa Bárbara, al sur con las Sierras Pampeanas y al norte se continúa en la República de Bolivia. En la **Figura 3** realizada por (Ramos V. , 2017) podemos observar la ubicación de Guachipas dentro de la provincia Geológica de Cordillera Oriental. La **Figura 4** corresponde a la hoja geológica de Metán, de escala 1:250.000, realizada por el SEGEMAR (Salfity, 2006) donde se indica la zona de interés.

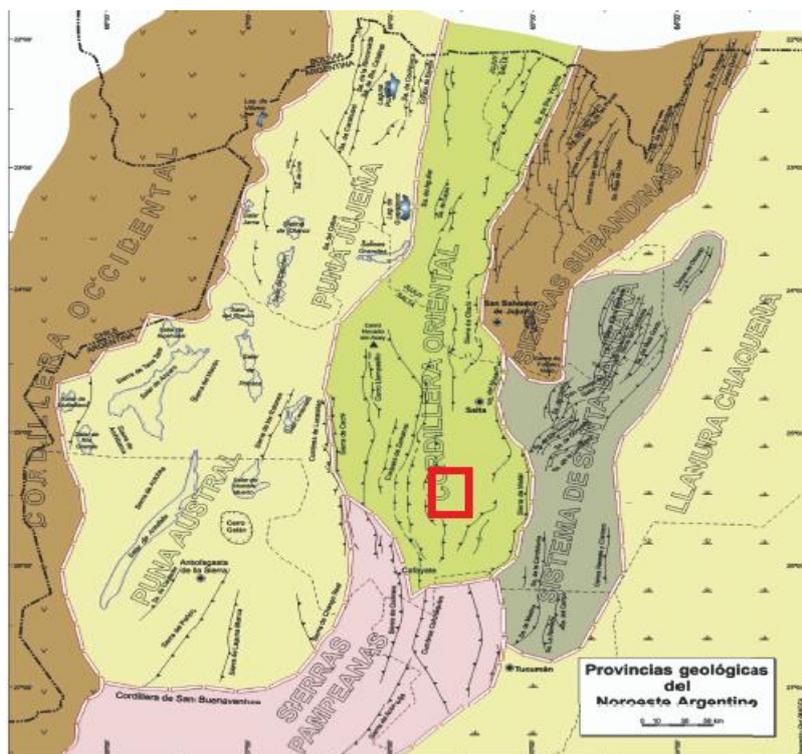


Figura 3: Provincias geológicas del NOA
Fuente: Ramos (2017)

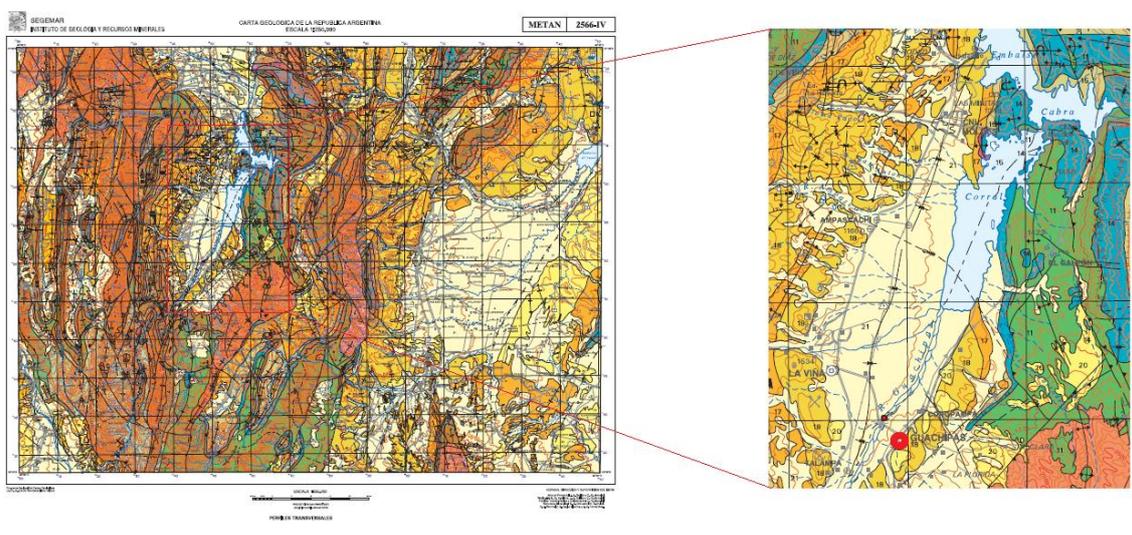


Figura 4: Izquierda: Hoja geológica de Metán. Derecha (en rojo), la zona de interés Guachipas.
Fuente: SEGEMAR

3.2.2.2 Accidentes Orográficos

En la provincia geológica de Cordillera Oriental los rasgos orográficos más importantes son: Quebrada del Toro, Quebrada de Humahuaca, Valles Calchaquíes, Sierra de Cachi, Sierra de Aguilar, Sierra de Santa Victoria, Sierra de Metán, Sierra de

Guanacos, Sierra de Mojotoro, Cumbres de las Peñas Blancas, Sierra del León Muerto, etc (Salfity, 2006).

Entre los principales puntos orográficos del departamento, tenemos en el norte el cerro del Fuerte de 1.550 metros de altura que pertenece a las cumbres de las Peñas Blancas. Hacia el sur de estas se ubican los cerros Piedra Parada, Peña Colorada, Loma Puntuda, Tapado y Ovejería. En el límite este de norte a sur se encuentran los Cerros Crestón de 3.370 metros, morro del Lampazar, Canutos, Aspereza y las Lomas Casas Viejas con el cerro las Animas. En el centro del departamento se encuentra el Alto del Cebilar, cuenta del Lajar, Abra del Ojo de Agua, Alto del Poronguito y el pico La Cueva. Hacia el Sudoeste se ubican las Sierras de Carahuasi con los cerros del Quitilipi, Realero, Cristal, Huasamayo, Cordón Solo, Huacache y Anta. (Portal de Salta, s.f.). Mientras que en Guachipas tenemos la Cumbre de las Peñas Blancas, sierra de Carahuasi, y el cerro de las Ánimas; además de otras elevaciones y picos: alto de Cebilar, Cuesta del Lajar. Abra del Ojo, Alto del Porongito, La Quesería, la Cueva, etc.

3.2.2.3 Estratigrafía

Para la provincia geológica de Cordillera Oriental contamos con tres ciclos orogénicos: Pampeano, Famatiniano y Ándico:

Ciclo Pampeano

- **Grupo Lerma.** Edad Cámbrico temprano. Consta de tres formaciones: Volcán-Las Tienditas, Corralito y Puncoviscana. La **Formación Volcán- Las Tienditas** corresponde a una caliza metamorfizada. La **Formación Corralito** está compuesta por metasedimentitas, calizas y rocas volcánicas, mientras que la **Formación Puncoviscana** está compuesta en un 90% por metareniscas-metapelitas de bajo grado metamórfico. Con trazas fósiles (Nereites y Oldhamia) que junto con una datación realizada en una toba intercalada aflorante en Sierra Santa Victoria pudieron datar la formación en 536 M.a. La formación se encuentra deformada por la fase Tilcárica.
- **Granito Cañañí.** Granodiorita. Al intruirse en la formación Puncoviscana genera metamorfismo de contacto (Hornfels). Es cubierta por el grupo Mesón. Esta datada por el método Uranio-Plomo en 523 M.a, cámbrico inferior.
- **Batolito Santa Rosa de Tastil.** Edad 534-517 M.a. Son granodioritas-granitos y un pórfido dacítico que intruye a la Formación Puncoviscana (cámbrico inferior) y al Grupo Mesón (cámbrico inferior-Ordovícico medio). Aflora en la zona de la Quebrada del Toro.
- **Fase Tilcárica.** Genera una discordancia angular entre las formaciones infra y suprayacentes, pliegues tipo Chevrón con plano axial norte-sur o nornoroeste-sursureste.

Ciclo Famatiniano

Para la Cordillera Oriental en el ciclo orogénico Famatiniano se encontraba la Cuenca Andina Central, una cuenca alargada en dirección norte-sur que abarca desde Bolivia hasta el sur de Salta, con límite en el Lineamiento del Toro. Se encuentra restringida a la Cordillera Oriental. En ella, se deposita el Grupo Mesón.

- **Grupo Mesón:** con braquiópodos y trilobites mal conservados que no pueden ser datados de manera correcta, icnofósiles en Formación Campanario, de edad cámbrico temprano. La edad del grupo queda acotada entre la edad de la formación infrayacente, Puncoviscana, y la formación suprayacente, Santa Victoria (Salfity, 2006). Está conformada por tres formaciones: Lizote, Campanario y Chalhualmayoc. La **Formación Lizote** consta de un conglomerado basal y areniscas con 1.000 metros de espesor. La **Formación Campanario** son arenas y pelitas de 1.000 metros de espesor, mientras que la **Formación Chalhualmayoc** son arenas y pelitas de 1.000 metros de espesor (Salfity, 2006).
- **Fase Irúyica.** Genera una discordancia de tipo erosiva entre las unidades infra y suprayacentes. Edad Cámbrico tardío.
- **Grupo Santa Victoria.** Edad Cámbrico tardío- ordovícico medio. Compuesta por dos formaciones: Santa Rosita y Acoite. La **Formación Santa Rosita** presenta un conglomerado basal, luego tres niveles de areniscas intercalados con dos niveles de lutitas. En la base los depósitos son fluvio-estuarinos, evidenciando un ascenso del nivel del mar y el paso a un ambiente marino y eventos transgresivos regresivos (Buatois y Mángano, 2003); la Formación **Acoite** presenta dos niveles de areniscas intercalados con dos niveles de lutitas. Con invertebrados marinos (Salfity, 2006).
- **Granitoides TTG.** Intruyen a la Formación Puncoviscana en la Sierra de Cachi. Edad 488-460 M.a, cámbrico superior-ordovícico medio. (Plutón Brealito, Plutón La Angostura).
- **Formación Arroyo Colorado.** Depósitos de areniscas, pelitas y cuarcitas. Cubierta en discordancia por el subgrupo Pirgua (grupo Salta) (Salfity, 2006).
- **Fase Oclóyica.** Eleva la proto-Puna y proto-Cordillera Oriental. De edad Devónica.

Ciclo Ándico

- **Magmatismo pre-rift.** Varios granitos de tipo peraluminosos anorogénicos, como por ejemplo el Granito Aguilar. Edad jurásico tardío a cretácico temprano.

- **Grupo Salta:** Se deposita en cuencas de tipo rift asociadas al desmembramiento de Gondwana occidental. En la Cordillera Oriental tenemos tres cuencas: Alemania, Metán y Tres Cruces (Salfity, 2006).
 - **Subgrupo Pirgua:** cretácico inferior a superior. Ambiente de sinrift. Las formaciones, de base a techo, son **La Yesera, Las Curtiembre y Los Blanquitos**. La Yesera está conformada por conglomerados, areniscas y pelitas con dos coladas de basalto datadas en 130 y 95 millones de años respectivamente. La formación Las curtiembres presenta pelitas y basaltos, mientras que la formación Los Blanquitos son areniscas en las que se encontraron fósiles de dinosaurios.
 - **Subgrupo Balbuena:** Las formaciones de base a techo son: **Lecho, Yacoraite y Olmedo**. La primera corresponde a areniscas, la segunda está compuesta por depósitos carbonáticos con fósiles y una colada de basaltos datada en 60 millones de años, la litología está evidenciando una transgresión regional. Por último, la formación Olmedo corresponde a pelitas y evaporitas, litología que hace referencia al paso de un ambiente marino a continental árido.
 - **Subgrupo Santa Bárbara:** las formaciones de base a techo son **Mealla, Maíz Gordo y Lumbrera**. La primera está conformada por areniscas, la segunda por calizas y la última por pelitas.
- **Fase Incaica.** Edad 40 millones de años, mioceno.
- **Grupo Payogastilla:** es parte de los llamados Estratos Jujeños. Se compone de cuatro formaciones grano y estratocreciente, con tobas intercaladas datadas en 21-5 millones de años. Aflora en los Valles Calchaquíes (Salfity, 2006). El grupo comienza con la **Formación Quebrada Los Colorados** está compuesta por areniscas finas y pelitas rojas con espesor de 1.000 metros en los Valles Calchaquíes y 100-200 metros en el Valle de Lerma, con una toba basal datada en 21 Ma. El ambiente de depositación fue continental. Con discordancia basal debido a la Fase Incaica; la **Formación Angastaco** se conforma por conglomerados y areniscas que presentan discordancia Basal. Espesor 4.400 metros. Con tobas intercaladas datadas por el método de uranio plomo en 15, 13 y 12 Ma; la **Formación Palo Pintado** consta de depósitos silicoclásticos compuestos por areniscas, pelitas y conglomerados, con espesor de 1.700 metros, con tobas intercaladas datadas en 6,8 y 6,3 Ma; la **Formación San Felipe** son depósitos silicoclásticos compuestos por conglomerados, areniscas y pelitas que presentan un espesor de 2.500 metros y una discordancia basal con la formación Palo Pintado, es cubierta también en discordancia por acumulaciones cuaternarias (Salfity, 2006).
- **Grupo Orán:** se divide en dos secciones, una inferior llamada subgrupo Metán compuesta de areniscas y pelitas y otra superior llamada subgrupo Jujuy, conformada por depósitos conglomerádicos (Salfity, 2006).

- **Subgrupo Metán:** Consta de dos formaciones: Río Seco y Anta. La **Formación Río Seco** presenta un conglomerado basal (puede o no estar presente), areniscas y pelitas. El espesor varía dependiendo donde este aflorando entre 300-155 metros. El ambiente de depositación es de clima árido asociado a campos de dunas y depósitos de playa arcillosa. Se apoya en discordancia sobre la Formación Lumbrera (Gr. Salta) y es cubierta en discordancia por la Formación Anta; la **Formación Anta** está compuesta por areniscas, pelitas, tobas y yeso. El ambiente de depositación es lacustre salino. Puede presentar discordancia basal de tipo erosiva. Con intercalación de tobas datadas en 14 M.a; la **Formación Jesús María** se compone de areniscas y pelitas, con algunas intercalaciones de calizas oolíticas en la base. El ambiente de depositación es fluvial de clima árido.
- **Subgrupo Jujuy:** Consta de dos Formaciones: Guanaco y Piquete. La **Formación Guanaco** esta conformada por conglomerados, areniscas y pelitas que puede llegar a tener más de 1.400 metros de espesor. El ambiente es fluvial de clima cálido y húmedo; la **Formación Piquete** se compone de conglomerados, areniscas, pelitas y tobas con espesor cercano a 2.000 metros. El ambiente de sedimentación es de abanico aluvial cambiando a planicie de inundación. La edad es de 5 Ma. (por magnetoestratigrafía), mientras que la toba intercalada esta datada en 1,3 Ma.
- **Andesita Campanorco.** Volcanismo neógeno. Compuesta por diques y filones capa de composición andesita anfibólica que intruyen al grupo Salta y al grupo Orán. La edad es de 11 M.a (Salfity, 2006).

En base a lo observado en la hoja geológica de Metán, en Guachipas aflora el subgrupo Jujuy, depósitos terrazados o depósitos aluviales indiferenciados. El subgrupo Jujuy está compuesto por las Formaciones Guanaco y Piquete, los depósitos terrazados están conformados por gravas, arenas, limos y arcillas que corresponden a bajadas y abanicos aluviales antiguos. Por último, los depósitos aluviales indiferenciados son gravas, arenas y limos que se corresponden con el sistema aluvial actual. Son abanicos, terrazas y planicies de inundación de los cursos actuales (Salfity, 2006).

En base al perfil litológico realizado en la ciudad de Acosta por (Ferreira, 2013), a unos 30 kilómetros de Guachipas, podemos observar aflorando formaciones correspondientes al Grupo Salta, La Formación Río Seco o bien depósitos cuaternarios.

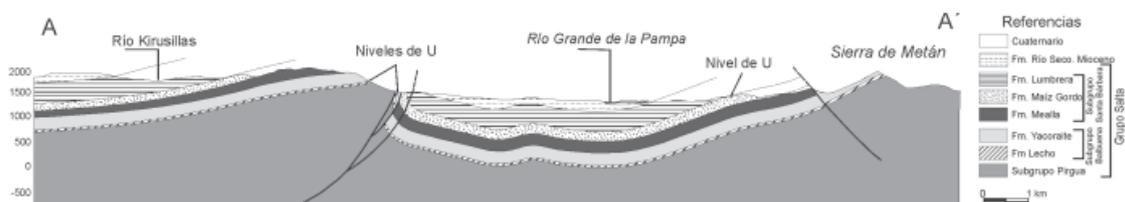


Figura 5: perfil geológico realizado en Acosta, próximo Guachipas
Fuente: Ferreira et. al. 2013

3.2.2.4 Marco tectónico

En los valles Calchaquíes se evidencian tres etapas de deformación. La primera afectó al Grupo Lerma y fue de naturaleza compresiva debido a la fase Tilcárica. Se formaron pliegues de tipo chevrón en el cámbrico medio. La segunda etapa fue distensiva y de edad jurásico tardío a cretácico inferior. Afecto al basamento y la cubierta sedimentaria, generando cuencas de tipo rift donde posteriormente se depositaría el Grupo Salta. La tercera etapa de deformación comienza en el Eoceno y es de naturaleza compresiva. Genero una faja plegada y corrida (Salfity, 2006).

La cordillera oriental se divide en dos segmentos en relación a su comportamiento tectónico, un segmento norte y otro sur, separados por el lineamiento Calama-Olacapato- El Toro (Ramos V. , 1999) (ver **Figura 6**)

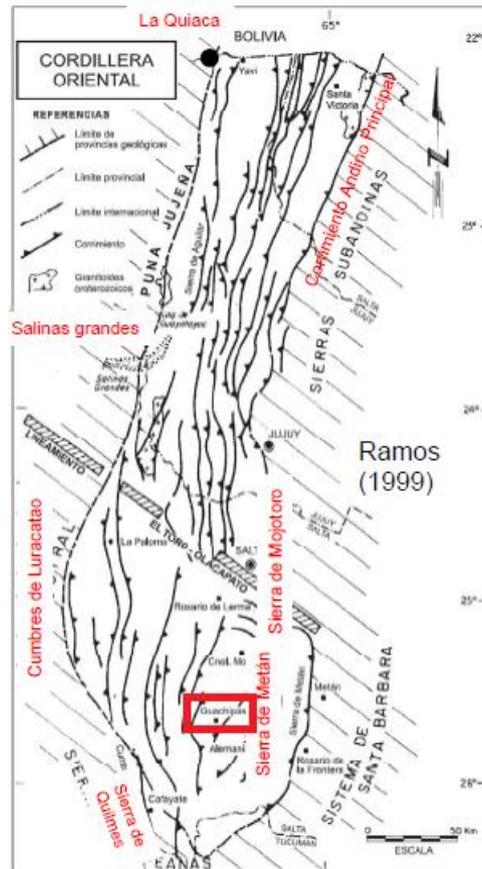


Figura 6: Provincia geológica de Cordillera Oriental. Límites, rasgos tectónicos, etc. En rojo la zona de interés

Fuente: Ramos (1999)

- **Segmento Norte.** Presencia de corrimientos con doble vergencia, al este en la parte oriental y al oeste en la parte occidental (ver **Figura 7**). Es una faja plegada y corrida de piel gruesa, puesto que afecta hasta el basamento. Hay cabalgamientos con crecimiento al antepaís (Poblet, 2008).

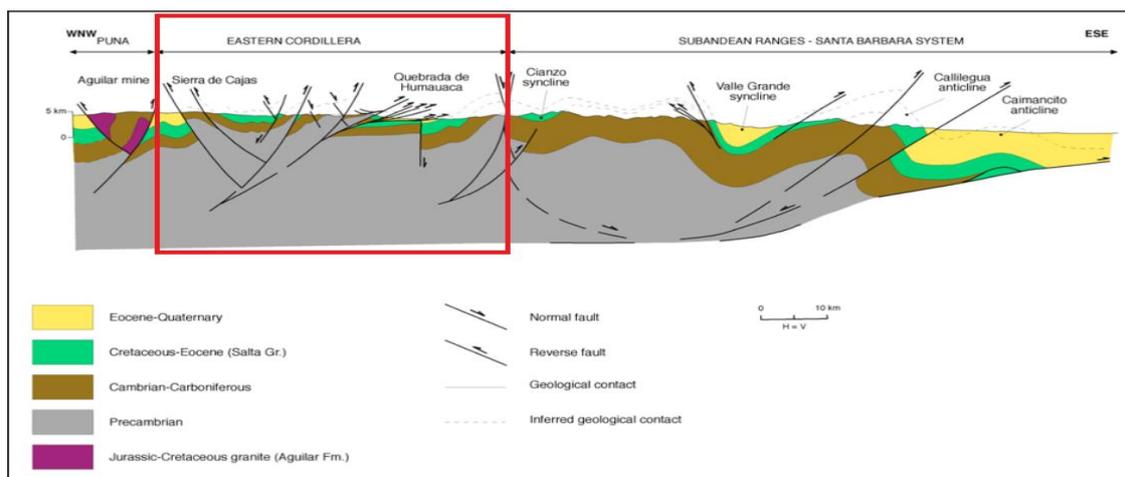
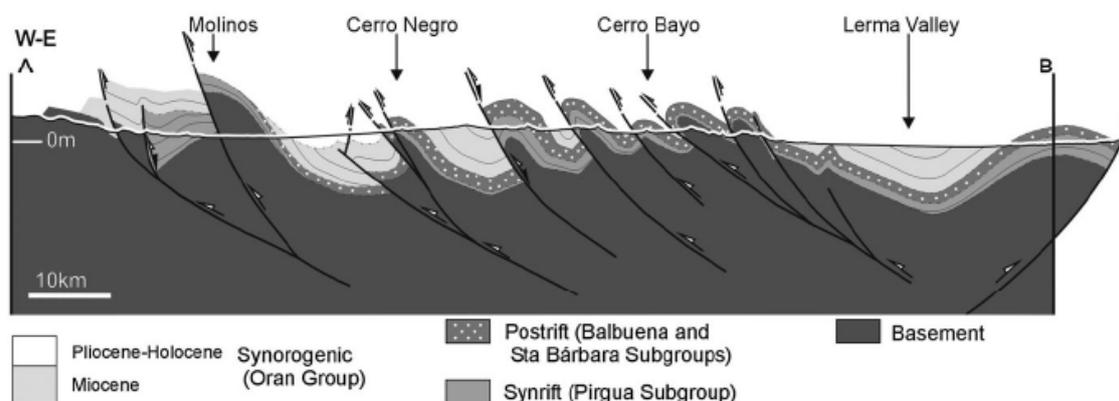


Figura 7: corte WNW-ESE del segmento norte de la Cordillera Oriental a los 24/25º donde se evidencia la doble vergencia de los corrimientos (en rojo).

Fuente: (Poblet, 2008)

- **Segmento Sur.** Como se observa en la **Figura 8**, corresponde a una faja plegada y corrida de piel gruesa puesto que afecta al basamento, pero que a diferencia de la anterior presenta sólo vergencia hacia el oeste (Carrera, 2006).



Carrera et al. (2006; J. Structural Geol.)

Figura 8: corte W-E del segmento Sur de la Cordillera Oriental a los 26º donde se evidencia la vergencia hacia el oeste de los corrimientos

Fuente: (Carrera, 2006)

Lineamiento Calama-Olacapato-El Toro: Presenta rumbo noroeste-sureste. Abarca desde Chile hasta el cerro Acay y puede ser observado en la **Figura 6**. En él se alinean los volcanes Tul Tul, del Medio, Pocitos y Rincón, asociadas a un conjunto de fallas de orientación Noroeste-Sureste entre Olacapato y el abra de Acay (Seggiaro, 2016).

Corrimiento Andino Principal: Es una estructura de primer orden. Comienza a formarse en el Mioceno tardío. Actualmente presenta neotectónica. Pone en contacto la Cordillera Oriental con las Sierras Subandinas (ver **Figura 6**).

3.2.2.5 Yacimientos

3.2.2.5.1 Hidrocarburos

Para la región hay dos campos petrolíferos menores llamados Cuchuma y Lumbrera, los cuales consisten en calizas fracturadas pertenecientes al grupo Salta, subgrupo Balbuena, formación Yacoraite.

3.2.2.5.2 Minería

Dentro de los depósitos minerales de la provincia de Salta entre los metalíferos contamos con uranio, uranio-cobre y cobre-plata, con menores cantidades de plomo y zinc. Dentro de los depósitos no metalíferos se explotan niveles de yeso en sedimentitas terciarias, rocas de aplicación y ornamentales.

Para la región de interés existen depósitos de Oro (cobre y molibdeno) y de Uranio. El primero se encuentra entre los cerros La Ovejería y Campanorco. Las mineralizaciones se vinculan a diques y filones capas de la Andesita Campanorco, que intruye a la Formación Puncoviscana y unidades cretácico-terciarias (Salfity, 2006); los depósitos de Uranio ocurrieron en varios pulsos relacionados con movilidad, aporte y paleoclima de la cuenca. Dentro del segundo pulso mineralizante para la región de interés tenemos una concentración anómala en algunos niveles en la Formación Quitilipi, con valores de 0,19% de Uranio en espesores de 30 centímetros. (Salfity, 2006).

3.2.3 GEOMORFOLOGÍA

Según puede verse en la hoja geológica de Metán, Guachipas presentan cordones montañosos separados por valles profundos. La altura máxima es de 5.226 m.s.n.m en el Cerro Malcante. También se observa la Sierra Colorada (3.424 m), Cerro Batea (3.261 m) Cerro Pelado (3.261 m). En la región, hacia el norte las alturas descienden gradualmente hasta culminar en una cuenca. Hacia el este se encuentra la sierra del León Muerto, la que presenta gran cantidad de quebradas. La altura media es de 3.000 metros. La mayor parte del departamento es montañoso, presentando solo una quinta parte de llanura. La región montañosa forma parte de las Sierras Subandinas, salvo el extremo oeste donde se ubica la Cordillera Oriental. Tiene dentro de su territorio parte de la Quebrada de Las Conchas, desde el Puente Morales hasta Santa Bárbara. La quebrada del río de Las Conchas, en el sur de la Provincia de Salta, se extiende a través del departamento de Guachipas (Seggiario & Bercheñi, 2008). El río Las Conchas acompaña el trayecto, mientras se atraviesa un paisaje montañoso con colores intensos y formas variadas, que fue labrado a lo largo del tiempo por la acción de los ríos, el viento y la lluvia.

Con el uso de la herramienta Google Earth se realizaron varios perfiles para poder observar la topografía de Guachipas. Uno de los perfiles acompaña la urbanización en su disposición elongada en dirección NE-SW. En la **Figura 9** podemos observar la disposición del perfil, mientras que en la **Figura 10** se encuentra el perfil topográfico realizado, el cual nos indica que la altura máxima se da en el sector sureste y es de 1.110 m.s.n.m, la altura mínima es de 1.089 m.s.n.m y se encuentra próxima al sector NE del perfil, mientras que la pendiente porcentual promedio del perfil es de 1,4%.



Figura 9: imagen que indica la disposición del perfil topográfico realizado
Fuente: elaboración propia



Figura 10: Perfil topográfico realizado en dirección NE-SW
Fuente: elaboración propia

El segundo perfil realizado se hizo para poder observar la variación topográfica en un sentido casi ortogonal al anterior, por lo que se tomó una dirección NW-SE, la traza del mismo puede observarse en la **Figura 11**



Figura 11: imagen que indica la disposición del perfil topográfico realizado
Fuente: elaboración propia

En la **Figura 12** podemos observar el perfil topográfico realizado, el cual presenta una altura máxima en el sector sureste de 1.149 m.s.n.m, la altura mínima es de 1.090 m.s.n.m y se encuentra próxima al sector NW del perfil, mientras que la pendiente porcentual promedio del perfil es de 0,2%.

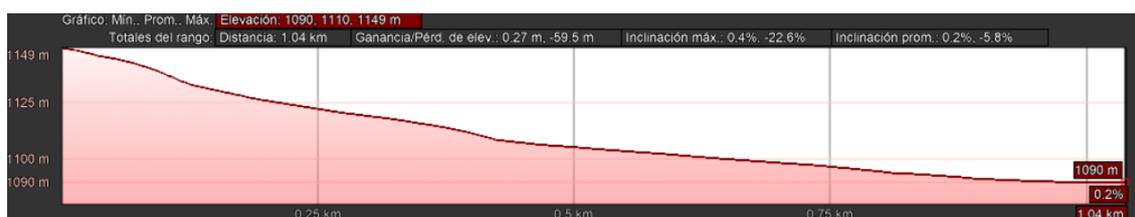


Figura 12: Perfil topográfico realizado en dirección SE-NW
Fuente: elaboración propia

3.2.4 SUELOS

Según el mapa de suelos desarrollado por el INTA realizado por (Vargas, 1989) en base a la clasificación de la SOIL Taxonomy (ver **Figura 13**) en la provincia de Salta hay cinco ordenes de suelo: alfisol, aridisol, entisol, inceptisol y molisol.

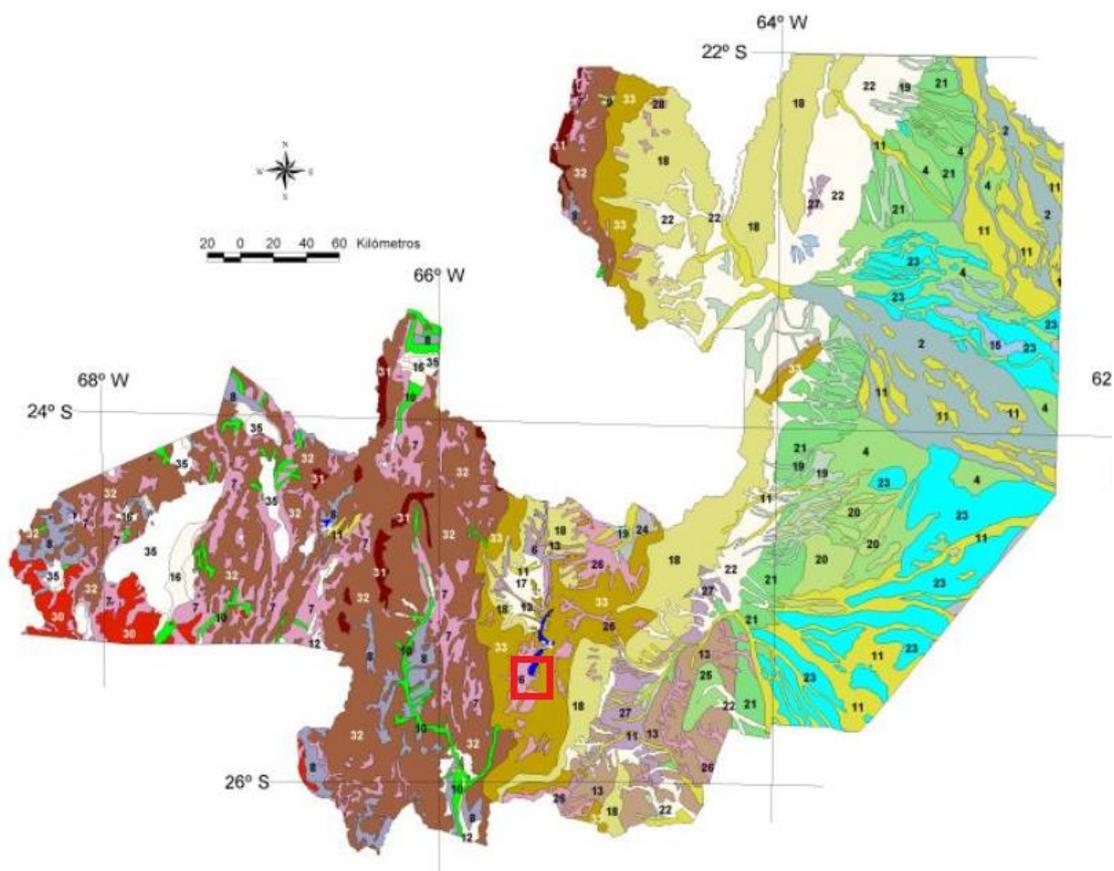


Figura 13: Mapa de suelos de la provincia de Salta. En rojo, la zona de interés
Fuente: INTA

Molisoles: suelos que presentan un horizonte superficial oscuro debido al alto contenido en materia orgánica (epipedón mólico). Son de clima templado, húmedo a semiárido, aunque también pueden estar presentes en climas fríos y cálidos cubiertos por vegetación de gramíneas.

Entisoles: suelos muy poco desarrollados, con escasos horizontes, suelen tener uno superficial de colores claros, poco espesor y bajo contenido de materia orgánica llamado epipedón ócrico. Poco desarrollo pedogenético. Característicos de zonas aluviales, valles de inundación, zonas de dunas o en pendientes muy acentuadas con fuerte erosión.

Alfisoles: suelos con moderado desarrollo. Se caracterizan por presentar un horizonte subsuperficial con enriquecimiento secundario en arcillas, asociado a un horizonte superficial claro, pobre en materia orgánica o de poco espesor. Alta saturación en bases en todo el perfil de suelo.

Aridisoles: suelos pobres en materia orgánica, de colores claros con acumulación significativa de arcilla iluvial, sales solubles o iones de sodio. Con el tiempo estos suelos maduran y pueden desarrollar superficies llamadas pavimentos del desierto.

Según el mapa de suelos realizado por el INTA (**Figura 13**) en la región de Guachipas contamos con haplustol típicos en piedemontes y conos coalescentes y roca variada en sierras intermedias.

En un sentido más local, según información realizada por el INTA (Palacios, 1989) ha desarrollado una carta de suelos del Valle de Lerma donde tenemos el detalle de la "serie Guachipas", que clasifica al suelo de la región como un Molisol de suborden Ustol, subgrupo Argiustol nátrico y gran grupo Argiustol. Las características presentes en la serie Guachipas, según el INTA (2012) son: suelo imperfectamente drenado, que se encuentra en el extremo distal de piedemonte y conos, muy cerca del cauce del río Guachipas. Es un suelo desarrollado en sedimentos finos. El horizonte superficial es franco (10% de arcilla), es de color pardo grisáceo oscuro y tiene 30 cm de espesor. Con límite abrupto se pasa a un horizonte argílico enriquecido en arcilla, de estructura prismática débil que se desagrega en bloques angulares; este horizonte es muy espeso se prolonga hasta 120 cm. Las caras de agregados están revestidas por barnices arcillo húmicos. Son suelos medianamente fértiles, bien provistos de materia orgánica y nitrógeno. El contenido de fósforo es medio y está bien provisto en potasio de intercambio. El suelo presenta salinidad débil por debajo del horizonte A1 y el contenido de sodio de intercambio a partir del B2t es mayor al 10% pero no llega al 15%.

3.2.5 HIDROLOGÍA

Está fincada en el cauce del río Guachipas, al que vuelcan sus aguas el río Alemania y los arroyos de Churquis y de Cortaderas. Hacia el norte convergen los ríos Candado, Colorado y Canutos, que originan el río del Toro. En la región hay dos cuencas hidrográficas, la cuenca del río Juramento (o Pasaje) y la cuenca del río Rosario-Horcones. La zona de interés está localizada en la primera cuenca, la cual puede ser subdividida en cuatro subcuencas principales: Subcuenca Las Conchas-Guachipas, Subcuenca Toro-Rosario, Subcuenca Arenales-Arias-Chicoana y la Subcuenca Pasaje-Juramento. La zona de interés se localiza en la Subcuenca Las Conchas-Guachipas. Desde sus nacientes hasta la desembocadura en el Dique Cabra Corral, el río Calchaquí recibe numerosos afluentes. Precisamente en este sector de la cuenca, luego de recibir al río Santa María por margen derecha, continúa su recorrido hacia el noreste para desembocar en el Dique Cabra Corral con el nombre de río Las Conchas - Guachipas, tal como se muestra a continuación, la cual es información proporcionada por el INTA (Paoli H., 2011).

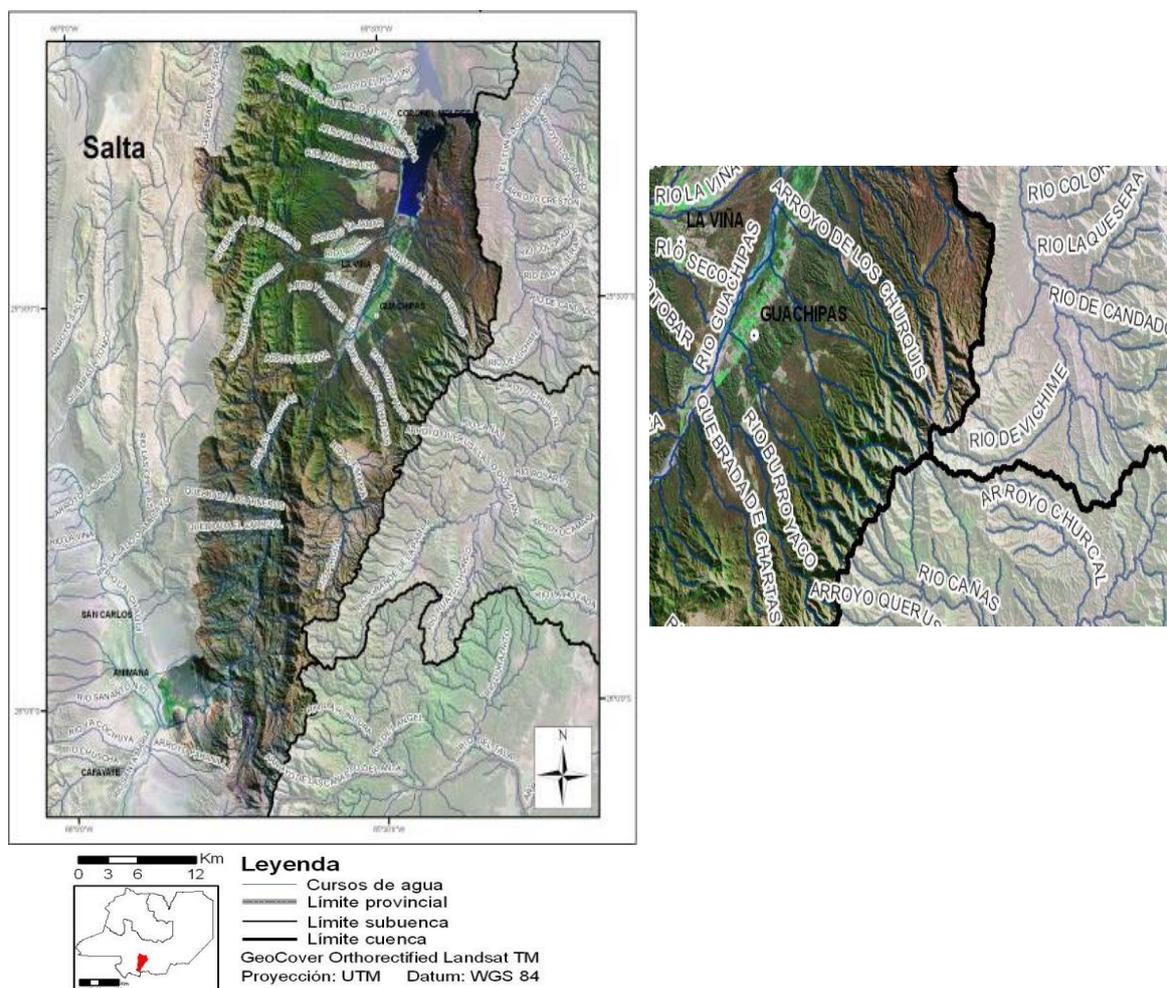


Figura 14: izquierda: cuenca alta del rio Juramento, a la derecha: subcuenca Las Conchas-Guachipas
Fuente: INTA

En la tabla 1, a continuación, tenemos datos sobre la superficie de la subcuenca Las Conchas- Guachipas.

Tabla 6: características de la subcuenca Las Conchas- Guachipas

Subcuenca	Superficie (km ²)	Perímetro de la cuenca (km)
Las Conchas – Guachipas	3.147,8	421,9

Fuente: INTA (Paoli H., 2011)

Son varios los cursos de agua que desembocan tanto por margen izquierda, como por margen derecha en este sector de la cuenca, tal como se puede analizar en la tabla a continuación. El río Alemania, por margen derecha, es el curso de agua de mayor importancia, mientras que por margen izquierda los arroyos y quebradas son en general de régimen temporario y sólo tienen escurrimiento luego de producido algún

aguacero. Desde la quebrada de Cuchiyaco, el curso de agua se dirige con dirección NE con el nombre de río Las Conchas. Luego de recibir el río Alemania por su margen derecha toma el nombre de río Guachipas, para luego desembocar en uno de los brazos que conforman el dique Cabra Corral (Paoli, 2011).

La tabla 7 es un listado de los cursos de agua que desembocan en la subcuenca de interés, Las Conchas- Guachipas.

Tabla 7: *Cursos de agua que desembocan en la subcuenca*

	Margen derecha	Margen izquierda
SUBCUENCA: LAS CONCHAS- GUACHIPAS	Río Pirgua-	Qda. Tres cruces
	Alemania	
	Río Burro Yaco	Qda. El carrizal
	Aº De los Churquis	Los ameros
	Aº Mostaza o	Qda. El Sunchal
	Cortadera	
		Qda. De las Chacras
		R. Ampascachi
		Aº San antonio
		Aº San Vicente
		Aº Chuñapampa

Fuente: INTA (Paoli H., 2011)

Los ríos principales que forman parte de las diferentes subcuencas de la Alta Cuenca de Juramento, tienen un régimen hidrológico pluvial, dependiente de la estacionalidad de las lluvias que se concentran en los meses estivales. Algunos de los mismos tienen un régimen mixto pluvio-nival como es el caso de las nacientes de los ríos Arenales, Rosario y Guachipas, que se alimentan de aguas de deshielo. El período de estiaje es muy prolongado y se extiende desde abril a noviembre. Los caudales mínimos se registran entre los meses de septiembre y noviembre, época en la que gran parte de los caudales de los ríos situados aguas arriba del Cabra Corral se insumen al ingresar al Valle de Lerma debido al quiebre de pendiente y a la granulometría gruesa de sus cauces, que favorecen la infiltración de las aguas (Salusso, 2005). En cuanto al aspecto hidrogeológico, El Valle de Lerma es un importante reservorio de aguas subterráneas y presenta numerosos sistemas acuíferos que alimentan a los ríos Arias y Guachipas durante el período de sequía (Paoli, 2011).

3.2.6 HIDROGEOLOGÍA

El acuífero Toba-Yrendá-Tarijeño abarca las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Formosa, Chaco y Santiago del Estero en Argentina, continuando hacia Paraguay y Bolivia, presentando un área aproximada de 210.000 km². Su límite oeste se debe a una zona de recarga, el sur es por divisora de aguas y se encuentra en las Sierras de Sumampa y Ambargasta, provincia geológica de Sierras Pampeanas, coincidiendo con el escurrimiento del Río Dulce; el límite norte se debe a la frontera con Paraguay y Bolivia, mientras que el límite este es la zona de descarga del acuífero, próximo al río Paraguay y Paraná. La zona de estudio se encuentra en la llamada Chaco Austral Salteño, donde se encuentra el Complejo acuífero Juramento (Fuentes, 2004).

3.2.7 ATMOSFERA

La caracterización atmosférica del área de estudio se compone de la medición de posibles ruidos molestos, para ello se realizó el relevamiento de dicha característica.

3.2.7.1 Ruido

Los métodos de muestreo para la medición de ruidos molestos son:

- Norma Argentina IRAM 4062 para ruidos molestos al vecindario

Procedimientos

Las mediciones se realizaron con un medidor de nivel sonoro marca Lutron, Modelo: SL-4011, N° de serie: I.36219, calibrado el día 26/09/2018 por la empresa "SolTec". Ver **ANEXO_06**. Para ello se dispuso el instrumento de medición en cada uno de los puntos de muestreo, evitando la ocurrencia de sonidos esporádicos, por otra parte, el relevamiento de datos se realizó cada 10 segundos durante un tiempo de muestreo de 6'00" en el horario correspondiente a diurno.

Tabla 8: Horario de muestreo

Punto	Horario	Hora de muestreo
Punto 1	Diurno	17:05
Punto 2	Diurno	17:30
Punto 3	Diurno	18:00
Punto 4	Diurno	18:30

Para la evaluación de ruido se empleó la metodología de la norma IRAM 4062, en donde se compara el nivel de evaluación total “Le” (NSCE1dBA+ correcciones) con el nivel calculado (Lc), este último se obtiene a partir de un nivel básico y los factores de corrección por tipo de zona, ubicación y horario, de este modo se determina si el ruido es molesto o no (mayor información ver norma IRAM 4062).

- Correcciones nivel de evaluación total Le

KT= 5 dB(A). Corrección por carácter tonal: si el ruido considerado tiene por lo menos un tono individual que sobresale como claramente audible en el ruido a ser evaluado

KI=5 dB(A). Corrección por carácter impulsivo o de impacto: si el ruido a ser evaluado tiene significativamente irregularidades impulsivas o de impacto

Para los sitios de muestreo las correcciones de carácter tonal e impulsivo se consideraron nulas, por lo tanto, el nivel de evaluación total corresponde al NSEC.

- Nivel calculado Lc

$$Lc = Lb + k_z + k_u + k_h$$

Donde:

Lb: Nivel básico en dB(A). Según IRAM 4062: 40 bB(A)

Kz: Corrección por tipo de zona en dB(A)².

Ku: Corrección por ubicación dB(A)¹.

Kh: Corrección por horario dB(A)¹.

- Calificación:

Si $Le - Lc < 8 \text{ dB(A)}$ No molesto

$Le - Lc \geq 8 \text{ dB(A)}$ molesto

Para cada uno de los sitios muestreados se determinó el nivel calculado de acuerdo a las condiciones de la zona.

Tabla 9: Factores de corrección evaluación ruido

Corrección		Kz		Ku		Kh		Lc
Puntos	Tipo	Tipo	dB(A)	Tipo	dB(A)	Tipo	dB(A)	
1	3	5	Exteriores	5	Día hábil Diurno	5	55	
2	3	5	Exteriores	5	Día hábil Diurno	5	55	

¹ Nivel Sonoro Continuo Equivalente

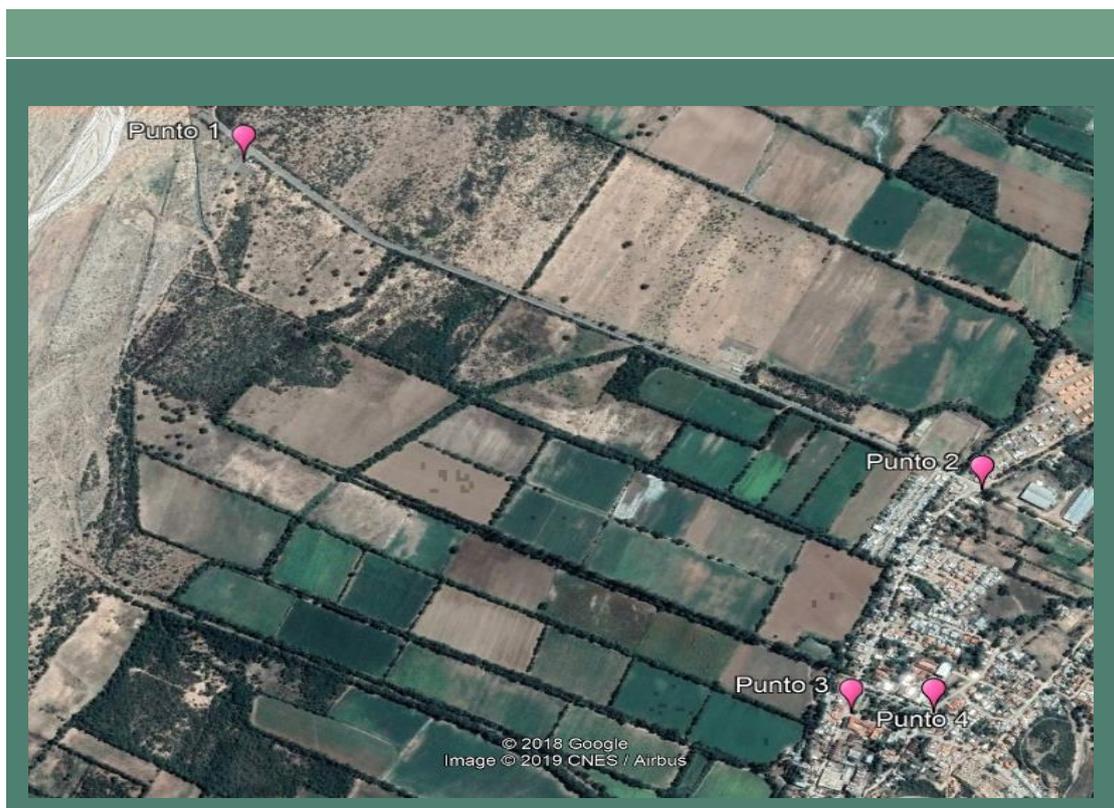
²Ver norma IRAM 4062

3	3	5	Exteriores	5	Día hábil Diurno	5	55
4	3	5	Exteriores	5	Día hábil Diurno	5	55

Aclaración kz:

- Tipo 3: Urbana residencial

A continuación, se especifican los puntos de medición de ruidos molestos al vecindario.



Punto 1	Latitud: 25° 30' 36.57"S	Longitud: 65° 31' 22.18"O
Punto 2	Latitud: 25° 31' 3.24"S	Longitud: 65° 30' 30.30"O
Punto 3	Latitud: 25° 31' 21.25"S	Longitud: 65° 30' 39.49"O
Punto 4	Latitud: 25° 31' 21.21"S	Longitud: 65° 30' 33.69"O

Figura 15: Localización monitoreo ruidos molestos

Resultados y Evaluación

A continuación, se presenta la evaluación para cada uno de los puntos caracterizados. Como se observa en las tablas a continuación, de acuerdo a la Norma IRAM 4062, se encuentran los decibeles por encima de lo que establece dicha Norma en el área que

comprende el proyecto en el horario de día hábil diurno (08 a 20 hs) en los puntos 1 y 3, correspondientes a la entrada de Guachipas y a la esquina de la plaza, respectivamente. Por el contrario, en el mismo horario diurno en los puntos 2 y 4, es decir, en el Portal de la Cruz y en la Iglesia, respectivamente, no se presentan ruidos molestos al vecindario.

Tabla 10: Evaluación ruidos molestos Punto 1

Punto 1- Entrada			
Niveles sonoros y correcciones	Símbolo	Horario de referencia "Diurno"	
1. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	NSCE	64,32 dBA	(Tc=60 min) t _i = 3 min
2. Corrección por carácter tonal y/o impu	k	0	dBA
3. Nivel de evaluación corregido para t _i	Le=NSCE + k	64,32	dBA
Nivel sonoro de ruido de fondo. Puede ser medido: SI __ NO(X)			
Nivel medido (corresponde a si)			
4. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	- dBA	Tiempo en minutos: __
Nivel calculado (Corresponde a No)			
5. Nivel sonoro calculado	Nivel sonoro básico: Lb=40 dBA		
	Diurno: Lc=Lb+kz+ku+kh		
	Diurno: Lc= 55 dBA		
Clasificación del ruido			
Le - Lf (o Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	Diurno: molesto		
Le - Lf (o Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	Le-Lc=	9,32 dBA	SI

Tabla 11: Evaluación ruidos molestos Punto 2

Punto 2- Portal de la Cruz			
Niveles sonoros y correcciones	Símbolo	Horario de referencia "Diurno"	
1. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	NSCE	52,99 dBA	(Tc=60 min) t _i = 3 min
2. Corrección por carácter tonal y/o impu	k	0	dBA
3. Nivel de evaluación corregido para t _i	Le=NSCE + k	52,99	dBA
Nivel sonoro de ruido de fondo. Puede ser medido: SI __ NO (X)			
Nivel medido (corresponde a si)			
4. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	- dBA	Tiempo en minutos: __
Nivel calculado (Corresponde a No)			
5. Nivel sonoro calculado	Nivel sonoro básico: Lb=40 dBA		
	Diurno: Lc=Lb+kz+ku+kh		
	Diurno: Lc= 55 dBA		
Clasificación del ruido			
Le - Lf (o Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	Diurno: molesto		
Le - Lf (o Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	Le-Lc=	-2,01 dBA	NO

Tabla 12: Evaluación ruidos molestos Punto 3

Punto 3- Esquina plaza			
Niveles sonoros y correcciones	Símbolo	Horario de referencia "Diurno"	
1. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	NSCE	69,45 dBA	(Tc=60 min) t _i = 3 min
2. Corrección por carácter tonal y/o impu	k	0	dBA
3. Nivel de evaluación corregido para t _i	Le=NSCE + k	69,45	dBA
Nivel sonoro de ruido de fondo. Puede ser medido: SI __ NO (X)			
Nivel medido (corresponde a si)			
4. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	- dBA	Tiempo en minutos: __
Nivel calculado (Corresponde a No)			
5. Nivel sonoro calculado	Nivel sonoro básico: Lb=40 dBA		
	Diurno: Lc=Lb+kz+ku+kh		
	Diurno: Lc= 55 dBA		
Clasificación del ruido			
Le - Lf (o Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	Diurno: molesto		
Le - Lf (o Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	Le-Lc=	14,45 dBA	SI

Tabla 13: Evaluación ruidos molestos Punto 4

Punto 4- Iglesia			
Niveles sonoros y correcciones	Símbolo	Horario de referencia "Diurno"	
1. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	NSCE	57,53 dBA	(Tc=60 min) t _i = 3 min
2. Corrección por carácter tonal y/o impu	k	0	dBA
3. Nivel de evaluación corregido para t _i	Le=NSCE + k	57,53	dBA
Nivel sonoro de ruido de fondo. Puede ser medido: SI __ NO (X)			
Nivel medido (corresponde a si)			
4. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	- dBA	Tiempo en minutos: __
Nivel calculado (Corresponde a No)			
5. Nivel sonoro calculado	Nivel sonoro básico: Lb=40 dBA		
	Diurno: Lc=Lb+kz+ku+kh		
	Diurno: Lc= 55 dBA		
Clasificación del ruido			
Le - Lf (o Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	Diurno: molesto		
Le - Lf (o Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	Le-Lc= 2,53 dBA	NO	

3.2.8 PAISAJE

El departamento Guachipas se encuentra al sur del Valle de Lerma.

La mayor parte del departamento es montañoso, presentando solo una quinta parte de llanura. La región montañosa forma parte de las Sierras Subandinas, salvo el extremo oeste donde se ubica la Cordillera Oriental. Tiene dentro de su territorio parte de la Quebrada de Las Conchas desde el Puente Morales hasta Santa Bárbara.

Respecto a su caracterización espacio territorial, el paisaje se define a través de (Aragón, y otros, 2011);

- El colorido de la naturaleza.
- Las serranías.
- El embalse Cabra Corral.
- Las cuevas con pinturas rupestres
- Los cultivos característicos.
- Las formaciones geológicas surcadas por cristalinos ríos.

- La arquitectura antigua de recovas y galerías.

Entre los principales puntos orográficos del departamento, tenemos en el norte el cerro del Fuerte de 1.550 metros de altura que pertenece a las cumbres de las Peñas Blancas. Hacia el sur de estas se ubican los cerros Piedra Parada, Peña Colorada, Loma Puntuda, Tapado y Ovejería. En el límite este de norte a sur se encuentran los Cerros Crestón de 3.370 metros, morro del Lampazar, Canutos, Aspereza y las Lomas Casas Viejas con el cerro las Animas. En el centro del departamento se encuentra el Alto del Cebilar, cuenta del Lajar, Abra del Ojo de Agua, Alto del Poronguito y el pico La Cueva. Hacia el Sudoeste se ubican las Sierras de Carahuasi con los cerros del Quitilipi, Realero, Cristal, Huasamayo, Cordón Solo, Huacache y Anta³.

La localidad se destaca por sus sitios arqueológicos de gran valor y sus paisajes sobrecogedores. Allí se encuentran las pinturas rupestres de Las Juntas, declaradas Monumento Histórico Nacional; el embalse Cabra Corral y numerosos sectores de atractivo paisajístico como la ruta provincial 6, que une Guachipas con El Jardín, y la ruta 68 a Cafayate, donde se encuentra la reserva provincial Quebrada de las Conchas, con geformas destacadas como el Anfiteatro, entre otras.

3.2.9 AMENAZAS Y RIESGOS

Las amenazas y riesgos responden a varios factores como la geología, el clima, la geomorfología, la actividad antrópica, entre otras. Aquellas amenazas y riesgos que responden a factores geológicos pueden ser clasificadas como endógenos y exógenos. Los primeros se relacionan con la dinámica interna de la Tierra, como por ejemplo los terremotos, tsunamis y volcanes, mientras que los segundos con la parte exógena o externa, como pueden ser los movimientos de ladera, colapsos, erosión, inundaciones, etc.

A nivel regional, según el (MPFIPyS, 2010), se pueden llegar a presentar riesgos exógenos asociados procesos de degradación ambiental debido al ascenso del nivel freático como consecuencia de la instalación del embalse General Belgrano (o dique Cabra Corral) que afecta a todo el departamento.

Como riesgo endógeno pueden presentarse terremotos, los cuales son causados por la súbita liberación de energía que se da en la corteza terrestre. La provincia de Salta es un lugar donde los sismos ocurren continuamente. El Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) ha realizado un mapa donde se puede observar que la provincia se encuentra en zona de peligrosidad sísmica moderada a elevada (ver **Figura 16**). La zona de interés Guachipas se encuentra en la zona de peligrosidad

³ www.portaldesalta.gov.ar

sísmica moderada. Los sismos que suceden no son de mayor envergadura, pero si son corrientes.

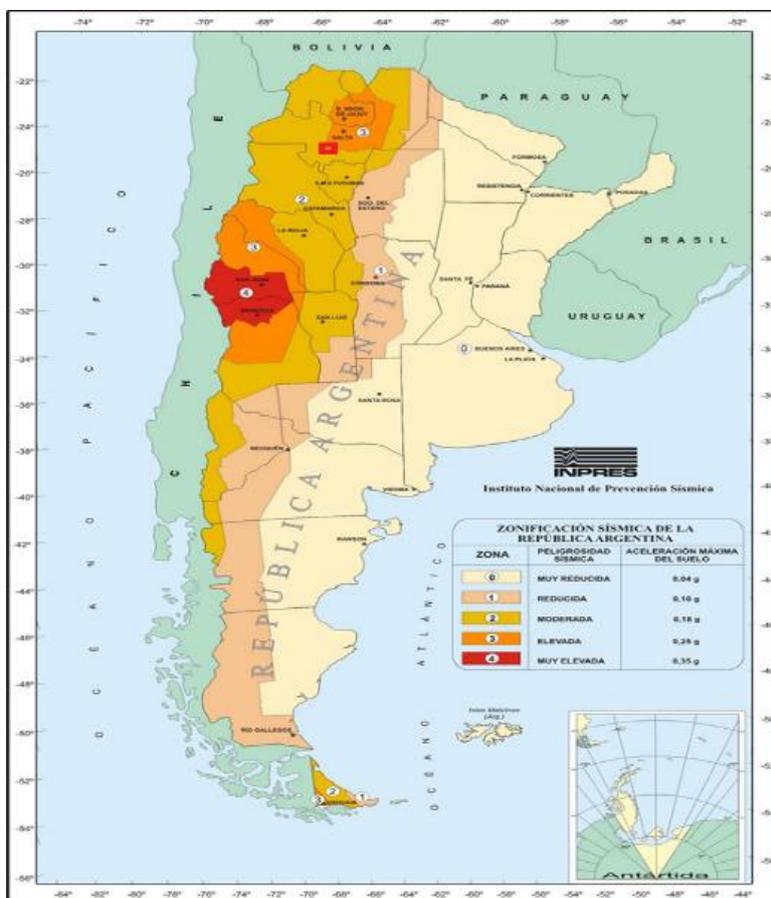


Figura 16: Zonas de peligrosidad sísmica. En rojo, la zona de interés Guachipas
Fuente: Imagen realizada por el INPRES

3.2.9.1 Amenaza geológica, hidrometeorológica y tecnológica

El (MPFIPyS, 2010) desarrolló una serie de mapas donde pone en evidencia los riesgos geológicos y otro tipo de riesgos relacionados a la acción antrópica tales como deforestación, incendios forestales, etc. La escala de la información es regional y se divide por zonas (alta deforestación en el Valle de Lerma) o por departamentos (contaminación de agua elevada en departamento de San Martín). Para la zona de interés Guachipas en relación a los procesos erosivos y de desertificación se encuentra en una zona de peligrosidad baja (ver **Figura 17**). En relación a inundación por precipitación y desborde de los ríos (ver **Figura 18**) presenta una peligrosidad baja. En la **Figura 19** se observa que en relación a la deforestación se clasifica dentro de parámetros bajos a medios. En cantidad de incendios forestales (**Figura 20**) anualmente hay entre 78 y 87, mientras que para procesos de remoción en masa el riesgo geológico es bajo (**Figura 21**).

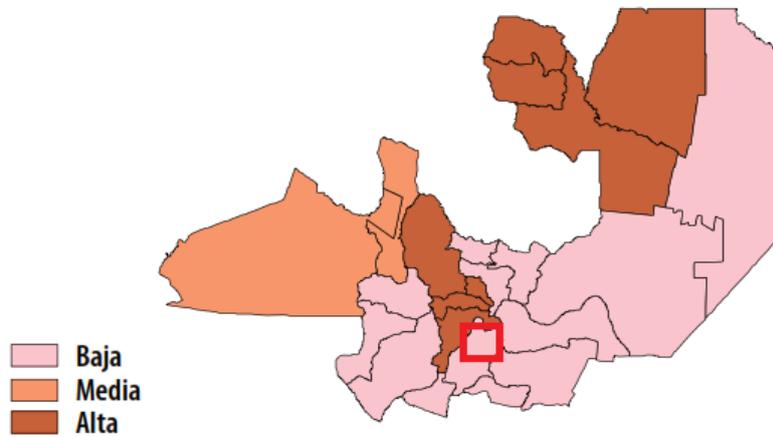


Figura 17: procesos erosivos-desertificación de la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés
Fuente: MPFIPyS

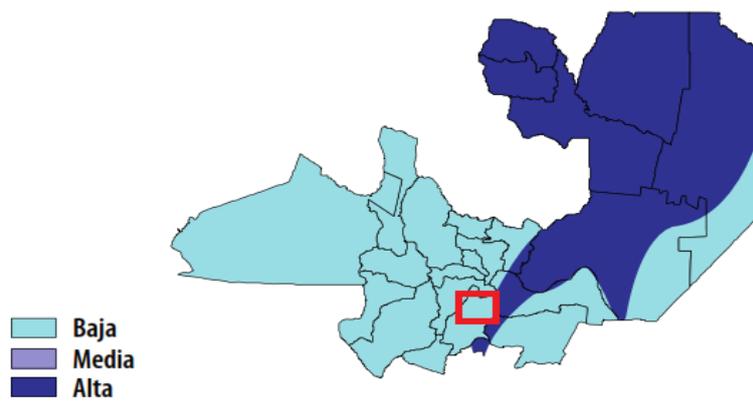


Figura 18: Inundación por precipitación y desborde de los ríos de la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés
Fuente: MPFIPyS

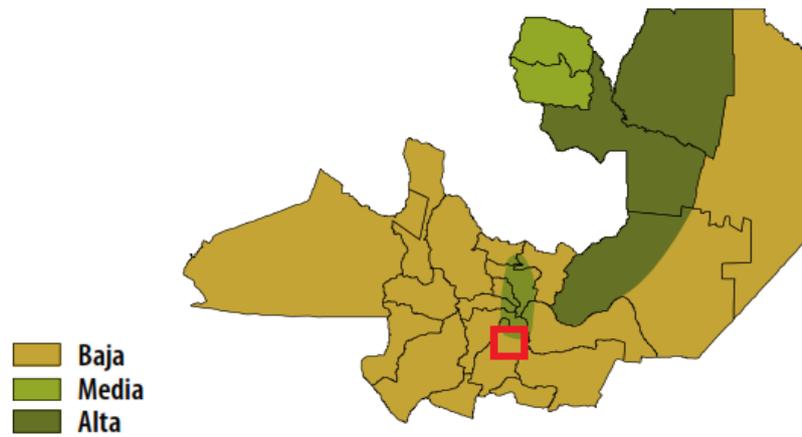


Figura 19: Deforestación de la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés
Fuente: MPFIPyS

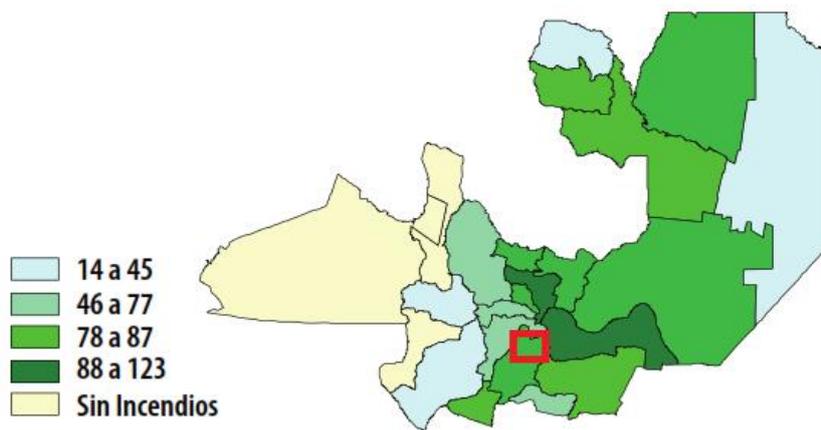


Figura 20: Incendios forestales en la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés
Fuente: MPFIPyS

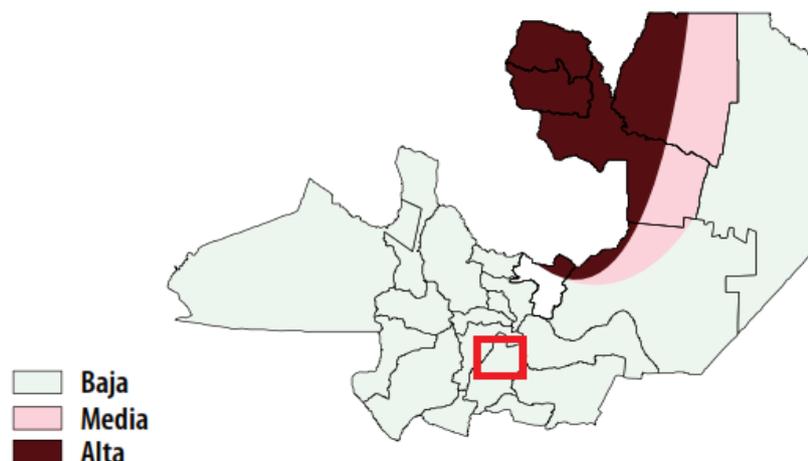


Figura 21: Procesos de remoción en masa en la Provincia de Salta. En rojo, la zona de interés
Fuente: MPFIPyS

3.3 MEDIO BIÓTICO

3.3.1 FLORA

3.3.1.1 Contexto regional

El departamento de Guachipas se encuentra en la región del Valle de Lerma en la provincia de Salta. El Valle de Lerma se caracteriza por ser un ecotono (transición ecológica) de Chaco Serrano (bosques xerófilos y bosques semiaridos) y las Yungas (selvas de montaña ubicadas en el cordón oriental de la Cordillera de los Andes) (Burkart R. , Bárbaro, Sánchez, & Gómez, 1999); (Cabrera A. L., 1971) **(Figura 22 y 23)**. En este contexto, la localidad de Guachipas se ubica en un paisaje característico del Chaco Serrano, con las Yungas a unos 8 kms aproximadamente en dirección E-SE ((APN), 2019). El bioma del Valle de Lerma se encuentra muy modificado, esto se debe tanto a la alta calidad de sus suelos, situados en lugares de muy poca pendiente, como a las excelentes posibilidades de riego. Estas características posibilitan el desarrollo de una importante y tecnificada agricultura que, en gran medida, es el soporte económico de una región en la cual habitan más de 2.000.000 de personas.

Provincia Fitogeográfica Chaco Serrano

El Chaco Serrano forma la mayor parte del límite oeste de la región, que en este tramo limita con las Yungas y el Monte, y ocupa sectores de las provincias de Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Luis y Córdoba. Está formado por elementos de las Sierras Pampeanas y las áreas más bajas de las Sierras Subandinas. En el extremo occidental

del Chaco Semiárido las sierras constituyen una barrera orográfica para los vientos húmedos del este, lo que provoca mayores precipitaciones en las laderas orientales y climas más secos hacia el oeste. Este factor y la variación térmica asociada a la altura establecen particulares condiciones climáticas que determinan el desarrollo de la vegetación.

En la provincia de Salta penetra poco en el centro sur del departamento Orán, ocupa los dos tercios occidentales de General Güemes, el extremo noreste de Metán, el noreste de La Vina, el oeste de Capital, de Rosario de La Frontera y de La Candelaria y casi totalmente el departamento Cerrillos, el este de Chicoana, el norte de Guachipas, una pequeña porción en extremo sudeste de Rosario de Lerma, el centro sur de La Caldera, una pequeña porción sudoeste de Joaquín V. González.

El patrón de distribución de la vegetación está ligado al gradiente altitudinal, la exposición y su efecto sobre las precipitaciones. A menor escala hay un patrón asociado a tipos de suelo. Desde la base del piedemonte hacia arriba hay precipitaciones variables entre 500 y 700 mm y se instalan bosques semi caducifolios con elementos de varios orígenes: del Chaco Seco del llano como el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), un cardón (*Stetsonia coryne*), el yuchán o palo borracho de flor amarilla (*Ceiba chodatii*) y varias gramíneas y otros endémicos de este complejo como un cardón (*Trichocereus terscheckii*) con una bioforma de candelabro de solo 3 a 4 ejes que suele confundirse con el cardón de la Prepuna (*Trichocereus pasacana*). Están controlados por el gradiente altitudinal y el pluviométrico que pasa de condiciones de casi aridez a semiáridas y subhúmedas a medida que se sube a pesar de que las serranías subandinas en relación a los sistemas preandinos y andinos. A mayor escala la matriz del piedemonte es forestal con manchones de pastizal en ojos de agua y sitios de restauración de laderas donde se deslizó el sustrato después de una lluvia fuerte. Al ascender van desapareciendo grandes manchones de sabana para terminar en pastizal serrano. En los sitios más secos de ambos tipos de vegetación aparecen suculentas, cactáceas columnares citadas arriba y bioformas rastreras de *Opuntia*, *Harrisia Quiabentia* y *Pereskia*. Entre los arbustos suculentos que no son Cactáceas se encuentran 6 piñones (*Jatropha sp*) y los árboles palo papel (*Cochlospermum tetraporum*). En los pastizales serranos la gran invasora suculenta es el quimil (*Opuntia quimilo*). Por último, la abundancia de capas de arcillas expansivas como la montmorillonita entre sedimentos de arenisca, ambos comunes en los depósitos rocosos subandinos actúan como lubricantes provocando el deslizamiento de porciones de comunidades vegetales y su soporte edáfico y el inicio de la sucesión vegetal después de las lluvias estivales concentradas. Los arbustales son secundarios o de reemplazo de pastizales sobrepastoreados o parcelas de cultivos abandonados y los bosques de ribera tienen arca (*Acacia visco*), tipa (*Tipuana tipu*) y pacará (*Enterolobium contortisiliquum*).

Los pastizales serranos se asientan en suelos coluviales de textura gruesa, con baja capacidad de retención de agua y ubicado en relieves de pendientes fuertes. Las sabanas arbustificadas aparecen en sistemas degradados donde invaden el quimil y numerosas Acacias como la tusca (*Acacia aroma*) y el churqui (*Acacia caven*), el garabato (*Acacia furcatispina*), el teatín (*A. gilliesii*) y la brea (*Cercidium praecox spp. praecox*).

Provincia fitogeográfica de las Yungas

Cuando hablamos de las Yungas hacemos referencia a una región biogeográfica que se extiende en el noroeste de la Argentina y el sur de Bolivia. Se encuentra al límite sur de la distribución de los Bosques Andinos Yungueños en América del Sur; conocidos localmente como Selva Tucumano-boliviana, Selva Tucumano-oranense o Yungas (Cabrera & Willink, 1973). Fitogeográficamente las Yungas pertenecen al Dominio Amazónico, que incluye a las provincias de las Yungas (selva de montañas) y Paranaense (selva misionera). Estos bosques húmedos subtropicales presentan precipitaciones concentradas en el período estival (noviembre-marzo). En conjunto con la selva misionera, estos dos núcleos selváticos, de similar superficie, representan menos del 2% de la Argentina continental, pero acumulan más del 50% de la biodiversidad del país (Brown & Grau, 1993); (Cabrera A. L., 1971).

En la Argentina, las Yungas ocupan una superficie estimada actual de 5.200.000 ha, se extienden desde la frontera con Bolivia (23° de latitud sur) hasta el norte de la provincia de Catamarca (29° de latitud sur) y pasan por las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán. Presentan una longitud de 600 km en sentido norte-sur y menos de 100 km de ancho, en un rango altitudinal entre los 400 y 3.000 msnm. Las Yungas no sólo se encuentran en la Argentina, sino que se extienden hacia Bolivia, en los departamentos de Tarija y Chuquisaca, y conforman una sola unidad tanto desde punto de vista biogeográfico como ecológico y social. En la Argentina, las áreas que tradicionalmente han sido ubicadas dentro de las selvas de montañas o Yungas han sido denominadas como “Yungas en sentido estricto” y ocupan una superficie aproximada de 2.700.000 ha (Brown A. D., 2002). A estos bosques deben sumarse las “Yungas en transición”, otras 2.500.000 de ha relativamente más secas, usualmente más simples estructuralmente y menos diversas, que comúnmente aparecen formando ecotonos con ambientes del Chaco Semiárido y el Chaco Serrano. En las Yungas en transición, además de las especies típicas de la vegetación chaqueña (e.g., el palo borracho, el horco quebracho, el quebracho blanco), se pueden encontrar el cebil, el palo blanco, el palo amarillo, el virarú (*Ruprechtia laxiflora*), el lapacho rosado, especies características de las áreas bajas de las Yungas. Las Yungas en la Argentina presentan también un gradiente latitudinal de diversidad biológica originado principalmente por la discontinuidad de las masas de bosques que, a su vez, es producto de la irregular distribución de los cordones montañosos sobre los

que las mismas se desarrollan. En tal sentido, se reconocen tres sectores geográficos latitudinales (norte, centro y sur), que coinciden con los grandes bloques orográficos y que se contactan entre sí a través de los bosques chaqueños serranos en las áreas intermedias (Brown A. D., 2002).

Las “Yungas en sentido estricto” se caracterizan por un fuerte gradiente altitudinal que tiene por correspondencia un importante gradiente en la composición específica de la vegetación. Dependiendo del punto del gradiente altitudinal en que uno se encuentre, existen especies adaptadas a las más diversas condiciones ambientales (sequía, altas temperaturas, elevados niveles de humedad, heladas y nevadas invernales). Esta situación genera condiciones ambientales para la coexistencia de especies de diferentes orígenes biogeográficos a lo largo del gradiente altitudinal (especies andinas, holárticas, austral-gondwánicas, tropicales). Como respuesta al gradiente ambiental, la vegetación de las Yungas se organiza en pisos o franjas de vegetación de características fisonómicas y florísticas bien diferenciables: Selva pedemontana, Selva montana y Bosque montano. Algunos de los árboles característicos son palo blanco (*Calycophyllum multiflorum*), palo amarillo (*Phyllostylon rhamnoides*), tipa (*Tipuana tipu*), pacará (*Enterolobium contortisiliquum*), lapacho rosado (*Tabebuia impetiginosa*), cebil (*Anadenanthera colubrina*), quina (*Myroxylon peruiferum*), afata (*Cordia trichotoma*), palo lanza (*Patagonula americana*), urundel (*Astronium urundeuva*), maroma (*Ficus maroma*), los laureles (*Cinnamomum porphyrium*, *Nectandra pichurim* y *Ocotea puberula*), pocoy (*Inga edulis*, *I. marginata*, *I. saltensis*), palo barroso (*Blepharocalix salicifolius*), pino del cerro (*Podocarpus parlatorei*), aliso del cerro (*Alnus acuminata*), nogal criollo (*Juglans australis*), arbolillo (*Viburnum seemenii*), sauco o molulo (*Sambucus peruviana*), palo yerba (*Ilex argentinum*), entre otros.

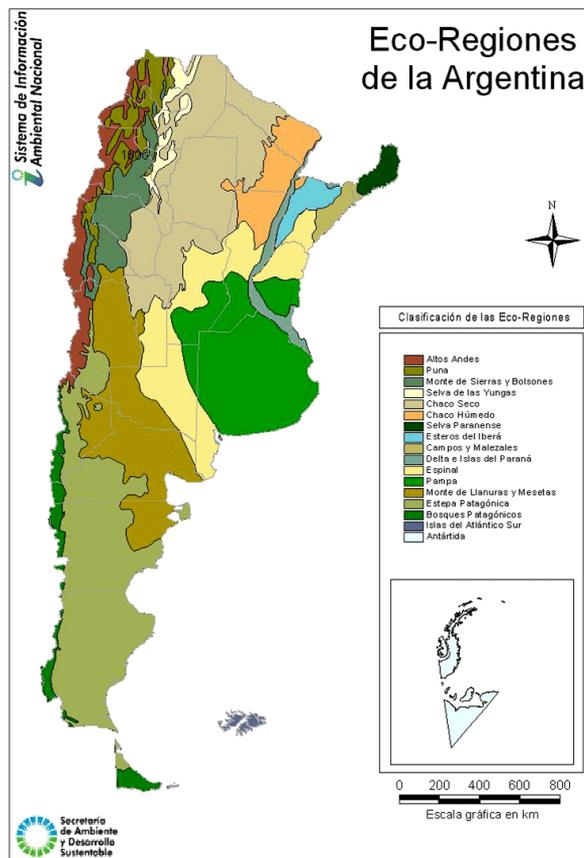


Figura 22: Ecorregiones de la Argentina.

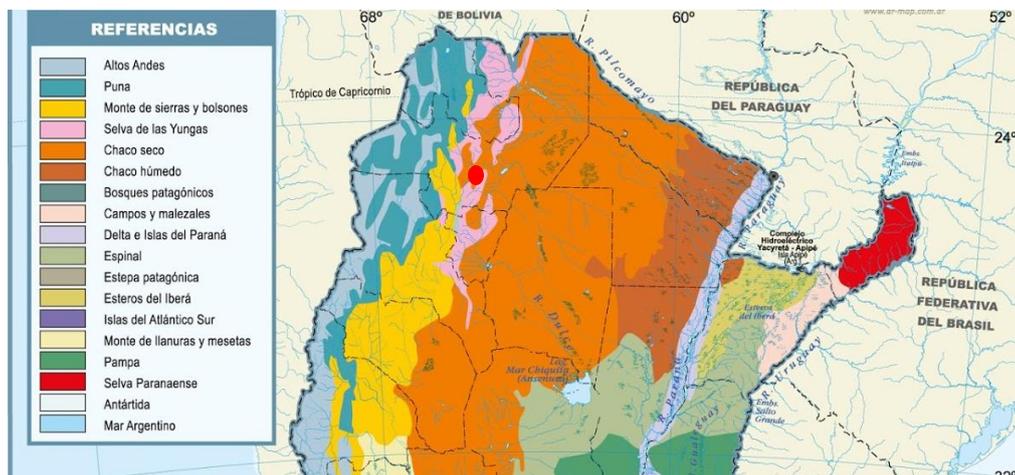


Figura 23: Ubicación de Guachipas, Valle de Lerma, Salta; en la transición de las Ecorregiones Chaco Seco y Yungas.

Áreas Protegidas

Áreas Protegidas Nacionales

Las áreas designadas como de protección nacional en la provincia de Salta son cinco (**Figura 24**), a saber:

- ❖ Parque Nacional El Rey (44.162 has)
- ❖ Parque Nacional Baritú (72.439 has)
- ❖ Parque Nacional Los Cardones (64.117 has)
- ❖ Reserva Nacional El Nogalar de los Toldos (3.275 has)
- ❖ Reserva Nacional Pizarro (7.837 has)

Áreas Protegidas Provinciales

A continuación, se listan algunas áreas Provinciales, con diversos grados de protección, ubicadas en cercanías del área de estudio:

- ❖ Reserva Provincial Los Palmares (10.000 has.)
- ❖ Reserva Hídrica Provincial Finca Las Costas (10.500 has.)
- ❖ Reserva Provincial Acambuco (36.734 has.)
- ❖ Reserva de fauna silvestre Los Andes (1.440.000 has.)
- ❖ Reserva Natural Quebrada de Las Conchas (25.784 has.)
- ❖ Parque Provincial Laguna Pintoscayo (13.000 has.)
- ❖ Monumento Natural Angastaco (1.200 has.)



Figura 24: Áreas protegidas de la Argentina (Norte del país). Fuente: ArgentinaExplora.

❖ Parque Nacional El Rey (44.162 has.)

Se ubica a unos 200 kilómetros al Este de la ciudad de Salta capital y fue creado el 24 de junio de 1948. Posee una superficie de 44.162 hectáreas que contienen muestras de las ecorregiones de Yungas y Chaco Seco. La yunga es el ambiente más húmedo y allí abundan los árboles de gran porte como la tipa, el nogal, el cedro y el horco molle, cubiertos por lianas y enredaderas. El bosque montano es el ambiente de mayor altura dentro de las selvas de montaña. Es frío y se caracteriza por la presencia de pinos del cerro, matos y alisos, que son sus principales especies. Entre los mamíferos de la reserva está el tapir, un animal considerado en vías de extinción, que aquí encuentra seguro refugio, así como el mono caí y el pecaí labiado. Este paisaje animal se completa con una extensa variedad de peces, que pueden observarse como a través de un cristal, en las aguas transparentes del río Popayán (Administración de Parques Nacionales, APN, 2018).

❖ Parque Nacional Baritú (72.439 has.)

Fue creado mediante Ley Nacional Nº 20.656 en el año 1974. Ubicado en el noroeste de la provincia de Salta, protege 72.439 hectáreas y es un valioso enclave para la conservación de una de las eco regiones de mayor diversidad de la Argentina: la selva de montaña o yungas. El aislamiento geográfico, las escasas vías de tránsito y la ausencia de grandes explotaciones productivas, permite que sus ambientes naturales permanezcan casi intactos, proveyendo de hábitat a numerosas especies de alto valor de conservación. Los árboles alcanzan gran talla como cebiles, nogales, cedros,

quinas, afatas, palos amarillos y tipas blancas que alternan con arrayanes, guayabos, matos y helechos arborescentes. El suelo y los troncos de los árboles de la reserva están salpicados de orquídeas azules, fucsias, blancas y amarillas. Las lianas y enredaderas forman las pequeñas junglas (Administración de Parques Nacionales, APN, 2018).

❖ Parque Nacional Los Cardones (64.117 has.)

Se ubica en el departamento de Cachi, centro oeste de la provincia de Salta. Abarca una superficie de 64.117 hectáreas que albergan ambientes de las ecorregiones Altos Andes, Puna, Monte de Sierras y Bolsones y Yungas. El ambiente de Puna, cuya altura de entre 3500 y 4500 metros sobre el nivel del mar las especies típicas son la tola, añagua, rica-rica, cortadera, muña-muña y gramíneas. Los ambientes de monte de sierras, donde abundan los cardones, las jarillas, y las flores amarillas del amancay. En sectores más abiertos y desérticos se encuentran las típicas breas y retamos, que son arbustos que no superan el metro de altura. El último de los ambientes es el pastizal alto andino de neblina (piso superior de las yungas), con un promedio anual de lluvias menor a los 200 milímetros, en esta zona predominan las gramíneas y leguminosas, y algunas especies de hongos.

❖ Reserva Nacional El Nogalar de Los Toldos (3.275 has.)

Fue creada mediante Ley Nacional Nº 26.129 en el año 2006. Se encuentra ubicada en la localidad de Los Toldos, en el Departamento de Santa Victoria, en la provincia de Salta. Las comunidades boscosas que se encuentran representadas en el Parque pueden analizarse según la altura. En todos los casos, se trata de bosques abiertos que contienen un estrato arbustivo ralo con elementos leñosos de pequeño porte, tales como los chal-chaes, talas, etc. Entre la fauna del lugar se encuentran las ardillas rojas o nueceros (muy abundantes) de fácil observación. También algunas otras especies de mamíferos como la corzuela colorada, el lobito de río, el yaguareté, etc. (Administración de Parques Nacionales, APN, 2018).

❖ Reserva Nacional Pizarro (7.837 has.)

Se ubica en la localidad de General Pizarro, departamento Anta, provincia de Salta. Fue creada el 14 de octubre de 2005, el Estado Nacional y la provincia de Salta acordaron el establecimiento de un Área Protegida de Jurisdicción Nacional en lo que antiguamente fue parte de los Lotes 32 y 33 donde había una Reserva Provincial. Con posterioridad el 28 de diciembre de 2010, la Provincia aprobó la Ley de cesión para la creación de la Reserva prosiguiéndose con el trámite parlamentario nacional. El Estado Nacional cumplió los compromisos que contrajo en dicha oportunidad mediante la compra de 7.837 hectáreas y la cesión de 800 de ellas a la Comunidad Wichí de Pizarro (Administración de Parques Nacionales, APN, 2018).

❖ Reserva Provincial Los Palmares (10.000 has.)

Se encuentra ubicada en el departamento de Anta. Conserva una muestra representativa del chaco seco, con una comunidad escasa de palmeras nativas. La flora emblemática es la palma blanca y también se encuentra palo santo, quebracho colorado, guayacán, chañar y mistol. Se pueden observar tres especies de pecaríes, oso hormiguero, corzuela parda y vizcachas. También suris, charatas, loro hablador, chaja, jabirú, pava de monte, pato siriri, pato picazo, pato cutiri (MCTyD, 2018).

❖ Reserva Hídrica Provincial Finca Las Costas (10.500 has.)

Fue creada para conservar los bosques de yungas y la fuente de agua potable de la ciudad de Salta y San Lorenzo. Se puede encontrar laurel de la falda, nogal criollo, cedro salteño, alisos y pino de cerro y una variada fauna como puma, pecarí de collar y corzuela. También se destacan pava de monte, cóndor andino, picaflor cometa y pájaros carpinteros (MCTyD, 2018).

❖ Reserva Provincial Acambuco (36.734 has.)

Fue creada para promover la restauración ecológica del ambiente de selva pedemontana. Cuenta con especies forestales como palo blanco, palo amarillo, cebil, nogal criollo y cedro. Su fauna está representada por la presencia de yaguareté, tapires, pecaríes, mono caí, coatí y ardilla de las yungas. Entre las aves se puede mencionar al guacamayo verde, águila solitaria y águila crestuda real (MCTyD, 2018).

❖ Reserva de fauna silvestre Los Andes (1.440.000 has.)

Se encuentra ubicada en el departamento de Los Andes. Su objetivo es conservar los recursos faunísticos, florísticos, edáficos y estudiar y aplicar técnicas de desarrollo y aprovechamiento racional de esos recursos renovables. El área protege muestras representativas de dos ecoregiones en Argentina, Puna y Altoandina. Se destaca la presencia de especies como vicuña, gato andino, flamenco austral, parina chica y grande, gallareta cornuda y guayata (MCTyD, 2018).

❖ Reserva Natural Quebrada de Las Conchas (25.784 has.)

Se encuentra en los departamentos de La Viña, Guachipas y Cafayate. Protege los recursos y bellezas paisajísticas de la Quebrada de las Conchas y zonas aledañas. La vegetación del área protegida cuenta con especies como horco quebracho, guayacán, quebracho blanco, molle, cactáceas y dos especies de cardones.

Entre su fauna se encuentra el guanaco, gato del monte, pecarí de collar y corzuela; entre las aves se destacan el cóndor y el loro barranquero (MCTyD, 2018).

❖ Parque Provincial Laguna Pintascayo (13.000 has.)

Fue creado para conservar una muestra de Bosque Pedemontano y proteger la laguna de mayor superficie de las Yungas Argentinas. Ubicado en Orán, cuenta con 13.000

has. Allí viven especies como yagareté, puma, ocelote, tapir, carpincho, agutí rojizo, corzuela colorada, mayuato, monos caí y yacaré overo. También aves como aguililla pomay, loro alisero, surucuá aurora, yapú, burgo, jabirú, aninga y pato real. Entre la flora se destacan el palo amarillo, urundel, maroma y laurel blanco (MCTyD, 2018).

❖ Monumento Natural Angastaco (1.200 has.)

Fue creado para proteger la belleza escénica de la Quebrada de las Flechas. Cuenta con una superficie aproximada de 1.200 has. y está ubicado en Angastaco sobre la Ruta 40. El área se encuentra dentro de la ecoregión de monte y prepuna con una flora representada por algarrobo blanco y negro, brea, jarilla, molle y cactáceas rastreras. Algunos de los mamíferos que la habitan son el murciélago orejudo grande, cuis chico y zorro gris chico (MCTyD, 2018).

3.3.1.2 Contexto local

Con una temperatura media anual de 18°C y una precipitación media anual de 423 mm, el clima de Guachipas permite el desarrollo y crecimiento de diferentes especies arbóreas. Como gran parte del arbolado urbano del país, muchas son de origen exótico. Ellas son, por nombrar algunas, el eucalipto (*Eucalyptus sp.*), el roble (*Quercus robur*), el plátano (*Platanus x indica*), el fresno americano (*Fraxinus pennsylvanica*), el ligustro (*Ligustrum lucidum*), la sofora (*Sophora japonica*), el crespón (*Lagerstroemia indica*), el arce (*Acer negundo*), el ciprés (*Cupressus sp.*), la casuarina (*Casuarina equisetifolia*), el laurel de jardín (*Nerium oleander*), el granado (*Punica granatum*), algunos cítricos (*Citrus sp.*), la magnolia (*Magnolia grandiflora*), el almez (*Celtis australis*), entre otras. Se distribuyen en plazas, veredas y jardines junto a especies autóctonas como la tusca (*Acacia aroma*), el molle (*Schinus molle*), el espinillo (*Acacia caven*), algarrobos (*Prosopis sp.*), el palo amarillo (*Phyllostylon rhamnoides*), el pacay (*Inga saltensis*), el guarán amarillo (*Tecoma stans*), el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el horco quebracho (*Schinopsis marginata*), etc. Se registraron en total 98 especies de plantas vasculares (**Tabla 14**). Las formas registradas se agrupan en 45 familias de las cuales las Fabaceae constituyen las mejores representadas con 18 especies (18.3% del total). Son seguidas por las Poaceae con 8 especies (8.1% del total) y las Asteraceae con 7 especies (7.1% del total) (**Tabla 15**, **Figura 26**). El 35.7% de las formas registradas dentro del área de estudio se encontraba en el área urbana, seguidas por un 25.5% de las especies próximas al río Las Conchas, un 23.4% en el pedemonte con pastizal y un 15.3% en el pedemonte con bosque.

Tabla 14: Especies vegetales halladas en las distintas unidades ambientales.

	Familia	Especie	Hábito
1	Acanthaceae	<i>Justicia kuntzei</i>	Arbusto
2	Amaranthaceae	<i>Hebanthe occidentalis</i>	Liana
3	Anacardiaceae	<i>Schinopsis lorentzii</i>	Árbol

	Familia	Especie	Hábito
4	Anacardiaceae	<i>Schinopsis marginata</i>	Árbol
5	Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	Árbol
6	Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	Árbol
7	Apocynaceae	<i>Asclepias curassavica</i>	Arbusto
8	Apocynaceae	<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>	Árbol
9	Asteraceae	<i>Baccharis tucumanensis</i>	Arbusto
10	Asteraceae	<i>Enhydra anagallis</i>	Hierba
11	Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i>	Liana
12	Asteraceae	<i>Senecio rudbeckiifolius</i>	Arbusto
13	Asteraceae	<i>Tessaria integrifolia</i>	Árbol
14	Asteraceae	<i>Verbesina suncho</i>	Arbusto
15	Asteraceae	<i>Gochnatia palosanto</i>	Arbusto
16	Begoniaceae	<i>Begonia parodiana</i>	Hierba
17	Bignoneaceae	<i>Dolichandra unguis-cati</i>	Liana
18	Bignoneaceae	<i>Tecoma stans</i>	Árbol
19	Bignoneaceae	<i>Tabebuia nodosa</i>	Arbusto
20	Bombacaceae	<i>Ceiba speciosa</i>	Árbol
21	Boraginaceae	<i>Cordia saccellia</i>	Árbol
22	Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Cactus
23	Cannabaceae	<i>Celtis pallida</i>	Arbusto
24	Capparaceae	<i>Capparis retusa</i>	Arbusto
25	Capparaceae	<i>Capparis speciose</i>	Arbusto
26	Capparaceae	<i>Capparis twediana</i>	Arbusto
27	Caricaceae	<i>Carica quercifolia</i>	Árbol
28	Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Árbol
29	Celtidaceae	<i>Celtis iguanaea</i>	Árbol
30	Combretaceae	<i>Terminalia triflora</i>	Árbol
31	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	Hierba
32	Convolvulaceae	<i>Ipomoea cairica</i>	Liana
33	Convolvulaceae	<i>Dichondra repens</i>	Hierba
34	Cupressaceae	<i>Cupressus sp.</i>	Árbol
35	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus vitifolius</i>	Arbusto
36	Euphorbiaceae	<i>Sapium haematospermum</i>	Árbol
37	Fabaceae	<i>Acacia caven</i>	Árbol
38	Fabaceae	<i>Acacia aroma</i>	Árbol
39	Fabaceae	<i>Acacia praecox</i>	Arbusto
40	Fabaceae	<i>Caesalpinia paraguarensis</i>	Arbusto
41	Fabaceae	<i>Cercidium praecox</i>	Arbusto
42	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	Árbol
43	Fabaceae	<i>Inga saltensis</i>	Árbol

	Familia	Especie	Hábito
44	Fabaceae	<i>Medicago anceol</i>	Hierba
45	Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	Hierba
46	Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	Hierba
47	Fabaceae	<i>Melilotus officinalis</i>	Hierba
48	Fabaceae	<i>Mimosa detinens</i>	Arbusto
49	Fabaceae	<i>Prosopis alba</i>	Árbol
50	Fabaceae	<i>Prosopis elata</i>	Árbol
51	Fabaceae	<i>Prosopis ruscifolia</i>	Árbol
52	Fabaceae	<i>Prosopis torquata</i>	Árbol
53	Fabaceae	<i>Sesbania virgate</i>	Arbusto
54	Fabaceae	<i>Sophora japonica</i>	Árbol
55	Fagaceae	<i>Quercus robur</i>	Árbol
56	Juncaceae	<i>Juncus anceolate</i>	Hierba
57	Juncaceae	<i>Luzula anceola</i>	Hierba
58	Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i>	Árbol
59	Lythraceae	<i>Punica granatum</i>	Árbol
60	Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i>	Árbol
61	Magnoliaceae	<i>Magnolia grandiflora</i>	Árbol
62	Malvaceae	<i>Ceiba insignis</i>	Árbol
63	Myrtaceae	<i>Eucaliptus sp.</i>	Árbol
64	Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i>	Árbol
65	Oleaceae	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Árbol
66	Onagraceae	<i>Ludwigia peploides</i>	Hierba
67	Orchidaceae	<i>Sacoila anceolate</i>	Hierba
68	Orchidaceae	<i>Chloraea praecincta</i>	Hierba
69	Platanaceae	<i>Platanus × hispanica</i>	Árbol
70	Poaceae	<i>Paspalum virgatum</i>	Hierba
71	Poaceae	<i>Paspalum dilatatum</i>	Hierba
72	Poaceae	<i>Poa annua</i>	Hierba
73	Poaceae	<i>Bromus cantharticus</i>	Hierba
74	Poaceae	<i>Cortaderia speciose</i>	Hierba
75	Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i>	Hierba
76	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Hierba
77	Poaceae	<i>Festuca sp.</i>	Hierba
78	Polygonaceae	<i>Ruprechtia apetala</i>	Arbusto
79	Polygonaceae	<i>Ruprechtia triflora</i>	Arbusto
80	Rhamnaceae	<i>Ziziphus mistol</i>	Arbusto
81	Ranunculaceae	<i>Clematis haenkeana</i>	Liana
82	Rubiaceae	<i>Calycophyllum multiflorum</i>	Árbol
83	Rutaceae	<i>Citrus sp.</i>	Árbol

	Familia	Especie	Hábito
84	Sapindaceae	<i>Acer negundo</i>	Árbol
85	Sapotaceae	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Árbol
86	Simaroubaceae	<i>Castella coccinea</i>	Arbusto
87	Solanaceae	<i>Cestrum parqui</i>	Arbusto
88	Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i>	Arbusto
89	Solanaceae	<i>Nicotiana longiflora</i>	Arbusto
90	Solanaceae	<i>Petunia occidentalis</i>	Hierba
91	Solanaceae	<i>Solanum consimile</i>	Arbusto
92	Solanaceae	<i>Lycium sp.</i>	Árbol
93	Ulmaceae	<i>Celtis australis</i>	Árbol
94	Ulmaceae	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>	Árbol
95	Verbenaceae	<i>Glandularia peruviana</i>	Hierba
96	Verbenaceae	<i>Lantana canescens</i>	Arbusto
97	Zygophyllaceae	<i>Bulnesia bonariensis</i>	Arbusto
98	Zygophyllaceae	<i>Porliera microphylla</i>	Arbusto

Especies vegetales por ambientes

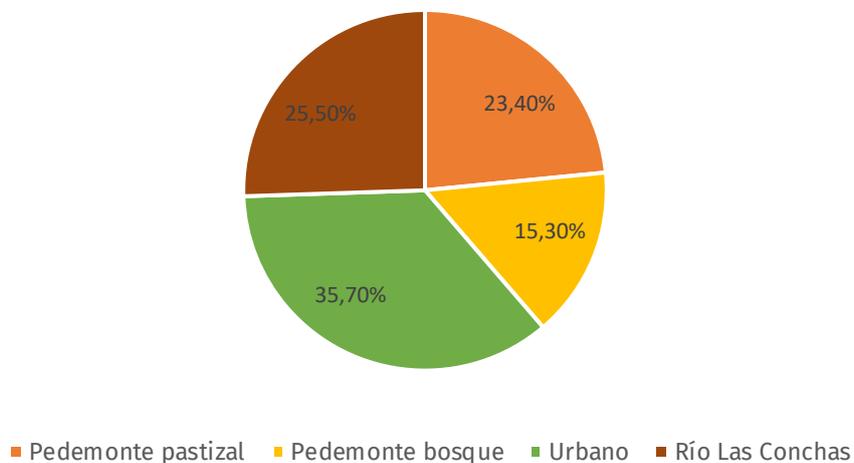


Figura 25: Porcentaje de especies vegetales por ambiente.

Tabla 15: Número de especies registradas por familia en el área de estudio.

Familia	N° de especies
Fabaceae	18
Poaceae	8
Asteraceae	7

Solanaceae	6
Anacardiaceae	3
Apocynaceae	3
Bignoneaceae	3
Capparaceae	3
Otras	47

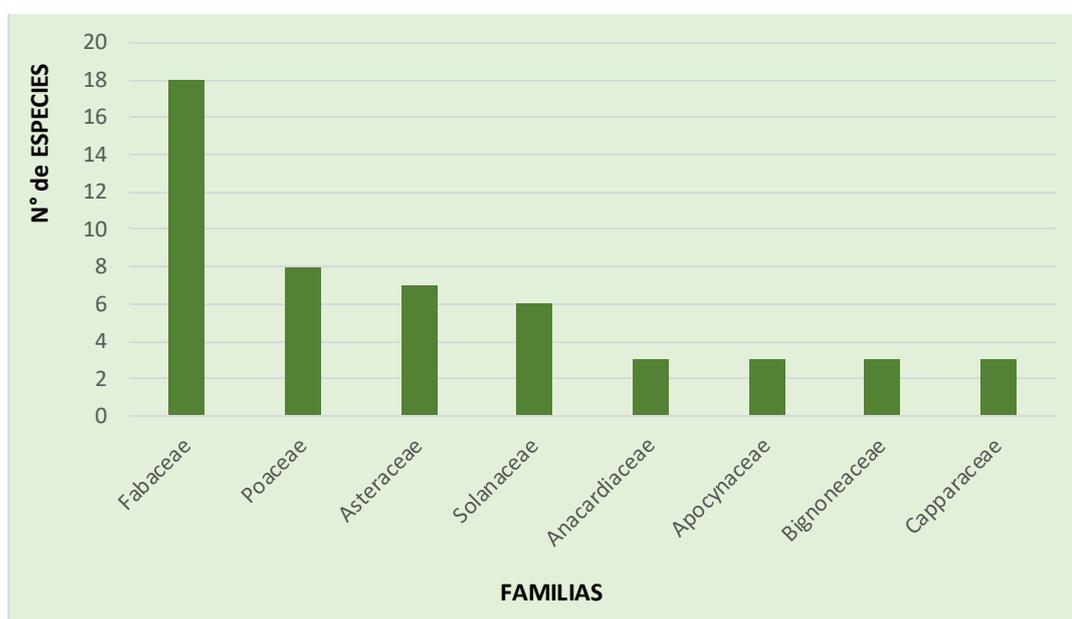


Figura 26: Número de especies vegetales por familias registradas dentro del área de estudio.

3.3.2 FAUNA

3.3.2.1 Contexto regional

3.3.2.1.a Ornitología

El área de estudio se localiza en la ecorregión Chaco Seco (Burkart R. , Bárbaro, Sánchez, & Gómez, 1999), en la transición de las zonas ornitogeográficas definidas por Narosky (2010) como “Las Yungas” y “Prepuna, Puna y Altos Andes”.

Cercanas a la localidad de Guachipas se encuentran sitios de importancia ornitológica: “Quebrada de las Conchas” a unos 2 km al oeste y “Sierras de Metán” a

unos 12 km al este. De gran importancia biológica, son consideradas por BirdLife International y la Asociación Ornitológica del Plata “Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves” (AICAs o IBAs). Especies como el cóndor (*Vultur gryphus*) y el águila solitaria (*Harpyhaliaetus solitarius*), categorizadas “amenazadas a nivel mundial” por BirdLife International (2004), se incluyen en el Criterio A1. Otras como el canastero chaqueño (*Asthenes steinbachi*) y el churrín ceja blanca (*Scytalopus zimmeri*), se encuentran en el Criterio A2: “especies de distribución restringida a nivel global”. El área provee hábitats también a 3 especies de “distribución restringida a nivel nacional” y a 29 especies “restringidas a un bioma”, unas 7 de los Andes Centrales (CAN) y los 22 restantes del centro de Sudamérica (CSA) (Di Giacomo , De Francesco , & Coco, 2007).

La Quebrada de las Conchas se caracteriza por su estepa arbustiva y humedales; mientras que las Sierras de Metán incluyen diversos ambientes como bosque, estepa arbustiva, selva y pastizales (Di Giacomo , De Francesco , & Coco, 2007). Los elementos mencionados constituyen el hábitat de diversas aves: passeriformes de la familia Emberezidae como el pepitero colorado (*Pseudosaltator rufiventris*), el piquitodeoro grande (*Catamenia inornata*), jilgueros como el puneño, el cara gris y el oliváceo (*Sicalis*), el yal chico (*Geospizopsis plebejus*), el sietevestidos serrano (*Poospiza whitii*), la monterita serrana (*Compsospiza baeri*); el mirlo de agua (*Cinclus schulzi*); la golondrina andina (*Orochelidon andecola*); tyránidos como las dormilonas cenicienta y gris (*Muscisaxicola*), el pitajo canela (*Ochthoeca oenanthoides*) y el piojito trinador (*Serpophaga griseicapilla*); el gallito arena (*Teledroma fuscus*), el churrín ceja blanca (*Scytalopus zimmeri*); furnáridos como el espartillero estriado (*Asthenes maculicauda*), el coludito canela (*Leptasthenura fuliginiceps*), el curutié blanco (*Cranioleuca pyrrhophia*) y los canasteros rojijo y andino (*Asthenes*); el tangará alisero (*Thlypopsis ruficeps*); el araño cara negra (*Geothlypis aequinoctialis*) y los zorzales cabeza negra y chiguanco (*Turdus*). Es común la presencia de los carpinteros andino (*Colaptes rupicola*) y común (*Picumnus cirratus*); el martín pescador chico (*Chloroceryle americana*); los picaflores andino, puneño (*Oreotrochilus*), gigante (*Patagona gigas*) y de barbijo (*Heliomaster furcifer*); el vencejo pardo (*Cypseloides rothschildi*); rapaces nocturnos como el lechuzón negruzco (*Asio stygius*); psitácidos como las catitas serranas grande y chica (*Psilopsiagon*), el loro alisero (*Amazona tucumana*) y el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*); colúmbidos como la torcacita colorada y las palomitas cordillerana y dorada (*Metriopelia*); las agachonas grande (*Attagis gayi*) y de collar (*Thinocorus orbignyianus*); el tero serrano (*Vanellus resplendens*) y rapaces diurnos como el matamico andino (*Phalco boenus megalopterus*), el aguilucho cola corta (*Buteo brachyurus*) y las águilas viuda (*Spizaetus melanoleucus*) y solitaria (*Harpyhaliaetus solitarius*). Los ambientes acuáticos son frecuentados por anátidos como la guayata (*Chloephaga melanoptera*) y los patos zambullidores grande (*Oxyura ferruginea*), de torrente (*Merganetta armata*) y maicero (*Anas georgica*); las garzas brujas (*Nycticorax nycticorax*) y mora

(*Ardea cocoi*); y los macâes común (*Rollandia rolland*) y pico grueso (*Podilymbus podiceps*). El cóndor (*Vultur gryphus*) y el jote real (*Sarcoramphus papa*) dominan las alturas mientras que los tinámidos poco voladores como el guaipe (*Rhynchotus cinerascens*) y los inambúes palido (*Nothura darwinii*) y serrano (*Nothoprocta ornata*) ocupan los nichos terrestres.

Muchas de las aves realizan desplazamientos estacionales desde las zonas altas a las bajas en invierno y a la inversa en verano.

Resultados

Se contabilizaron 93 especies de aves, de las cuales 50 pertenecen al orden Passeriformes (pájaros o aves canoras). Dentro de éste la familia Tyrannidae (dormilonas, piojito, fiofío) es la mejor representada con 12 especies; le siguen en orden decreciente las familias Emberizidae (pepiteros, jilgueros, piquitodeoros) y Furnariidae (canasteros, espartillero, coludito) con 11 y 8 especies respectivamente. Las 43 especies de aves restantes se agrupan en 15 órdenes diferentes: de los cuales los más diversos son los Columbiformes (palomas) con 7 especies y los Trochiliformes (picaflores), Psittaciformes (loros), Accipitriformes (águilas, aguiluchos) y Anseriformes (patos) con 4 especies de aves. El resto de los órdenes incluyen de 1 a 3 especies. (**Figura 27, Tabla 16:** Algunas especies de aves citadas para Guachipas y alrededores. **Tabla 16**).

Tabla 16: Algunas especies de aves citadas para Guachipas y alrededores.

	Especie	Nombre común	Familia	Orden
1	<i>Spinus atratus</i>	negrillo	fringillidae	passeriformes
2	<i>Agelaioides badius</i>	tordo músico	icteridae	passeriformes
3	<i>Passer domesticus</i>	gorrión	ploceidae	passeriformes
4	<i>Pseudosaltator rufiventris</i>	pepitero colorado	emberizidae	passeriformes
5	<i>Catamenia inornata</i>	piquitodeoro grande	emberizidae	passeriformes
6	<i>Catamenia analis</i>	piquitodeoro común	emberizidae	passeriformes
7	<i>Zonotrichia capensis</i>	chingolo	emberizidae	passeriformes
8	<i>Sicalis flaveola</i>	jilguero dorado	emberizidae	passeriformes
9	<i>Sicalis lutea</i>	jilguero puneño	emberizidae	passeriformes
10	<i>Sicalis uropigyalis</i>	jilguero cara gris	emberizidae	passeriformes
11	<i>Sicalis olivascens</i>	jilguero oliváceo	emberizidae	passeriformes
12	<i>Geospizopsis plebejus</i>	yal chico	emberizidae	passeriformes
13	<i>Poospiza whitii</i>	sietevestidos serrano	emberizidae	passeriformes
14	<i>Compsospiza baeri</i>	monterita serrana	emberizidae	passeriformes
15	<i>Mimus dorsalis</i>	calandria castaña	mimidae	passeriformes
16	<i>Troglodytes aedon</i>	ratona común	troglodytidae	passeriformes

17	<i>Cinclus schulzi</i>	mirlo de agua	cinclidae	passeriformes
18	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	golondrina barranquera	hirundinidae	passeriformes
19	<i>Progne elegans</i>	golondrina negra	hirundinidae	passeriformes
20	<i>Orochelidon andecola</i>	golondrina andina	hirundinidae	passeriformes
21	<i>Muscisaxicola cinereus</i>	dormilona cenicienta	tyraniidae	passeriformes
22	<i>Muscisaxicola rufivertex</i>	dormilona gris	tyraniidae	passeriformes
23	<i>Agriornis montanus</i>	gaucho serrano	tyraniidae	passeriformes
24	<i>Ochthoeca oenanthoides</i>	pitajo canela	tyraniidae	passeriformes
25	<i>Enjaretetes parulus</i>	cachudito pico negro	tyraniidae	passeriformes
26	<i>Stigmatura budytoides</i>	calandrita	tyraniidae	passeriformes
27	<i>Hirundinea ferruginea</i>	birro común	tyraniidae	passeriformes
28	<i>Pitangus sulphuratus</i>	benteveo	tyraniidae	passeriformes
29	<i>Serpophaga subcristata</i>	piojito común	tyraniidae	passeriformes
30	<i>Serpophaga griseicapilla</i>	piojito trinador	tyraniidae	passeriformes
31	<i>Elaenia strepera</i>	fiofío plumizo	tyraniidae	passeriformes
32	<i>Elaenia albiceps</i>	fiofío silbón	tyraniidae	passeriformes
33	<i>Teledroma fuscus</i>	gallito arena	rhinocryptidae	passeriformes
34	<i>Scytalopus zimmeri</i>	churrín ceja blanca	rhinocryptidae	passeriformes
35	<i>Furnarius rufus</i>	hornero	furnariidae	passeriformes
36	<i>Phacellodomus striaticeps</i>	espinero andino	furnariidae	passeriformes
37	<i>Asthenes maculicauda</i>	espartillero estriado	furnariidae	passeriformes
38	<i>Upucerthia validirostris</i>	bandurrita andina	furnariidae	passeriformes
39	<i>Leptasthenura fuliginiceps</i>	coludito canela	furnariidae	passeriformes
40	<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	curutié blanco	furnariidae	passeriformes
41	<i>Asthenes dorbignyi</i>	canastero rojizo	furnariidae	passeriformes
42	<i>Asthenes heterura</i>	canastero andino	furnariidae	passeriformes
43	<i>Thraupis sayaca</i>	celestino común	thraupidae	passeriformes
44	<i>Pipraeidea bonariensis</i>	naranjero	thraupidae	passeriformes
45	<i>Thlypopsis ruficeps</i>	tangará alisero	thraupidae	passeriformes
46	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	arañero cara negra	parulidae	passeriformes
47	<i>Turdus rufiventris</i>	zorzal colorado	turdidae	passeriformes
48	<i>Turdus amaurochalinus</i>	zorzal chalchalero	turdidae	passeriformes
49	<i>Turdus nigriceps</i>	zorzal cabeza negra	turdidae	passeriformes
50	<i>Turdus chiguanco</i>	zorzal chiguanco	turdidae	passeriformes
51	<i>Colaptes rupicola</i>	carpintero andino	picidae	piciformes
52	<i>Picumnus cirratus</i>	carpinterito común	picidae	piciformes
53	<i>Chloroceryle americana</i>	martín pescador chico	alcedinidae	coraciiformes
54	<i>Oreotrochilus leucopleurus</i>	picaflor andino	trochilidae	trochiliformes
55	<i>Oreotrochilus estella</i>	picaflor puneño	trochilidae	trochiliformes

56	<i>Patagona gigas</i>	picaflor gigante	trochilidae	trochiliformes
57	<i>Heliomaster furcifer</i>	picaflor de barbijo	trochilidae	trochiliformes
58	<i>Cypseloides rothschildi</i>	vencejo pardo	apodidae	apodiformes
59	<i>Tyto alba</i>	lechuza de campanario	tytonidae	strigiformes
60	<i>Asio stygius</i>	lechuzón negruzco	strigidae	strigiformes
61	<i>Psilopsiagon aymara</i>	catita serrana grande	psittacidae	psittaciformes
62	<i>Psilopsiagon aurifrons</i>	catita serrana chica	psittacidae	psittaciformes
63	<i>Cyanoliseus patagonus</i>	loro barranquero	psittacidae	psittaciformes
64	<i>Amazona tucumana</i>	loro alisero	psittacidae	psittaciformes
65	<i>Columbina picui</i>	torcacita común	columbidae	columbiformes
66	<i>Zenaida auriculata</i>	torcaza común	columbidae	columbiformes
67	<i>Patagioenas maculosa</i>	paloma manchada	columbidae	columbiformes
68	<i>Columba livia</i>	paloma doméstica	columbidae	columbiformes
69	<i>Columbina talpacoti</i>	torcacita colorada	columbidae	columbiformes
70	<i>Metriopelia aymara</i>	palomita dorada	columbidae	columbiformes
71	<i>Metriopelia melanoptera</i>	palomita cordillerana	columbidae	columbiformes
72	<i>Thinocorus orbignyianus</i>	agachona de collar	thinocoridae	charadriiformes
73	<i>Attagis gayi</i>	agachona grande	thinocoridae	charadriiformes
74	<i>Vanellus resplendens</i>	tero serrano	charadriidae	charadriiformes
75	<i>Falco sparverius</i>	halconcito colorado	falconidae	falconiformes
76	<i>Caracara plancus</i>	carancho	falconidae	falconiformes
77	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	matamico andino	falconidae	falconiformes
78	<i>Spizaetus melanoleucus</i>	aguila viuda	accipitridae	accipitriformes
79	<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>	águila solitaria	accipitridae	accipitriformes
80	<i>Buteo brachyurus</i>	aguilucho cola corta	accipitridae	accipitriformes
81	<i>Parabuteo leucorrhous</i>	taguató negro	accipitridae	accipitriformes
82	<i>Oxyura ferruginea</i>	pato zambullidor grande	anatidae	anseriformes
83	<i>Merganetta armata</i>	pato de torrente	anatidae	anseriformes
84	<i>Anas georgica</i>	pato maicero	anatidae	anseriformes
85	<i>Chloephaga melanoptera</i>	guayata	anatidae	anseriformes
86	<i>Sarcoramphus papa</i>	jote real	cathartidae	cathartiformes
87	<i>Vultur gryphus</i>	cóndor	cathartidae	cathartiformes
88	<i>Nycticorax nycticorax</i>	garza bruja	ardeidae	ciconiiformes
89	<i>Ardea cocoi</i>	garza mora	ardeidae	ciconiiformes
90	<i>Rollandia rolland</i>	macá común	podicipedidae	podicipediformes
91	<i>Podilymbus podiceps</i>	macá pico grueso	podicipedidae	podicipediformes
92	<i>Nothura darwinii</i>	inambú palido	tinamidae	tinamiformes
93	<i>Nothoprocta ornata</i>	inambú serrano	tinamidae	tinamiformes

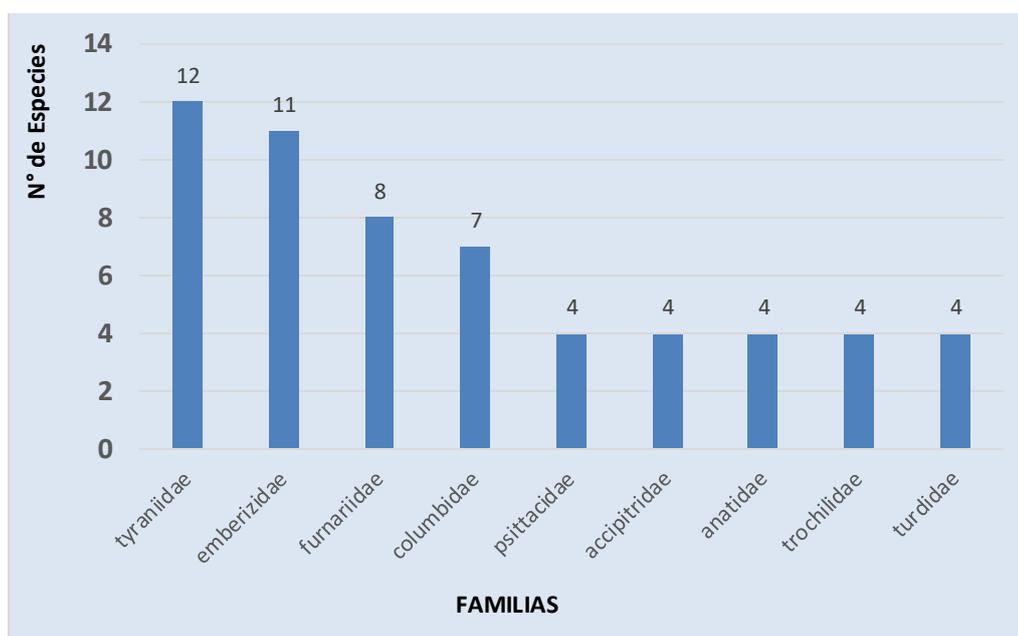


Figura 27: Familias con el mayor número de especies de aves citadas para Guachipas.

Lista comentada:

Orden Tinamiformes

Familia Tinamidae

Género *Nothoprocta* (Sclater & Salvin, 1873)

Especie ***Nothoprocta ornata*** (G. R. Gray, 1867)

Nombre común: “inambú serrano”

Comentarios: Es un ave terrícola, habitante de estepas con pajonales altos entre los 2500 y 4000 m. de altura. Se alimenta de semillas, gramíneas, raíces, rizomas, insectos, etc. Emite un silbo potente de una sola nota. Ubica el nido en el suelo, forrado con pastos y plumas (De la Peña , 2016). Está categorizado a nivel nacional como “**no amenazado**” (MAyDS y AA, 2017).



Figura 28: El “inambú serrano” se mimetiza con el paisaje.

Orden Trochiliformes

Familia Trochilidae

Género *Patagona* (Gray, 1840)

Especie ***Patagonagigas*** (Vieillot, 1824)

Nombre común: “picaflor gigante”

Comentarios: 16 cms. Enorme para la familia. Vuelo distinto, más lento. Habita en zonas arbustivas áridas, preferentemente con cactáceas; entre los 1000 y 4000 m. de altura. El nido tiene forma de tacita. Emplea en la construcción pelos, lanas, vegetales suaves, liados con telas de arañas. Externamente líquenes (De la Peña , 2016). Se encuentra clasificado en la Argentina como “**no amenazado**” (MAyDS y AA, 2017).



Figura 29: El “picaflor gigante” suele descender a las llanuras del centro del país durante el invierno.

Orden Passeriformes

Familia Furnariidae

Género *Asthene* (Reichenbach, 1853)

Especie *Asthene maculicauda* (Berlepsch, 1901)

Nombre común: “espartillero estriado”

Comentarios: Es una pequeña ave terrícola, propia de los pastizales de altura. Está clasificada “especie de distribución restringida a nivel global” según Stattersfield et al. (1998). Enfrenta amenazas como la destrucción de su hábitat y el sobrepastoreo del ganado (Di Giacomo , De Francesco , & Coco, 2007). Clasificado a nivel nacional como “insuficientemente conocido” (MAyDS y AA, 2017).



Figura 30: Dentro de la vasta familia Furnariidae, los “espartilleros” se caracterizan por sus nidos contruídos en el suelo y el dorso estriado.

Orden Passeriformes

Familia Turdidae

Género *Turdus* (Linnaeus, 1758)

Especie *Turdus nigriceps* (Cabanis, 1874)

Nombre común: “zorzal cabeza negra”

Comentarios: 19 cms. Emite silbos agudos, algo chirriantes. Habita yungas y quebradas (Narosky & Yzurieta, 2010). Se alimenta de semillas, frutos, insectos, etc. El nido tiene forma de tazón. Es construído con fibras vegetales, recubierto de líquenes (De la Peña , 2016). Clasificado en términos de conservación en la Argentina como “no amenazado” (MAyDS y AA, 2017).



Figura 31: Como el resto de los zorzales, el “zorzal cabeza negra” se oculta y busca la sombra.

3.3.2.1.b Mamíferos

La localidad de Guachipas se encuentra en un área donde la vegetación está muy modificada por la acción antrópica. Se ubica en la ecorregión Chaqueña Serrana, caracterizado por bosques xerófilos, arbustales y pastizales de altura. Todos estos elementos florísticos proveen ambientes muy diversos a la fauna asociada. Entre los mamíferos se observan algunos marsupiales como la comadreja común (*Thylamys pusillus*), la comadreja overa (*Didelphis albiventris*) y la comadreja colorada (*Lutreolina crassicaudata*); armadillos como el piche llorón (*Chaetophractus vellerosus*) y el gualacate (*Euphractus sexcinctus*); zorros de monte (*Cerdocyon thous*) y gris (*Lycalopex gymnocercus*); félidos como el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*) y el puma (*Puma concolor*); mustélidos como el zorrino común (*Conepatus chinga*), hurón menor (*Galictis cuja*) y el lobito de río (*Lontra longicaudis*); cérvidos como la corzuela parda (*Mazama gouazoupira*); el tapetí (*Sylvilagus brasiliensis*); y el cuis común (*Galea musteloides*) (Canevari & Vaccaro , 2007). Entre los micromamíferos se hallan tuco-tucos (*Ctenomys spp.*), ratas y ratones de campo (*Rhipidomys spp.*, *Akodon spp.*, *Oxymycterus spp.*) y quirópteros como el murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*) y el vampiro de Azara (*Desmodus rotundus*) (Cabrera & Willink, 1973).

Resultados

Se contabilizaron 15 especies de tamaño medio y mediano, 4 taxones de micromamíferos determinados a nivel de género y 3 especies de murciélagos. Los órdenes mejor representados son Carnivora con 7 especies repartidas en 3 familias (zorros, felinos y mustélidos) y Rodentia, también con 3 familias y 6 especies

y/o taxones (cuises, tuco-tucos, ratas y ratones); les siguen los órdenes Didelphimorphia (marsupiales) y Chiroptera (murciélagos) con 3 especies cada una. El área provee hábitats también para dos xenarthros o armadillos: el piche llorón y el gualacate; y una corzuela (Artiodactyla). Otro mamífero frecuente en la región es el tapetí (Lagomorpha), primo de los conejos y liebres.

Tabla 17: Lista de especies de mamíferos citados para Guachipas y alrededores.

	Especie	Nombre común	Familia	Orden	Est. Conserv. Nacional
1	<i>Thylamys pusillus</i>	comadreja común	didelphidae	didelphimorphia	preocupación menor
2	<i>Didelphis albiventris</i>	comadreja overa	didelphidae	didelphimorphia	preocupación menor
3	<i>Lutreolina crassicaudata</i>	comadreja colorada	didelphidae	didelphimorphia	preocupación menor
4	<i>Chaetophractus vellerosus</i>	piche llorón	dasypodidae	xenarthra	preocupación menor
5	<i>Euphractus sexcinctus</i>	gualacate	dasypodidae	xenarthra	preocupación menor
6	<i>Cerdocyon thous</i>	zorro de monte	canidae	carnivora	potencialmente vulnerable
7	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	zorro gris	canidae	carnivora	preocupación menor
8	<i>Oncifelis geoffroyi</i>	gato montés	felidae	carnivora	potencialmente vulnerable
9	<i>Puma concolor</i>	puma	felidae	carnivora	potencialmente vulnerable
10	<i>Conepatus chinga</i>	zorrito común	mustelidae	carnivora	potencialmente vulnerable
11	<i>Galictis cuja</i>	hurón menor	mustelidae	carnivora	potencialmente vulnerable
12	<i>Lontra longicaudis</i>	lobito de río	mustelidae	carnivora	en peligro
13	<i>Mazama gouazoubira</i>	corzuela parda	cervidae	artiodactyla	preocupación menor
14	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapetí	leporidae	lagomorpha	preocupación menor
15	<i>Galea musteloides</i>	cuis común	caviidae	rodentia	preocupación menor
16	<i>Ctenomys spp.</i>	tuco-tucos	ctenomyidae	rodentia	
17	<i>Rhipidomys spp.</i>	ratas, ratones	cricetidae	rodentia	
18	<i>Akodon spp.</i>	ratas, ratones	cricetidae	rodentia	
19	<i>Oxymycterus spp.</i>	ratas, ratones	cricetidae	rodentia	
20	<i>Myotis nigricans</i>	murciélago negruzco	vespertilionidae	chiroptera	preocupación menor
21	<i>Tadarida brasiliensis</i>	murciélago cola de ratón	molossidae	chiroptera	preocupación menor
22	<i>Desmodus rotundus</i>	vampiro de Azara	phyllostomidae	chiroptera	preocupación menor

Lista comentada:

Orden Didelphimorphia

Familia Didelphidae

Género *Thylamys* (Gray, 1843)

Especie ***Thylamys pusillus*** (Desmarest, 1804)

Nombre común: “comadreja común”

Comentarios: Vive en ambientes arbustivos áridos y semiáridos. Es de hábitos crepusculares y nocturnos. De día suele refugiarse en cuevas o nidos abandonados. Su dieta es omnívora, se alimenta principalmente de insectos y frutos. Situación poblacional: es una especie poco conocida. Argentina: “**preocupación menor**” (Canevari & Vaccaro , 2007).



Figura 32: El marsupial “comadreja común” es de hábitos principalmente arborícolas.

Orden Carnivora

Familia Canidae

Género *Cerdocyon* (C. E. H. Smith, 1839)

Especie ***Cerdocyon thous*** (Linnaeus, 1766)

Nombre común: “zorro de monte”

Comentarios: Vive en selvas, bosques chaqueños, bosques en galerías, sabanas y pastizales. Sus hábitos son nocturnos y crepusculares, aunque también se lo puede ver activo en diferentes horas del día. Su dieta omnívora incluye frutos, insectos, crustáceos, anfibios, aves, micromamíferos y carroña. Situación poblacional: CITES: Apéndice II. UICN: preocupación menor. Argentina: “**potencialmente vulnerable**”. Está sujeto a una constante e intensa presión de caza por parte de los pobladores quienes lo consideran un animal dañino (Canevari & Vaccaro , 2007).



Figura 33: El “zorrito de monte” es un oportunista: su dieta varía de acuerdo a la disponibilidad estacional.

Orden Carnivora

Familia Felidae

Género *Leopardus* (Gray, 1842)

Especie ***Leopardus geoffroyi*** (d'Orbigny & Gervais, 1844)

Nombre común: “gato montés”

Comentarios: Se encuentra en sabanas, montes, bosques y selvas en galería, hasta los 3300 metros de altura. Tiene hábitos nocturnos y solitarios. Es un hábil trepador y nadador. Se alimenta de pequeños mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces. Situación poblacional: CITES: Apéndice I. UICN: potencialmente vulnerable. Argentina: “**potencialmente vulnerable**” (Canevari & Vaccaro , 2007).



Figura 34: De día, el “gato montés” descansa oculto en árboles o grietas.

Orden Lagomorpha

Familia Leporidae

Género *Sylvilagus*

Especie ***Sylvilagus brasiliensis*** (Linnaeus, 1758)

Nombre común: “tapetí”

Comentarios: Vive en bosques, selvas y montes chaqueños. También es frecuente en jardines, parques y plantaciones. Hasta los 4500 metros de altura. Hábitos solitarios, salvo durante la época del celo en que se lo puede ver en parejas. Es crepuscular y nocturno. Su dieta está integrada por tallos, hojas y raíces; se presume que también come semillas y frutos. Situación poblacional: UICN: preocupación menor. Argentina: **“preocupación menor”** (Canevari & Vaccaro , 2007).



Figura 35: El “tapeti” es el único lepórido autóctono de la Argentina.

Orden Artiodactyla

Familia Cervidae

Género *Mazama* (Rafinesque, 1817)

Especie ***Mazama gouazoubira*** (Fischer, 1814)

Nombre común: “corzuela parda”

Comentarios: Se encuentra en bosques, montes, y sabanas. Básicamente solitaria, el ritmo de actividad diaria varía a lo largo del año. En primavera y verano presenta picos de actividad a la mañana y al atardecer. En invierno, en cambio, está activa la mayor parte del día. Se alimenta de frutos, hongos, brotes y hojas tiernas de hierbas y arbustos. Situación poblacional: UICN: datos insuficientes. Argentina: **“preocupación menor”** (Canevari & Vaccaro , 2007).



Figura 36: Más pequeña que la colorada, la “corzuela parda” puede llegar a los 25 kgs de peso.

3.3.2.1.c Herpetología

En el Chaco Serrano el bosque está dominado por el horco-quebracho (*Schinopsis hanckeana*), junto con el molle de beber (*Lithrea molleoides*), y por gran cantidad de cactáceas y leguminosas espinosas. En el estrato arbustivo y herbáceo aparecen varias especies de otros distritos biogeográficos. A mayor altitud, el bosque es reemplazado por pastizales o estepas gramíneas. Asociada a esta vegetación se encuentran numerosos reptiles bien representados por iguánidos (*Tropidurus sp.*) y lagartos (*Salvator sp.*) (Brown A. , 2016). Entre los ofidios se destacan la lampalagua (*Boa constrictor occidentalis*), la boa arcoíris (*Epicrates*) y la yará (*Bothrops sp.*). Habitan la región numerosos anfibios (*Leptodactylus*, *Pseudis*, *Physalaemus*, *Hypopachus*, *Elachistocles*, *Hyla*) que combaten de distintas maneras la escasez de agua; por ejemplo, algunos la encuentran en los huecos de la vegetación y otros se entierran en pequeños charcos temporarios (Cabrera A. , 1973)

Resultados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE
LOCALIDAD GUACHIPAS
CAPÍTULO III. LINEA BASE AMBIENTAL Y SOCIAL

Tabla 18: Especies de anfibios y reptiles citados para Guachipas y alrededores.

* NA: no amenazada, VU: vulnerable, AM: amenazada

Espece	Nombre común	Familia	Orden	Est. conservación*
<i>Rhinella arenarum</i>	sapo argentino	bufonidae	anura	NA
<i>Hypsiboas riojanus</i>	rana trepadora andina	hylidae	anura	NA
<i>Hypsiboas raniceps</i>	rana trepadora chaqueña	hylidae	anura	NA
<i>Dendropsophus minutus</i>	ranita trepadora	hylidae	anura	NA
<i>Dendropsophus nanus</i>	ranita trepadora enana	hylidae	anura	NA
<i>Trachycephalus typhonius</i>	rana trepadora gigante	hylidae	anura	NA
<i>Phyllomedusa sauvagii</i>	rana mono chaqueña	hylidae	anura	NA
<i>Scinax fuscovarius</i>	ranita hocicuda común	hylidae	anura	NA
<i>Scinax nasicus</i>	ranita hocicuda	hylidae	anura	NA
<i>Leptodactylus bufonius</i>	rana sapo	leptodactylidae	anura	NA
<i>Leptodactylus chaquensis</i>	rana chaqueña	leptodactylidae	anura	NA
<i>Leptodactylus elenae</i>	rana terrestre	leptodactylidae	anura	NA
<i>Leptodactylus fuscus</i>	rana terrestre	leptodactylidae	anura	NA
<i>Leptodactylus gracilis</i>	rana rayada	leptodactylidae	anura	NA
<i>Leptodactylus latinasus</i>	rana piadora	leptodactylidae	anura	NA
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	rana de bigotes	leptodactylidae	anura	NA
<i>Odontophrynus americanus</i>	escuercito común	cycloramphidae	anura	NA
<i>Physalaemus biligonigerus</i>	ranita llorona	leiuperidae	anura	NA
<i>Physalaemus cuqui</i>	rana llorona	leiuperidae	anura	NA
<i>Pleurodema borellii</i>	ranita de cuatro ojos	leiuperidae	anura	NA
<i>Pleurodema tucumanum</i>	ranita de cuatro ojos	leiuperidae	anura	NA
<i>Ceratophrys cranwelli</i>	escuercito de Cranwell	ceratophryidae	anura	NA

Especie	Nombre común	Familia	Orden	Est. conservación*
<i>Elachistocleis aff. bicolor</i>	rana pingüino	microhylidae	anura	NA
<i>Boa constrictor</i>	lampalagua	boidae	squamata	AM
<i>Epicrates alvarezi</i>	boa arcoíris	boidae	squamata	AM
<i>Boiruna maculata</i>	musurana negra	dipsadidae	squamata	NA
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	culebra verde y negra	dipsadidae	squamata	NA
<i>Erythrolamprus sagittifer</i>	culebra pintada	dipsadidae	squamata	NA
<i>Lygophis anomalus</i>	culebra listada	dipsadidae	squamata	NA
<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	falsa coral ocelada	dipsadidae	squamata	NA
<i>Paraphimophis rusticus</i>	musurana parda	dipsadidae	squamata	NA
<i>Phalotris bilineatus</i>	coralina panza negra	dipsadidae	squamata	NA
<i>Phalotris tricolor</i>	coralina punteada	dipsadidae	squamata	NA
<i>Philodryas agassizii</i>	culebra de madriguera	dipsadidae	squamata	AM
<i>Philodryas baroni</i>	culebra verde nariguda	dipsadidae	squamata	NA
<i>Philodryas patagoniensis</i>	culebra del pajonal	dipsadidae	squamata	NA
<i>Phimophis guerini</i>	serpiente de las pampas	dipsadidae	squamata	VU
<i>Taeniophallus occipitalis</i>	culebra de vincha	dipsadidae	squamata	NA
<i>Xenodon dorbignyi</i>	falsa yarará ñata	dipsadidae	squamata	NA
<i>Xenodon merremi</i>	falsa yarará común	dipsadidae	squamata	NA
<i>Xenodon pulcher</i>	falsa coral oscura	dipsadidae	squamata	NA
<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>	víbora de coral	elapidae	squamata	NA
<i>Epictia albipuncta</i>	culebra ciega	leptotyphlopidae	squamata	NA
<i>Siagonodon unguirostris</i>	serpiente ciega del sur	leptotyphlopidae	squamata	NA
<i>Bothrops alternatus</i>	yarará grande	viperidae	squamata	NA

Especie	Nombre común	Familia	Orden	Est. conservación*
<i>Bothrops ammodytoides</i>	yarará ñata	viperidae	squamata	NA
<i>Bothrops diporus</i>	yarará chica	viperidae	squamata	NA
<i>Crotalus durissus terrificus</i>	víbora de cascabel	viperidae	squamata	NA
<i>Salvator rufescens</i>	lagarto colorado	teiidae	squamata	NA

Lista comentada

CLASE REPTILIA

Orden Squamata

Suborden Lacertilia

Familia Teiidae

Género *Salvator* (Duméril & Bibron, 1839)

Especie ***Salvator rufescens*** (Günther, 1871)

Nombre común: “lagarto colorado”

Comentarios: Es un lagarto grande, robusto. Con una longitud de hasta unos 55 cms. Habita en bosques chaqueños y arbustivos, pastizales de sabanas, áreas arenosas y salitrosas. Poco resistente al frío, se refugia en períodos desfavorables en cuevas de barrancas y matorrales. De dieta onmívora, se alimenta de artrópodos, vertebrados, carroña, frutas, huevos, etc. A nivel nacional, esta categorizado como especie “**no amenazada**” (Cabrera M., 2015).



Figura 37: El “lagarto colorado” se observa activo en horas de alta insolación.

Orden Squamata

Suborden Serpentes

Familia Elapidae

Género *Micrurus* (Wagler, 1824)

Especie ***Micrurus pyrrhocryptus*** (Cope, 1862)

Nombre común: “serpiente de coral”

Comentarios: Delgada. Longitud total de hasta 1,35 metros. Cabeza pequeña, oval, casi

indiferenciada del cuerpo. Coloración: entre cada sección roja hay tres anillos negros y dos blancos. Habita en pedregales serranos, pastizales y praderas abiertas. Semi subterránea; bajo piedras, troncos y hoquedades del suelo. Activa en el crepúsculo y de noche. Dócil y muy escasamente irritable. Se alimenta de otras serpientes (incluso de su misma especie) y de lagartos. Especie clasificada a nivel nacional como “**no amenazada**” (Cabrera M. , 2015).

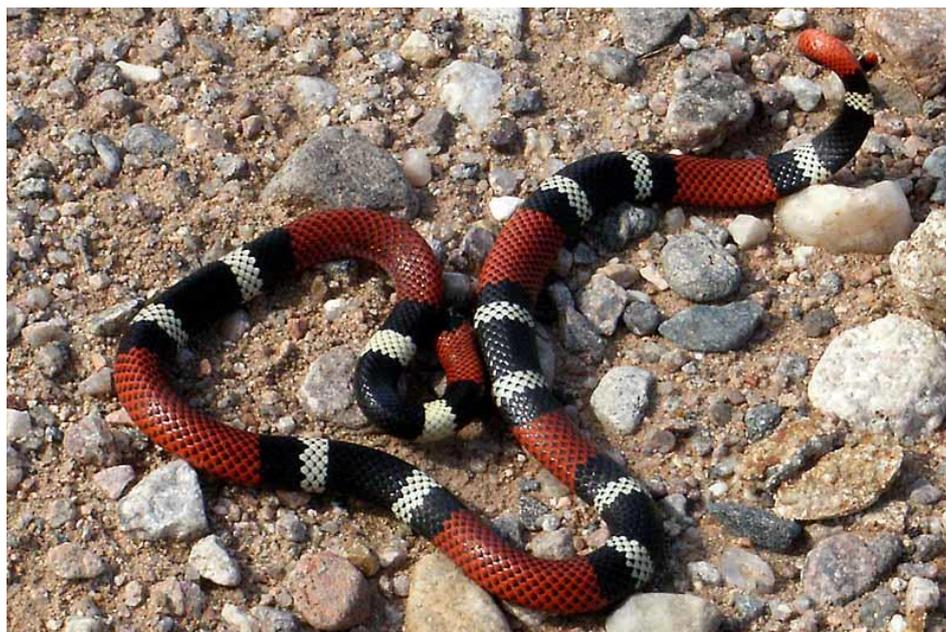


Figura 38: La “serpiente de coral” posee un veneno mortal, aunque rara vez hay accidentes.

CLASE AMPHIBIA

Orden Anura

Familia Leptodactylidae

Género *Leptodactylus* (Fitzinger, 1826)

Especie ***Leptodactylus latinasus*** (Jiménez de la Espada, 1875)

Nombre común: “rana piadora”

Comentarios: De tamaño pequeño alcanzando un máximo de 4 cms. Poseen el dorso muy granuloso de color verdoso o amarronado con manchas irregulares más oscuras y una mancha rojiza en la nuca de muchos individuos. Habita en pastizales y zonas con zanjas y lagunas. Se adapta a ambientes antropizados. Se alimenta de moluscos y de pequeños artrópodos. Según la categorización de la AHA (Asociación Herpetológica Argentina) en 2012, es una especie “**no amenazada**” (Heredia, 2008).



Figura 39: De hábitos terrestres, la “rana piadora” se observa con frecuencia en patios y jardines.

3.3.2.2 Contexto local

Si bien la diversidad faunística es enorme para la región dada los elementos paisajísticos, a una escala menor y, considerando un ambiente urbano como la localidad de Guachipas; se reduce a unas pocas especies con un mayor o menor grado de tolerancia a la antropización. Así, la arboleda urbana es frecuentada por **aves** como el carancho (*Caracara plancus*), halconcito colorado (*Falco sparverius*), paloma doméstica (*Columba livia*), paloma manchada (*Patagioenas maculosa*), torcaza común (*Zenaida auriculata*), torcacita común (*Columbina picui*), lechuza de campanario (*Tyto alba*), picaflor de barbijo (*Heliomaster furcifer*), picaflor gigante (*Patagona gigas*), hornero (*Furnarius rufus*), fiofio silbón (*Elaenia albiceps*), piojito común (*Serpophaga subcristata*), benteveo (*Pitangus sulphuratus*), birro común (*Hirundinea ferruginea*), golondrina negra (*Progne elegans*), golondrina barranquera (*Pygochelidon cyanoleuca*), ratona común (*Troglodytes aedon*), zorzal chalchalero (*Turdus amaurochalinus*), zorzal colorado (*Turdus rufiventris*), naranjero (*Pipraeidea bonariensis*), celestino común (*Thraupis sayaca*), jilguero dorado (*Sicalis flaveola*), chingolo (*Zonotrichia capensis*), tordo músico (*Agelaioides badius*) y gorrión (*Passer domesticus*).

Los **mamíferos** están representados por especies domésticas como gatos (*Felis silvestris catus*) y perros (*Canis lupus familiaris*); y murciélagos (*Myotis nigricans*, *Tadarida brasiliensis*, *Desmodus rotundus*). También es común la presencia de caballos (*Equus ferus caballus*) en festividades locales. Dada las dimensiones del área urbana y las proximidades del monte serrano en el sector este de la localidad, es

probable la aparición accidental de especies silvestres extraviadas o curiosas en busca de alimento: comadrejas (*Didelphis albiventris*, *Lutreolina crassicaudata*), zorros (*Lycalopex sp.*, *Cerdocyon sp.*) y roedores (*Rhipidomys sp.*, *Akodon sp.*, *Oxymycterus sp.*).

Finalmente, la **herpetofauna** urbana incluye el sapo común (*Rhinella arenarum*), la ranita de bigotes (*Leptodactylus mystacinus*), el escuercito común (*Odontophrynus americanus*) y la ranita trepadora hocicuda (*Scinax nasicus*). Todas ellas frecuentan patios, jardines y plazas. Más rara es la presencia de reptiles que, como en el caso de los mamíferos silvestres, son ejemplares de aparición casual: culebras (*Erythrolamprus sp.*, *Lygophis sp.*, *Philodryas sp.*, etc.) y viboritas ciegas (*Epictia sp.*).

3.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para la presente caracterización socioeconómica y cultural, se han consultado diversas fuentes de información que permitieron el desarrollo de los aspectos demográficos. Los mismos harán referencia al Departamento de Guachipas, según el nivel de detalle brindado por los informes y estudios analizados, correspondientes a la provincia de Salta.

3.4.1 INDICADORES SOCIALES, CULTURALES Y DEMOGRÁFICOS

Para comprender el comportamiento socioeconómico de cada persona comprendida dentro de una la población específica, resulta necesario identificar ciertos atributos, como sexo, edad, situación económica o estado civil, para caracterizar una estructura que pueda responder a las especificidades de una localidad.

Se realizará una caracterización general sobre los aspectos sociales, culturales y demográficos del departamento de Guachipas, a partir de un análisis sobre las distintas fuentes consultadas: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), Dirección General de Estadística de la Provincia de Salta, Ministerio de Salud de la Provincia de Salta, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, sitio web del municipio www.guachipas.gob.ar, entre otras.

3.4.2 DATOS DEMOGRÁFICOS

Según los datos consultados al Anuario Estadístico de la Provincia de Salta del año 2016, la población del Departamento de Guachipas en el año 2010 fue de 3.187 personas, un 0,7% menor que en el año 2001.

Tabla 19: Población Departamento de Guachipas años 2001 – 2010

Población		Variación absoluta	Variación relativa %
2001	2010		
3.211	3.187	-24	-0,7

Fuente: Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

El departamento presenta una superficie de 2.875 km², es decir, el 1.8% de la superficie total de la provincia de Salta. Y posee una densidad poblacional (hab/km²) del 1,1.

Tabla 20: Superficie y densidad poblacional

	Superficie km ²	Densidad hab/km ²
Departamento Guachipas	2.875	1,1

Fuente: Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

Las cifras referidas a la distribución de la población según su localización, corresponde a un 65% para aquellas que habitan en la localidad de Guachipas y un 35% para las que viven en la zona rural. Respecto al crecimiento población durante el período contemplado entre los años 2001 y 2010, en la localidad de Guachipas la cantidad de sus habitantes aumentó un 17%, es decir, 363 personas más. En cambio, en la zona rural (que incluye los parajes de: Las Juntas, Alemania, Pampa Grande y Cebilar) se produjo un descenso en la variación absoluta registrada, ya que en el año 2010 la población se redujo en 390 personas.

Tabla 21: Población por zonas años 2001 - 2010

	2001	2010
Total Departamento	3.211	3.187
Guachipas	1.710	2.073
Zona rural	1.501	1.114

Fuente: Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

3.4.2.1 Estructura de la población

La estructura interna del partido en general, está conformada por un 52.8% de varones y 47.2% de mujeres. Respecto a la estructura por zonas, en la localidad de Guachipas el 61.7% de la población son varones y el 38.3% restante son mujeres. Mientras que, en el área rural, el 56.2% corresponde al sexo masculino y el 43.8% al femenino.

Tabla 22: Población según sexo y zona

	Varones	Mujeres
Total Departamento	1.638	1.549
Guachipas	1.011	1.062
Zona rural	627	487

Fuente: Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

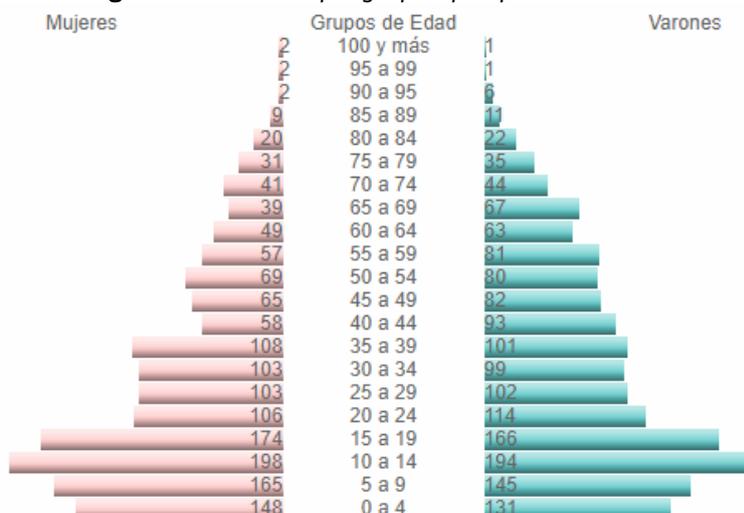
La composición de la población según grupos quinquenales de edad, presenta las siguientes cifras: de 0 a 14 años corresponde el 27.9%, mientras que de 15 a 64 años el 61.9% y de 65 años o más el 10.4% restante.

Tabla 23: Grupos quinquenales de edad por sexo, año 2010

	0 a 14 años	15 a 64 años	65 años y más
Mujeres	511	892	146
Varones	470	981	187
Total	981	1873	333

Fuente: De elaboración propia a partir del anuario estadístico 2016 -2017

Figura 40: Población por grupos quinquenales de edad



Fuente: www.mininterior.gov.ar

Tanto para el sexo femenino como para el masculino, el rango de edad que presenta las cifras más elevadas, es de 10 a 14 años, integrado por 198 mujeres y 194 varones, un total de 392.

3.4.2.2 Comunidades originarias

La provincia de Salta representa el 8.2% de la población indígena del país, es decir, un total de 79.204 personas que se distribuyen en diferentes comunidades según las regiones geográficas de la provincia. El pueblo Diaguita-Calchaquí está conformado por 9.466 personas que se distribuyen por distintas zonas de la provincia, entre ellas San Carlos.

Tabla 24: Pueblo y población indígena correspondiente a la provincia de Salta

PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO	POBLACIÓN INDÍGENA U ORIGINARIA
Wichi	19.819
Kolla	17.145
Guaraní	10.812
Ava Guaraní	10.665
Diaguita - Calchaquí	9.466
Toba	3.427
Chané	1.862
Chorote	1.713
Otros	4.295
Total	79.204

Fuente: De elaboración propia a partir de datos consultados al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

3.4.3 CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida de la población de la localidad de San Antonio puede ser analizada considerando el tipo de vivienda en la que habitan. Los datos incluidos en esta temática brindan información sobre los distintos tipos de viviendas y hogares particulares y las personas que residen en ellas, teniendo en cuenta la modalidad de tenencia de la vivienda, el acceso a los servicios básicos (agua potable y cloaca) y a la disponibilidad de otros servicios.

3.4.3.1 Viviendas

Para el año 2010 se registraron un total de 1.196 viviendas. El 99.5% son particulares, de las cuales el 71.2% están habitadas y el 28.8% están deshabitadas, y el 0.50% restante corresponde a las colectivas.

Tabla 25: Cantidad y tipo de viviendas

Total de viviendas	Viviendas particulares		Viviendas colectivas
	Habitadas	Deshabitadas	
1.196	849	342	5

Fuente: Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

Respecto a la población que habita en las viviendas, el 99.1% (3.161 personas) vive en las particulares y el 0.8% (26 personas) en las colectivas.

Tabla 26: Población en viviendas particulares y colectivas departamento de Guachipas

Población en viviendas particulares	Población en viviendas colectivas
3.161	26

Fuente: Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

En base al porcentaje de las viviendas habitadas, se puede realizar la siguiente caracterización: Las viviendas en buenas condiciones de habitabilidad son aquellas reconocidas como "casa" o como "departamento" en la variable "tipo de vivienda particular". En este caso integran el 59% en su totalidad en la categoría "casa", ya que no se registró ningún departamento. En cuanto a las viviendas deficitarias (41% restante) se las registra como "rancho", "casilla", "pieza en inquilinato", "pieza en hotel familiar o pensión", "local no construido para habitación" o "vivienda móvil" en la variable "tipo de vivienda particular". A este tipo de viviendas le corresponden las siguientes cifras: "Rancho" 26.2%, "Casilla" 2.1%, "pieza/s en inquilinato", 1.8% "Pieza/s en pensión u hotel" 0.08% y "vivienda móvil" 1%.

Tabla 27: Tipo de vivienda

Tipo de vivienda	Total
Casa	706
Rancho	314

Casilla	26
Departamento	-
Pieza/s en inquilinato	22
Pieza/s en pensión u hotel	1
Local no construido para habitación	1
Vivienda Móvil	12

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Anuario Estadístico del año 2016.

3.4.3.2 Necesidades básicas insatisfechas

La cuantificación de un fenómeno complejo como la pobreza estructural permite identificar los sujetos prioritarios de políticas públicas al tiempo que contribuye a optimizar el direccionamiento y contenido de las mismas.

De acuerdo con la metodología censal adoptada por el INDEC, se consideran hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) a aquellos que presentan al menos una de las siguientes características:

- Vivienda inconveniente (NBI 1): es el tipo de vivienda que habitan los hogares que moran en habitaciones de inquilinato, hotel o pensión, viviendas no destinadas a fines habitacionales, viviendas precarias y otro tipo de vivienda. Se excluye a las viviendas tipo casa, departamento o rancho.
- Carencias sanitarias (NBI 2): incluye a los hogares que no poseen retrete.
- Condiciones de Hacinamiento (NBI 3): es la relación entre la cantidad total de miembros del hogar y la cantidad de habitaciones de uso exclusivo del hogar. Técnicamente se considera que existe hacinamiento crítico cuando en el hogar hay más de tres personas por cuarto.
- Inasistencia escolar (NBI 4): hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela.
- Capacidad de subsistencia (NBI 5): incluye a los hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado y que tienen un jefe que no ha completado el tercer grado de escolaridad primaria.

En el año 2001 el total de hogares era de 798, de los cuales el 42% cumplían con las características de NBI. Una década más tarde, este porcentaje descendió considerablemente un 14.1%, es decir, que se mejoraron las condiciones de vida de las personas del departamento al reducirse las carencias de los hogares.

Tabla 28: Cantidad de hogares con NBI

	2001			2010		
	Total	Con NBI	%	Total	Con NBI	%
Guachipas	798	335	42	906	253	27,9

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Anuario Estadístico del año 2016

3.4.4 EDUCACIÓN

En el siguiente apartado se mostrarán las principales características relacionadas con el aspecto educativo teniendo en cuenta distintas variables, como el nivel de analfabetismo, matrículas, establecimientos educativos, entre otras. Resulta necesario analizar estos ítems recién mencionados para describir a la población joven y adulta desde las nociones y particularidades que atraviesan la educación.

3.4.4.1 Alfabetismo

Para describir el nivel de educación se propone identificar a las personas en alfabetos, aquellos que están escolarizados, y en analfabetos, quienes no saber leer ni escribir. Esta diferenciación se toma en cuenta con la población mayor a 10 años, que, en este caso, representa el 81.5% del total. De esta cifra (2.598 personas), el 95.9% de las personas son alfabetas, integradas por un 52.7% de varones y un 47.2% de mujeres. Y el 4.1% restante es analfabeto, es decir, 45.2% varones y 54.8% mujeres.

Tabla 29: Población de 10 años y más en condición de alfabetismo

Población total	Población de 10 años y más	Condición de alfabetismo					
		Alfabetos			Analfabetos		
		Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
3.187	2.598	2.492	1.314	1.178	106	48	58

Fuente: Anuario Estadístico de la Provincia de Salta del año 2016

3.4.4.2 Matrícula y unidades educativas

Según el INDEC, se entiende por unidades educativas (UE), a aquellos establecimientos educativos definidos como una Unidad Organizacional con dirección propia cuya finalidad es la prestación del servicio educativo. El establecimiento puede contener en su interior una o más unidades educativas las cuales se corresponden en cada uno de los niveles de enseñanza para los que se imparte educación.

En el caso del Departamento de Guachipas, en el año 2016 contaba con un total de 23 UE, todas ellas de carácter estatal. Al nivel primario le corresponden 9 inicial, al primario, 10, mientras que el secundario tiene 3 y el nivel superior no universitario con 1.

Tabla 30: Unidades educativas por nivel

Nivel	Unidades educativas	
	Estatal	Privado
Total	22	-
Inicial	9	-
Primario	10	-

Secundario/medio	3	-
Sup. No universitario	1	-

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, año 2010.

En el año 2016, los 23 establecimientos educativos albergaron un total de 887 alumnos. Un 14.6% de ellos asistió al nivel inicial, un 47.9% al primario, 34.2% al secundario y 3.1% al superior no universitario.

Tabla 31: Matrícula escolar según tipo de gestión

Nivel	Matrícula	
	Estatad	Privado
Total	887	-
Inicial	130	-
Primario	425	-
Secundario/medio	304	-
Sup. No universitario	28	-

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, año 2010.

Del 100% de la matrícula escolar, solo el 15.8% corresponde a la zona rural. En la tabla a continuación, se describe la matrícula según nivel, sector y sexo de los niveles iniciales y primarios.

El 70% de la matrícula del nivel inicial se corresponde con el área urbana, es decir, que el 39% restante asiste en la zona rural. En cuando al nivel primario, el 76% de los alumnos se relaciona con el área urbana, mientras que el otro 24% con el sector rural.

Tabla 32: Matrícula según nivel y zona

Nivel	Zona urbana			Zona rural		
	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
Inicial	91	44	47	39	19	20
Primario	323	147	176	102	40	62

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, año 2010.

Cabe aclarar, que, para los niveles secundarios y superior no universitario, el total de los alumnos que asistieron a los establecimientos educativos se incumben con el ámbito urbano en su totalidad.

3.4.4.3 Listado de instituciones educativas

Tabla 33: Listado de instituciones

Nombre del establecimiento	Domicilio	Localidad	Sector
ESCUELA DE EDUCACION TECNICA Nº 3158 SOBERANIA NACIONAL EX Nº 5057	EUGENIO ROMANOW S/N , B° SAN ISIDRO (A4425)	GUACHIPAS	Estatad

Nombre del establecimiento	Domicilio	Localidad	Sector
DR. BERNARDO FRIAS EX N° 133	GRAL. JUAN ANTONIO ALVAREZ DE ARENALES S/N°, ARENALES I (A4425)	GUACHIPAS	Estatat
DR. FRANCISCO J. ORTIZ EX N° 134	Ruta Provincial N° 6 Km. 83 , (A4425)	LOS SAUCES	Estatat
PONTIFICE JUAN PABLO II EX N° 545	PARAJE COROPAMPA-ESTAF. POSTAL GUACHIPA , (A4425)	COROPAMPA	Estatat
ESCUELA N° 4368 EX N° 562 "JORGE MARIO BERGOGLIO"	PARAJE LAS LAJAS - ESTAFETA GUACHIPAS , (A4425)	VAQUERIA	Estatat
ESCUELA N° 4377 EX N° 571	PARAJE ACOSTA , (A4425)	ACOSTA	Estatat
ESCUELA N° 4378 "La Bodeguita"	FINCA LA BODEGUITA , (A4425)	LA BODEGUITA	Estatat
EX COMBATIENTES DE MALVINAS EX N° 602	LAS JUNTAS , (A4425)	LAS JUNTAS	Estatat
CANDELARIO NUÑEZ BUSTAMANTE EX N° 756	PASAJE PEDRO A. PALACIO S/N° , (A4425)	ALEMANIA	Estatat
DOCTOR CARLOS INDALECIO GOMEZ EX N° 764	ESTANCIA PAMPA GRANDE , (A4425)	PAMPA GRANDE	Estatat
TRISTAN LOPEZ EX N° 900	PARAJE SAUCE REDONDO , (A4425)	SAUCE REDONDO	Estatat
Colegio Secundario Rural	Ruta Provincial N° 6 Km. 83 , (A4425)	LOS SAUCES	Estatat
INST. ESPEC. TALLERES ARTISTICO JAIME DAVALOS	General Guemes S/N° , (A4425)	GUACHIPAS	Estatat
NUCLEO EDUCATIVO N° 7178	Ruta Provincial N° 6 Km 10 - Funciona en edificio del SIC , (A4425)	GUACHIPAS	Estatat
SEDE DINAMICA DE GUACHIPAS 6037-05	BARRIO SAN ISIDRO - FUNC. E.E.T. N° 3158 , SAN ISIDRO (A4425)	GUACHIPAS	Estatat

Fuente: Ministerio de Educación Provincia de Salta www.edusalta.gov.ar

3.4.5 SALUD

El sistema de salud en la Provincia de Salta se organiza según 4 zonas sanitarias: norte, sur, oeste y centro. El departamento de Guachipas pertenece a la zona oeste, junto con las localidades de Santa Victoria, Iruya, Nazareno, Cafayate, Molinos, Cachi,

San Antonio de los Cobres, Cerrillos, Rosario De Lerma, Chicoana, El Carril, Coronel Moldes, La Viña, San Carlos, La Caldera, Campo Quijano, La Merced, La Poma y Angastaco.

Los datos consultados al Ministerio de Salud de la Provincia de Salta, señalan que en la zona sanitaria oeste hay un total de 208 establecimientos: 21 hospitales base, 15 centros de salud, 19 puestos sanitarios y 53 puestos fijos.

En el departamento en cuestión se identificaron: 1 hospital de nivel II de complejidad, ubicado en la localidad cabecera que brinda una atención ambulatoria en consultorios externos y de emergencia, junto con atención en internación no diferenciada y laboratorio y radiología de rutina.

También, cuenta con 7 puestos sanitarios en los parajes de Las Juntas, Coropampa, Acosta, Pampa Grande, Vaquería, Los Sauces y Bodeguita. Estos son atendidos por personal de enfermería que reside en la localidad y disponen de atención médica periódica y programada.

Respecto a la tasa de natalidad correspondiente a Guachipas, para el año 2015 se registraron un total de 70 nacidos vivos, lo que representa tasa de natalidad del 24,4. En cuanto a las defunciones, se registraron 14 en personas de 65 años y más, 4 de 14 a 64 años, 1 de 1 a 4 años y 2 en menos a un año, es decir que la tasa de mortalidad general da por resultado un 6,1.

Tabla 34: Población, nacidos vivos registrados, defunciones totales, según grupos de edad y maternas, Año 2015

	Población	Nacidos vivos registrados	Defunciones					Muertes maternas	
			Totales	Menores de 1 año	1 a 4 años	5 a 14 años	15 a 64 años		65 años y más
Guachipas	3.276	70	20	2	1	0	4	14	0

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación

3.4.6 INFRAESTRUCTURA URBANA

La gestión de los servicios públicos está en manos de distintas instituciones. Desde el año 2009, la compañía Salteña de Agua y Saneamiento S.A. (AGUAS DEL NORTE), es la empresa prestadora de los servicios de agua potable y desagües cloacales en la Provincia de Salta, abasteciendo a 92 localidades y 8 parajes. Su conformación interna corresponde a un 90% a la Provincia de Salta como socio mayoritario del paquete accionario y el 10% restante corresponde al personal, a través de un Programa de Propiedad Participada.

En el departamento de Guachipas, un 62.7% del total de los hogares posee agua con red, mientras que el 37.3% restante de los hogares no tienen este servicio. Respecto a los desagües cloacales, solo el 44.9% de los hogares lo tienen, por lo tanto, es mayor el porcentaje de hogares que no poseen este servicio.

Tabla 35: *Porcentaje de hogares que no disponen de agua por red pública*

<i>Hogares con agua de red</i>	<i>Hogares sin agua de red</i>	<i>% de hogares sin agua de red</i>	<i>Total de hogares</i>
568	338	37.3	906

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

En cuanto al servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica, la empresa Distribuidora de Electricidad de Salta S.A (EDESA) fue quien asumió la concesión de este servicio con exclusividad zonal en el territorio de la provincia de Salta en el año 1996. Y, por último, Gasnor S.A presta el servicio de distribución del gas natural a las provincias del noreste argentino (Tucumán, Salta, Jujuy y Santiago del Estero) desde el año 1992.

El Municipio se encarga de prestar los servicios públicos relacionados con el mantenimiento de luminarias, recolección de residuos, barridos y cuidado de espacios verdes.

En cuanto al servicio de telecomunicaciones, en el departamento de Guachipas la telefonía fija existe y es de calidad normal/buena. Respecto a la telefonía celular, la misma está brindada por las empresas Personal, Claro y Movistar. Por último, el servicio de internet es otorgado mediante una antena o con contratos de por medio.

3.4.6.1 Accesos

La localidad de Guachipas, cabecera del partido homónimo, se sitúa sobre la ruta provincial (RP) 6 y posee una ubicación estratégica, ya que se encuentra a 8 kilómetros del acceso con la ruta nacional (RN) 68, camino que conduce en sentido norte a la ciudad de Salta (a 98 kilómetros de distancia) y, en sentido sur, con la localidad de Cafayate a 113 kilómetros.

Para el acceso desde la Provincia de Tucumán se debe tomar la RN 9 hasta el paraje El Tala y luego tomar la bifurcación hacia la RP 6, 126 km por camino de ripio hasta llegar a Guachipas.

En este trayecto, se pasa por la localidad departamental de Las Juntas, desde donde se accede a las Cuevas Pintadas, un tesoro arqueológico que conserva pinturas rupestres datan del año 900 d.c. Esta visita está acompañada por la presencia del paisaje de los valles, en cuya postal se fusionan la diversidad de los colores de la naturaleza, creando una experiencia turística digna de ser visitada.

Camino a Cafayate, sobre la RN 68 luego de pasar por la localidad de Alemania, comienza el recorrido por la Reserva Natural Quebrada de las Conchas, uno de los paseos turísticos más importantes de la provincia, ya que atesora paisajes inigualables con un alto valor paisajístico de sus valles y sus montañas, constituidas por una vasta variedad de colores y formas rocosas.

En sentido norte hacia la localidad de Coronel Moldes, sobre la RP 47, se accede al Dique Cabra Corral, un embalse artificial de agua de 127 km², donde pueden realizarse actividades náuticas o trekking por los senderos del paisaje.

3.4.6.2 Medios de transporte

A la ciudad de Salta se puede llegar en auto por diferentes rutas, también hay empresas de micros y ómnibus que realizan el viaje desde distintas ciudades del país. A su vez, la ciudad cuenta con el aeropuerto donde arriban vuelos diarios. Las principales vías de acceso para dirigirse al departamento de Guachipas, tienen origen en la ciudad de Salta a través de un micro de línea.

- Vía terrestre

El departamento de Guachipas se ubica al sudoeste de la capital salteña, a una distancia de 97 km, transitando por la Ruta Nacional N° 68 hasta el cruce en La Viña, empalmando la Ruta Provincial N° 6 hasta llegar al Pueblo de Guachipas.

En la actualidad, el camino de acceso desde la ruta provincial N° 6 hasta Guachipas es un tramo consolidado y asfaltado. A su vez, contiene doble calzada con banquetas.

- Medios de transporte público

Por un lado, se cuenta como medio de transporte público varios colectivos con distintas frecuencias:

- Empresa “Flecha Bus”, el cual cuenta con 28 servicios de transporte interurbano semanales, que realizan el recorrido Salta – Guachipas y viceversa, teniendo en el medio más de ocho paradas en distintos departamentos de la zona, por ejemplo, Cerrillos, La merced, El Carril, Orma, Coronel Moldes, Ampascachi, La Viña, Guachipas, y más; e interconexiones.
- Empresa de colectivo “ML Transporte”, el cual ofrece una frecuencia de tres servicios semanales, y realiza el recorrido: Salta – Guachipas – Pampa Grande – Los Sauces y viceversa.

- Transporte escolar, proporcionado por el operador “Transportes GrilloTur”, el cual realiza el recorrido entre Guachipas y Coronel Moldes, y viceversa. Dicho servicio de transporte para el turismo cuenta con habilitación nacional y provincial.

Por otro lado, dentro del departamento de Guachipas y, con una frecuencia de 14 servicios semanales, se encuentra en buen funcionamiento una agencia de remises (habilitada por la Jurisdicción provincial), el cual lleva a cabo servicios interurbanos Salta – Guachipas y viceversa. Muy utilizada por los turistas.

- Transporte aéreo

El Aeropuerto de Salta “Martín Miguel de Güemes” se encuentra a 10 km del centro de la ciudad (25 minutos en auto), y a 74.2 km del pueblo de Guachipas. El aeropuerto ofrece todos los servicios necesarios para los visitantes como información turística, locales comerciales, baños públicos, parada de taxis, alquiler de autos, cafetería. Las compañías aéreas que vuelan a Salta son: Aerolíneas Argentinas, Latam, Andes, FlyBondi, Amazonas Paraguay, Boliviana de Aviación.

Una vez que el avión aterrizó en la provincia de Salta, las vías de transporte hacia Guachipas son por tierra, sea en auto o en colectivo.

3.4.6.3 Instituciones y organismos oficiales

- Municipalidad
- Oficina de información turística
- Complejo polideportivo municipal
- Iglesia “Inmaculada concepción”
- Plaza Güemes
- Mercado artesanal
- Centro de interpretación de arte rupestre
- Conjunto histórico arquitectónico
- Hosterías (1 hotel boutique, 1 hostería y varias casas de familia)
- Camping de Guachipas
- Comercios en general

En la Figura a continuación, se señalan la ubicación de las instituciones y organismos presentes. La mayoría de los edificios se concentran frente a la plaza Güemes o en las calles aledañas, como es el caso del edificio municipal, la iglesia, la policía, la escuela y el hospital. Más alejado, se encuentra el cementerio, el camping municipal, ubicado en el acceso sur sobre la RP 6 y el complejo deportivo municipal en el acceso norte sobre la RP 6.



Figura 41: Instituciones, equipamiento y espacios urbanos
Fuente: Secretaría de Planificación Estratégica

Además, la agrupación de gauchos General Arenales es una organización comunitaria de suma importancia a nivel local, compuesta por vecinos voluntarios que cooperan con distintas tareas para el municipio, como la organización de los eventos culturales o las fiestas patronales. Tienen su sede en la calle Carlos Gómez de Alzaga.

Este grupo de voluntarios se encarga de continuar transmitiendo el legado del General Martín de Güemes, considerado un héroe para todos los salteños por luchar fervientemente en la liberación del norte argentino. Así como también, fomentar las tradiciones gauchas, como la doma de caballos, los desfiles, la música folclórica, etc.



Fotografía 1: *Festejos güemesianos*
Fuente: Ministerio de Cultura y Turismo de Salta

3.4.6.4 Distribución urbana

La localidad de Guachipas presenta una delimitación de tres grandes zonas en el ejido municipal: La zona urbana, destinada al asentamiento población, estable y transitorio; la zona sub urbana o de transición, destinada a la explotación rural y eventualmente asentamientos residenciales o de tipo turístico; y la zona rural destinada a explotación rural y eventualmente asentamientos residenciales o de tipo turístico.

La distribución de la zonificación del área urbana consolidada y suburbana presenta las siguientes características:

R 1 - R 2 - R 3: Distritos predominantemente residenciales de densidad media-baja. actividades habitacionales presencia de viviendas unifamiliares en lotes de superficies medianas a pequeñas y edificios de baja altura. Se complementa con usos comerciales, servicios de interferencia ambiental bajos a altos.

M - Distritos Mixtos: Ocupación para actividades residenciales como comercio, servicios e industrias no impactantes, distribuyéndose, en relación al uso, en diferentes categorías que representan grados de restricción diferenciados en cuanto a la intensidad y variedad de las actividades.

AC – Distritos Área Centro: Aquellos de alto interés histórico con predominancia de inmuebles que integran el patrimonio arquitectónico, histórico y cultural, en los que se favorece la existencia de usos residenciales de densidades medias – bajas con usos institucionales, comerciales y de servicio de niveles de interferencia Ambiental bajas a medias (condicionadas). Es considerada “área de Valores Histórico”.

AE – Distritos área de Expansión: Distritos correspondientes a áreas de interés urbanístico de renovación o revitalización, en las cuales se promueve la realización de proyectos públicos, privados o mixtos de interés estratégico para el desarrollo y/o estructuración urbana.

AGR – Distritos agropecuarios o agroindustriales: Distritos afectados a explotaciones agrícolas, agropecuarias o agroindustriales. Correspondientes a Núcleos Rurales o Sub Urbanos con Uso Dominante Productivo Agropecuario o Agroindustrial de carácter intensivo y Uso Complementario Habitacional. Incluye caseríos dentro de los establecimientos agropecuarios para fines habitaciones de sus obreros y núcleos habitacionales rurales.

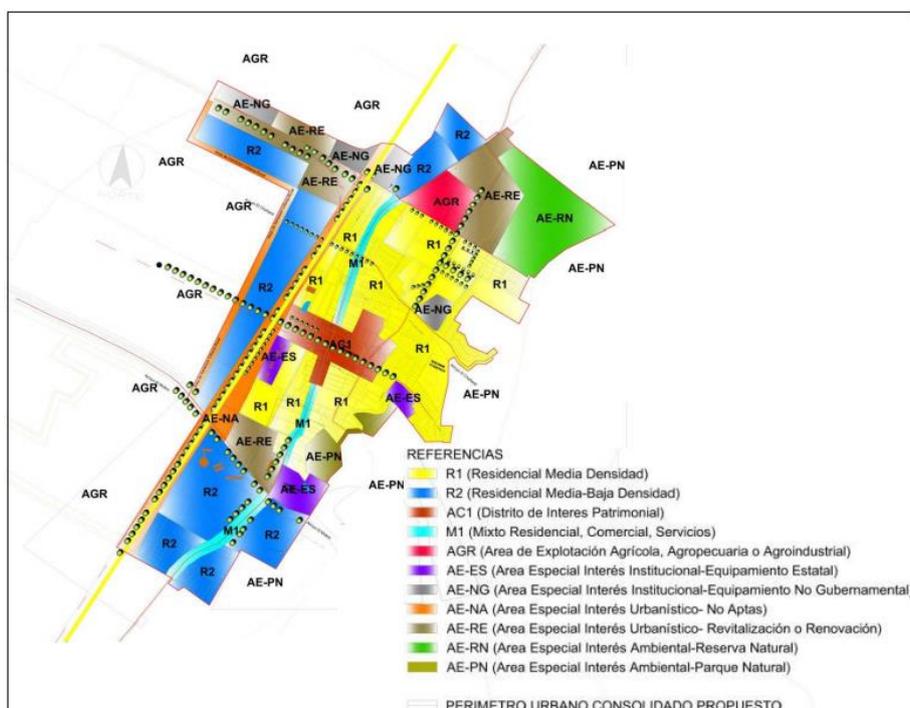


Figura 42: Zonificación del área urbana consolidada y suburbana

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Ambiental

El pueblo posee un valioso patrimonio urbano – arquitectónico fruto de las vinculaciones históricas, geográficas y tecnológicas. Esta particularidad se ve reflejada en la trama urbana, los espacios públicos, la arquitectura y la naturaleza presente en el entorno.

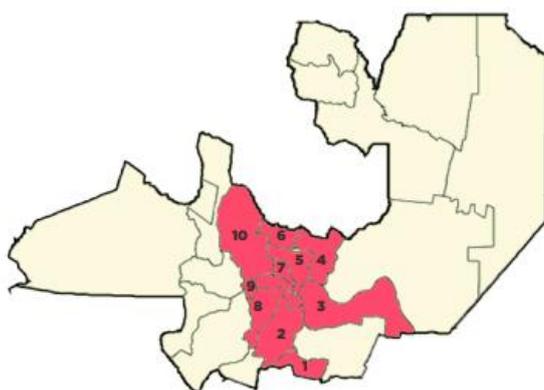
3.4.7 ESTRUCTURA ECONÓMICA

3.4.7.1 Actividades económicas

Una de las principales actividades económicas que se desarrolla en Guachipas en la producción de tabaco. Según el informe “ESTRATEGIA PROVINCIAL PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO DE SALTA” elaborado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca en el año 2013: “La producción de tabaco se encuentra distribuida en los departamentos de Gral. Güemes, Rosario de Lerma, Chicoana y Cerrillos en un 91,5%, y el 8,5% restante en Metán, Guachipas, Capital, La Caldera, La Viña y La Candelaria.

[...]

El Valle de Lerma cuenta con aproximadamente 40.000 has aptas para este cultivo, en la campaña 2009/2010 se registraron los siguientes valores totales: 20.232 has plantadas, con un rendimiento promedio de 1.980 kg/ha. La cosecha 2011 de tabaco Virginia alcanzó a 42.880.645 kg en 22.672,71 hectáreas cosechadas. La producción, en la campaña 2008 / 09, tuvo una participación del 29,1% sobre el total nacional de los distintos tabacos producidos”.



1 - Guachipas / 2 - La Candelaria / 3 - Metán
4 - Güemes / 5 - Capital / 6 - La Caldera
7 - Cerrillos / 8 - La Viña / 9 - Chicoana / 10 - R. de Lerma

Figura 43: Departamentos en los que se realiza la producción tabacalera de Salta
Fuente: www.agroindustria.gob.ar

En la **Figura 43**, se observan los 10 Departamentos en los que se realiza la producción tabacalera de la provincia. Cabe aclarar que, en los últimos años, tanto la superficie cultivada como la producción, fueron mermando por distintos motivos. De hecho, *“el tabaco hace unos años se encontraba en el primer lugar como actividad productiva, pero en la actualidad fue relegado a un 3° puesto, encontrándose por encima del mismo los cereales y oleaginosas y los hidrocarburos”*⁴.

Las principales variedades de tabaco cultivadas en la provincia son Virginia y el Criollo Salteño y, actualmente el Criollo Argentino. El primero ocupa el 98% de la producción de la provincia, lo cual corresponde a 21.137 ha aproximadamente (Administración del FET de la Provincia de Salta, 2010). El tabaco Virginia tiene un proceso de pre-industrialización antes de ser comercializado, el cual consiste en el secado del mismo en estufas, mientras que el criollo salteño presenta un proceso de secado al aire previo a su comercialización⁵.

En los registros respectivos a la campaña 2009/10 de la actividad tabacalera en Salta, Guachipas representó el 0.53% de la producción en hectáreas de la variedad Virginia (112,31 ha) y el 14.5%(122.9 ha) respecto al tabaco de tipo Criollo. Es decir, un total de 235,81 ha, que corresponde al 1.07% de la producción total de la provincia.

Tabla 36: Producción de Tabaco en Salta por Departamento. Campaña 2009/10 en Hectáreas

DEPARTAMENTO	VIRGINIA	CRIOLO	TOTAL
CERRILLOS	7302,27	15,17	7317,44
CHICOANA	4203,72	231,5	4435,22
ROSARIO DE LERMA	4412,83	10,31	4423,14
GUEMES	3425,49	2,75	3428,24
LA CANDELARIA	510,85	0	510,85
LA VIÑA	482,42	462,5	944,92
LA CALDERA	235,52	0	235,52
CAPITAL	268	0	268
GUACHIPAS	112,91	122,9	235,81
METAN	183,2	0	183,2
TOTAL	21137,21	845,13	21982,35

Fuente: www.bibliotecadigital.uca.edu.ar

Del total de la superficie implantada en las explotaciones agropecuarias, el 77% son destinadas a las forrajeras (alfalfa, cebad, avena, etc.), 8,9% a cereales para grano

⁴ Zapata Usandivaras, C. R. 2012. Producción de tabaco Virginia en la provincia de Salta: breve descripción de la organización de la actividad y su modalidad de operación [en línea]. Trabajo Final de Ingeniería en Producción Agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Católica Argentina. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar>.

⁵ Idem.

(maíz) otros, 8% a cultivo industriales como tabaco y un 4% dedicado al cultivo de hortaliza (zanahoria, cebolla, ajo, papa, zapallo, etc.)

Otra de las actividades económicas que se desarrollan en esta zona, es la ganadera. Para el año 2011, en base a los datos consultados al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, el stock bovino representó el mayor porcentaje de producción con 27.437 cabezas, seguido de los quinos con 3.376 cabezas, los caprinos con 2.137 cabezas, los ovinos con 761 cabezas y, finalmente, los porcinos con 399 cabezas.

Tabla 37: Producción ganadera año 2011

Producción Ganadera	Stock
Caprinos	2.137
Ovinos	761
Porcinos	399
Bovinos	27.437
Equinos	3.376

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

En una escala mucho menor, se incorporó como actividad productiva la producción de pimentón. Si bien esta actividad es propia de los Valle Calchaquíes, en la última década algunas zonas del Valle de Lerma aportan una importante superficie a la producción por hectárea. En esta misma línea, la producción de comino y de anís también incorporaron productores del departamento de Guachipas, diferenciándose de otras zonas por aplicar una mejor tecnología y dedicar mayor superficie individual al cultivo.

3.4.7.2 Artesanos y cooperativas locales

Guachipas cuenta con una cooperativa textil de mujeres. Este grupo tiene la posibilidad de llevar a cabo trabajos que permiten el autoabastecimiento de las familias involucradas a partir de la producción y confección de piezas textiles. Sin duda esta es una actividad de importancia para pequeños productores que impulsar el desarrollo local mediante el apoyo al asociativismo y el fortalecimiento de las capacidades individuales y colectivas.

Surgió como un proyecto municipal para generar trabajo y mano de obra local, financiado por entidades particulares que decidieron apostar a esta iniciativa. Actualmente, la cooperativa continúa en funcionamiento y es independiente al proyecto municipal.

Además, el Municipio realizó un relevamiento de artesanos a los fines de creación de un registro, en el que fueron inscriptos un total de 43 artesanos dedicados a la

producción y comercialización de dulces y conservas regionales, artículos de cuero, trabajos de herrería, instrumentos musicales (bombo), tejidos, cerámicos, platería y madera.

3.4.7.3 Condición de actividad económica

Para la caracterización la ocupación de la población de Guachipas, se consultó al Anuario Estadístico de la Provincia de Salta del año 2016, elaborado por la Dirección General de estadísticas. En este análisis se tendrá en cuenta la población mayor a 14 años según la condición de actividad económica. Por un lado, la población económicamente activa, integrada por las personas que tienen una ocupación o que sin tenerla la están buscando activamente, que, a su vez, está compuesta por la población ocupada (personas que hayan trabajado al menos una hora semanal), más la población desocupada (personas que, no teniendo ocupación, están buscando activamente trabajo). Y, por otro lado, la población no económicamente activa, es decir, aquellas personas que no tienen trabajo ni lo buscan activamente.

La población mayor a 14 años ocupa el 70.9% (2.261 personas) del total registrado en el departamento de Guachipas en el año 2010. A su vez, la condición de actividad económica divide, por un lado, en la población económicamente activa, representada por 1.243 personas de las cuales el 94.3% está ocupada y el 5.7% desocupada. Y por otro, en la población no económicamente activa, que en este caso se integra por un 45%.

Tabla 38: Condición de actividad económica Departamento de Guachipas

	Total de población mayor a 14 años	Condición de actividad económica			
		Población económicamente activa			Población NO económicamente activa
		Total	Ocupada	Desocupada	
Total	2.261	1.243	1.173	70	1.018
Mujer	1.065	443	410	33	622
Varón	1.196	800	763	37	396

Fuente: Anuario estadístico de la provincia de Salta año 2016.

Respecto al sexo femenino, las mujeres que están económicamente activas son 443, de las cuales el 92.5% están ocupadas y el 7.6% desocupadas. Y aquellas que no están en condiciones económicamente activa son 622.

Para el sexo masculino, el mayor porcentaje se ubica dentro de la categoría económicamente activa, ya que se integra por 800 varones, mientras que los no económicamente activos por 396.

3.4.8 MANIFESTACIONES SOCIOCULTURALES

La comunidad de Guachipas se caracteriza por tener un profundo arraigo a sus tradiciones y a sus costumbres. En ellas se continúan reproduciendo códigos culturales que dan cuenta de los elementos que conforman su identidad. Estos rasgos culturales se ven reflejados en distintos aspectos sociales que conforman un entramado de significaciones, tanto en acciones cotidianas como en celebraciones o ritos.

3.4.8.1 Reseña histórica

Los acontecimientos históricos que transcurrieron en Guachipas son elementos claves para comprender la identidad de su comunidad. Los aspectos mágicos se desprenden, por defecto, de la construcción social y política que tuvieron lugar a lo largo de los siglos pasados en la provincia de Salta y por, sobre todo, en los Valles Calchaquíes y el Valle de Lerma. Dada la importancia de un análisis sociocultural local que requiere este Estudio, se han consultado diversas fuentes de información que permitieron un acercamiento fidedigno a los hechos históricos correspondientes.

Quienes habitaron originariamente estas tierras fueron los Diaguitas, que cómo la mayoría de los pueblos originarios de los Andes en los siglos XVI y XVII, habían sido conquistados por los Incas (Lorandi, 1997, pág. 271). Entre los diaguitas había a su vez, varios subgrupos: los luracataos, sichagastas, taquigastas, hualfingastas, chuchagastas, tolobóm, paciocas y calalos.

“A mediados del siglo XVI los diferentes grupos étnicos que habitaban la región, poseían un rasgo en común: su base económica era la agricultura del regadío, complementada por la recolección y pastoreo de llamas y guanacos. A su vez, presentaban determinados patrones de asentamiento y ocupación del espacio, habitando cuatro espacios diferenciados según su altura: el piso agrícola alimentado por canales de irrigación, el espacio poblacional aguas arriba de los cultivos, la fortificación, conocida como pucará, sobre elevaciones más altas de las laderas y espacios de pastones en zonas inadecuadas para la agricultura como las cordilleras y las punas” (Hoops, 2004).

A partir de 1540, comenzó la ocupación sistemática de los Valles por parte de los europeos, quienes recién en 1665 lograron dominar por completo la zona, ya que los pobladores ofrecieron una tenaz resistencia durante 130 años. La presencia efectiva de los españoles en los territorios vallistos solo se logró con el extrañamiento definitivo de los indios y el reparto de sus tierras. Los españoles se apropiaron de su territorio y comenzaron a explotar a los Diaguita como mano de obra y fueron reubicados entre los pueblos españoles o en zonas rurales en grupos reducidos y dispersos.

Respecto a la organización interna de la comunidad, la economía se concentró en la producción de actividades primarias, principalmente tabaco, legumbres, hortalizas y cítricos. La agricultura y cría de ganado de altura para la subsistencia, era un trabajo colectivo destinado para el uso doméstico. Entre los principales cultivos se contaban la quínoa, el zapallo, los porotos, ajíes, papa y maíz.

Cabe destacar que, respecto a la cría de ganado, en escala familiar y uso extensivo, la producción se concentraba en la obtención de subproductos, como lecho, quesos o derivados y en la extracción de materia prima para la producción artesanal de tejidos.

“Estos pueblos adoraban al sol y a los cerros y veneraban a sus antepasados. Los hechiceros o chamanes usaban una vara emplumada para ahuyentar a los malos espíritus de las cosechas. Los lugares destinados al culto recibían el nombre de zupca en cacán, que significaba “lugar de sacrificios”, y estaban llenos de las varas emplumadas. Muchas de estas descripciones nos ayudan a interpretar los diferentes vestigios arqueológicos y, en algunos casos, el arte rupestre” (Podestá, Los colores de la prehistoria, Guachipas, 2014).

En el año 1610 el movimiento jesuítico comenzó la construcción de la Iglesia Inmaculada Concepción, en advocación a la Virgen Inmaculada Concepción, con el fin de evangelizar a los indios de los Valles Calchaquíes. El decreto de erección está en documentos de Mariano Zorriagueta, del 9 de octubre de 1614, firmado por el obispo Hernando de Trejo y por el secretario Lorenzo Fernández Paredes.

Antiguamente el Departamento se denominaba *La Viña de Guachipas* fue creado por ley en 1858 durante el gobierno de Martín Güemes y Puch. En julio de 1878, el gobernador Juan Solá decretó el traslado de la cabecera departamental a la villa de Puerta de Díaz y, por la sanción de la ley N° 461 del 23 de junio de 1892, el departamento *La Viña de Guachipas* fue dividido en dos nuevos departamentos: Guachipas y La Viña, siendo cabecera de este último la localidad de Guachipas.

3.4.8.2 Festejos locales

Los festejos locales son oportunidades para reconocer las características y las expresiones que la comunidad tiene. En el caso de Guachipas, a lo largo del año se celebran varios eventos que fusionan las principales creencias del pueblo.

Las fiestas patronales en honor a la Virgen de la Inmaculada Concepción el 8 de diciembre, sin lugar a duda es el evento que tiene mayor convocatoria, en el que se acercan a participar personas de distintas localidades con el fin de conmemorar la fe y las creencias religiosas. En los festejos se puede reconocer el fervor y respeto con el que viven cada momento, dejando entrever cómo la religión católica se constituye como un pilar fundamental en la sociedad y cómo esta, ha sabido transmitir este

sentimiento de generación en generación. Este evento es organizado por el municipio en conjunto con el fortín gauchos de Güemes, cuyas principales actividades son el fogón, la serenata la virgen, la procesión y la misa como acto central.

En el paraje rural Las Juntas se celebran las fiestas patronales en honor a la Virgen de la Candelaria. En este caso, los feligreses forman parte de la celebración en la procesión y la misa que se realiza en la Estancia Las Juntas, constituida por los trabajadores de la finca y sus respectivas familias, además de los vecinos e invitados especiales.

Además, se realiza un festival con artistas de interés regional y provincial, junto con desfiles de destrezas gauchas y bailes tradiciones. En estos eventos, también tienen lugar los artesanos, quienes se organizan para mostrar sus producciones hechas a mano, y los vecinos que quieren ofrecer comidas típicas a los espectadores.

Estas celebraciones deben comprenderse como una pieza fundamental en las expresiones culturales del pueblo, ya que dejan entrever los sentidos más profundos que comparten como comunidad, la Fe se presenta como un signo que se transmite y vive en todas las generaciones.

El festival nacional de la chicha y aloja es otro festejo tradicional, en el que la comunidad participa con la elaboración de estas bebidas tradicionales y otros productos regionales, con los que compite en los diferentes concursos de degustación que se diseñan en el marco del festival. Las principales actividades son: baile popular, doma de caballos, recitado de coplas y degustación de comidas y bebidas autóctonas.

La Yerras y Morcadas es otro evento comunitario que tiene la característica de ser un festejo gaucho por conmemorar las tradiciones criollas, junto con el mate y la guitarra. Además, el primero de agosto se rinde culto a la Pachamama, evento que también se llama corpachada de agosto, la comunidad se reúne y participa activamente del culto que se realiza en la localidad de Alemania, con sus ofrendas, rezos e invocaciones.

La celebración del Inti Raymi es un evento del calendario andino, que se lleva a cabo en el cerro de Cuevas Pintadas, en el paraje de Las Juntas. En esta ocasión participan las comunidades originarias de la zona y pequeños productores agrícolas que residen en el departamento.

Otros eventos de menor escala del calendario cultural es el encuentro de paisanas provinciales que se realiza en el mes de enero y los concursos de la Empanada y la Humita, y del folclore, realizados en la temporada de verano. También, en los parajes rurales del departamento se llevan a cabo otros eventos, como la Fiesta Patronal

Pampa Grande, la fiesta Patronal Bodeguita, la fiesta Patronal Coropampa, la fiesta Patronal de Las Juntas, la fiesta Patronal de Vaquería, fiesta Patronal La Cieneguita, la fiesta Patronal Los Sauces, los cursos guachipeños y la celebración a la pachamama.

3.4.8.3 Gastronomía

La gastronomía es un aspecto relevante en la caracterización sociocultural de la comunidad, ya que representa la conservación de tradiciones culinarias que han pasado de generación en generación. En el caso de Guachipas, para describir la gastronomía local es importante considerar la coyuntura histórica de las comunidades del pasado.

“Los pobladores prehispánicos del NOA habían adquirido, en los últimos siglos anteriores a la llegada de los españoles a esta región, un amplio dominio de las técnicas agrícolas, lo cual hizo posible una economía basada en el cultivo intensivo del suelo con riego artificial y gran número de especies cultivadas. Como evidencia del perfeccionamiento de las artes de la agricultura han quedado los “andenes” (las parcelas de cultivo escalonado) y las obras hidráulicas complementarias, como las que se encuentran en las ruinas de Quilmes, en Tucumán, donde aparecen diques para almacenar agua. Este tipo de producción agropecuaria les permitió alcanzar la mayor densidad de población entre los grupos originarios que habitaban el actual territorio argentino. El abanico alimentario se centró ante todo en el maíz y se complementaba con quínoa, quiwicha, algarroba, papas, pimientos y zapallos. Todos estos datos hablan de pueblos que supieron tener dietas de alta diversidad.

[...]

El primer ingreso de los ejércitos españoles al territorio de la actual Argentina se produce en 1535 para explorar las actuales regiones de la Quebrada de Humahuaca y los Valles Calchaquíes. Los españoles se apropiaron de algunas técnicas y producciones agrícolas aborígenes, restringieron y prohibieron otras al tiempo que realizaron aportes complementarios al sistema de producción de alimentos. A la dieta basada en maíz, porotos, papa y zapallos se sumaron el trigo, las uvas, los higos y diversos frutales. De la misma manera, al consumo de guanacos, llamas, liebres, peces y aves, se agregaron vacas, cabras y cerdos.

[...]

La cocina criolla actual del NOA es, por tanto, heredera de la mixtura de todas estas tradiciones culinarias venidas de innumerables confines: comidas crudas, fritas, hervidas, horneadas y asadas. Cocinas donde el empleo del maíz, la papa y la quínoa se entremezclan con el trigo, la zanahoria y la cebolla traídas del otro lado del océano.

Estos productos y otros como las carnes de cerdo, llama y vaca, junto con los ajíes picantes y dulces, los quesos, las empanadas y los vinos, hacen a la actual identidad alimentaria del NOA". (Ministerio de Desarrollo Social, 2010)



Figura 44: Gastronomía típica Valle de Lerma
Fuente: Ministerio de Cultura, Turismo y Deportes.

La chicha y la aloja son bebidas alcohólicas típicas del noroeste argentino y particularmente de Guachipas. Ambas provienen de tradiciones correspondientes a los pueblos originarios que habitaron la zona siglos atrás y, gracias a las generaciones pasadas, estas recetas tradicionales continuaron vivas a lo largo de los años, más allá de las circunstancias históricas.

La Aloja es también conocida como "Cerveza de algarroba blanca", y consiste en un preparado de vainas molidas de algarroba blanca fermentadas con agua en noque o bilqui, que son herramientas para el molido. Para abreviar la operación se suele poner

como levadura un poco de concho, heces de aloja hecha. A las pocas horas resulta una bebida fresca y agradable.

La Chicha es una infusión fermentada conocida como la bebida preferida por los pueblos originarios del noroeste argentino. *“La chicha de maíz, generalmente tiene un color marrón claro, varía de acuerdo a la materia prima (color del maíz). Su sabor puede ser agri dulce; cuando la chicha se guarda por un tiempo el sedimento del maíz se ubica en el fondo del cántaro, existen creencias que este no debe arrojarse sino mantenerse para evitar que la clientela no se ausente”.* (Noemí, 2014)

Para su preparación se debe fermentar el maíz y su elemento esencial es el fermento una levadura especial, aunque en la antigüedad se utilizaba saliva humana para la masticación de la harina de maíz. Tiene como la particularidad de, por lo general, ser elaborada con motivo de celebraciones o festivales, en especial durante los actos ceremoniales andinos.

Además, otros productos gastronómicos locales son las carnes asadas al horno de barro, cabeza guatiada, empanadas y el charqui. Este último plato, tiene un método de preparación particular, primero se comienza por cortar la carne en lonjas o tiras lo más finas posible, quitarles la grasa y, en todo lo posible, la sangre. Las tiras así preparadas son colgadas en sitios secos, ventilados y, sobre todo, muy soleados, hasta que toman una textura semejante a la del cartón e incluso a la del cuero, protegiéndolas de las moscas con telas de tipo mosquitero. Acabando el secado, se ponen en ahumado. Luego, lo usual es que se la guarde en recipientes entre capas de sal común, añadiendo, a veces, pimienta, pimentón y ajíes desecados. Más raro es que se usen para la preservación del charqui capas de miel y propóleo.

Respecto a la infraestructura gastronómica, Guachipas no cuenta con una oferta de restaurantes o bares en donde poder degustar estos platos típicos. Sino más bien, los vecinos cocinan en sus casas estas recetas que venden al público en las ferias gastronómicas que se llevan a cabo en las distintas localidades del departamento o en los festejos del calendario cultural.

3.4.8.4 Atractivos turísticos

Guachipas, por su ubicación geográfica, presenta una vasta oferta turística gracias al paisaje que se puede encontrar en cada rincón que se visite. La mayor parte del departamento es montañoso, salvo la zona sur del Valle de Lerma que es llanura. La región montañosa forma parte de las Sierras Sub andinas salvo el extremo oeste donde se ubica la Cordillera Oriental. Tiene dentro de su territorio parte de la Quebrada de Las Conchas desde el Puente Morales hasta Santa Bárbara.

Dada estas condiciones geográficas, los atractivos turísticos regionales son propuestas por de más interesantes para cualquier persona que desee adentrarse en lugares únicos. El paisaje es muy atractivo, tanto por el colorido de sus rocas y por lo caprichoso de su superficie, son bellezas naturales que los visitantes admiran con sorpresa.

Sin lugar a duda, los sitios arqueológicos son el principal atractivo turístico, compuesto por un extenso inventario, en el cual se reconoce la microrregión de Las Juntas, el sector norte la quebrada de Ablomé y más al sur el Cerro Cueva Pintadas (CCP), las Planchadas, la gruta pintada de El Lajar y la famosa gruta de Carahuasi. En estos lugares se encuentran representaciones rupestres que datan de los años 900, realizada por comunidades milenarias que han dejado plasmada en las paredes de las cuevas distintas figuras, las cuales relatan sus modos de organización social, sus creencias y los acontecimientos históricos. Para acceder a estos sitios desde la localidad de Guachipas, hay tomar la RP 6 en sentido sur y recorrer 30 km por camino de cornisa hasta el paraje rural denominado "Las Juntas", desde allí se toma el camino de acceso hacia el corazón de los cerros.

Las Cuevas o aleros que datan de los años 900 y 1400, son en total 33 y en ellas los aborígenes dibujaron escenas de la vida cotidiana; alguna de las figuras allí presentes son los hombres escudo que simbolizaban sus guerras constantes con las otras tribus, los camélidos, su principal sustento. También el cóndor que simbolizaba a sus dioses y otros animales, como suris, jaguares e insectos.

Otro atractivo natural propio de la zona, es el Dique Cabra Corral, ubicado a 43 km al noreste. Este embalse sirve como un gran espejo de agua en el que se pueden hacer todo tipo de actividades, tanto de turismo aventura, como náuticas o trekking por los senderos.

La Reserva Natural Quebrada de las Conchas es uno de los puntos más visitados y aclamados de la provincia salteña y se encuentra a unos pocos kilómetros de la localidad de Guachipas, siendo un punto turístico estratégico para realizar este paseo. Es conocido por sus particulares formaciones rocosas que atesoran maravillas naturales con un gran valor paisajístico, como el Anfiteatro, el mirador de Tres Cruces o la Garganta del Diablo, entre otros. Este paseo convoca a miles de turistas a lo largo del año, tanto provinciales, como nacionales e internacionales.



Figura 45: Quebrada de las Conchas
Fuente: Ministerio de Cultura y Turismo de la provincia de Salta

El río Guachipas es el límite natural entre el departamento de La Viña, al que vuelcan sus aguas el río Alemania y los arroyos de Churquis y de Cortaderas. Hacia el norte convergen los ríos Candado, Colorado y Canutos, que originan el río del Toro.

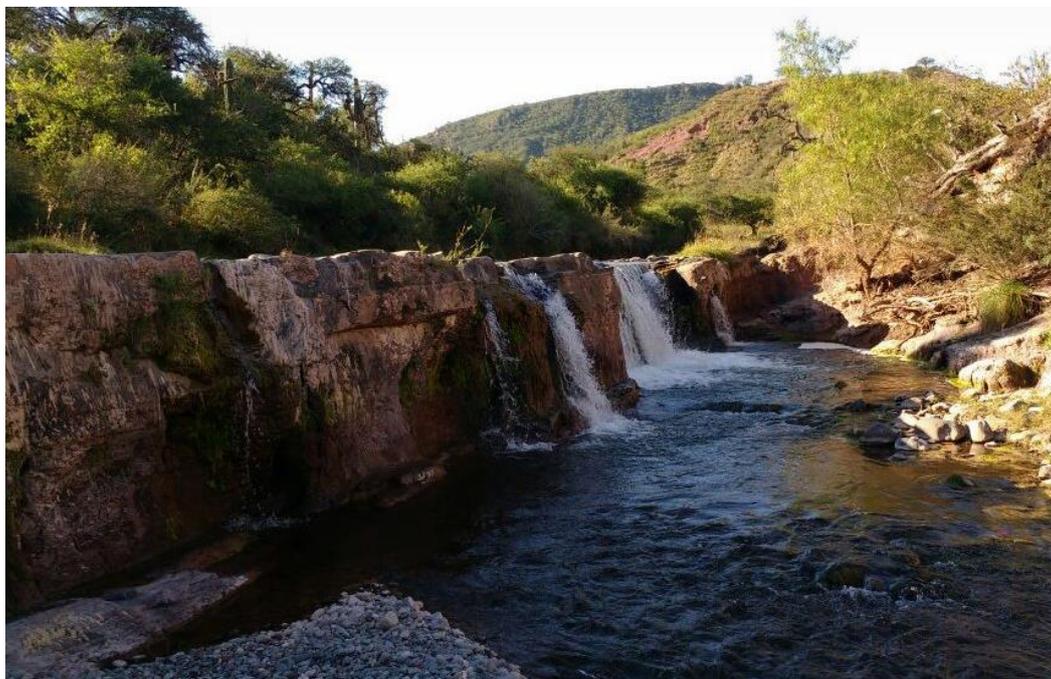
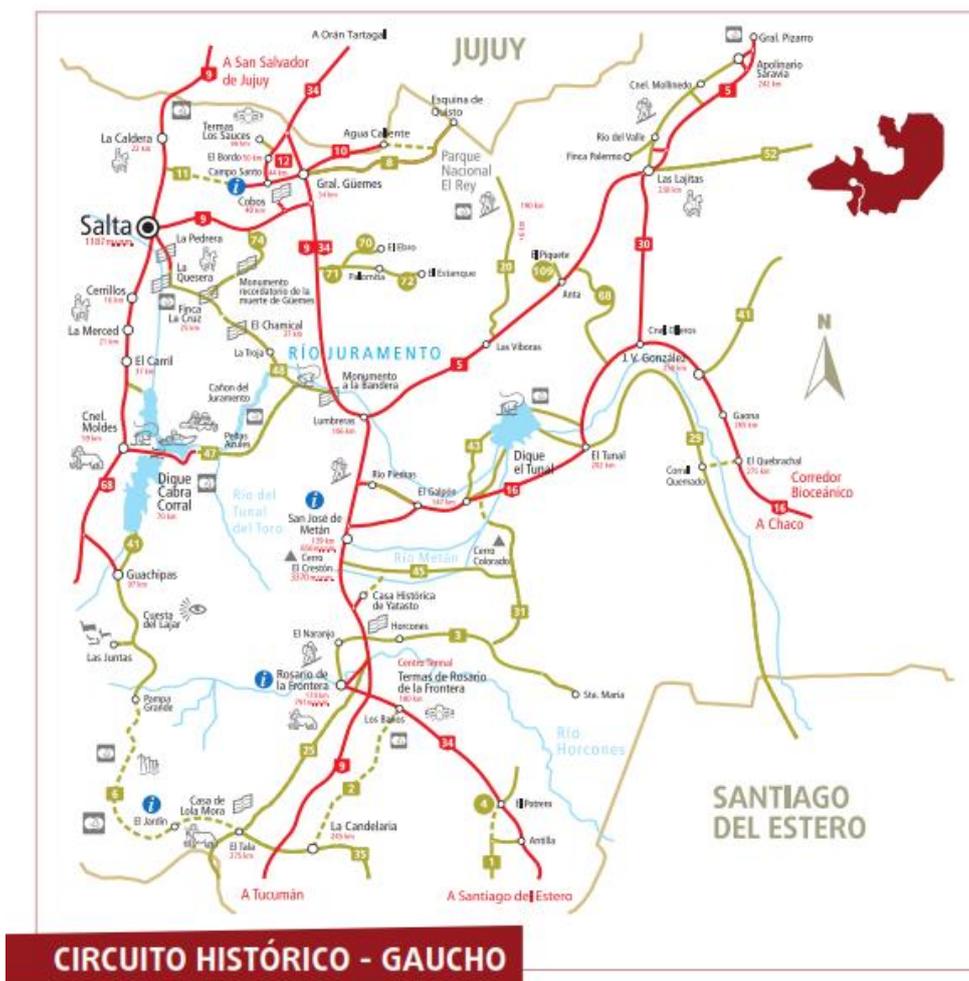


Figura 46: *Río Guachipas*

Fuente: *Ministerio de Cultura y Turismo de la provincia de Salta*

Además, es posible pasear por las sierras de Metán y Carahuasi, el mirador “El Lajar” y el sendero gaucho. Estos son caminos de herradura en el que se puede encontrar recorridos con un alto valor paisajístico y natural, ideales para conocer la geografía regional y hacer trekking, cabalgatas o ciclismo. Otro paseo de interés es la visita a unas cascadas naturales de Alemania ubicadas a 32 kilómetros desde la zona urbana a las que, únicamente, se puede acceder a pie.

Guachipas forma parte de este circuito turístico sendero gaucho, el cual se integra por nueve municipios salteños del Valle de Lerma (Coronel Moldes, La Viña y Guachipas) y del sureste de Salta (El Jardín, El Tala, La Candelaria, Rosario de la Frontera, San José de Metán y El Galpón), recorriendo lugares maravillosos naturales y culturales de gran valor. Entre las actividades que se pueden hacer está la observación de aves, caminatas, cabalgatas, turismo rural, pesca deportiva, ciclismo, turismo deportivo y de aventura, visitas a ruinas arqueológicas pre hispanas, monumentos históricos, fiestas populares y religiosas. Este circuito permite adentrarse en la cultura gaucha, característica intrínseca de esta localidad, ya que sus habitantes mantienen y respetan las estas tradiciones con fervor y respeto.



CIRCUITO HISTÓRICO - GAUCHO

Circuito Güemesiano - Sendero Gaucho - Aguas Termales - PN El Rey

Recorrido total: 348 km.
Altura máx.: 3900msnm en el Parque Nacional El Rey.
Recomendaciones: usar protector solar, repelente de insectos y consultar sobre el estado de las rutas durante periodo estival, para visitar áreas protegidas.

LO QUE HAY QUE VER:

Circuito Güemesiano: escenario de la lucha por la independencia nacional entre 1810 y 1821. Con lugares de significación histórica: Finca La Cruz, base del ejército del Gral. Martín Miguel de Güemes; Quebrada de La Horqueta, lugar donde falleció el héroe gaucho; y el Fuerte de Cobos.
Casa histórica de Yatasto: en 1814, los generales Manuel Belgrano y José de San Martín llegaron a esta hacienda para tratar las estrategias del plan continental, y liberar a nuestro país, a Chile y al Perú. En este lugar, el Gral. San Martín nombra como Comandante de las Avanzadas del Río Juramento a Martín Miguel de Güemes.
Sendero gaucho: recorrido por tierras de tradiciones arraigadas, montes de tupida vegetación, con ríos y diques propicios para la pesca deportiva.
Aguas termales: el Hotel Termas de Rosario de la Frontera, que data de 1880, posee nueve tipos de aguas surgentes, de gran valor terapéutico.
Parque Nacional El Rey: área protegida que abarca parte de las Yungas y del Monte Chaqueño. Resguarda especies que se aprecian en los senderos guiados.

- Ruta Pavimentada
- Ruta Consolidada
- Camino de Tierra
- 6 Ruta Nacional
- 25 Ruta Provincial
- 120 km Distancia desde Salta
- 20 Ruta Prov. Secundaria
- Lugar Histórico
- Formaciones Geológicas
- Pesca Deportiva
- Rafting
- Deportes náuticos
- Trekking
- Turismo rural
- Punto panorámico
- Avistamiento de aves
- Cabalgata
- Oficina de Información Turística

Figura 47: Circuito histórico
Fuente: Ministerio de Turismo y Deporte

La Cuesta del Cebilar es un bello recorrido por la Ruta Provincial 6, donde el paisaje te sorprende a cada paso. Se puede transitar por este agreste escenario en vehículos 4x4, en bicicleta o caminando por distintos tramos para disfrutar de la belleza natural del lugar.

La Estancia Pampa Grande es una de las más importantes del norte de Argentina y su casco principal asombra por su esplendor y grandeza. Su primer propietario fue Hernando de Lerma quien fundó la Ciudad de Salta y reclamó estas tierras para sí cuando las conoció en su camino al Alto Perú. El edificio más antiguo cuenta con 11 habitaciones totalmente equipadas para recibir visitantes.

Además, en el corazón de las sierras, se encuentra el hotel boutique Guachipas Golf. Este establecimiento conserva el estilo arquitectónico salteño y cuenta con las mejores comodidades y servicios para todos aquellos que deseen disfrutar del paisaje y la tranquilidad. Además, ofrece instalaciones para practicar golf en medio de increíbles paisajes, rodeado de los más altos cerros con vistas a una pintoresca laguna.



Figura 48: Hotel Boutique Guachipas Golf
Fuente: Ministerio de Cultura y Turismo Salta

Sobre la RN 68, está el paraje rural de Alemania, funcionó como antigua estación del ferrocarril, construida por el estado argentino en el Ramal C13 como parte de la red de vía métrica del Ferrocarril Central Norte, en el año 1916. Por varias décadas fue la punta del riel C13 hasta el año 1971 que clausurada, lo que provocó el despoblamiento de esta localidad. Actualmente, Alemania conserva algunas casas en construcción de adobe y se puede visitar el edificio de la antigua estación, en donde se realizan ferias de artesanos y gastronómicas regulares. Es un punto de interés turístico para todo aquel que desee conocer la simpleza e historia de los pequeños parajes del Departamento.

Santa Bárbara es otro de los parajes rurales de Guachipas ubicado sobre la RN 40. Este lugar es habitado por comunidades originarias pertenecientes a la etnia diaguita calchaquí, es interesante hacer un recorrido para conocer sus tradiciones culturales, en donde también se pueden encontrar artesanías y ferias gastronómicas elaboradas por los habitantes locales.

En cuanto al turismo urbano, frente a la plaza principal se ubica la Iglesia de la Inmaculada Concepción es uno de los edificios más emblemáticos del pueblo, fue construida por los jesuitas en el año 1610 con el fin de evangelizar a los indios de los Valles Calchaquíes. El decreto de erección está en documentos de Mariano Zorriagueta, del 9 de octubre de 1614, firmado por el obispo Hernando de Trejo y por el secretario Lorenzo Fernández Paredes. Su estilo arquitectónico es de carácter neoclásico, tiene una sola nave con crucero y ábside, su fachada presenta similitudes con la catedral de Salta capital. La nave profunda con coro sobre el acceso, tiene un cielorraso plano de machimbre sobre toda la nave, el altar principal y de las dos capillas laterales son de madera. La fachada es una bella composición neoclásica de dos niveles con un orden de pilastras y columnas clásicas que contienen el nártex con arco de medio punto del acceso y un balcón en la parte superior coronándose la composición con un frontis de dinámicas líneas curvas y rectas contenido dentro de otro mayor dentro de otro frontis, mayor frontis de líneas simples.



Figura 49: Iglesia Inmaculado Corazón de María
Fuente: Ministerio de Cultura y Turismo de la provincia de Salta

La localidad de Guachipas presenta una arquitectura colonial, mantiene su rica historia y en sus calles se pueden ver antiguas casonas. Por sus calles se pueden visitar distintos espacios, como el museo *Intikillahuasi* que conserva piezas del arte rupestre de la zona y fotografías de cada uno de los lugares del sitio Cuevas Pintadas. Allí se pueden conocer diversos objetos, como hachas y puntas de flecha de piedra, morteros utilizados para moler granos y utensilios de madera como flechas y arcos.

También, el mercado artesanal, el centro de interpretación de arte rupestre y otros edificios ubicados sobre la plaza principal, que presentan un marcado estilo colonial por las recovas con galerías sobre la línea municipal. En este lugar se encuentran artesanos que realizan trabajos en cuero, asta y alpaca, siendo el pueblo más

reconocido de Salta para los gauchos que precisen comprar menesteres para sus caballos o su trabajo diario.



Figura 50: Fachadas de las construcciones coloniales con recovas frente a la plaza principal sobre la calle Arenales

La plaza principal es el punto neurálgico del pueblo, no solo desde el punto de vista turístico, sino desde la economía local, ya que allí se concentran diariamente algunas personas que ofrecen la venta de indumentaria. También, se realiza la feria semanal de productos varios, donde los artesanos locales que ofrecen las piezas producidas por ellos mismos.

A pocos metros se puede realizar el camino hacia la cruz, un paseo corto de 2 kilómetros que dirige hacia las afueras del pueblo y ofrece vistas de interés del paisaje circundante.

Cabe destacar la labor del municipio en el marco de este proyecto, quien desarrolló estrategias para fortalecer el desarrollo turístico y las manifestaciones culturales. En

este marco, el municipio diseñó un Plan estratégico de desarrollo turístico y de fortalecimiento cultural que abarcó una proyección de 5 años, período 2018 - 2022. Como principales objetivos, este plan apuntó a impulsar el desarrollo turístico sostenible y a fortalecer las manifestaciones culturales y la identidad local por medio de 4 ejes de acción: social, económico, patrimonial y económico.

Para más información, consultar **ANEXO_07**, para profundizar acerca de las acciones del municipio en el marco del plan estratégico de desarrollo turístico y fortalecimiento cultural, junto con otras propuestas de carácter turísticos realizadas en la localidad.

A partir de los temas desarrollados en la línea base socioeconómica, se presenta, a modo de conclusión, el siguiente cuadro que analiza la matriz FODA, especificando las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas de los aspectos ya desarrollados en la línea de base socioeconómica, tales como atractivos turísticos, espacio urbano, gastronomía y festejos locales.

Esta herramienta menciona aquellos aspectos a ser potenciados, teniendo en cuenta las problemáticas para su desarrollo y su alcance. Además, se describe de forma sintética el estado actual de los mismos con el fin de dar cuenta la importancia de los proyectos enmarcados en el programa de turismo “Lugares Mágicos”, que tiene como objetivo la adecuación y mejoramiento urbano de la localidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE
LOCALIDAD GUACHIPAS
CAPÍTULO III. LINEA BASE AMBIENTAL Y SOCIAL

GUACHIPAS		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Atractivos turísticos	Río Guachipas	Fácil acceso Permite contemplar el paisaje y tener una de las mejores vistas.	Acondicionar las márgenes del río para su uso, tanto para la población local, como para los turistas.	No está explotado turísticamente, falta de adecuación del espacio (infraestructura y accesos)	Condiciones climáticas
	Dique Cabra Corral	Este embalse de agua, ubicado a 45 km del pueblo, es uno de los espejos de agua más grandes de la provincia. Allí, se pueden practicar actividades náuticas, trekking, calbaltas, etc.	Potenciar este atractivo turístico desde Guachipas. Posibilidad de realizar actividades de turismo aventura.	No es posible acceder a pie desde Guachipas. Es muy común visitar este lugar desde Salta capital.	Condiciones climáticas
	Mirador “El Lajar”	Se encuentra a 21 km del pueblo y es conocido como un lugar sagrado de sanación. Alto valor paisajístico y natural.	Potenciar este atractivo turístico y ampliar la oferta turística local.	Acceso por camino de ripio	Condiciones climáticas
	Aleros arqueológicos Cuevas pintadas	Tesoro arqueológico de gran envergadura, visitado por cientos de turistas a lo largo del año. Guías desde el pueblo para realizar la visita. Centro de interpretación del arte rupestre en el centro del pueblo, lugar que complementa la visita a las cuevas.	Potenciar este atractivo turístico patrimonial, promocionando esta visita desde Guachipas. Complementar esta visita con una recorrida por el pueblo. Embellecer el espacio urbano para lograr que los turistas pernocten al menos una noche.	Dificultad en los accesos, ya que un tramo del camino es de ripio.	Que los turistas visiten este lugar desde otra localidad y no conozcan el pueblo. Condiciones climáticas
	Senderos / Sierra de Metán y de Carahuasi “Sendero Gaucho”	Estos caminos de herradura son recorridos turísticos en las afueras del pueblo que	Promocionar estos atractivos turísticos para ampliar la oferta turística local.	Falta de señalización	Condiciones climáticas

		<p>permiten experimentar la belleza del paisaje. Forma parte del circuito turístico provincial "Sendero Gaucho"</p>			
	Quebradas de las conchas	<p>Es uno de los paseos turísticos más visitados en la provincia, que atesora postales naturales con un alto valor paisajístico. Se encuentra a tan solo 65 km del pueblo, entre Salta capital y Cafayate.</p>	<p>Promocionar este recorrido desde Guachipas y así, aumentar el caudal de los turistas que visiten el lugar.</p>	<p>Falta de promoción turística desde Guachipas.</p>	<p>Competencia con Cafayate y otras localidades que organizan excursiones a este lugar.</p>
	Espacio urbano	<p>Buen estado de los espacios comunes. Feria semanal en la plaza: mueve la economía local por medio de la autogestión de las personas oriundas.</p>	<p>Crear un circuito urbano, embelleciendo los espacios comunes y creando propuestas gastronómicas y culturales. Facilitar el pernocte de los turistas, creando y mejorando oferta hotelera.</p>	<p>Falta de señalización</p>	<p>Falta de inversión</p>
	Gastronomía	<p>Bebidas típicas: Chicha y Alojja Fiesta de la chicha y la alojja Comida típica: Charqui</p>	<p>Potenciar la gastronomía, fortaleciendo las recetas, los sabores y la comida regional típica de esta comunidad. Invertir en infraestructura y en capacitación.</p>	<p>Falta de establecimientos donde poder disfrutar de la oferta gastronómica para los turistas.</p>	<p>No poder brindar una propuesta de calidad a los turistas.</p>
	Festejos locales	<p>Fuerte arraigo a la fe católica, devotos de la Virgen Inmaculada Concepción de María.</p>	<p>Promocionar fuera del municipio los festejos del calendario anual. Dar la posibilidad de conocer las tradiciones del pueblo.</p>		

	Vínculo con la música folclórica. Conservación de la destrezas gauchas y desfiles populares.			
Manifestaciones socioculturales	Tradiciones, creencias y valores compartidos fundados en la cultura criolla (Música folclórica, destrezas gauchas, bailes, etc.). Identificación con la figura gauchesca.	Crear un espacio interactivo o informativo que muestre la identidad del pueblo, sus costumbres y ritos. Así, el turista puede conocer las riquezas de esta comunidad.		

3.4.9 PATRIMONIO CULTURAL Y PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Se considera *“patrimonio cultural a los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructura de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia, los conjuntos: grupo de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad de integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia, los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas incluidas los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico”*. (UNESCO)

Es decir, se entiende por patrimonio cultural a un mensaje que trascendió un momento histórico y que se presenta como un elemento que se continúa reproduciendo en el presente gracias al reconocimiento e interacciones entre el hombre y el ambiente. Esta noción, no solo concibe al patrimonio cultural como lo tangible, sino también lo intangible, es decir que la cultura de las comunidades es un factor importante a la hora de la preservación.

Partiendo de esta noción, las pinturas rupestres de los sitios arqueológicos de Guachipas forman parte de su patrimonio cultural gracias a su valor histórico y cultural. Guachipas se caracteriza por contar con un extenso inventario de sitios arqueológicos, los cuales determinan el valor del patrimonio local. *“Esta zona es reconocida por la concentración de sitios con representaciones rupestres entre los que se destacan en el sector norte la quebrada de Ablomé y más al sur el Cerro Cueva Pintadas (CCP), Las Planchadas, la gruta pintada de El Lajar y la famosa gruta de Carahuasi”*. (M. Pía Falchi, 2018)

Entendemos por pinturas rupestres *“a todas aquellas expresiones cromáticas que se encuentran plasmadas en la superficie de la roca, y se supone fueron realizadas a través del uso de materias de procedencia vegetal (raíces, corteza de árboles, frutos, aceites, savias), mineral (carbón) y animal (leches, piel, partes de órganos o sustancias corporales como sangre o grasa). Dichas sustancias se empleaban como aglutinantes (acuosos o aceitosos) aplicables con pinceles realizados con crines y pelos de animales, ramas recubiertas en su extremo con lanas, con cueros, o con los dedos y, en algunos casos, por medio del sopleteo (soplado el pigmento a través de huesos o cañas e impulsando el mismo con la boca). Los lugares elegidos para este tipo de creaciones generalmente son los aleros, abrigos y entradas de cuevas, o también muros de piedra al aire libre. Una de las estrategias empleadas por los creadores de arte rupestre fue la utilización de las grietas, protuberancias y texturas de la piedra,*

para crear efectos visuales y aprovechar la sensación de volumen o movimiento” (Ministerio de Educación y Deporte, 2005).

Las pinturas rupestres se encuentran diseminadas en la superficie rocosa, y en ellas, los guachipas figuraron animales y personas, una vasta iconografía geométrica y representaciones zoomorfas (animales). *“Los colores predominantes en estas imágenes bidimensionales son el rojo, el negro, los ocre, también marrones y amarillos. En las representaciones, el negro y blanco se emplean sobre las cabezas y el cuello de los animales. Entre las figuras antropomorfas, se encuentran los denominados «hombres escudo». Estas figuraciones tienen altos hombros y leve concavidad a los costados de su cuerpo, de forma trapezoidal o rectangular. Portan una vestimenta que simula una larga camiseta, pectorales y adornos corporales, realizados a través de una complejísima combinación de formas geométricas en blanco y negro, distribuidas en franjas perpendiculares y oblicuas” (Ministerio de Educación y Deporte, 2005).*



Figura 51: Acceso a las cuevas pintadas

Según María Pía Falchi⁶, entre las figuras antropomórficas registradas en los aleros, se reconocen objetos varios, una escena de coito y una escena particular que puede estar asociada anecdóticamente con la escena central de la serpiente. Las escenas de

⁶ (Falchi, 2017)

las pinturas representan varios relatos, que, por las figuras, objetivos y secuencias, podrían relacionarse con el sacrificio y la muerte.

Una característica distintiva del arte rupestre de Guachipas, único dentro del contexto del arte rupestre del NOA, *“es la multiplicidad de escenas de alto contenido anecdótico, como escenas de caza, caravanas, tiro, enfrentamiento armado, copula, así como también escenas rituales. Algunas de las escenas se encadenan en forma sucesiva adquiriendo un carácter de tipo narrativo (por ejemplo, una escena de sacrificio humano en el sitio”* (MUSEO CHILENO DE ARTE PRECOLOMBINO, 2013). De tal forma, es posible otorgarle un sentido a la narración de las pinturas, con testimonio de las comunidades pre hispánicas que habitaron esta región.

En cuanto al significado de estas pinturas rupestres, existen diversas y variadas posturas; algunas de ellas sostienen la existencia de un arte impregnado de religiosidad. Es decir que estas representaciones cumplirían un rol social, asociado a la cosmovisión de las sociedades del pasado, en donde el sentido mágico religioso se manifestaba en todos los ámbitos de la vida. En ese marco se atribuye a las pinturas rupestres una vinculación con los ritos de iniciación, propiciación, de delimitación del territorio, entre los más frecuentes.

“El inventario contabiliza 650 motivos, en su totalidad pinturas, entre los que se destacan las representaciones de camélidos, escutiformes, figuras humanas y cabezas trofeo, además de otras especies animales en menor cantidad. La figura humana adquiere una gran variedad y sobresale por sus atavíos y el uso de plumas (tocados, varas emplumadas). El carácter anecdótico de varias de las escenas de Ablomé, entre las cuales sobresale una de sacrificio humano con la intervención de una gran serpiente, otorga un carácter peculiar al arte rupestre de la microrregión (Podestá, Escutuiformes, plumas y camélidos: arte rupestre de la microrregión Quebrada de Ablomé (Guachipas, Salta), 2019)”.

Las pinturas rupestres de las Cuevas Pintadas de Guachipas datan de entre el 900 y el 1470 y está formado por treinta y tres aleros. Estos sitios fueron públicamente conocidos en el año 1971, gracias al arqueólogo Juan Bautista Ambrosetti quien investigó en esta región y describió la cueva de Carahuasi. A partir de ese momento, las cuevas han dotado de fama arqueológica al departamento, los cuales fueron reconocidos como Lugar Histórico Nacional en el año 1999, bajo La Ley Provincial Nº 6649 y la Ley Nacional Nº 25743, que declaran la importancia sociocultural de las pinturas e impulsan a proteger el patrimonio arqueológico y paleontológico.

Estas pinturas forman parte del patrimonio cultural no solo de Salta, sino también de todos los argentinos. Contribuyen a comprender la prehistoria de nuestro país ya que son testimonio visible de comunidades milenarias y, gracias a estos registros

pictóricos, es posible conocer y comprender modos de vida pasados, tradiciones, creencias y ritos.



Figura 52: *Arte pictórico de las Cuevas Pintadas*

Es importante mencionar también otros patrimonios culturales de importancia a nivel local, como es el caso de la Iglesia Inmaculada Concepción que fue declarada lugar histórico nacional el 10 de junio del año 2015 por la Cámara de Diputados de la Nación. Este edificio supone un importante valor cultural e histórico para la provincia de Salta, no solo la tradición del lugar sino la materialización del espíritu histórico, arquitectónico y religioso, del que han sido parte todas las generaciones.

3.4.10 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

3.4.10.1 Encuestas

En este apartado se analizarán los resultados de las encuestas realizadas el 15 de abril de 2019, entre las 11 horas y las 18 horas. En esa oportunidad se realizaron 20 encuestas a personas de distintas edades y sexo. Las mismas se han realizado en los espacios públicos de la localidad, es decir, calles, plazas, paradas de colectivo, etc. La composición de la población encuestada fue la siguiente:

Tabla 39: Composición de la población encuestada

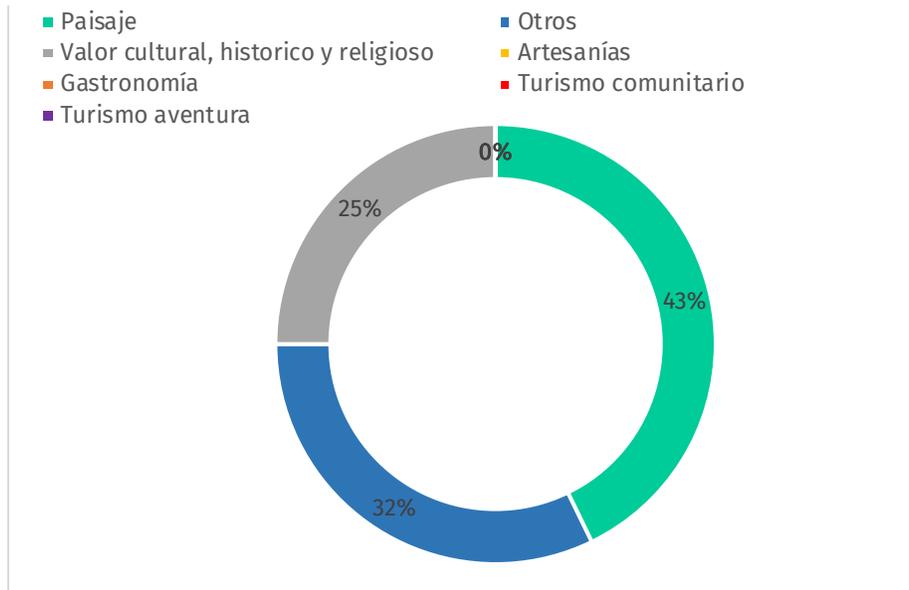
Edad	Femenino	Masculino
16 a 18	1	-
19 a 25	3	1
26 a 34	1	1
35 a 44	4	2
45 a 54	-	3
55 o más	4	-
TOTAL	13	7

El cuestionario presentó un total de 16 preguntas de carácter demográfico, cerradas y abiertas de opinión. Las primeras tres hacen referencia a datos demográficos (edad, profesión y zona en la que vive). Las 5 preguntas siguientes recaban información sobre características de la localidad y las 9 últimas preguntas profundizan sobre el programa lugares mágicos.

A continuación, se analizarán los resultados de las preguntas cerradas y de opinión, es decir, de la pregunta Nº 3 a la Nº 16. Se aclara que los encuestados manifestaron más de una opción en sus respuestas.

- Tercera pregunta: ***Si usted tiene que elegir los principales atractivos turísticos de (MENCIONAR LUGAR), ¿Cuáles diría?***

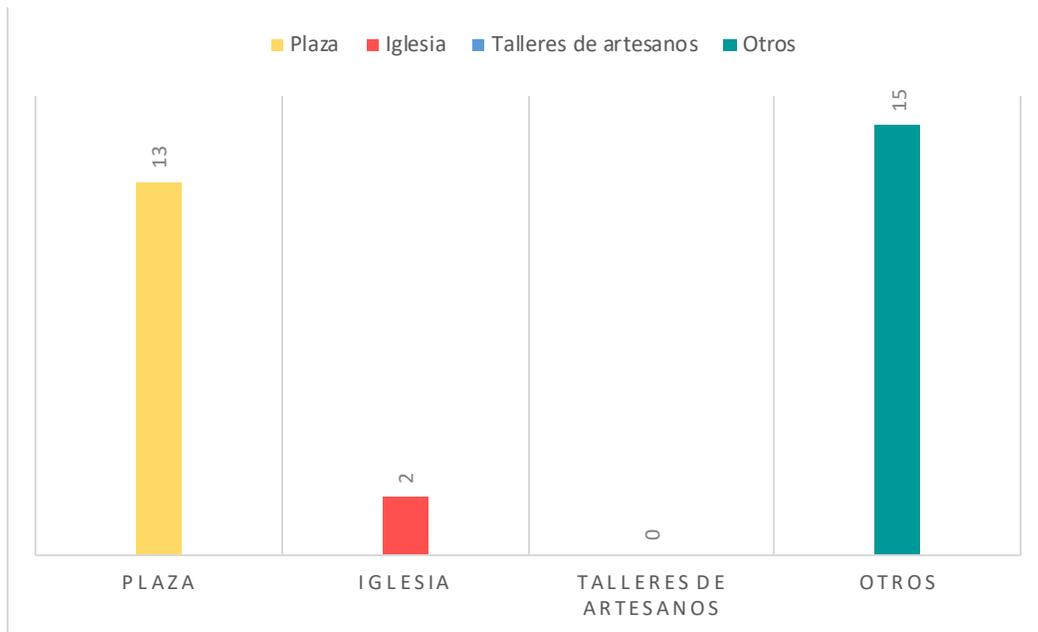
El 42,8% de los encuestados señaló que el principal atractivo turístico de Guachipas es el paisaje, mientras que el 32,3% eligió la categoría “otros” haciendo mención a la gente, la tranquilidad, los parajes rurales y la edificación histórica del pueblo. En último lugar, el 25% mencionó la importancia del valor cultural, histórico y religioso, remarcando a las cuevas pintadas de los aleros arqueológicos. Las categorías artesanías, gastronomía, turismo comunitario y turismo aventura no fueron mencionadas por ningún encuestado.



Gráfica 5: Resultados tercer pregunta

- Cuarta pregunta: **¿Cuáles son los lugares comunes más transitados por los habitantes?**

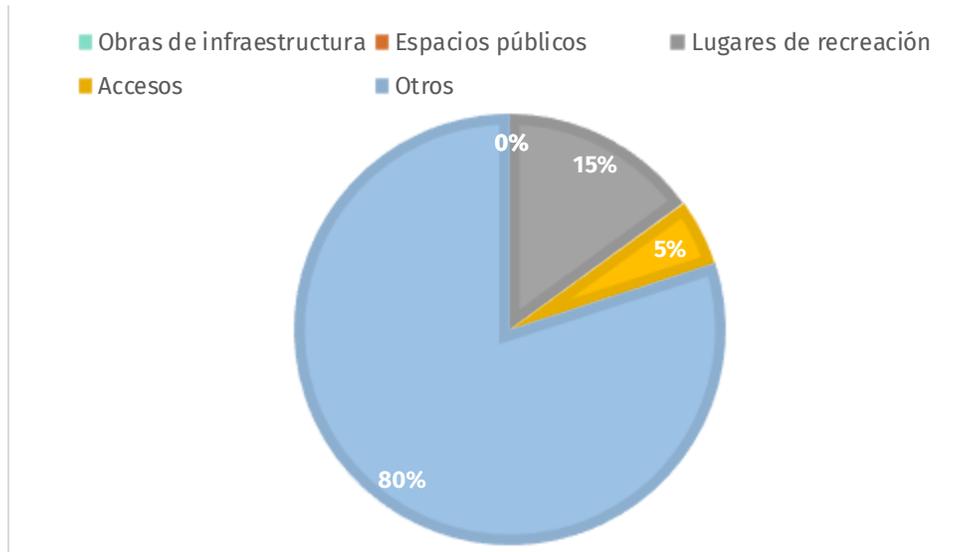
El 50% reconoció los lugares más transitados dentro de la categoría “otros”, entre los cuales hicieron mención al camping municipal, el Dique Cabra Corral, las cuevas pintadas, el complejo deportivo y la zona rural. En segundo lugar, la plaza principal con un 43,3% y, finalmente, la Iglesia Inmaculada Concepción con un 6,7%.



Gráfica 6: Resultados cuarta pregunta

- Pregunta cinco: **¿Identifica alguna mejora que se podría hacer para embellecer el pueblo?**

En cuando a la identificación de mejoras en el pueblo, el 80% de los encuestados reconoció, dentro de la categoría “otros”, la falta de equipamiento para turistas (hotelería y gastronomía), falta de trabajo, mantenimiento y cuidado del casco histórico, iluminación, acceso a las cuevas pintadas y capacitaciones. Seguido, con un 15%, se hizo mención a lugares de recreación y divertimento y con un 5% a accesos y caminos.



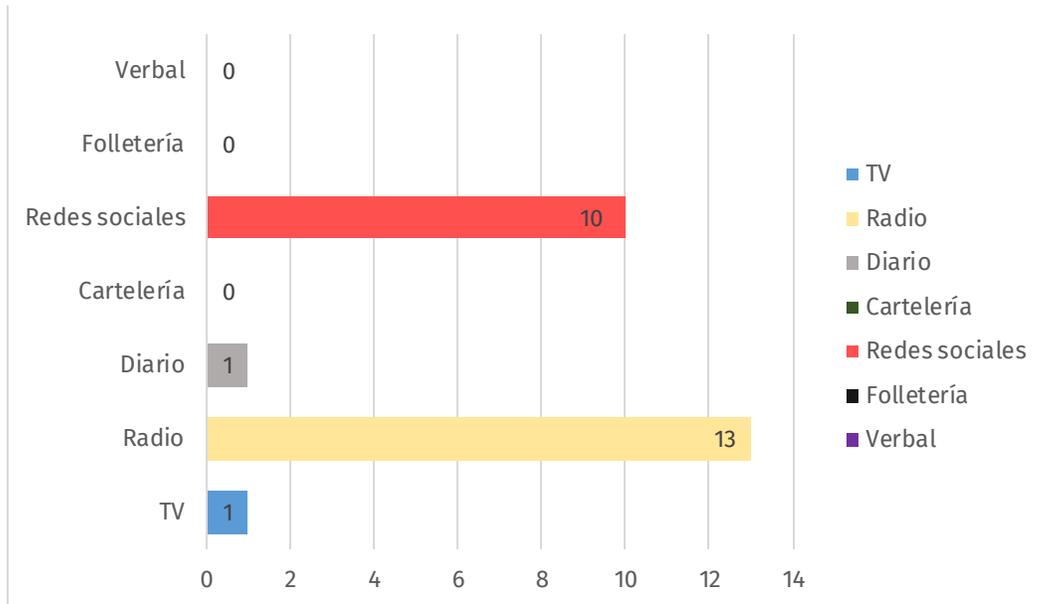
Gráfica 7: Resultados quinta pregunta

- Sexta pregunta: **¿Por qué medios de comunicación se entera de la información?**

Según los encuestados, la radio es el medio de comunicación más empleado (43,3%), seguido de las redes sociales (33,3%), la TV (3,3) y el diario municipal (3,3). No se han mencionado cartelerías, folletos ni verbal.

Respecto a las redes sociales, fueron mencionadas WhatsApp y Facebook, que, en su mayoría, fueron escogidas por encuestados menores de 40 años, denotando los usos generacionales respecto al acceso y al conocimiento de estas tecnologías.

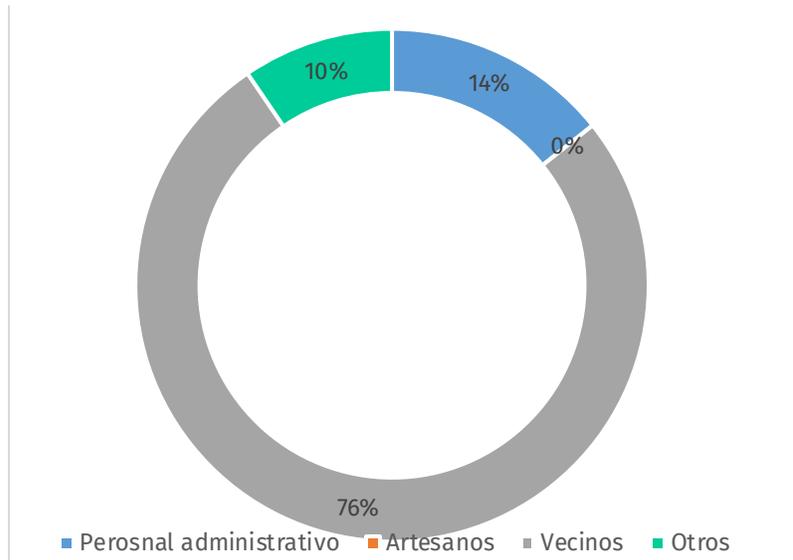
Además, en su mayoría, los encuestados mencionaron que los medios de comunicación que consumen corresponden a la localidad.



Gráfica 8: Resultados sexta pregunta

- Séptima pregunta: **¿Identifica qué personas son las encargadas de comunicar dicha información?**

El 53,33% dio cuenta que las personas encargadas de comunicar la información local son los vecinos. Es decir, que aquella información que circula y que es considerada relevante es creada e informada por los habitantes de Guachipas. En segundo lugar, un 14% ha reconocido al personal administrativo y un 10% a otros.

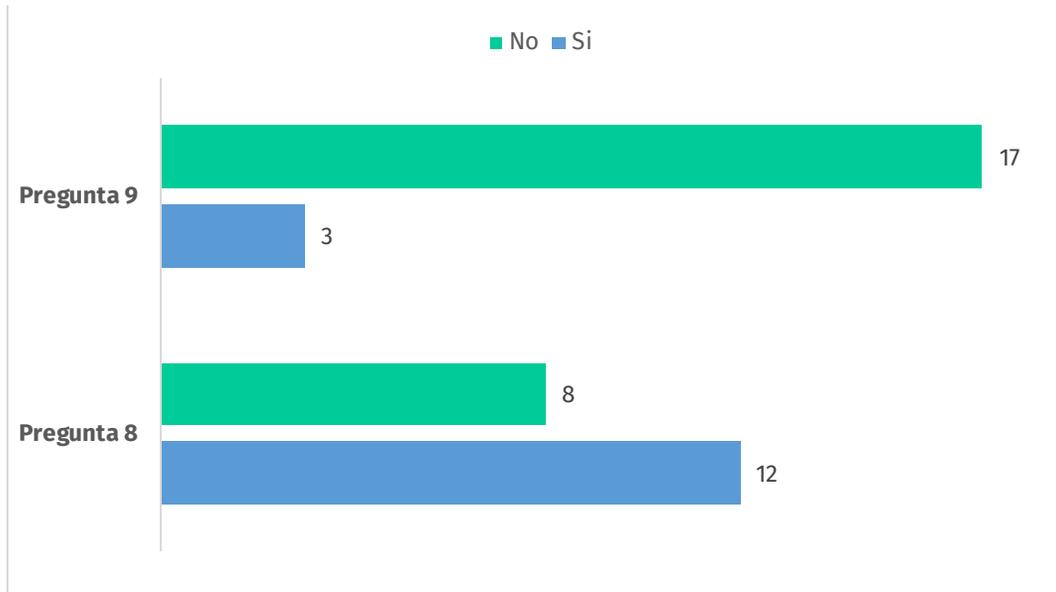


Gráfica 9: Resultados séptima pregunta

- Octava y novena respuesta: **¿Tiene conocimiento sobre el programa de turismo “Lugares Mágicos”? / ¿Sabe los proyectos que se decidieron llevar a cabo en (MENCIONAR LOCALIDAD)?**

El 40% de los encuestados tenía conocimiento sobre el programa de turismo Lugares Mágicos. En cuanto a los proyectos propuestos por el equipo consultor, los dirigentes municipales y el Comité Local, el 85% no tenía conocimiento sobre esta temática.

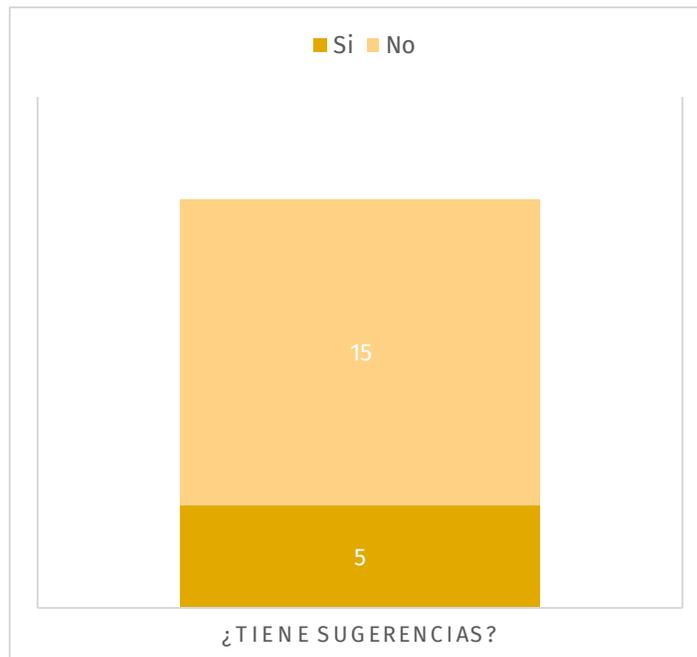
Ambos resultados, dan cuenta del alcance de la información sobre este proyecto en la localidad. Por tal motivo, se plantea la necesidad de fortalecer la comunicación del proyecto dentro de la comunidad del lugar, para asegurar que la mayor parte de los habitantes puedan tener conocimiento sobre este programa de turismo.



Gráfica 10: Resultados octava y novena pregunta

- Décima pregunta: **¿Tiene alguna sugerencia/objeción/comentario respecto a este proyecto?** / Decimoprimera pregunta: **¿Cuál?**

El 75% de las personas no mencionó sugerencias, objeciones o comentarios respecto a los potenciales proyectos a desarrollar en la localidad.



Gráfica 11: Resultados décima pregunta

El 25% restante respondió afirmativamente, dando lugar a las siguientes sugerencias:

- Que se cuide la originalidad del pueblo
- Falta de actividades culturales
- Pérdida de festejos locales
- Pensar en la gente de poco valor adquisitivo que vive en los alrededores de Guachipas
- Falta de un cartel de ingreso

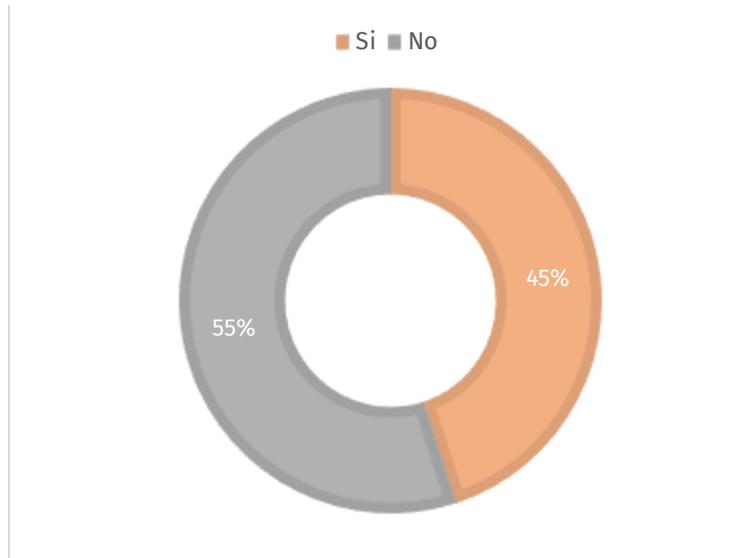
Teniendo en cuenta estas aclaraciones, se reconoce la preocupación de los habitantes respecto a la pérdida de sus tradiciones culturales, ya que han mencionado que ciertos festejos culturales ya no son llevados a cabo.

La propuesta del equipo de consultores profesionales, consensuada con el municipio y el Comité Local, será un gran impulso para recuperar estos festejos, ya que el principal objetivo del proyecto es la adecuación del viejo mercado para poner en funcionamiento un centro cultural que disponga de las instalaciones necesarias para celebrar todo tipo de evento culturales en base a las necesidades planteadas por la comunidad.

Además, teniendo en cuenta que el 75% de los encuestados no ha presentado objeciones, esto demuestra la recepción positiva de los mismos para con el potencial proyecto.

- Decimosegunda pregunta: **¿Le interesaría participar del proyecto?** / Decimotercera pregunta: **¿De qué manera?**

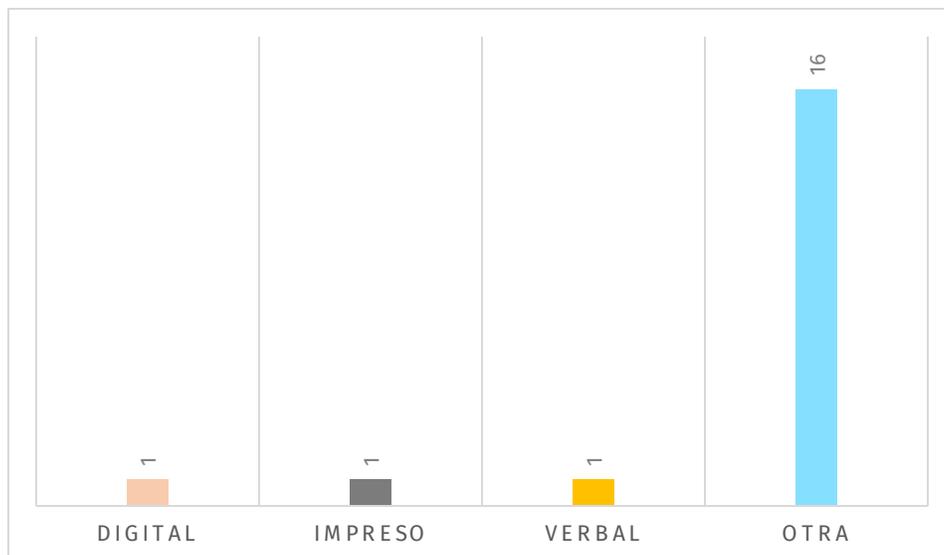
El 55% no está interesado en participar en el proyecto, mientras que, el 45% sí demostró interés. Los encuestados han mencionado la posibilidad de participar como mano de obra, difundiendo y por medio de emprendimientos gastronómicos. En este último punto, una mujer señaló que le interesaría que su emprendimiento de venta de empanadas caseras pudiera ser considerado en el proyecto.



Gráfica 12: Decimosegunda pregunta

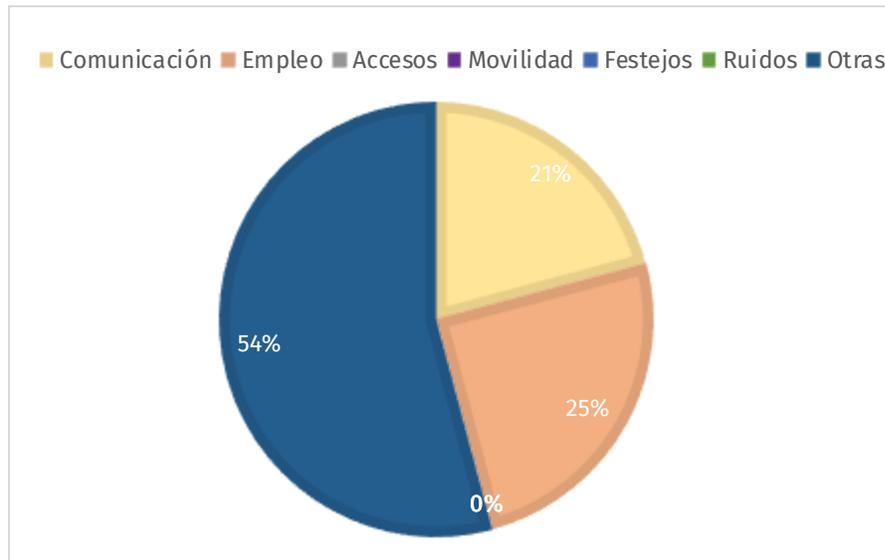
- Decimocuarta y decimoquinta pregunta: **¿Le interesaría recibir información sobre el Proyecto lugares mágicos?**

Al 85% de los encuestados le gustaría recibir información sobre el programa Lugares Mágicos. Dentro de este porcentaje, las personas aclararon bajo qué formato le gustaría recibir dicha información. El 84% indicó la categoría otros, haciendo referencia a radios, redes sociales, WhatsApp, televisión y diario. Luego mencionaron, con un 5% cada uno, el formato digital, impreso y verbal.



Gráfica 13: Decimocuarta y decimoquinta pregunta

- Decimosexta pregunta: **¿Qué consideraciones cree que son necesarias a tener en cuenta durante las etapas del proyecto? RESPUESTA ESPONTÁNEA**



Gráfica 14: Decimosexta pregunta

Por último, se consultó sobre cuestiones concretas a tener en cuenta durante las etapas del proyecto para favorecer el bienestar de la comunidad. En primer lugar, con un 54%, los encuestados hicieron mención a el ítem “otros”, especificando la importancia de conservar la arquitectura del pueblo, el cuidado de los lugares históricos, la limpieza el uso de carteles y la señalización en los lugares de intervención.

En segundo lugar, con un 25%, se ha mencionado la consideración del empleo local, así se favorece a los habitantes del lugar. En tercer lugar, con un 21%, la comunicación a la comunidad sobre la información relevante. Tanto accesos, movilidad, festejos y ruidos, no han sido mencionado como aspectos de interés.

Este último punto resulta de suma importancia, ya que son los aspectos que las personas creen importante saber al momento de la realización de la obra. Priorizando nuevamente la comunicación a la comunidad sobre los avances o las novedades relevantes previo y durante la construcción.

3.4.10.2 Actividades desarrolladas por el Comité Local

- **Actividades de Sensibilización en las Escuelas del Municipio, marzo 2019**

Con motivo de incluir a los niños y concientizar respecto del cuidado ambiental, se realizaron charlas en las escuelas, con trabajos didácticos y proyecciones.



Figura 53: Actividades del municipio en escuelas

- **Exposición de productos Guachipeños**

Ante el inicio de una nueva etapa productiva, el Comité Local decidió convocar a los productores y artesanos que a fecha Marzo del 2019 estaban produciendo. Se realizó una exposición en la plaza principal, donde la Oficina de Información turística difundió información a la comunidad y realizó Juegos para los niños.



Figura 54: Exposición de productos artesanales

- **Día Mundial del Medio Ambiente**

El Comité Local apoyó la iniciativa de Guías Turísticos en realizar un paseo guiado para niños de todas las edades. Instituciones del comité convocaron y difundieron.



Figura 55: Difusión día del medio ambiente

- **En Memoria del Héroe Gaucho**

Se trata de una actividad a realizar que reviva la cultura Gaucha en niños, adolescentes y la comunidad en general. En ésta primera ocasión se realizó la proyección de una película.



Figura 56: Difusión actividad en memoria a Güemes

- **Recibimiento a grupo de estudiantes de la provincia de Salta**

El comité local, la dirección de Cultura y Turismo y la Oficina de Información Turística organizaron una recepción informativa previa visita a Las Cuevas Pintadas de Las Juntas, difundiendo las actividades del destino en materia turística.





Figura 57: Actividad turística para estudiantes

Además de estas actividades, el Comité Local ha participado de las distintas propuestas de carácter turístico llevadas a cabo por el municipio, en vistas de formentar el desarrollo del turismo local. Algunas de estas fueron:

- Reunión de Mesa de Gestión Interinstitucional y Comité Lugares Mágicos de Guachipas
- EXPO RURAL-Stand Lugares Mágicos 2018 /2019
- Expo Jujuy
- Actividades de sensibilización- mes del turismo
- Programa Anual de Capacitaciones de la Dirección de Cultura y Turismo de Guachipas 2018/2019: Las temáticas de las capacitaciones fueron: cerámica, metal, tejido, ballet, talabartería, Anfitriones Turísticos de Sitio, Factoría del Detalle, S.O.S. Turismo Digital y Manipulación de alimentos-Preparación de dulces, inglés turístico, Danzas, Capacitación en Aves y Murciélagos entre otras.

Para más información, ver **ANEXO_08, ANEXO_09 y ANEXO_10.**

3.4.11 REFLEXIÓN DE ASPECTOS MÁGICOS

Lo mágico se conforma efectivamente como un aspecto de la dimensión cultural de los fenómenos sociales de la comunidad, produciendo sentido y procesos de significación que constituyen la identidad de sus habitantes. Comprender las expresiones vinculadas con el patrimonio histórico, tanto religioso como ancestral, permite reconocer el valor de lo que aún se conserva y, teniendo en cuenta esto, es posible vislumbrar la riqueza de una comunidad en la que persisten los valores fundamentales de su identidad.

En cada uno de los aspectos que se fueron describiendo se puede observar aquello que persistió y resistió en la historia, dando como resultado lo mágico de este lugar. Los procesos de colonización y la introducción de la religión cristiana dieron lugar a una convergencia con sus costumbres más fuertes, generando una nueva identidad y contexto. Esta convergencia permitió el desarrollo de sus costumbres, de sus expresiones artísticas, respetando los procesos de producción propios y dando lugar a una articulación material y simbólica de su tiempo y su territorio, conservando su identidad. Y es en esta identidad es donde radica lo mágico y sobre lo cual se pone el acento para que los turistas puedan experimentar esa magia.

Gracias al trabajo realizado junto con la comunidad de Guachipas dentro del programa “Lugares Mágicos”, fue posible reconocer y caracterizar ciertos aspectos mágicos que esta localidad conserva en su identidad y que sus habitantes continúan reproduciendo en lo cotidiano. En Guachipas es posible encontrar expresiones de valor cultural, histórico y paisajístico, con una propuesta turística distinta. En particular, el Departamento cuenta con una enorme riqueza pictórica, situada desde la Quebrada de Ablomé hasta Carahuasi.

El valor arqueológico, histórico y cultural que se encuentra en estas cuevas da cuenta de la singularidad de este destino turístico. Allí es posible conocer la cultura de comunidades milenarias que sigue viva gracias al testimonio que supieron transmitir los primeros hombres y mujeres por medio del arte.

Visitar las cuevas arqueológicas supone un diálogo con la historia que vivieron las comunidades que dejaron estos registros y, gracias a ellos, es posible conocer sus formas de vida, sus creencias y sus formas de organización social y política. El arte, en este caso, es un elemento impregnado de religiosidad, donde cada figura es un testimonio imborrable que comunica el valor de los intercambios culturales en la historia.



Figura 58: Cuevas pintadas

Fuente: Ministerio de Turismo y Cultura de Salta

Cada alero arqueológico es en sí mismo un red social y política que conserva testimonios que persistieron en el tiempo. Incluso la conquista española ha borrado la historia, ya que estos relatos trascendieron a las relaciones de poder, las tensiones culturales y los distintos procesos políticos acontecidos en el Valle de Lerma.

La comunidad resguardó este inmenso tesoro milenario, reconociendo las pinturas rupestres como un elemento de reconocimiento sociocultural común, que invita a los habitantes a continuar reproduciendo la historia en la actualidad.

Además de las pinturas rupestres, la comunidad de Guachipas se reconoce con otras expresiones socioculturales que se constituyen como aspectos identitarios intrínsecos. La historia se fusionó para crear nuevas significaciones y valoraciones que los actores sociales fueron cargando de sentidos los relatos y transformando hábitos en ritos sagrados.



Figura 59: Vista al paisaje

Fuente: Ministerio de Turismo y Cultura de Salta

Lo milenario convive con costumbres criollas que también son testimonio de la cultura local. La coyuntura histórica marcada por los enfrentamientos de los caudillos güemesianos, han teñido vigorosamente a la identidad de esta comunidad. Por tal motivo, las manifestaciones de la tradición gaucha son relatos con una fuerte impronta local, reconociendo como valor propio el heroísmo por la lucha de la independencia del NOA.

Guachipas forma parte del circuito turístico provincial “Sendero Gaucho”, este es un recorrido que posee un gran valor histórico marcado por las huellas de la lucha por la independencia nacional que tuvo lugar en el siglo XIX, lideradas por Martín Miguel de Güemes. Este paseo atraviesa 9 municipios de Valle de Lerma que contiene un contexto geográfico de selva de Pedemontana y bosque chaqueño, regalando paisajes singulares. Es decir, que las costumbres criollas son entendidas como un símbolo cultural y un atractivo turístico regional.

El paisaje forma parte de la descripción de los aspectos mágicos, ya que suma a la singularidad de esta localidad que se encuentra rodeada de vistas maravillosas. La comunidad complementa sus saberes y significaciones culturales junto con la belleza del

entorno natural del Valle de Lerma, que regala la oportunidad de experimentar la magnitud de la naturaleza. Lo mágico se traduce en las expresiones cotidianas de las personas, en sus relaciones sociales y económicas, en las creencias que conservan del pasado y las que recrean constantemente en el presente, en su historia cargada de saberes milenarios y en la simpleza de los encuentros en las calles del pueblo, donde realmente sucede la magia.



Figura 60: *Vista al paisaje*
Fuente: *Ministerio de Turismo y Cultura de Salta*

BIBLIOGRAFÍA

- (APN), A. d. (12 de 2019). *Sistema de Información de Biodiversidad, SIB*. Obtenido de <https://sib.gob.ar/ecorregiones>
- Administración de Parques Nacionales, APN*. (2018). Obtenido de <https://www.parquesnacionales.gob.ar/>
- Aragón, Ullivarri, Manrique, Operti, Cavalli, Ugarriza, . . . Toledo. (2011). *Plan Estratégico de Pequeños Municipios de la Provincia de Salta*.
- Arturi, M. F., Grau, ., H., Aceñolaza, P. G., & Brown, A. D. (1998). Estructura y sucesión en bosques montanos del Noroeste de Argentina. *Revista Biología Tropical*, 46, pp. 525-532.
- Aves Argentinas. Asociación Ornitológica del Plata*. (2018). Obtenido de <https://www.avesargentinas.org.ar/>
- Beard, J. S. (1955). *The Classification of tropical American vegetation types*.
- BirdLife International*. (2018). Obtenido de <http://www.birdlife.org>
- Brown, A. (2016). *Reserva de biosfera de las Yungas: paisajes y pueblos de montaña del NOA*. Yerba Buena: Del Subtrópico.
- Brown, A. D. (1995). "Las selvas de montaña del noroeste de Argentina: problemas ambientales e importancia de su conservación. En A. D. Brown, & H. Grau, *Investigación, conservación y desarrollo en las selvas subtropicales de montaña, Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas* (págs. pp. 9-18). Tucumán: UNT.
- Brown, A. D. (2002). Una estrategia de conservación para las selvas subtropicales de montaña (Yungas) de Argentina. *Ecotrópicos*, 15, pp. 147-159.
- Brown, A. D., & Grau, H. R. (1993). *La naturaleza y el hombre en las selvas de montaña*. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ).
- Brown, A. D., & Malizia, L. (2004). "Las selvas pedemontanas de las Yungas: en el umbral de la extinción". *Revista Ciencia Hoy*, Vol. 14, Nº83.
- Burkart, R., Bárbaro, N. O., Sánchez, R. O., & Gómez, D. A. (1999). *Eco-Regiones de la Argentina*.
- Burkart, R., Bárbaro, N., Sánchez, R., & Gómez, D. (1999). *Ecorregiones de la Argentina*. Buenos Aires: Administración de Parques Nacionales.

- Cabrera, A. (1973). *Biogeografía de América Latina*. Washington D.C.: Organización de los Estados Americanos.
- Cabrera, A. L. (1971). Fitogeografía de la República Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot*, 14: 1-42.
- Cabrera, A. L. (1976). *Regiones Fitogeográficas de Argentina*. Buenos Aires: ACME.
- Cabrera, A. L., & Willink, A. (1973). *Biogeografía de América Latina*. Washington D.C.: Organización de los Estados Americanos.
- Cabrera, M. (2015). *Reptiles del centro de la Argentina*. Córdoba.: 1a ed. -. Editorial de la UNC.
- Canevari, M., & Vaccaro, O. (2007). *Guía de mamíferos del sur de América del Sur*. Buenos Aires: Editorial L.O.L.A.
- Carrera, M. M. (2006). The role of inversion tectonics in the structure of the Cordillera Oriental (NW Argentinean Andes). *Journal of Structural Geology*, (págs. 1921-1932).
- De la Peña, M. (2016). Aves argentinas: descripción, comportamiento, reproducción y distribución. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" (nueva serie)*, Vol. 19. N° 1.
- Di Giacomo, A., De Francesco, M., & Coco, E. (2007). *Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios Prioritarios para la conservación de la biodiversidad*. Buenos Aires: Aves Argentinas/ Asociación ornitológica del Plata.
- Falchi, M. P. (2017). Reflexiones acerca del sacrificio. Una aproximación a través del análisis del arte rupestre del sitio Ablomé 3 (Guachipas, Salta). *Revista de arqueología*, 11-26.
- Ferreira, L. C. (2013). Geología y metalogenia del uranio en la Comarca Acosta, departamento de Guachipas, Salta. *Asociación Geológica Argentina*, 3(70), 366-376.
- Fuertes, A. (2004). *Proyeco: Programa marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos de la cuenca del Plata en relación con los efectos hidrogeológicos de la variabilidad y el cambio climático*. INASLA.
- Grau, H. R., & Brown, A. D. (1995). "Patterns of tree species diversity in latitudinal, altitudinal and successional gradients in the argentinian subtropical montane forests". En e. Churchil, *Biodiversity and conservation of Neotropical Montane Forests* (págs. pp. 295-300.). New York: The New York Botanical Garden.
-

- Grau, H. R., & Veblen, T. (2000). "Rainfall variability, fire and vegetation dynamics in neotropical montane ecosystems in north-western Argentina". *Journal of Biogeography*, 27, 2000, pp. 1.107-1.121.
- Heredia, J. (2008). *Anfibios del Centro de la Argentina*. Buenos Aires: Editorial L.O.L.A.
- Hoops, T. (2004). *Los regímenes del agua en Salta: un análisis desde la ecología política antropológica*. . Michigan.
- Hueck, K. (1978). *Los Bosques de Sudamérica*.
- Lavilla, E., Vaira, M., Ponssa, M., & Ferrari, L. (2000). *Batracofauna de las Yungas Andinas de Argentina: una síntesis*. San Miguel de Tucumán.: Instituto de Herpetología. Fundación Miguel Lillo.
- Lorandi, A. M. (1997). *El contacto hispano indígena y sus consecuencias ambientales. De hombres y tierras. Una historia del Noroeste Argentino*. . Salta.
- M. Pía Falchi, M. A. (2018). A orillas del Pirgua. Representaciones rupestres en el aítio Río Pirgua 1 (Guachipas, Salta). *Arqueología*, 191-202.
- MAyDS y AA. (2017). *Categorización de las Aves de la Argentina (2015). Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas*. C.A. Buenos Aires, Argentina. XX pp: edición electrónica.
- Maza, E. N. (2017). *Serpientes de la región biogeográfica del Chaco*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- MCTyD. (2018). *Ministerio de Cultura, Turismo y Deportes*. Obtenido de Sabor a Salta, Turismo Gastronómico: <http://www.salta.gov.ar/organismos/ministerio-de-cultura-turismo-y-deportes/8>
- Mendoza, E. A., & González, J. A. (2011). *Las ecorregiones del Noroeste Argentino basadas en la clasificación climática de Köppen*. San Miguel de Tucumán: Fundación Miguel Lillo.
- Ministerio de Desarrollo Social . (2010). *Saberes y Sabores de nuestro País. Ingredientes de nuestra comunidad*.
- Ministerio de Educación y Deporte. (2005). *Patrimonio visual y contexto. Material de apoyo para docentes del área artística*. .
- Morales, J. M. (1995). *Riqueza de árboles en las Yungas Argentinas*.
- MPFIPyS, P. (2010). Programa de prevención y reducción del riesgo de desastres y desarrollo territorial., (pág. 392).

- MUSEO CHILENO DE ARTE PRECOLOMBINO. (2013). Poder y prestigio en los andes centro - sur. Una visión a través de las pinturas de escutiformes en Guachipas (noroeste argentino). *Boletín del MUSEO CHILENO DE ARTE PRECOLOMBINO*, 63-88.
- Narosky, T., & Yzurieta, D. (2010). *Aves de Argentina y Uruguay: guía de identificación*. Buenos Aires: Ed. Vazquez Mazzini.
- Noemí, V. (2014). *La chica en los rituales del Noroeste argentino*. Rosario.
- Palacios, V. (1989). *SISINTA*. Obtenido de <http://sisinta.inta.gov.ar/es/perfiles/2319>
- Paoli H., E. H. (2011). *Cuenca "Alta del Rio Juramento" Subcuenca "Las Conchas - Guachipas"*. INTA.
- Paoli, E. H. (2011). *Caracterización de las cuencas hídricas de las provincias de Salta y Jujuy*. INTA. Recuperado el 21 de 10 de 2019, de INTA: <https://inta.gov.ar/documentos/caracterizacion-de-las-cuencas-hidricas-de-las-provincias-de-salta-y-jujuy>
- Poblet, J. S.-F. (2008). Structural styles in the Eastern Cordillera, Subandean Ranges-Santa Barbara System transition, and Lomas de Olmedo Trough (north Argentine Andes). *7th International Symposium on Andean Geodynamics ISAG*, (págs. 401-404).
- Podestá, M. P. (2014). *Los colores de la prehistoria, Guachipas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación amigos del instituto nacional de antropología .
- Podestá, M. P. (2019). Escutuiformes, plumas y camélidos: arte rupestre de la microrregión Quebrada de Ablomé (Guachipas, Salta). *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semi - Áridos*, 65-88.
- Portal de Salta. (s.f.). Obtenido de <http://www.portaldesalta.gov.ar>
- Ramos, V. (1999). *Las Provincias geológicas del territorio Argentino. Geología Argentina Anales*29, 41-96.
- Ramos, V. (2017). Las provincias geológicas del noroeste argentino. *Relatorio del XX congreso geológico argentino*, 42-57.
- Salfity, J. M. (2006). *Hoja geológica 2566-IV: Metán y catálogo*. Hoja Geológica y resumen, SEGEMAR.
- Salusso, M. (2005). *Evaluación de la calidad de los recursos hídricos superficiales en la Alta Cuenca del Juramento*.
- Seggiario, R., & Bercheñi, V. (2008). *Sitios interes geológicos de la República de Argentina - La quebrada de las conchas*.
-

Seggiaro, R. G. (2016). Neotectónica y volcanismo monogenético cuaternario sobre el segmento central del lineamiento Calama Olacapato Toro, NO argentino. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 4(73), 468-477.

Stattersfield, A. J. (1998). *Endemic bird areas of the world: priorities for biodiversity conservation*. BirdLife International.

UNESCO. (s.f.). *Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural*.

Vargas, G. J. (1989). *Mapa de Suelos de la provincia de Salta*. Obtenido de INTA.

Sitios web y páginas consultadas:

www.portaldesalta.gov.ar

www.guachipas.gob.ar

www.edusalta.gob.ar

www.turismosalta.gov.ar

www.facebook.com/Visit.Salta

ANEXOS

ANEXO 06_ CALIBRACIÓN DECIBELIMETRO LUTRON

ANEXO 07_ RESUMEN PLAN ESTRATÉGICO 2018-2019

ANEXO 08_ FORMULARIO IMPLEMENTACIÓN

ANEXO 09_ EXPOSICIÓN RURAL SALTA 2019

ANEXO 10_ REGISTROS FOTOGRÁFICOS

CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN AMBIENTAL

ÍNDICE

CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN AMBIENTAL	1
4.1 INTRODUCCIÓN	2
4.2 METODOLOGÍA	2
4.2.1 PROCEDIMIENTO	2
4.2.1 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	3
4.3 FACTORES AMBIENTALES	7
4.3.1 MEDIO FÍSICO-BIÓTICO	7
4.3.1.1 Suelos.....	8
4.3.1.2 Recursos hídricos.....	8
4.3.1.3 Atmosfera	8
4.2.1.4 Flora y fauna.....	8
4.2.1.5 Paisaje.....	9
4.3.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO	9
4.4 PRINCIPALES ACCIONES IMPACTANTES	9
4.4.1 Etapa previa	9
4.4.2 Etapa de construcción.....	10
4.5 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	10
4.6 VALORACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	13
4.6.1 MEDIO FÍSICO.....	13
4.6.1.1 Suelos.....	13
4.6.1.2 Recursos hídricos.....	15
4.6.1.3 Atmosfera	17
4.6.1.4 Paisaje	18
4.6.2 MEDIO BIÓTICO.....	19
4.6.2.1 Vegetación	19
4.6.2.1 Fauna	19
4.6.3 MEDIO SOCIOECONOMICO.....	20
4.6.3.1 Actividades económicas	20
4.6.3.2 Infraestructura Urbana.....	21
4.6.3.4 Patrimonio Cultural	22
4.6.3.5 Tráfico vehicular	22
4.7 CALIFICACIÓN DE IMPACTOS	23

4.1 INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se desarrolla la identificación y la valoración de los potenciales impactos ambientales que se puedan generar por los proyectos para la adecuación turística de la localidad de Guachipas como “Lugar Mágico” en cada una de sus etapas. Los cuales están conformados por el Portal de la Cruz, el mejoramiento mobiliario de la Plaza y de Veredas, el Mercado y Centro Cultural y el Cristo de Santa Elena.

4.2 METODOLOGÍA

4.2.1 PROCEDIMIENTO

A partir de la caracterización ambiental (línea base) del área de estudio y la descripción de las actividades de los proyectos para la adecuación turística de la localidad de Guachipas se identifican los principales acciones y factores ambientales que podrían generar los potenciales impactos positivos y/o negativos. Para ello se utiliza la metodología de matriz de doble entrada, su diseño grafica las relaciones entre las acciones impactantes (filas) con los factores ambientales y sociales (columnas) susceptibles a ser impactados por dichas acciones. A continuación, se muestra la forma genérica de identificación de potenciales impactos a través de una matriz de este tipo.

Tabla 1: Ejemplo de matriz de potenciales impactos ambientales y sociales

		Factores ambientales y sociales				
		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor n...
Acciones Impactantes	Acción 1					
	Acción 2			/		
	Acción 3					
	Acción 4					
	Acción n...					

Nota: Este cruce representa un potencial impacto que podría generar la acción 2 del proyecto sobre el factor ambiental/social 3.

Una vez efectuada la identificación de los potenciales impactos ambientales, se procede a su valoración, se realiza una nueva matriz cromática de símbolos gráficos con puntuación.

Posteriormente se describen los impactos más significativos, de acuerdo con la/las acción/es que los generan, posibles efectos asociados y por último se detallan las medidas de mitigación o potenciación que corresponde aplicar en cada caso (Leopold, 1971).

4.2.1 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos serán calificados según su Importancia (I), a tal efecto se sigue la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vitora (Conesa Fernández - Vitora, 1993) que se resume a continuación:

Ecuación Empírica de acuerdo a metodología:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

- I: **Importancia** del Impacto
- ±: **Signo**
- i: **Intensidad** o grado probable de destrucción
- EX: **Extensión** o área de influencia del impacto
- MO: **Momento** o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
- PE: **Persistencia** o permanencia del efecto provocado por el impacto
- RV: **Reversibilidad**
- SI: **Sinergia** o reforzamiento de dos o más efectos simples
- AC: **Acumulación** o efecto de incremento progresivo
- EF: **Efecto**
- PR: **Periodicidad**
- MC: **Recuperabilidad** o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

A continuación, se presenta una breve descripción de los calificadores y los rangos a emplear para determinar la importancia de cada impacto:

Signo: El signo del impacto alude al carácter beneficioso (expresado como +) o perjudicial (expresado como -) de cada una de las acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

De esta manera, tenemos dos tipos de carácter de potenciales impactos:

- ✓ Beneficioso (+): impacto positivo, mejora la calidad del ambiente analizado.
- ✓ Perjudicial (-): impacto negativo, alteración o pérdida de calidad del ambiente analizado.

La descripción de los calificadores se presenta en la **Tabla 2**.

Tabla 2: *Calificadores de evaluación de impacto ambiental*

Calificadores	Descripción	Valor Numérico	
Intensidad	Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa.	Baja: Se adjudica a una afección mínima	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total: Destrucción total del factor en el área que se produce el efecto	12
Extensión	Es la componente geográfica, establece el Porcentaje del área de proyecto que será afectada por el impacto	Puntual: Efecto muy localizado	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total: Efecto de influencia generalizada en todo el entorno de proyecto	8
		Crítica	12
Momento	Tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado	Largo plazo: El efecto se manifiesta luego de 5 o más años.	1
		Medio plazo: El efecto se manifiesta en un período de entre 1 y 5 años	2
		Inmediato: El efecto se manifiesta dentro del primer año	4
		Crítico	8
Persistencia	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta su desaparición por acción de medios naturales o mediante medidas correctivas.	Fugaz: < a 1 año.	1
		Temporal: entre 1 y 10 años.	2
		Permanente: >10 años.	4
Reversibilidad	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, por medios naturales, una vez	Corto Plazo: < a 1 año.	1
		Medio Plazo: entre 1 y 10 años.	2
		Irreversible: >10 años, o imposible de revertir.	4

Calificadores	Descripción	Valor Numérico	
	que la acción deja de actuar sobre el medio		
Sinergia	Reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones simultáneas es superior a la que cabría esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.	Sin sinergia	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
Acumulación	Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada la acción que lo genera	Simple: No produce efectos acumulativos	1
		Acumulativo: Produce efectos acumulativos	4
Recuperabilidad	Posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (aplicación de medidas correctoras).	Total del Factor en forma Inmediata: < a 1 año.	1
		Total del Factor a Medio Plazo: entre 1 y 10 años.	2
		Parcial del Factor en forma Inmediata: < a 1 año.	4
		Parcial del Factor a Mediano Plazo: < a 1 año.	8
		Irrecuperable: Acción imposible de reparar, tanto por acción natural como humana, > a 10 años.	10
Efecto	Relación causa-efecto, es decir la forma de manifestación del efecto	Indirecto: Cuando la repercusión de la acción no es consecuencia directa de ésta	1

Calificadores	Descripción	Valor Numérico	
	sobre un factor, como consecuencia de una acción.	Directo: Cuando la repercusión de la acción es consecuencia directa de ésta	4
Periodicidad	Regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo).	Irregular o discontinuo	1
		Periódico	2
		Continuo	4

En función de este modelo los valores extremos de la importancia (I) pueden variar entre 13 y 100. Según esta variación se clasifican los impactos ambientales y sociales de acuerdo al siguiente criterio:

- LEVE: de 13 – 25
- MODERADO: de 26 – 40
- MODERADO SIGNIFICATIVO: de 41 – 60
- SIGNIFICATIVO: de 61 – 80
- ALTO: de 81 – 100

Como criterio general se entiende a Leve: con repercusiones poco apreciables; Moderado con repercusiones apreciables y Significativo con repercusiones notables.

Por último, se utiliza una matriz cromática, en la cual el signo de los impactos ambientales y sociales está identificado con colores, graduados según su Importancia como se muestra a continuación.

Tabla 3: Codificación cromática y numérica en base a la importancia perjudicial

Impacto beneficioso	Importancia	Impacto perjudicial
13 – 26	Leve	13 – 26
27 – 40	Moderado	27 – 40
41 – 60	Moderado significativo	41 – 60

61 – 80	Significativo	61 – 80
81 – 100	Alto	81 – 100

Las evaluaciones realizadas consideraron la situación base (“sin el proyecto”) del medio analizado y la previsión de los cambios que puedan ocurrir en estos a partir del proyecto.

Una vez cuantificados los potenciales impactos ambientales, se procede a la descripción de los impactos para posteriormente elaborar el Plan de Gestión Ambiental (PGA), que incluye las medidas de prevención y mitigación correspondientes a cada impacto. Las matrices de valoración de impactos ambientales para las etapas del proyecto, reflejan los resultados obtenidos del análisis de la importancia de los potenciales impactos ambientales.

Las matrices de valoración, al igual que las matrices de identificación, indican en las columnas los factores ambientales susceptibles de ser impactados y en las filas las acciones impactantes. Los valores que se han registrado en cada uno de los cruces indican la importancia del impacto de una determinada acción sobre un determinado factor.

A la vez, en una escala de 0 a 100, mayor valor que se puede obtener considerando una hipótesis de máxima, se han propiciado rangos de importancia de acuerdo a las definiciones que se indican a continuación:

- de 0 a 25, Leve: con repercusiones que no requieren medidas de mitigación;
- de 25 a 40 Moderado - con repercusiones poco apreciables que requieren estudio de posibles medidas de mitigación de bajo costo;
- de 40 a 60 Moderadamente Significativo- requiere la aplicación de medidas de mitigación de costo intermedio;
- de 60 a 80 Significativo- con repercusiones importancia requiere medidas de mitigación de alto costo;
- y de 80 a 100 Alto- con repercusiones notables difícilmente mitigables.

4.3 FACTORES AMBIENTALES

4.3.1 MEDIO FÍSICO-BIÓTICO

4.3.1.1 Suelos

- **Procesos de erosión:** Arrastre de partículas constituyentes del suelo. La acción antrópica acelera la erosión geológica mediante acciones que el hombre realiza y que determinan un aumento en la degradación y erosión del suelo (FAO, s.f.).
- **Estructura del suelo:** Se define por la forma en que se agrupan las partículas individuales de arena, limo y arcilla. (FAO, s.f.)
- **Calidad del suelo:** Capacidad del suelo para funcionar, dentro de los límites del ecosistema para una productividad biológica sostenible, manteniendo la calidad ambiental y promoviendo la salud de las plantas y animales (Andrés & García, 2006).

4.3.1.2 Recursos hídricos

- **Capacidad de drenaje superficial:** Los patrones de drenaje están relacionados con formaciones naturales del terreno (pendiente) que guardan un equilibrio entre la entrada de agua por precipitación y la salida por escurrimiento e infiltración.
- **Demanda de agua:** Hace referencia a la demanda de este recurso para las diferentes etapas del proyecto.
- **Calidad de agua:** Conjunto de características físicas, químicas y bacteriológicas que presenta el agua superficial y/o subterránea en su estado natural, que garantizan los procesos ecológicos y humanos de acuerdo a los diferentes usos del agua.

4.3.1.3 Atmosfera

- **Calidad de Aire:** Composición fisicoquímica original factible a alterarse por la incorporación de nuevas sustancias, como es el caso de material particulado que se origina a partir del movimiento de suelos y gases de combustión proveniente del funcionamiento de los equipos.
- **Nivel de Ruido Base:** Condiciones originales de ruido plausibles a ser modificadas producto del accionar de máquinas y equipos, que emiten energía (calor y ondas sonoras).

4.2.1.4 Flora y fauna

- **Vegetación:** La cobertura vegetal puede ser definida como la capa de vegetación natural que cubre la superficie terrestre, comprendiendo una amplia gama de biomasas con diferentes características fisonómicas y ambientales que van desde pastizales hasta las áreas cubiertas por bosques naturales. También se incluyen las coberturas vegetales inducidas que son el resultado de la acción humana como serían las áreas de cultivos. Conformada por las distintas especies de flora que se desarrollan en el sector de estudio.
- **Fauna:** Este factor ambiental corresponde a las especies de fauna presentes en el área de influencia del proyecto y zonas linderas.

4.2.1.5 Paisaje

- **Calidad escénica y del paisaje:** corresponde al valor intrínseco de un paisaje desde el punto de vista visual, considera la fragilidad del paisaje como el riesgo de deterioro del mismo a consecuencia de la implantación de actividades humanas. Centeno, J citado en (Ferrando & de Luca, 2011).

4.3.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO

- **Empleo:** Demanda de mano de obra local directa e indirecta durante las etapas del proyecto.
- **Actividades económicas:** Dinamización de la economía local y regional por la demanda de bienes y servicios.
- **Población:** Se refiere la población local que pueda ser beneficiada y/o afectada por el desarrollo del proyecto.
- **Infraestructura urbana:** Hace referencia al mejoramiento y/o afectación a la infraestructura existente.
- **Patrimonio cultural:** Hace referencia al beneficio y/o afectación por el desarrollo del proyecto sobre el patrimonio cultural.
- **Tránsito vehicular:** Afectación del tránsito vehicular local.
-

4.4 PRINCIPALES ACCIONES IMPACTANTES

4.4.1 Etapa previa

Tabla 4: Acciones impactantes etapa previa

FASE PREVIA
Instalación de obrador
Transporte de insumos, materiales y equipos

4.4.2 Etapa de construcción

Tabla 5: Acciones impactantes etapa de construcción

CONSTRUCCIÓN	
Portal de la Cruz	Adecuación del terreno
	Desarrollo de la obra
Mejoramiento mobiliario de la plaza y de veredas	Renovación de veredas
	Puesta en valor de la plaza (asientos, faroles, papeleros)
	Plantación de árboles
Mercado y Centro Cultural Integrado al Centro de Interpretación	Demoliciones
	Acciones de construcción y adecuaciones
	Desagües pluviales
Cristo de Santa Elena	Construcción de accesos y plataforma de descanso
	Iluminación

4.4.2 Etapa de operación y mantenimiento

Tabla 6: Acciones impactantes etapa de operación y mantenimiento

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Funcionamiento del circuito turístico -cultural	
Mantenimientos	

4.5 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En la siguiente matriz, cada celda coloreada identifica un potencial impacto ambiental que surge como consecuencia del cruce de las acciones derivadas de las etapas del proyecto (construcción y operación) con los factores ambientales considerados. La tipología del impacto (positivo o negativo) se representa en las casillas de color naranja para los impactos negativos y las de color verde los impactos positivos (Ver **Tabla 7**).

Tabla 7: Identificación de impactos etapas del proyecto

MEDIO		Físico							Paisaje	Biótico	Socioeconómico					
COMPONENTE		Suelos			Recurso hídrico	Calidad de Aire		Paisaje	Flora y Fauna		Socioeconómico y cultural					
FACTOR AMBIENTAL		Procesos de erosión	Estructura del suelo	Calidad del suelo	Demanda de agua	Sistema hídrico superficial (escorrentía)	Calidad del agua	Calidad de Aire	Nivel sonoro	Calidad escénica y del paisaje	Cobertura vegetal	Fauna	Actividades económicas	Infraestructura Urbana	Patrimonio cultural	Tráfico vehicular
ACCIONES DEL PROYECTO																
FASE PREVIA		FASE PREVIA														
Instalación de obrador				-	-	-		-	-	-			+			
Transporte de insumos, materiales y equipos								-	-							-
CONSTRUCCIÓN		CONSTRUCCIÓN														
Portal de la Cruz	Adecuación del terreno	-	-	-		-		-	-	-	-	-	+			-
	Desarrollo de la obra	-	-	-		-		-	-	+	+	-	+	+	+	-
Mejoramiento mobiliario de la plaza y de veredas	Renovación de veredas	-	-	-		-		-	-	+		-	+	+		-
	Puesta en valor de la plaza (asientos, faroles, papeleros)								-	+		-	+	+		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE
LOCALIDAD GUACHIPAS
CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN AMBIENTAL

MEDIO		Físico							Paisaje	Biótico	Socioeconómico					
COMPONENTE		Suelos			Recurso hídrico		Calidad de Aire		Paisaje	Flora y Fauna		Socioeconómico y cultural				
FACTOR AMBIENTAL		Procesos de erosión	Estructura del suelo	Calidad del suelo	Demanda de agua	Sistema hídrico superficial (escorrentía)	Calidad del agua	Calidad de Aire	Nivel sonoro	Calidad escénica y del paisaje	Cobertura vegetal	Fauna	Actividades económicas	Infraestructura Urbana	Patrimonio cultural	Tráfico vehicular
ACCIONES DEL PROYECTO																
	Plantación de árboles										+	+	+			
Mercado y Centro Cultural Integrado al Centro de Interpretación	Demoliciones	-	-	-		-		-	-	-		-	+	-	-	
	Acciones de construcción y adecuaciones	-	-	-		-		-	-	+	+	-	+	+	+	
	Desagües pluviales					-	-	-	-				+			
Cristo de Santa Elena	Construcción de accesos y plataforma de descanso	-	-	-		-		-	-	+	-	-	+	+	+	-
	Iluminación											-				
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO														
Funcionamiento del circuito turístico -cultural				-	-		-		-	+	+	-	+	+	+	-
Mantenimientos							-		-		+		+			

4.6 VALORACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez efectuada la identificación de los potenciales impactos ambientales, serán calificados según su Importancia (I), mediante el uso de matrices siguiendo la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vitora (Conesa Fernández - Vitora, 1993).

A partir de la identificación las acciones impactantes de los proyectos para la adecuación turística de la localidad de Guachipas, la determinación de los factores ambientales y la tipificación de los impactos, se realizó la valoración ambiental cuantificando la importancia relativa de cada entrecruzamiento de acuerdo a un conjunto de criterios utilizados de manera combinada y que en conjunto dan cuenta de la importancia del impacto que una acción generaría sobre un factor puntual. En los siguientes numerales se muestra la calificación final de evaluación ambiental para cada componente ambiental evaluado, con la correspondiente valoración cromática de importancia (ver **Tabla 3**).

4.6.1 MEDIO FÍSICO

4.6.1.1 Suelos

Los potenciales impactos identificados para el componente “suelo” corresponden a la afectación sobre sus propiedades físicas (estructura del suelo) y químicas (calidad del suelo). El impacto ambiental de las actividades del proyecto sobre este componente se asocia a dos factores ambientales principalmente:

- Procesos de erosión
- Estructura del suelo
- Calidad del suelo

Impacto potencial: Incremento de procesos erosivos

El movimiento de suelo a generarse por las actividades de las **etapas previa y constructiva** de los proyectos, representan modificaciones en los contornos naturales del terreno, de manera temporal (duración de cada etapa) en tanto se finalizan las obras y se reconfirma el terreno.

La limpieza del terreno y el movimiento de suelos que se realizarán durante estas etapas, corresponderán a la superficie destinada para las obras temporales como permanentes, las cuales son acciones potencialmente impactantes tendientes a incrementar los procesos erosivos eólicos e hídricos que pueden llegar a conducir el arrastre y depósito de sedimentos.

Los impactos negativos que surgen como consecuencia de las acciones relacionadas con el movimiento de suelos y demoliciones, para la adecuación del terreno y construcción de las obras, impactarán negativamente de forma “moderada” sobre el componente evaluado de acuerdo a la valoración ambiental (ver **Tabla 8**).

En **etapa de operación** no se consideran impactos negativos potenciales generados por los proyectos sobre este factor.

Impacto potencial: *Alteración de la estructura del suelo*

Se refiere a la alteración de la estructura del suelo y los horizontes que lo componen, afectado principalmente por el movimiento y compactación del suelo, en dónde el gradiente de afectación de este componente estará en función del área a ser ocupada por las estructuras y mobiliario propuesto.

Los efectos directos de un proyecto constructivo en el suelo, generalmente representan un impacto irreversible al tener que movilizar la parte superior de éste para la construcción, adecuación y/o instalación de las estructuras que conformarán el proyecto.

En la **etapa previa y de construcción** se requiere del acondicionamiento de la superficie de apoyo, lo que implica el movimiento de suelo y compactación, el perfilado del terreno y la terminación, las cuales potencialmente afectaran la estructura del suelo de forma directa en el área que se disponga realizar las obras, dado que las condiciones del suelo (en cuanto a la forma de sus agregados) son modificados de forma mecánica.

Sobre el Portal de la Cruz impactarán negativamente de forma “moderada” sobre los componentes: adecuación del terreno y desarrollo de la obra. En cuanto al Mejoramiento mobiliario de la plaza y de veredas impactará negativamente de forma “moderada” en renovación de veredas. En el Mercado y Centro Cultural Integrado al Centro de Interpretación, el impacto será “moderado” respecto a la demolición y acciones de construcción y adecuaciones. También sobre la obra del Cristo de Santa Elena se prevé un impacto “moderado” en la construcción de accesos y de plataforma de descanso.

En **etapa de operación** no se consideran impactos negativos potenciales generados por los proyectos sobre este factor.

Impacto potencial: *Alteración de la calidad del suelo*

La afectación de la calidad del suelo (propiedades físicas y químicas) por las actividades del proyecto en la **etapa previa y de construcción**, tienen un impacto “moderado” como se puede ver en la matriz de calificación (ver **Tabla 8**). Los procesos erosivos y la pérdida de la estructura del suelo, provocados por el movimiento de

suelos generan a su vez remoción de los nutrientes necesarios para el desarrollo de la cobertura vegetal, provocando un incremento de la degradación del suelo.

El sector destinado al obrador, podría llegar afectar la calidad del suelo por la compactación que es producida por el acopio de materiales, equipos y todo insumo de obra. Además de la generación de residuos, entre los que se incluyen los residuos sólidos urbanos de tipo domiciliario, que surgen como consecuencia de la actividad del personal, como restos de comidas, envases, plásticos, papeles, etc.; de actividades en talleres, como residuos peligrosos, sustancias químicas, material inflamable, derivados del mantenimiento de maquinarias y efluentes líquidos residuales (aguas grises).

Por otra parte, la calidad del suelo es susceptible de sufrir modificaciones por el almacenamiento incorrecto de residuos, o por posibles vertidos accidentales de productos químicos empleados en obra, como aceites, combustibles, etc. La extensión del impacto dependerá de la cantidad de vertido, pero por lo general la afección sería puntual en el terreno (el área donde se encuentre expuesto el suelo).

El tránsito vehicular por el transporte de maquinaria, equipos, materiales puede generar pequeñas pérdidas de lubricantes y combustibles que podrían afectar la calidad de los suelos (por un evento contingente). Las situaciones de contingencias como acción común para todas las etapas pueden llegar afectar la calidad del suelo. La reversibilidad del efecto dependerá de la implementación de un plan de emergencias para este tipo de eventos.

En la **etapa de operación** la generación y gestión de residuos sólidos urbanos por el funcionamiento del circuito turístico y cultural, es una acción potencialmente impactante que incide sobre la vulnerabilidad del suelo a la contaminación directa y/o difusa. De acuerdo con la valoración, se trata de un potencial impacto negativo de intensidad "*moderada significativa*".

Es claro que el proyecto debe desarrollar una gestión ambiental de los residuos encaminada a prevenir impactos en el paisaje del área del proyecto, así como de su entorno inmediato.

4.6.1.2 Recursos hídricos

Los potenciales impactos identificados sobre el recurso hídrico se vinculan al aumento del uso del recurso, la modificación de la escorrentía superficial y la alteración de la calidad del agua superficial y/o subterránea. Los factores considerados para la evaluación corresponden a:

- Demanda de agua
- Sistema hídrico superficial (escorrentía)
- Calidad del agua (subterránea)

Impacto potencial: *Aumento de la demanda del agua*

En la **etapa previa**, el agua estará destinada a suplir las necesidades de carácter doméstico de los trabajadores, actividades de obra, compactación y regadío de caminos a los efectos de mitigar el polvo que se pueda generar. Se prevé el suministro a través de la red. En caso de requerirse un volumen adicional se usará camiones de cisterna. El agua para consumo humano será de bidones tipo “dispenser”.

Para la **etapa de operación**, el agua que se requiera para el funcionamiento de cada uno de estos lugares se prevé será provisto por la empresa prestadora de este servicio. Para este factor, según la valoración de este potencial impacto positivo indica que su intensidad sería de afectación moderada.

Impacto potencial: *Modificación de la dinámica de los escurrimientos superficiales*

En el área donde se desarrollarán los proyectos, este impacto potencial negativo en relación al acondicionamiento del terreno se debe a que las obras y la presencia de materiales de construcción, pueden alterar la dinámica de los escurrimientos superficiales, los cuales, al no ser manejados e integrados adecuadamente al diseño del sector, pueden generar procesos de erosión hídrica.

Por otra parte, el material sobrante producto de los movimientos de suelos para las actividades constructivas, de no ser manejado adecuadamente, probablemente obstruyan el flujo normal del escurrimiento superficial.

El impacto de este factor por las actividades de etapa **previa y construcción** del proyecto se consideran leves y moderados teniendo en cuenta que los proyectos contemplan dentro de su diseño el manejo de la escorrentía.

Mientras duren los trabajos relacionados con los movimientos de suelo, se contempla la realización de un sistema de drenaje tal que imposibilite el estancamiento de las aguas y que no produzca erosiones por escurrimiento en las mismas.

Impacto potencial: *Contaminación del agua subterránea y/o superficial*

Durante las etapas de los proyectos, la potencial afectación al recurso está vinculada a cambios o generación de procesos de contaminación hídrica, por incremento de las cargas sedimentarias, cambios en su naturaleza química a partir de pérdidas o

vuelcos de combustibles, aceites, lubricantes o cualquier otra sustancia química que pueda afectar la calidad del recurso. Se considera que esto último puede ocurrir por eventos contingentes en el desarrollo de las actividades de la **etapa de construcción** que pudieran ocurrir sobre el suelo y a su vez que éstas puedan infiltrar eficazmente hasta llegar al agua subterránea o sobre un curso o cuerpo de agua.

Es importante aclarar que la posibilidad de impactar sobre el agua (superficial / subterránea) es prácticamente despreciable ya que no hay una incidencia en el área de influencia directa sobre cursos y/o cuerpos de agua cercanos. En la **Tabla 8**, se presenta la valoración ambiental para el elemento “Calidad de agua”, se identificó un impacto negativo de intensidad baja sobre este componente.

Para la **etapa de operación** se consideran impactos potenciales “*moderados*” sobre el factor considerado.

4.6.1.3 Atmosfera

Los impactos sobre el aire incidirán sobre los siguientes factores:

- Calidad del aire
- Nivel sonoro (ruido)

Impacto potencial: *Alteración de la calidad del aire*

La afectación sobre la calidad del aire tiene relevancia en las **diferentes etapas del proyecto**, por lo que deberán contemplarse las medidas necesarias para minimizar la generación de material particulado y garantizar la combustión completa de los motores de vehículos y maquinaria utilizados. En la **Tabla 8** se muestra la valoración para este componente.

La principal afectación sobre la calidad de aire, podría producirse por el aumento de material particulado en el aire por los movimientos de tierra y tránsito de camiones o maquinarias. El movimiento de suelo, así como los eventuales movimientos y/o acopio temporario de material, provocan la emisión de partículas al aire, la cual es variable en función de las condiciones de trabajo.

La emisión de gases de combustión se asocia al funcionamiento de los equipos y maquinarias que serán utilizados para llevar a cabo las distintas acciones que involucran cada una de las etapas del proyecto.

Los gases de combustión producidos por las fuentes móviles (vehículos automotores y máquinas), entre los que se encuentran, monóxido de carbono (CO), dióxido de

carbono (CO₂), compuestos orgánicos volátiles (VOC's), dióxidos de azufre (SO₂), y óxidos de nitrógeno (NOx), tendrán un efecto negativo sobre la calidad del aire.

Para la **etapa de operación** no se consideran impactos potenciales sobre el factor considerado.

Impacto potencial: *Incremento en el nivel de ruido base*

Por las actividades del proyecto podría generarse un incremento potencial en el nivel de ruido principalmente por todas las actividades de las **etapas del proyecto** unas de mayor intensidad que otras.

Asimismo, el tránsito vehicular en las etapas de proyecto, también generará una afectación potencial al nivel de ruido base. Cabe resaltar que el sonido se define como toda variación de presión en cualquier medio, capaz de ser detectada por el ser humano (Conesa, 2000). Este es un impacto reversible, sin embargo, deben tomarse las medidas adecuadas para no alterar los niveles permitidos y no causar afectaciones a la población presente en inmediaciones del área del proyecto.

En la **etapa previa y de construcción** el impacto se lo considera como moderado y moderado significativo, en la etapa de **operación** moderadamente significativo (ver Tabla 10,11 y 12), asociado al potencial incremento en los niveles de ruido asociado a las actividades locales y turísticas que se realicen en cada lugar.

Este es un impacto totalmente reversible, sin embargo, deben tomarse las medidas adecuadas para no alterar los niveles permitidos y no causar afectaciones a la población presente en inmediaciones de cada uno de los lugares.

4.6.1.4 Paisaje

Impacto potencial: *Modificación de la calidad escénica y del paisaje*

Uno de los impactos ambientales más relevantes corresponde a la afectación positiva y/o negativa del paisaje, por el objetivo del proyecto.

Uno de los elementos más relevantes corresponde a la calidad escénica y del paisaje, los impactos visuales ocasionados por las actividades de construcción están relacionados con las el movimiento de suelos, la instalación del obrador, la presencia de equipos, maquinarias y en si las actividades de obra podrían llegar a incidir sobre la componente de la calidad visual de forma negativa (aspecto relacionado directamente con la calidad de paisaje), generando cambios en la visibilidad, calidad visual e intervención antrópica que afectan el valor escénico (impactos con

intensidad moderada). Cabe resaltar que el área de estudio se encuentra emplazada en área urbana.

Las obras de puesta en valor y paisajismo favorecerán la restauración y calidad visual del área urbana de la Localidad de Guachipas, por lo cual se considera que estas actividades tienen un impacto positivo sobre el factor evaluado.

4.6.2 MEDIO BIÓTICO

4.6.2.1 Vegetación

Impacto potencial: *Pérdida de vegetación*

Una de las primeras labores que se realizan como parte del proceso previo a las **actividades de construcción**, consiste en la limpieza del terreno, lo que implica la eliminación de la cobertura vegetal (arbustos, malezas y vegetación herbácea). Por las condiciones del área del proyecto (Urbano) no se prevé una alteración significativa sobre la cobertura vegetal, dado que no se consideran extraer árboles, solamente malezas y vegetación herbácea para el acondicionamiento del terreno y el desarrollo de las obras.

Durante la **etapa de operación**, no se consideran impactos negativos sobre el componente evaluado. Como impactos positivos (moderadamente significativo) se considera la reforestación con las especies vegetales proyectadas y el mantenimiento de las mismas, generando un aumento de cobertura vegetal promoviendo la fijación y protección de suelo.

4.6.2.1 Fauna

Impacto potencial: *Afectación fauna terrestre y aves*

Las obras a desarrollar en la **etapa de construcción** La obra correspondiente tendrán un impacto ambiental muy bajo ya que se desarrolla en ámbitos urbanos o con un grado alto de antropización, donde la flora y fauna es escasa o inexistente. Los ruidos, extracción de tierra, vibraciones y circulación de trabajadores sólo tendrán efectos negativos como el ahuyentamiento de fauna en el corto plazo.

Los efectos negativos en la etapa **etapa de operación** , dadas las características de las obras a realizar, están vinculados principalmente con el tipo de iluminación. Se recomienda el uso de luces LED blancas y cálidas que emitan luz por encima de los 550 nanómetros para no atraer insectos. A su vez, para no afectar el comportamiento de las aves urbanas, es preferible lámparas con alguna estructura que atenúe la luminosidad.

4.6.3 MEDIO SOCIOECONOMICO

4.6.3.1 Actividades económicas

Impacto potencial: *Generación de empleo local*

La condición de actividad económica de los habitantes de Guachipas se verá beneficiada por la generación de empleo local, gracias a la demanda de mano de obra que el proyecto presupone. Se estima la creación aproximada de 200 puestos de trabajo temporales de mano de obra calificada y no calificada relacionados con el rubro construcción.

Impacto potencial: *Beneficios económicos*

En la **etapa de construcción**, teniendo en cuenta los requerimientos del proyecto, la localidad podrá suplir la demanda de trabajo calificada y no calificada según las obras contempladas, tales como, movimiento de tierra, fundaciones, estructuras, cerramientos internos y externos, carpintería, aislamientos, revoques, solados, techos, cielorraso, pintura, revestimientos e instalaciones sanitarias, de gas y eléctrica.

También los beneficios laborales se asociarán con la provisión de bienes y de servicios que sean solicitados, como, por ejemplo, insumos para el personal, gastronomía, baños químicos, materiales y maquinaria, asistencia médica, seguridad, etc. Para cubrir esta demanda se podrá recurrir a la oferta del municipio u otras localidades aledañas de la región, considerando que la demanda de materiales y de maquinarias es específica de la construcción. Por ejemplo, entre los principales materiales solicitados se encuentran cerraduras, viguetas, pintura, arena, hierro, cables, alambres, caños, tornillos, membrana, masilla, caños, chapas, entre otras.

Es de suma importancia preponderar en toda ocasión a la oferta local, priorizando a los pequeños y medianos proveedores del Departamento de Guachipas.

Para la **etapa de operación**, uno de los principales objetivos del programa lugares mágicos es impulsar la promoción turística de la localidad. Teniendo en cuenta este punto, es considerable reconocer la importancia del alcance del turismo para crear nuevas oportunidades que potencien el crecimiento económico y el desarrollo local. Es decir, que el aumento de turistas que visiten los atractivos naturales y culturales de Guachipas generará oportunidades concretas de crecimiento económico gracias al fortalecimiento de las actividades relacionadas al rubro.

Además, impactará positivamente en la condición de actividad económica local, los puestos de trabajo fijos que se crearán durante la construcción y el funcionamiento de los proyectos a implementar, como también aquellos que se desprendan de la actividad turística. Es decir, se estima que los impactos en las actividades económicas y la condición de actividad económica generen beneficios en la población local de la mano de su crecimiento económico, impulsando proyectos e iniciativas de autogestión y de promoción turística.

En este sentido, se contemplarán las actividades, bienes y servicios asociadas directamente con el turismo, es decir, emprendimientos gastronómicos, artesanales, hotelería y actividades turísticas recreativas, entre otras. Se apunta a fortalecer la oferta de la comunidad desde la promoción de las actividades productivas locales, como es la producción de pimentón, la cooperativa textil de mujeres y los artesanos dedicados a la producción y comercialización de dulces y conservas regionales, artículos de cuero, trabajos de herrería, instrumentos musicales, tejidos, cerámicos, platería y madera.

Impacto potencial: Molestias en la población local

En la **etapa de construcción**, la población se verá impactada, eventualmente, por las molestias ocasionadas por las actividades derivadas de la construcción, ya sean ruidos, cortes en las calles, circulación de vehículos, etc.

Impacto potencial: Beneficios a la población local

En la **etapa de operación**, la población, una vez que los proyectos estén finalizados, gozará de una serie de mejoras en el circuito urbano, tanto en las actividades económicas locales, la generación de empleo, la infraestructura urbana y la divulgación del patrimonio.

4.6.3.2 Infraestructura Urbana

Impacto potencial: Desarrollo de infraestructura

En la **etapa constructiva**, el proyecto propone la adecuación de la infraestructura urbana para generar mejoras en la localidad que puedan ser disfrutadas por los habitantes de la población y los potenciales turistas. En este sentido, gracias a la puesta en valor del circuito de la calle arenales en sus respectivos tramos de intervención, se prevén una serie de impactos positivos en la infraestructura urbana.

Entonces, la refuncionalización del viejo mercado de artesanos podrá en valor un edificio que actualmente está en desuso, es decir, se aprovechará este espacio para suplir una necesidad de la población respecto a un lugar donde se puedan realizar eventos culturales, venta de productos gastronómicos y artesanales, entre otras acciones.

Cuestiones que son importantes a tener en cuenta durante la construcción del centro cultural, es la relocalización del canchón municipal, cuyo uso actual es el depósito de vehículos de mantenimiento y materiales de obra municipales. El mismo se trasladará al predio de la cooperativa pimentera situada a 700 metros de distancia.

El desalojo de las maquinarias y materiales del predio del viejo mercado no será un inconveniente, ya que el municipio ofreció una solución para el canchón. Lo que se

deberá tener en cuenta es la elaboración de un plan de traslado previo al inicio de las obras.

En la **etapa de operación**, los impactos una vez que las obras estén finalizadas serán altamente positivos para la población, ya que podrán disfrutar de las mejoras en la infraestructura urbana. Por un lado, el circuito urbano de la calle Arenales pondrá en valor los puntos de intervención, generando un recorrido ameno y cuidado para los habitantes locales y los turistas. En estos tramos, se mejorará el mobiliario de la plaza y la luminaria para disfrutar de la arquitectura de la localidad.

Por otro lado, se mejorará el funcionamiento del núcleo del mercado artesanal, al proponer un espacio de uso común para recreación cotidiana o realización de eventos social. Además, los artesanos y emprendedores gastronómicos podrán disponer de un lugar físico para la venta de sus productos, mejorando las oportunidades de venta y las condiciones de trabajo.

El mercado, centro cultural y centro de interpretación de las artes rupestres impactará por demás a la población, supliendo una actual carencia local y generando espacios comunes para el intercambio, disfrute y divulgación del patrimonio cultural e histórico para los potenciales visitantes que acudan a Guachipas en su recorrido turístico.

4.6.3.4 Patrimonio Cultural

Impacto potencial: *Afectación del patrimonio cultural*

Durante las obras, se deberá prestar especial atención a los objetos patrimoniales presentes en los sitios de intervención, como es el caso de la cruz del portal sobre la calle Arenales y la colección de elementos del Centro de Interpretación de las Artes Rupestres.

En la **etapa de operación**, Tal como se mencionó anteriormente, las obras del proyecto apuntan a visibilizar el patrimonio cultural de la población, es decir, se han escogido propuestas que den cuenta de los símbolos identitarios que representan la historia allí transcurrida, los sentidos y el discurso común con el cual se identifican las personas.

En este sentido, tanto el portal de ingreso con la silueta del hombre escudo, el portal de la cruz como representación de la historia gaucha, como el centro de interpretación de las artes rupestres, serán canales de divulgación de la riqueza del patrimonio cultural de Guachipas. Los potenciales turistas podrán reconocer en cada punto de intervención el entramado de significaciones allí presente.

4.6.3.5 Tráfico vehicular

Impacto potencial: *Afectación tránsito vehicular*

Durante **la construcción** se generarán molestias varias en relación con la circulación de maquinarias pesadas, traslado de materiales, entre otras, que interferirán en el tránsito cotidiano de la localidad, tanto para vehículos, como para peatones. Se deberá elaborar un plan de gestión del tránsito vehicular y peatonal para evitar potenciales molestias a los vecinos, el cual deberá contemplar horarios y posibles recorridos para asegurar que la circulación no se vea afectada, cuidando el bienestar y la seguridad de la población local y trabajadores.

4.7 CALIFICACIÓN DE IMPACTOS

En la siguiente tabla se presenta un resumen de la valoración para cada uno de los elementos evaluados.

Tabla 8: Valoración de impactos del proyecto

MEDIO		Físico						Paisaje	Biótico		Socioeconómico					
COMPONENTE		Suelos			Recurso hídrico		Calidad de Aire		Paisaje	Flora y Fauna		Socioeconómico y cultural				
FACTOR AMBIENTAL		Procesos de erosión	Estructura del suelo	Calidad del suelo	Demanda de agua	Sistema hídrico superficial (escorrentía)	Calidad del agua	Calidad de Aire	Nivel sonoro	Calidad escénica y del paisaje	Cobertura vegetal	Fauna	Actividades económicas	Infraestructura Urbana	Patrimonio cultural	Tráfico vehicular
ACCIONES DEL PROYECTO																
FASE PREVIA		FASE PREVIA														
Instalación de obrador				-28	-33	-14		-15	-30	-20			30			
Transporte de insumos, materiales y equipos								-30	-30							-35
CONSTRUCCIÓN		CONSTRUCCIÓN														
Portal de la Cruz	Adecuación del terreno	-32	-33	-33		-29		-30	-32	-27	-17	-25	52			-30
	Desarrollo de la obra	-30	-30	-31		-30		-29	-45	45	28	-25	52	39	30	-30

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE
LOCALIDAD GUACHIPAS
CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN AMBIENTAL

MEDIO		Físico							Paisaje	Biótico	Socioeconómico					
COMPONENTE		Suelos			Recurso hídrico		Calidad de Aire		Paisaje	Flora y Fauna		Socioeconómico y cultural				
FACTOR AMBIENTAL		Procesos de erosión	Estructura del suelo	Calidad del suelo	Demanda de agua	Sistema hídrico superficial (escorrentía)	Calidad del agua	Calidad de Aire	Nivel sonoro	Calidad escénica y del paisaje	Cobertura vegetal	Fauna	Actividades económicas	Infraestructura Urbana	Patrimonio cultural	Tráfico vehicular
ACCIONES DEL PROYECTO																
Mejoramiento mobiliario de la plaza y de veredas	Renovación de veredas	-29	-35	-34		-30		-28	-49	50		-25	52	50		-30
	Puesta en valor de la plaza (asientos, faroles, papeleros)								-24	25		-25	52	30		
	Plantación de árboles										95	30	52			
Mercado y Centro Cultural Integrado al Centro de Interpretación	Demoliciones	-34	-33	-33		-29		-29	-55	-20		-26	52	-	-	
	Acciones de construcción y adecuaciones	-30	-31	-31		-29		-29	-40	38	32	-25	52	58	58	
	Desagües pluviales					-27	-27		-14			-13	52			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE
LOCALIDAD GUACHIPAS
CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN AMBIENTAL

MEDIO		Físico							Paisaje	Biótico		Socioeconómico				
COMPONENTE		Suelos			Recurso hídrico		Calidad de Aire		Paisaje	Flora y Fauna		Socioeconómico y cultural				
FACTOR AMBIENTAL		Procesos de erosión	Estructura del suelo	Calidad del suelo	Demanda de agua	Sistema hídrico superficial (escorrentía)	Calidad del agua	Calidad de Aire	Nivel sonoro	Calidad escénica y del paisaje	Cobertura vegetal	Fauna	Actividades económicas	Infraestructura Urbana	Patrimonio cultural	Tráfico vehicular
ACCIONES DEL PROYECTO																
Cristo de Santa Elena	Construcción de accesos y plataforma de descanso	-28	-30	-28		-29		-29	-29	35	-13	-24	5 2	30	30	- 30
	Iluminación											-26				
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO														
Funcionamiento del circuito turístico -cultural				-65	58		-40		-41	78	58	-24	7 5	80	60	- 38
Mantenimientos							-28				38		3 5			

CAPÍTULO V. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ÍNDICE

5.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO	2
5.1.1 Programa conservación del suelo y control de erosión.....	2
5.1.2 Programa manejo flora y fauna.....	3
5.1.3 Programa manejo de escorrentía.....	4
5.1.4 Programa control de emisiones atmosféricas.....	5
5.1.5 Programa de manejo del paisaje	6
5.1.6 Programa manejo de residuos.....	10
5.1.7 Programa tránsito de vehículos	13
5.1.8 Programa seguridad e higiene	14
5.2 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL	15
5.2.1 Programa comunicación y divulgación a la comunidad	15
5.2.2 Programa desarrollo y crecimiento económico local.....	18
5.2.3 Programa sensibilización del patrimonio natural y cultural.....	21
5.3 PLAN DE MONITOREO	24
5.4 PLAN DE CONTINGENCIAS	25
5.4.1 Programa ante incendios.....	25
5.4.2 Programa ante derrames.....	28
5.4.3 Programa ante accidentes de trabajo	32
5.4.4 Programa ante amenazas naturales.....	33

5.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO

5.1.1 Programa conservación del suelo y control de erosión

Programa de conservación del suelo y control de la erosión				
Objetivos	Establecer acciones necesarias para gestionar adecuadamente los impactos que pudieran producir las excavaciones y movimientos de suelo o materiales durante la obra.			
Impactos a abordar y su calificación	Incremento de procesos de erosión Afectación calidad del suelo			
Fase del proyecto	Previa	X	Construcción	X
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ minimizar			
Acciones				
<ul style="list-style-type: none"> - Antes de realizar movimiento de suelos o simultáneamente con éstos, se asegurará un correcto desagüe para evitar acumulación de agua y arrastre de sólidos. - Mientras duren los trabajos movimientos de suelo, se deberá realizar un sistema de drenaje tal que imposibilite el estancamiento de las aguas y que no produzca erosiones por escurrimiento en las mismas. - Garantizar que no se interrumpan los espacios de escurrimiento del agua de lluvia con los suelos extraídos, o materiales, durante el tiempo en que se esté movilizándolos. - Evitar grandes pendientes del terreno que puedan aumentar la velocidad de escurrimiento. - Impedir que las aguas de lluvia se lleven parte de los suelos. - El aprovisionamiento y almacenamiento de combustibles y lubricantes para el mantenimiento de vehículos y maquinarias de todo tipo en los frentes de trabajo, se realizará evitando derrames y conteniendo posibles desechos contaminantes a fin de evitar que los mismos percolen contaminando suelo y/o aguas subterráneas, así como no escurran hacia la red pluvial. En caso de derrame actuar según Plan de Contingencias. - Realizar el movimiento de suelos, así como dejar superficies de suelo desnudo, en el menor tiempo posible. - Una vez finalizadas las tareas de movimiento de suelos, en cuanto la ejecución de la obra lo permita, iniciar los trabajos de construcción para minimizar la exposición de suelo desnudo. - Regar caminos de circulación para evitar pérdida de suelo por voladura. - Una vez finalizada la obra, evaluar la necesidad de acciones de mejora sobre el suelo de caminos usados en esta etapa. - Registrar/ documentar. - En caso de requerir material para relleno, se deberá controlar su precedencia. Se deberá solicitar al proveedor la autorización ambiental de explotación vigente en caso de ser necesario. 				

Programa de conservación del suelo y control de la erosión	
Metas e Indicadores	Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento. Recorrida final de obra para evaluación final.
Frecuencia de implementación	Semanal durante toda la etapa de Construcción.
Presupuesto	Bajo
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
Evaluación de resultados (frecuencia)	Mensual

5.1.2 Programa manejo flora y fauna

Programa manejo flora y fauna	
Objetivos	- Reducir la afectación que se pueda presentar sobre la vegetación y fauna presente en el área de influencia del proyecto.
Impactos a abordar y su calificación	Afectación de flora y fauna
Fase del proyecto	Previa X Construcción X Operación
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ minimizar
Acciones	
<ul style="list-style-type: none"> -Se deberán manejar los niveles de ruido en los horarios de trabajo. - El personal debe limitarse a recorrer los espacios propios de las actividades para evitar perturbaciones a la fauna. -Se recomienda el uso de luces LED blancas y cálidas que emitan luz por encima de los 550 nanómetros. A su vez, para no afectar el comportamiento de las aves urbanas, preferiblemente usar lámparas con alguna estructura que atenúe la luminosidad. - Capacitar al personal en protección de la flora y de la fauna y conocimiento de las especies existentes. - Cumplir las normas sobre los límites de velocidad para evitar accidentes a la fauna. - Desarrollo de un programa de educación ambiental dirigido al personal que trabaja en el proyecto (residente y contratista) relacionado con el conocimiento e importancia de protección de la flora y la fauna. 	
Metas e Indicadores	Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento. Recorrida final de obra para evaluación final.

Programa manejo flora y fauna	
Frecuencia de implementación	Semanal durante toda la etapa de Construcción.
Presupuesto	Bajo
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
Evaluación de resultados (frecuencia)	Mensual

5.1.3 Programa manejo de escorrentía

Programa manejo de escorrentía	
Objetivos	Reducir la afectación al sistema hídrico superficial (escorrentía)
Impactos a abordar y su calificación	Modificación de la dinámica de los escurrimientos superficiales
Fase del proyecto	Previa X Construcción X Operación
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ minimizar
-Acciones	
<p>-Se deberán restaurar las pendientes modificadas y eliminar cualquier depresión o elevación que se haya realizado o generado, que pueda obstruir el drenaje del terreno.</p> <p>-La ubicación y diseño de las instalaciones será de manera tal que se evite la alteración de la red de drenaje del área donde se construye, si es necesario para el proyecto; conducir dichas redes de manera adecuada.</p> <p>-Al final de cada jornada, realizar tareas de limpieza de todo tipo residuos de obra, verificando que los mismos se encuentren correctamente dispuestos en sus recipientes, de acuerdo a cada tipo de residuo, según lo establecido en la ficha de manejo de residuos.</p>	
Metas e Indicadores	Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento. Recorrida final de obra para evaluación final.
Frecuencia de implementación	Etapa de construcción y operación
Presupuesto	Bajo
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
Evaluación de resultados (frecuencia)	Mensual

5.1.4 Programa control de emisiones atmosféricas

En cuanto a las emisiones a la atmósfera, se consideran especialmente las emisiones difusas de material particulado, las emisiones producto de las emisiones de los vehículos que asisten a los trabajos de obra y la generación de ruido.

Programa de control de emisiones atmosféricas						
Objetivos	Evitar y/o minimizar la generación de emisiones difusas a la atmósfera, especialmente de MP y CO, así como generación de ruido.					
Impactos a abordar y su calificación	Generación de emisiones a la atmósfera - Negativo Moderado					
Fase del proyecto	Previa	X	Construcción	X	Operación	X
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ minimizar					
Acciones						
<ul style="list-style-type: none"> - Evitar, siempre que sea posible, el acopio por tiempo prolongado de materiales áridos. - Humedecer los materiales áridos que se acopien en el predio durante los trabajos. - La maquinaria o equipo, a utilizar, capaz de producir emisiones gaseosas, de partículas o sonoras, se deberá encontrar en buen estado de funcionamiento, y deberá contar con un eficiente mantenimiento y control, de forma tal, que no genere problemas de contaminación por falta de mantenimiento preventivo. - Control de los vehículos que realizan movimiento de áridos tapando su carga. - Limpieza de vehículos antes del egreso del predio en obra. - Colocar barreras de obra sobre sectores vulnerables (vecinos, vía pública, etc.) para controlar posible propagación de MP. - Apagar los motores durante la detención de la marcha. - Controlar que los vehículos cuenten con VTV al día para asegurar emisiones adecuadas. - Priorizar proveedores zonales para reducir emisiones por logística. - Utilizar, siempre que sea posible, equipos con silenciadores para minimizar la generación de ruidos. - Usar pantallas para aislar aquellos trabajos de mayor generación de ruidos, teniendo especial cuidado en trabajos a realizarse en los sectores linderos con viviendas del barrio vecino. <p>Respetar las señales y normas de tránsito, a velocidades controladas con el fin de no causar daños a la propiedad privada o pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal del proyecto y contratistas, en el manejo del ruido. - Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido. - Registrar/ documentar. 						

Programa de control de emisiones atmosféricas	
Metas e Indicadores	Se deberá realizar monitoreos en etapa previa, antes del inicio de obras y construcción de MP10 en puntos críticos y la medición de ruidos molestos al vecindario.
Frecuencia de implementación	Mensualmente durante toda la etapa de Construcción
Presupuesto	Bajo
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
Evaluación de resultados (frecuencia)	Mensual

5.1.5 Programa de manejo del paisaje

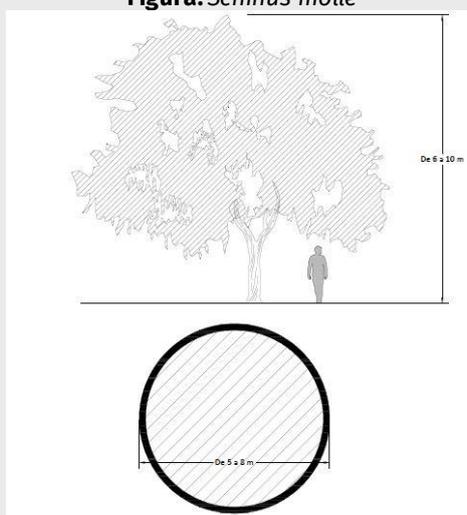
Programa de manejo del paisaje	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar valor paisajístico dado en el diseño. - Conservación de la biodiversidad del predio.
Impactos a abordar y su calificación	Puesta en valor paisajístico de la zona y disfrute público.
Fase del proyecto	Previa X Construcción X Operación X
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ minimizar

Acciones

- Mantener el diseño paisajístico establecido en el Proyecto (ver proyectos ejecutivos).

A continuación, algunas de las especies a utilizar en el mercado, como obras de paisajismo:

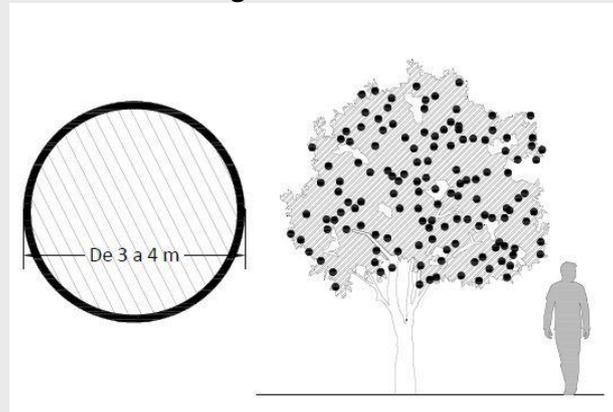
Figura: *Schinus molle*



Fuente: CEPA

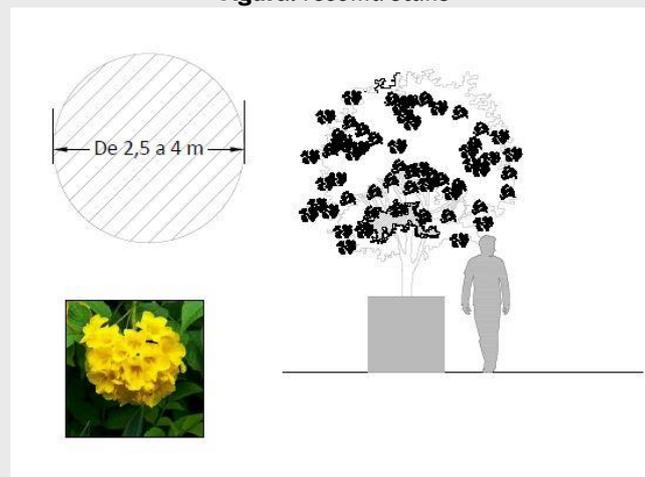
Programa de manejo del paisaje

Figura: *Citrus limon*



Fuente: CEPA

Figura: *Tecoma stans*



Fuente: CEPA

Figura: *pyrostegia venusta*



Fuente: CEPA

Programa de manejo del paisaje

Figura: *Jasminum*



Fuente: CEPA

Figura: *Achillea filipenduina*



Fuente: CEPA

Programa de manejo del paisaje

Figura: *Vinca major*



Fuente: CEPA

Figura: *Dietes bicolor*



Fuente: CEPA

-Manejo de materiales de construcción

- ✓ Organizar suministros de materiales
- ✓ Acopio de materiales de construcción en pilas con cobertura que eviten la dispersión de partículas a la atmosfera
- ✓ Limpieza y retiro de materiales y residuos generados
- ✓ Limpieza de las áreas operativas y administrativas
- ✓ Acopio de residuos en los lugares destinados para tal fin, minimizando el tiempo de almacenamiento.

-Como estrategia de embellecimiento urbano se proveerá de 300 árboles (arca o similar) para ser plantados a criterio del municipio en todo el ámbito del pueblo.
- Realizar acciones de divulgación/ fomento del disfrute del espacio de acceso público.

Programa de manejo del paisaje	
Metas e Indicadores	Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento. Recorrida final de obra para evaluación final. Informe anual del estado de conservación del diseño
Frecuencia de implementación	Durante toda la etapa de construcción y funcionamiento
Presupuesto	Medio/ Alto
Responsable	Contratista Principal
Evaluación de resultados (frecuencia)	Semestral

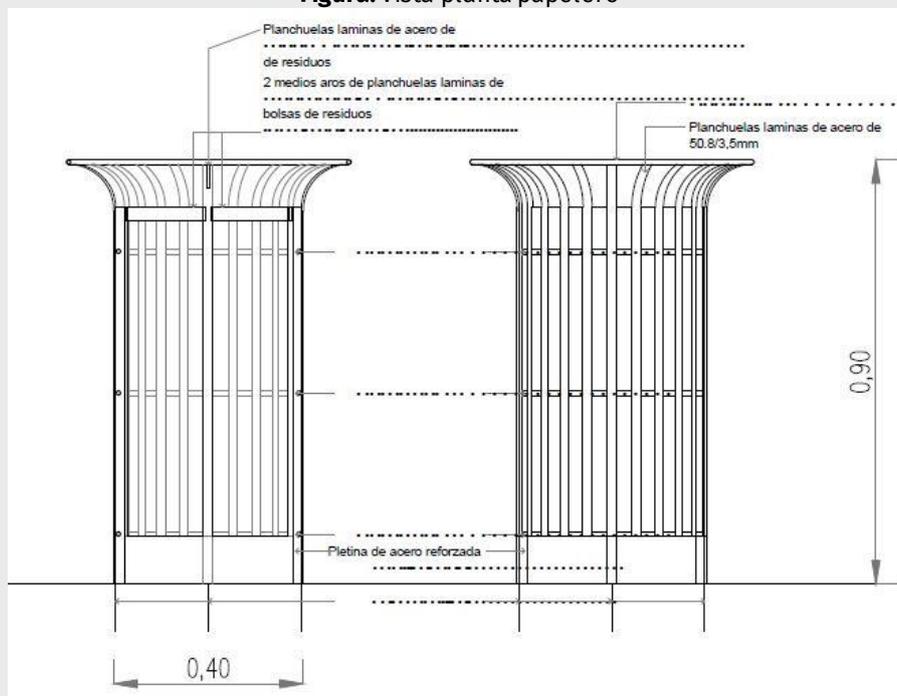
5.1.6 Programa manejo de residuos

Sub Programa de gestión de residuos de obra					
Objetivos	Minimización y valorización de residuos de obra y de la demolición				
Impactos a abordar y su calificación	Generación de residuos de obra - Negativo Moderado				
Fase del proyecto	Previa	X	Construcción	X	Operación
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ minimizar				
Acciones					
<ul style="list-style-type: none"> - Definir qué materiales y/o elementos son susceptibles de reuso o reciclado, especialmente dentro de la misma obra, de modo de evitar la compra innecesaria de ciertos materiales. - Hacer acuerdos con Instituciones que reciban restos de obras y de demolición, como reuso de materiales. - Buscar destinos de reciclado de materiales y separarlos para este fin (incluyendo la propia obra) - Contar con puntos estratégicos de separación de materiales valorizables en sectores identificados para tal fin - Registrar/ documentar todos los movimientos 					
Metas e Indicadores	Kg. o Tn de material valorizado/ mes				
Frecuencia de implementación	Durante toda la etapa de Construcción				
Presupuesto	Nulo o Muy bajo				
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal				
Evaluación de resultados (frecuencia)	Mensual				

Sub Programa de gestión de residuos asimilables a domiciliarios						
Objetivos	Minimizar la generación de residuos asimilables a domiciliarios, y cuando se generen, separarlos para valorizarlos.					
Impactos a abordar y su calificación	Generación de residuos asimilables a domiciliarios - Negativo Moderado					
Fase del proyecto	Previa	X	Construcción	X	Operación	X
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ Minimizar					
Acciones						
<ul style="list-style-type: none"> - Promover prácticas de uso de materiales reutilizables evitando el uso de materiales descartables de un solo uso. - Proveer de cestos de separación de residuos en cada punto de generación (especialmente en sector de obradores) que estén claramente identificados en reciclables y no reciclables (usando nomenclatura y colores de identificación establecidos por la autoridad local). - Establecer depósitos transitorios independientes de cada corriente de residuos, manteniendo siempre la separación. - Realizar acuerdos con empresas/ cooperativas recicladoras aprobadas, de forma tal que la mayor cantidad de residuos que sean generados puedan ir a estos destinos. - Establecer retiros periódicos de los residuos separados, en función del volumen de generación. - Mantener la trazabilidad de los residuos. - Capacitar al personal para que pueda identificar las corrientes de residuos y segregarlos según el presente Programa. <p>Divulgación de la importancia de la acción del visitante como primer eslabón en la cadena de separación y valorización del residuo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registrar/ documentar todos los movimientos. -Respecto a los equipamientos de tipo mobiliario en el mercado se tiene pensado la instalación de papeleleros (Pp) para separación de residuos. 						

Sub Programa de gestión de residuos asimilables a domiciliarios

Figura: Vista planta papelerero



Fuente: CEPA

Metas e Indicadores	-Kg. o Tn de residuos valorizados/ mes -Realizar recorridas semanales/ quincenales de control de cumplimiento
Frecuencia de implementación	Durante toda la etapa de Construcción y Operación
Presupuesto	Bajo/ Medio
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
Evaluación de resultados (frecuencia)	Mensual

Sub Programa de gestión de residuos Especiales

Objetivos	Minimizar la generación de residuos peligrosos, y cuando se generen, darles el destino y tratamiento ambientalmente adecuado.
Impactos a abordar y su calificación	Generación de residuos especiales - Negativo Moderado
Fase del proyecto	Previa X Construcción X Operación
Medidas de mitigación previstas	Minimizar

Sub Programa de gestión de residuos Especiales	
Acciones	
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico: Definir las actividades susceptibles de generar residuos especiales, incluyendo corrientes, cantidades estimadas, y frecuencia de generación. - Establecer un depósito transitorio de residuos especiales según marco regulatorio. Identificar. - Realizar retiros periódicos con empresas habilitadas para tal fin, de forma tal de evitar la acumulación excesiva, y por períodos prolongados. - Capacitar al personal para que pueda identificar un residuo especial en los términos de la ley, separarlo, y darle el tratamiento adecuado según el presente Programa. - Registrar/ documentar todos los movimientos en el Libro de Residuos Especiales. 	
Metas e Indicadores	-Kg. o Tn de residuos especiales generados/ mes -Realizar recorridos semanales/ quincenales de control de cumplimiento
Frecuencia de implementación	Durante toda la etapa de Construcción
Presupuesto	Medio
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
Evaluación de resultados (frecuencia)	Mensual

5.1.7 Programa tránsito de vehículos

6.1.2.3 Programa de gestión de tránsito					
Objetivos	Minimizar la interferencia en el tránsito vehicular de la zona.				
Impactos a abordar y su calificación	Congestionamiento vehicular				
Fase del proyecto	Previa	X	Construcción	X	Operación
Medidas de mitigación previstas	Minimizar				
Acciones					
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer el recorrido de ingreso/ egreso - Establecer los sectores de circulación y estacionamiento Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en los vehículos de transporte y los registros de capacitación del personal. -Circular exclusivamente por los caminos existentes. Controlar que se cumplan con las velocidades máximas permitidas, de acuerdo a cada tipo de vehículo - Señalizar accesos (ingreso y egreso) de forma tal que puedan anticiparse los conductores a las maniobras a realizar, evitando confusiones y demoras. 					

6.1.2.3 Programa de gestión de tránsito

- Establecer mecanismos de ordenamiento del tránsito interno: límites de velocidad, señalética, semáforos, alarmas, parking guiado, etc. de forma de evitar obstrucciones en los accesos y por consiguiente en la vía pública.
- Demarcar correctamente los espacios peatonales y de accesibilidad.
- Registrar/ documentar.

Metas e Indicadores	Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento.
Frecuencia de implementación	Durante etapa de construcción
Presupuesto	Bajo/ Medio
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
Evaluación de resultados (frecuencia)	Mensual

5.1.8 Programa seguridad e higiene

Programa de lineamientos de seguridad e higiene

Objetivos	Guía de acciones básicas para prevenir accidentes de trabajo.					
Impactos a abordar y su calificación	Accidentes de trabajo - Negativo Moderado					
Fase del proyecto	Previa	X	Construcción	X	Operación	X
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ minimizar					

Acciones

- Determinar todas las obligaciones incluidas en los requerimientos legales vigentes, para dar tratamiento.
- Contratar a un profesional con incumbencias y matriculado en Seguridad e Higiene.
- Contratar a una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART)
- Controlar el cumplimiento en materia de Seguridad e Higiene por parte de toda persona y/o contratista que prestare algún servicio.
- Identificación de riesgos: Realizar un listado y valoración de los riesgos laborales, documentándolos para abordar su prevención.
- Velar por la integridad y seguridad de las instalaciones del Establecimiento, para mantener Condiciones Seguras de trabajo.
- Dotar de agua potable al personal, con calidad que se controle mediante limpieza de instalaciones, y análisis bacteriológicos semestrales y fisicoquímicos anuales.
- Contar con Instalaciones y medios de actuación ante Emergencias.
- Elaborar y aprobar Plan de evacuación, y realizar simulacros en la frecuencia establecida.

Programa de lineamientos de seguridad e higiene

- Proveer de cartelera de seguridad.
- Contar con botiquín de Primeros Auxilios.
- Mantener el orden y la limpieza en todo momento con el fin de evitar tener accidentes por lesiones, golpes y caídas
- Realizar y cumplir un Plan de Capacitaciones continuo, el cual debe contener los pasos a seguir ante un accidente de trabajo.
- Para trabajos al aire libre deberán tenerse en cuenta las posibles condiciones climáticas desfavorables, de forma que el trabajador quede protegido en todo momento.
- Proveer de Elementos de Protección Personal y ropa de trabajo adecuados a las tareas a realizar por cada persona, y controlar y hacer cumplir su uso.
- Dotar de instalaciones sanitarias y de descanso según lo establecido por ley.
- Denunciar todo accidente de trabajo.
- Realizar evaluaciones ergonómicas de los puestos de trabajo.
- Realizar mediciones de iluminación, ruido y ventilación.
- Llevar registro de siniestralidad.

Metas e Indicadores	-Registro y estadísticas de siniestralidad. -Registros de capacitaciones según Plan de Capacitación. -Evaluaciones ergonómicas -Registro de mediciones
Frecuencia de implementación	Mensual.
Presupuesto	Medio
Responsable	Responsable Higiene y seguridad - Contratista Principal

5.2 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

5.2.1 Programa comunicación y divulgación a la comunidad

5.2.1.1 Subprograma comunicación del proyecto a la comunidad

Subprograma comunicación del proyecto a la comunidad

Objetivo general	▪ Planificar, diseñar y gestionar estrategias de comunicación orientadas a informar a la comunidad las incumbencias del proyecto.
Objetivos específicos	▪ Presentar el proyecto a la comunidad de Guachipas ▪ Dar a conocer los futuros beneficios que gozará la comunidad ▪ Elaborar una serie de productos de comunicación en distintos soportes con el fin de informar/divulgar las incumbencias del proyecto

Subprograma comunicación del proyecto a la comunidad	
Impactos a abordar y su calificación	Insatisfacción, falta de información u objeciones al proyecto
Fase del proyecto	Previo al inicio y durante la etapa de construcción
Medidas de mitigación previstas	Prevención
Acciones	
<p>A continuación, se enumeran una serie de actividades que facilitarán a los responsables del proyecto la comunicación a la comunidad. Por medio de estas estrategias de comunicación, se buscará visibilizar los impactos positivos de este proyecto, priorizando la comunicación y el vínculo con la comunidad. Es fundamental el trabajo en conjunto del Comité Local, el municipio y la empresa constructora para lograr mejores resultados respecto a la comunicación y acercamiento a la comunidad.</p> <p>Acciones sugeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un “<i>Manual de Comunicación a la Comunidad</i>” que contenga las pautas generales institucionales que se deben tener en cuenta para comunicar el proyecto. Dicha herramienta, servirá como guía para establecer los mensajes, el diseño y los soportes óptimos para la transmisión correcta de la información a los distintos actores sociales e instituciones locales. ▪ Elaborar una serie de comunicados municipales respecto a las particularidades de la etapa de construcción, para informar temáticas que involucren a la población. Estos pueden ser promocionados en medios de comunicación locales o en plataformas digitales institucionales y redes sociales. 	
Metas e Indicadores	Registro de acciones llevadas a cabo
Frecuencia de implementación	A definir por el proponente del proyecto
Presupuesto	Bajo
Responsable	Comité Local, Municipio, empresa contratista
Evaluación de resultados (frecuencia)	Al finalizar cada actividad implementada

5.2.1.2 Subprograma gestión de conflictos sociales

Subprograma gestión de conflictos sociales	
Objetivo general	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevenir y mitigar las crisis y conflictos sociales que puedan llevar a surgir en la etapa de construcción y funcionamiento.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar espacios de atención y de contención a la comunidad. ▪ Diseño de herramientas para el seguimiento y el registro de la percepción de la población, ya sean quejas, accidentes o conflictos. ▪ Favorecer el bienestar de la comunidad mediante un sistema de contención. ▪ Establecer un mecanismo para el registro de quejas de empleados.
Impactos a abordar y su calificación	Insatisfacción u objeciones de la comunidad
Fases del proyecto	Construcción y operación
Medidas de mitigación previstas	
Acciones	
<p>El proyecto podría generar riesgos sociales o acrecentar los problemas sociales. Por tal motivo, es importante generar espacios que aseguren comunicación directa con la comunidad para tener conocimiento sobre inquietudes, quejas o conflictos y tener un seguimiento de la percepción social por medio de un indicador de registros.</p> <p>Acciones sugeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar un mecanismo institucional para la recepción de quejas de la comunidad ante accidentes, inquietudes o conflictos. El mismo puede gestionarse desde una línea telefónica local o de forma presencial en el edificio municipal y en el obrador. Este mecanismo deberá ser de fácil uso y requerirá de una organización que garantice un sistema de registro para brindar respuestas rápidas a las personas que se acercan. ▪ Asesoramiento y acompañamiento municipal ante los conflictos presentados por la comunidad. ▪ Difusión de este mecanismo de atención a la comunidad en espacios institucionales o medios de comunicación locales para garantizar que todos los habitantes estén informados de este servicio. 	
Metas e Indicadores	Registro de quejas y reclamos

Subprograma gestión de conflictos sociales	
Frecuencia de implementación	La frecuencia de esta actividad será según el registro de quejas y reclamos
Presupuesto	Bajo
Responsable	Municipio, Empresa contratista
Evaluación de resultados (frecuencia)	Se recomienda que esta actividad se evalúe cotidianamente para asegurar la recepción de las inquietudes, problemas o conflictos de la población.

5.2.2 Programa desarrollo y crecimiento económico local

5.2.2.1 Subprograma contratación de mano de obra local

Subprograma contratación de mano de obra local	
Objetivo general	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar oportunidades laborales que favorezcan el crecimiento y el desarrollo económico de la población local.
Objetivo específico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar puestos de trabajo para los habitantes de la comunidad. ▪ Vincularse con bolsas de trabajo locales o regionales.
Impactos a abordar y su calificación	Generación de empleo
Fases del proyecto	Etapas de construcción y de operación
Medidas de mitigación previstas	No aplica
Acciones	
<p>El principal objetivo de este subprograma está orientado a que los puestos de trabajo sean ocupados, en su mayoría, por la población local. Así, se prioriza la importancia de la contratación de mano de obra local, favoreciendo el desarrollo local y el interés por la comunidad. Será de suma importancia entablar relaciones estratégicas con instituciones y bolsas de trabajo locales o regionales que gestionen las ofertas de laborales para cubrir la demanda de personal.</p> <p>Acciones sugeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratar a personas pertenecientes a Guachipas para que cubran la mayor cantidad de puestos de trabajos requeridos para este proyecto. ▪ Establecer una política institucional de formación, capacitación y contratación a trabajadores. 	

Subprograma contratación de mano de obra local	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vincularse con distintas entidades o bolsas de trabajo municipales o regionales para dar a conocer los puestos de trabajo requeridos en las distintas etapas del proyecto, aclarando cuál es el perfil requerido, las características de contratación y las pertinencias del puesto de trabajo según los requerimientos específicos de la etapa de construcción y de operación. ▪ Difusión de esta búsqueda por medios de comunicación locales o redes sociales. 	
Metas e Indicadores	Llevar un registro de la cantidad de personas contratadas de la localidad
Frecuencia de implementación	Al inicio de cada etapa o cuando se requiera
Presupuesto	Bajo
Responsable	Municipio, Empresa constructora
Evaluación de resultados (frecuencia)	Al inicio y cierre de cada etapa evaluar el cumplimiento de las metas e indicadores

5.2.2.2 Subprograma gestión de bienes y servicios

Subprograma gestión de bienes y servicios	
Objetivo general	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar oportunidades laborales que favorezcan y promuevan el crecimiento y el desarrollo económico de los habitantes de la localidad.
Objetivo específico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar cuenta de los bienes y servicios necesarios durante las etapas del proyecto. ▪ Vincularse con proveedores locales/regionales.
Impactos a abordar y su calificación	Generar empleo
Fases del proyecto	Etapa de construcción y de operación
Medidas de mitigación previstas	No aplica
Acciones	
<p>La gestión de bienes y servicios también es una manera de potenciar a la comunidad, ya que apunta a fortalecer a los pequeños y medianos productores, generando una red de trabajo que beneficia a los actores sociales del lugar. Para esto, será necesario informar qué servicios se necesitan por distintos medios de comunicación (redes sociales, cartelería, etc.), quien gestione el contacto con los proveedores para la contratación de sus servicios.</p>	

Subprograma gestión de bienes y servicios

Acciones sugeridas:

- Realizar un mapeo de productores locales/regionales que actualmente brindan servicios tales como seguridad, materiales y maquinarias de obra, gastronomía, entre otros.
- Especificar bienes y servicios requeridos para las distintas etapas del proyecto e informarlo en medios de comunicación de la localidad.
- Establecer contactos con productores locales, tales como empresas, emprendimientos o personas particulares.
- Vincularse con bolsas de trabajo, cooperativas, espacios municipales o regionales para promover y comunicar los servicios que serán necesarios durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

Metas e Indicadores	Llevar un registro de la cantidad de personas contratadas de Guachipas
Frecuencia de implementación	Al inicio de cada etapa o cuando se requiera
Presupuesto	BAJO
Responsable	Municipio, Empresa constructora
Evaluación de resultados (frecuencia)	Al inicio y cierre de cada etapa evaluar el cumplimiento de las metas e indicadores

5.2.2.3 Subprograma asesoramiento turístico a emprendimientos locales

Subprograma Asesoramiento turístico a emprendimientos locales

Objetivo general	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar asesoramiento turístico a la población local para el desarrollo de proyectos y de emprendimientos de actividades derivadas del mismo
Objetivo específico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar oportunidades concretas de crecimiento económico local por medio proyectos derivados del turismo ▪ Visibilizar los potenciales beneficios que el programa lugares mágicos ocasionaría en el turismo local
Impactos a abordar y su calificación	Crecimiento y desarrollo económico local
Fases del proyecto	Construcción y operación
Medidas de mitigación previstas	No aplica

Acciones

Subprograma Asesoramiento turístico a emprendimientos locales

El turismo es una herramienta para impulsar y potenciar el crecimiento local, por tal motivo, es fundamental capacitar a la población de Guachipas en esta temática para fortalecer las propuestas gastronómicas, culturales y de turismo de naturaleza.

Acciones sugeridas:

- Realizar capacitaciones semestrales
- Seguimiento y asesoramiento a los emprendedores
- Difundir los emprendimientos turísticos locales por medios de comunicación locales, ya sea folletería, diario, radio o redes sociales.
- Difusión permanente en la casa de la magia y la oficina de turismo del municipio de las distintas opciones de turismo de naturaleza, emprendimientos gastronómicos y artesanías.

Metas e Indicadores	Llevar un registro de los proyectos de turismo actuales y los potenciales
Frecuencia de implementación	Al inicio de cada etapa o cuando se requiera
Presupuesto	Bajo
Responsable	Municipio
Evaluación de resultados (frecuencia)	Al inicio y cierre de cada etapa evaluar el cumplimiento de las metas e indicadores

5.2.3 Programa sensibilización del patrimonio natural y cultural

5.2.3.1 Subprograma capacitación, educación y sensibilización ambiental

Subprograma capacitación, educación y sensibilización ambiental

Objetivo general	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concientizar a la comunidad sobre el cuidado del ambiente y del desarrollo sustentable.
Objetivo específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar acciones para involucrar y sensibilizar a las personas en el cuidado del ambiente. ▪ Acompañar la campaña con productos de comunicación como soporte para la difusión del subprograma. ▪ Brindar capacitaciones para los empleados contratados durante para etapa de construcción y de operación.
Impactos a abordar y su calificación	No aplica

Subprograma capacitación, educación y sensibilización ambiental	
Etapas	Construcción y operación
Medidas de mitigación previstas	No aplica
Acciones	
<p>Con esta serie de actividades se buscará sensibilizar y concientizar a la comunidad involucrada sobre temáticas relacionadas con la educación ambiental y el cuidado del patrimonio. En este sentido, se recomienda diseñar acciones que impulsen experiencias vinculadas al cuidado del ambiente y toma de conciencia sobre el impacto que las acciones tienen sobre el mismo. Los programas vinculados a este componente tienen como destinatarios a la comunidad local, la mano de obra y los turistas.</p> <p>Acciones sugeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar espacios educativos e interactivos para la comunicación ambiental en los espacios a intervenir. Por ejemplo, cargadores solares, cartelería con nombre en vegetación implantada, cartelería explicativa del cuidado del agua, cestos diferenciados para el reciclado de los residuos, entre otras acciones posibles. Pueden utilizarse distintas plataformas (audiovisuales, gráficas o sensitivas), para la informar la importancia de estos temas. ▪ Capacitar a los empleados, tanto durante la etapa de la construcción, como durante la operación, en materia ambiental (gestión de residuos, manejo responsable de recursos naturales, respuesta a emergencias, entre otros). ▪ Visibilizar la importancia del cuidado de la biodiversidad presente en el paisaje por medio de cartelería en los espacios públicos y áreas verdes, resaltando la importancia de la preservación y cuidado de la naturaleza. 	
Metas e Indicadores	Registro de acciones implementadas
Frecuencia de implementación	A definir por el responsable
Presupuesto	Bajo-medio
Responsable	Municipio, oficina de turismo, Comité Local
Evaluación de resultados (frecuencia)	A definir en función de las actividades desarrolladas

5.2.3.2 Sub programa sensibilización del patrimonio cultural

Subprograma sensibilización del patrimonio cultural	
Objetivo general	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicar el patrimonio cultural e histórico de Guachipas a los turistas.

Subprograma sensibilización del patrimonio cultural	
Objetivo específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visibilizar el patrimonio cultural tangible e intangible de la comunidad. ▪ Dar cuenta
Impactos a abordar y su calificación	No aplica
Etapas	Construcción y operación
Medidas de mitigación previstas	
Acciones	
<p>Este subprograma tiene como destinatarios a los turistas que visiten la localidad. El objetivo es que ellos puedan reconocer el valor patrimonial de la comunidad, atravesada por la historia de las comunidades originarias que han dejado su testimonio en los aleros arqueológicos dispersos por el Departamento de Guachipas. Estos relatos se presentan como elementos inminentes del valor cultural de la comunidad. También, la comunidad se reconoce con otras significaciones que conforman parte de su identidad, como es el caso de la historia güemesiana y las tradiciones gauchas.</p> <p>Con este subprograma, se espera que la experiencia turística también sea atravesada por el valor patrimonial de la comunidad</p> <p>La Casa de la Magia tiene por finalidad mostrar el patrimonio cultural e histórico de la comunidad de Guachipas teniendo objetivo la trasmisión de los principales aspectos socioculturales, como saberes, historias, tradiciones, etc.</p> <p>Acciones sugeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Difusión de la historia autóctona en la Casa de la Magia, donde se recomienda: ▪ Presentar mediante medios audiovisuales las experiencias de vida de los habitantes de la localidad, sus historias, sus saberes, sus modos de vivir, el paisaje, su religiosidad, sus tradiciones. Acercar las vivencias más auténticas al turista y orientarlo en el descubrimiento de los valores mágicos del lugar. ▪ Comunicar la oferta y los servicios turísticos locales ▪ Organización comunitaria para la custodia, el enriquecimiento y la puesta en valor del patrimonio material e inmaterial ▪ Organización comunitaria para articular a los prestadores de servicios turísticos en las cadenas de valor de la gastronomía, las festividades locales y las actividades recreativas, etc. ▪ Garantizar a lo largo del tiempo y de las sucesivas administraciones, que exista una organización de la sociedad civil con permanencia para el mantenimiento del edificio y la divulgación del contenido. 	
Metas e Indicadores	Registro de acciones implementadas

Subprograma sensibilización del patrimonio cultural	
Frecuencia de implementación	A definir por el responsable
Presupuesto	Bajo-medio
Responsable	Municipio, oficina de turismo, Comité Local
Evaluación de resultados (frecuencia)	A definir en función de las actividades desarrolladas

5.3 PLAN DE MONITOREO

El plan de monitoreo se establece con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y corrección establecidas en las fichas de manejo para reducir el impacto ambiental que pueda generarse en las diferentes por el desarrollo del proyecto, para ello se plantean las siguientes fichas de monitoreo.

Etapa de proyecto	Parámetros	Frecuencia
Previa y Construcción	CO	Mensual
	PM10	
	NOx	
	VTV	
Previa y construcción	Norma Argentina IRAM 4062/2016	Anual
Previa, construcción y operación	Residuos de obra	Mensual
	Residuos asimilables a domiciliarios	
	Residuos especiales	

5.4 PLAN DE CONTINGENCIAS

En el presente ítem se presentan las principales acciones que deben llevarse a cabo según los potenciales riesgos que pueden ocasionarse durante la construcción del proyecto.

De acuerdo con los riesgos identificados, los procedimientos se elaboraron para los principales escenarios de riesgo, para los cuales se describen las acciones y medidas generales a tomar para hacer frente ante una emergencia que tendrán que ser atendidas principalmente por el responsable y personal de la obra. A modo general, se desarrollará el procedimiento a seguir en caso de emergencias, tales como, incendios, derrames, accidentes de trabajo y de vehículos y, por último, ante amenazas naturales.

Este documento busca ser una guía para las posibles situaciones de contingencia que se podrían presentar en las diferentes etapas (construcción, operación) Su adaptación y perfeccionamiento deberán ser tratados por los responsables de cada una de ellas.

5.4.1 Programa ante incendios

Programa ante incendios					
Objetivos	Establecer mecanismos de gestión preventiva y de actuación en situaciones de incendio.				
Etapas del proyecto	Construcción	X	Funcionamiento		Cierre
Acciones y procedimientos de carácter general:					
Antes					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Empresa deberá elaborar un programa de prevención de incendios y/o explosiones, que también hará parte del programa de salud ocupacional y seguridad industrial. ▪ Estructura del grupo de incendio. Dada la urgencia y espontaneidad que genera un incendio/explosión el Grupo de Respuesta deberá formarse en los primeros momentos con el personal presente en la obra y/o instalaciones operativas. En caso de incendios potencialmente graves se deberá dar parte a los bomberos de la zona con celeridad. ▪ Para la prevención de incendios se recomienda controlar: las fuentes de ignición para los equipos eléctricos, las fricciones mecánicas, los materiales extraños, las flamas abiertas o chispas, fumar en los lugares en los cuales se almacenan sustancias inflamables, la electricidad estática, los rayos, los derrames de combustible. 					

Programa ante incendios

- Se deberá realizar un mantenimiento periódico y programado de todo el sistema (maquinarias, herramientas, equipos e insumos), de tal manera que no se vea afectada la salud, la integridad física de las personas.
- El personal será instruido, mediante programas de capacitación y simulacros, sobre la forma de combatir los incendios, de acuerdo con la clase de fuego que se pueda presentar.

Capacitación requerida: Deberán estar capacitados en el uso y clases de matafuegos como así también en el correcto funcionamiento a nivel de sincronización en las tareas que pueden ser de mitigación, rescate y atención primaria en caso de heridos.

- Para la etapa de construcción, se contará con el personal idóneo y con los equipos contra incendios requeridos, de acuerdo con los riesgos presentes y personas y equipos por proteger de acuerdo con la normativa relacionada.
- Los extintores se instalarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro, y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad. El personal será instruido sobre el manejo de los extintores según el tipo, de acuerdo con la clase de fuego que se pueda presentar.
- Se preverán los derrames de líquidos inflamables y se establecerán los mecanismos para controlar y limpiar los derrames (con materiales absorbentes).
- En caso de detectar humo o llama, se comunicará al Responsable de la obra de acuerdo al procedimiento de notificación interno, a fin de coordinar las acciones a seguir en la extinción del fuego.
- Mantener la calma, controlando posibles casos de pánico.

Durante

- Una vez observado un principio de incendio se deberá informar del hecho en forma inmediata al Responsable o brigada de emergencias de la obra y utilizar el extintor más cercano, posicionándose a cinco metros de la base del fuego y dirigir el chorro del agente extintor en forma de abanico hasta que se apague.
- Si no se extingue el fuego dentro de los primeros 30 segundos se debe evacuar el lugar no dando jamás la espalda al fuego.
- El personal que se haga presente en el lugar deberá informar al Responsable de la Obra o quien lo reemplace en la situación, quien determinara la evacuación inmediata y comunicara a los organismos de emergencia (Bomberos, Policía, Ambulancia).

Programa ante incendios

- Cuando se presenten incendios de líquidos y grasas, se utilizarán equipos de extintores de espuma, de tetracloruro de carbono, dióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.
- Cuando ocurran incendios de tipos eléctricos a tensión, se usarán equipos de extinción de carbono, dióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes, no se utilizarán equipos extintores de soda ácida, de espuma o de agua.
- Sólo si está capacitado para usar un extintor, dirigirse rápidamente al sitio del conato de incendio, de lo contrario evacue el área a las zonas de seguridad que se encuentran demarcadas. Recuerde que los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar conatos y no incendios declarados.
- Personal capacitado intentará extinguir el fuego, o contener las llamas para que no se expandan, con los medios disponibles (extintores, arena, agua, etc.).
- Se solicitará la presencia del Camión de los Bomberos, para ello se dispondrá en un lugar visible de los números telefónicos de emergencias, a efectos de obtener una pronta respuesta al acontecimiento.

Después

- Mantener la calma y cerciorarse que se haya sofocado todo tipo de llamas asegurándose que no existan focos de reinicio del fuego.
- Realizar labores de rescate de personas si las hubiese brindándoles los primeros auxilios de ser el caso o transportándolas dependiendo de la gravedad de la lesión.
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas al proyecto.
- Realizar los trabajos de remoción o retiro de escombros y limpieza.
- Evaluar los daños ocasionados el entorno, vecindad y medio ambiente, así como evaluar las pérdidas sufridas a nivel humano, de infraestructuras, y patrimonial.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá de seguir los procedimientos establecidos para el manejo de residuos peligrosos.
- Elaborar un Informe preliminar del Incendio y remitirlo al Responsable de Obra o de la Brigada de Emergencias dentro de las 24 horas de producido de acuerdo a los procedimientos antes mencionados.
- Informar a otras autoridades locales, departamentales y/o Provincial según corresponda.

Responsable	Responsable Asignado
Evaluación de resultados	Finalizado el evento se deberá realizar un análisis de causas para evitar la repetición del siniestro.

5.4.2 Programa ante derrames

Programa de Derrames de combustibles y/ o productos químicos en general					
Objetivos	Establecer mecanismos de gestión preventiva y de actuación en situaciones de Derrames.				
Etapa del proyecto	Construcción	X	Funcionamiento		Cierre
Descripción					
Fuga o Derrame: Es la liberación o pérdida de contención de cualquier sustancia líquida gaseosa o sólida, del recipiente que la contiene.					
Acciones y procedimientos de carácter general:					
<p>-Deben minimizarse los derrames de materiales inflamables o peligrosos mediante un adecuado diseño del proceso, y con equipos de detección/control adecuados.</p> <p>-Detener la fuga si esta acción no implica un riesgo.</p> <p>-Evitar en todo momento que los líquidos materia del derrame, comprometan la calidad del suelo en el área del proyecto.</p> <p>-Informar inmediatamente al personal de seguridad física indicando en lo posible lo siguiente: La ubicación, el tipo de sustancia que se ha derramado o escapado y la cantidad aproximada de la misma, la dirección de la corriente del derrame o fuga, y si la sustancia en cuestión ha caído sobre la tierra o ha ingresado al aire o al agua.</p> <p>-Como medida preventiva de derrames de gran magnitud hay que construir áreas protegidas por muros, a veces de tierra, que eviten su propagación y donde puedan arder sin causar daños en caso de entrar en ignición.</p> <p>-Los derrames que se pueden presentar son derrames en tierra. Cuando se tenga información sobre un derrame, el Responsable de Obra o Coordinador del Plan de Emergencias evaluará la situación y determinará los posibles daños que se puedan causar sobre el suelo.</p> <p>-El derrame en tierra puede ocurrir dentro del área del proyecto por fallas operacionales de equipos e instalaciones. En caso de que se produzca un derrame en el frente de obra, talleres y/o depósitos, se deben tomar las siguientes medidas, no necesariamente una después de otra, y si son aplicables:</p>					
Antes:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar continuamente al personal vinculado al Proyecto en las normas de higiene y seguridad industrial. ▪ Suministrar la dotación de seguridad de trabajadores, guantes, botas con puntera de acero, overoles de tela gruesa, casco. ▪ Capacitar a la totalidad de los operarios del Proyecto, administrador y jefes en técnicas de primeros auxilios. 					

Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general

- Todos los equipos y maquinaria pesada deberán ser inspeccionados para verificar que no existan goteos de combustible o lubricantes. En caso de que estas anomalías se presenten, los equipos y maquinaria deberán ser retirados y reemplazados o llevados a mantenimiento antes de retomarse los trabajos.
- El mantenimiento de los vehículos equipos y maquinaria, solamente se realizará en los lugares designados y preparados para tal actividad.
- Para evitar la contaminación de los suelos por goteo se utilizarán vasijas o recipientes que deben colocarse bajo tambores o envases.
- Todos los materiales utilizados para la limpieza de derrames pequeños deberán estar disponibles de manera apropiada en sitios de fácil acceso y siempre visibles, todo el personal debe tener conocimiento de la ubicación y manejo.

Se dispondrá de los siguientes implementos para controlar derrames, estando el personal debidamente capacitado para su uso:

- Contenedor con materiales absorbentes (arena, aserrín) de fácil manipulación, o kit de contención de derrame, contenedor vacío, debidamente rotulado para almacenar los desechos del manejo del Derrame.
- Elementos de protección personal de acuerdo al producto derramado: ropa impermeable y resistente al producto, guantes adecuados por categoría de residuos, botas, lentes de seguridad para la protección del personal encargado de la manipulación (se debe verificar en hoja de seguridad).
- Barreras y elementos de señalización para el aislamiento del área afectada

Asimismo, el personal debe tener a su disposición:

- Instrucciones o procedimiento sobre el modo de contener el derrame de forma eficaz y segura
- Hojas de seguridad donde se indican los riesgos, elementos de protección y aspectos básicos del control de derrames para cada material en particular.

Para proceder frente a un derrame o fuga se deben considerar los siguientes pasos:

Durante:

- La primera persona que observe el derrame o fuga deberá dar la voz de alarma
- Mientras persista el derrame o fuga, eliminar las fuentes de ignición en el área. Así:

Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general

- No permitir fumar en el área.
- No permitir el actuar de interruptores eléctricos.
- No permitir la desconexión de las tomas de corriente.
- Hacer que la electricidad sea cortada en el área.
- Interrumpir el flujo de vehículos en el área. No permitir encender los motores de los vehículos localizados en el área bajo control.
 - Evalúe el área y localice el derrame/fuga
 - Determinar hasta donde ha llegado el producto (líquido o vapor), tanto en superficie como de forma subterránea.
 - Mantener el personal no autorizado fuera del área.
 - Colocar los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado.
 - Tratar que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o absorbentes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia otras zonas o penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.
 - Identifique el producto químico o combustible para determinar composición y riesgos.
 - Recorra a las hojas de seguridad e identifique los posibles riesgos en el curso de derrame frente a materiales, equipos y trabajadores.
 - Intente detener el derrame o fuga al nivel de su origen, sólo si lo puede hacer en forma segura y está autorizado, con materiales absorbentes. Si lo va a hacer en esta etapa, utilice elementos de protección personal.
 - Evite el contacto directo con los productos químicos.
 - Alerta a sus compañeros sobre el derrame. De ser necesario, evite que se acerquen
 - Ventilar el área si se requiere.
 - Acordonar con barreras, rodeando la zona (área contaminada).
 - Rodear con materiales absorbentes.
 - Apague toda fuente de ignición.
 - Disponga de un extintor para prevenir una posible inflamación.
 - Antes de comenzar con el control o contención del derrame, debe colocarse los elementos de protección personal necesarios: Ropa adecuada impermeable y resistente a los productos químicos; guantes protectores; lentes de seguridad; protección respiratoria.
 - Localice el origen del derrame y controle el problema a este nivel.
 - Contenga con barreras, diques y/o materiales absorbentes. Si el derrame es sobre superficie impermeable: (cemento, lata, pisos) contener rápidamente formando un dique con el producto absorbente, comenzando

Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general

sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente, evitando que llegue a fuentes de agua o infiltre al suelo.

- Intentar recuperar el producto si es posible.
- Absorber o neutralizar. Para el caso de ácidos o bases, procede la neutralización.
- Lavar la zona contaminada con agua, en caso que no exista contraindicación. Si parte del suelo se contaminó extraer el mismo y llevar a contenedores adecuados.
- Rotular adecuadamente todos los contenedores donde se van depositando los residuos.
- Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos peligrosos.
- El procedimiento a seguir estará definido de acuerdo a la hoja de seguridad de la sustancia peligrosa.
- En caso de grandes volúmenes de derrames, recoger el producto derramado con baldes de aluminio o plástico o material absorbente. Se deben usar guantes de Nitrilo- Látex.
- Si el volumen derramado es pequeño, se debe secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o absorbentes sintéticos
- En caso de ser necesario, se deberá llamar a entidades externas para el control de la emergencia
- Sólo se deberá reanudar la operación normal en el frente de obra, cuando el área esté libre de vapores combustibles. Los olores de gasolina son muy notorios aún por debajo de la concentración inflamable (en la cual pueden explotar o incendiarse si es encendida). Unas cuantas partes por millón pueden ser detectadas a través del olor por la mayoría de las personas; cualquier olor es una señal de peligro.
- Descontaminar los equipos y al personal (Disponer de una zona de descontaminación; Lavar equipos y ropa utilizada; Las personas que intervinieron en la descontaminación deben bañarse).

Después:

- Mantener la calma y cerciorarse que se haya controlado o confinado convenientemente el derrame
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido y confinado el derrame.
- Verificar que se detuvo el derrame. Y verificar la cantidad de producto derramado
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, tierra, cursos de agua y vecindad.
- Remover con palas el material contaminado y colocarlo en cilindro.
- Disponer el residuo contaminado en un acopio transitorio.

Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general

- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá ser realizada a través de empresas autorizadas para dicho fin como lo especifica el Plan de Manejo de Residuos industriales (Residuos Peligrosos).
- Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda.
- Verificar que todos los residuos, incluidos los materiales utilizados para contención de derrames sean almacenados dentro de la bodega de residuos peligrosos.
- El encargado debe asegurarse de coordinar el retiro del producto derramado con una empresa autorizada.

Responsable	Responsable designado
Evaluación de resultados	Cada vez que sucede un accidente de este tipo, se deberá realizar la evaluación de causas para evitar su repetición.

5.4.3 Programa ante accidentes de trabajo

Programa ante accidentes de trabajo

Objetivos	Establecer mecanismos de gestión preventiva y de actuación en situaciones de Accidentes de Trabajo.			
Etapas del proyecto	Construcción	X	Funcionamiento	Cierre

Procedimiento

En caso de accidentes en frentes de trabajo:

- Se deberá informar a los trabajadores qué tipo de apoyo y ubicación de primeros auxilios está disponible
- Notifique al Responsable de Obra o Coordinador de la Brigada de Emergencias de seguridad sobre todas las lesiones y exposiciones a materiales peligrosos sufridos en el lugar de trabajo.
- Informe si hay heridos, y cuantos aproximadamente.
- Si está capacitado, participe en la atención de heridos y damnificados colaborando con la Brigada de emergencias y Primeros Auxilios.
- Si es necesaria ayuda externa solicitarla: a la línea de emergencias.
- Ubicar los heridos en los puestos de atención o trasladarlos al hospital más cercano, si así se requiere.
- En caso de emergencias graves llame al Responsable de Obra o Coordinador del Plan de Emergencias.
- Mantenga al trabajador lesionado en un lugar seguro hasta que llegue la asistencia.

Programa ante accidentes de trabajo

- No se mueva a menos que la seguridad del trabajador esté en peligro.

En caso de accidente con vehículos:

- Periódicamente se verificarán las condiciones de las vías a ser utilizadas, para determinar eventuales puntos críticos.
- Se deberá informar sobre los accidentes y casi accidentes, que durante la ejecución de las labores se presenten y atenderá las instrucciones sean necesarias para dar mayor seguridad.
- El Responsable de Obra o Coordinador del Plan de Emergencias impartirá instrucciones básicas a quienes deben encargarse del transporte, en aspectos tales como: primeros auxilios, manejo de incendios y derrames, a fin de familiarizarlos con las técnicas básicas para el manejo de posibles contingencias.
- Cuando se presente un accidente, el contratista deberá informar inmediatamente al Coordinador del Plan de Emergencias y aplicar el siguiente procedimiento.

Plan de acción y toma de decisiones en caso de accidentes con vehículos:

- Reportar el accidente
- Identificar e informar el sitio del accidente
- Reporte de víctimas y evaluación (signos vitales, hemorragias, etc.)
- Evaluar según la gravedad del accidente (si la lesión reviste cierta gravedad y necesita atención médica o si la lesión no es grave y puede ser atendida por paramédicos).
- Para lesiones graves dirigirse a atención hospitalaria
- Reiniciar operaciones
- Hacer reporte

Responsable	Responsable de Seguridad e Higiene y/o la ART
Evaluación de resultados	Cada vez que sucede un accidente de trabajo, el Responsable realizará la investigación para determinar las causas, y disponer de los medios y acciones necesarias para que no vuelva a repetirse la misma.

5.4.4 Programa ante amenazas naturales

Programa ante amenazas naturales

Objetivos	Disminuir o minimizar el impacto por amenazas naturales en todas las etapas del proyecto.				
Etapas del proyecto	Construcción	X	Funcionamiento		Cierre

Programa ante amenazas naturales	
Lugar	
Área del proyecto	
Fuentes	
Eventos naturales	
Descripción	
<p>Amenazas Naturales: Procesos o fenómenos naturales que tienen lugar en la biosfera y pueden resultar en un evento perjudicial y causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Las amenazas naturales se pueden clasificar por su origen en: geológicas, hidrometeorológicas o biológicas. Fenómenos amenazantes pueden variar en magnitud o intensidad, frecuencia, duración, extensión, velocidad de impacto, dispersión espacial y espaciamiento temporal (ONU, 2004).</p>	
Procedimiento para manejo de emergencias por amenazas naturales	
<p>A continuación, se describen las acciones de carácter general en caso de la ocurrencia de sismos, inundaciones, tormenta eléctrica y olas de calor que puede llegar afectar la infraestructura de obra, a los trabajadores o a cualquier frente de trabajo de la construcción de los proyectos de la zona de estudio. Es de anotar que este tipo de eventos se categorizaron con un nivel de riesgo aceptable (sismos) tolerable (vientos fuertes, tormentas de nieve y heladas,) y critico (tormenta eléctrica)</p> <p>Acciones y procedimientos de carácter general</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para la prevención de los efectos causados por este tipo de amenazas naturales, se deberán realizar simulacros y repartir instrucciones claras a los trabajadores sobre los procedimientos y acciones por realizar ante la manifestación de alguno de estos eventos. - En caso de que se presente una emergencia por la ocurrencia de alguno de estos eventos, se debe convocar el grupo de emergencias para que este inicie una evaluación del evento presentado y si se requieren activar los planes de acción que la situación amerita. Si el comité de emergencia lo considera necesario, podrá solicitar apoyo de las entidades externas. - Habiendo detectado el problema, de la voz de alarma inmediatamente. - Evacue inmediatamente al personal del área implicada. - Comunique al responsable de emergencia para que el plan de emergencia entre en funcionamiento. 	
Responsable	Responsable designado
Evaluación de resultados	Finalizado el evento.

CAPÍTULO VI. MARCO LEGAL

ÍNDICE

6. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	2
6.1 Marco normativo Nacional	2
6.1.1 Tratados internacionales ratificados por la legislación argentina.....	2
6.2 Constitución Nacional	5
6.3 Normas de fondo	6
6.3.1 Código Civil y Comercial de La Nación.....	6
6.3.2 Código Penal.....	7
6.3.3 Norma IRAM.....	8
6.4 Normativa de protección ambiental aplicable al proyecto	8
6.4.1 Leyes de Presupuestos Mínimos.....	8
6.5 Otras leyes Nacionales	13
6.6 Normativa nacional Comunidades originarias	18
6.7 Marco normativo Provincial	21
6.7.1 Constitución de la Provincia de Salta	21
6.7.2 Normativa Provincial de protección ambiental aplicable al proyecto	23
6.8 Ordenanzas municipales de carácter ambiental	39

6. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

El derecho ambiental en la Argentina está disperso en normas nacionales, provinciales e incluso municipales, como consecuencia de la organización federal prevista en la Constitución Nacional, por la cual las provincias retienen en sus jurisdicciones el dominio de sus recursos naturales, entre otras cuestiones. Conjuntamente, existen distintos organismos a nivel nacional, provincial y municipal, que se ocupan de la administración del ambiente, con ámbitos de competencias que abarcan cada uno de esos niveles jurisdiccionales.

Es importante destacar como marco fundamental la Ley de Presupuestos Mínimos N° 25.675 también llamada Ley General del Ambiente, sobre protección al medio ambiente, y todas aquellas leyes que regulan en particular la protección de los recursos naturales que puedan ser afectados durante el desarrollo del Proyecto.

El presente marco legal incluye una breve síntesis de la legislación vigente a nivel Nacional, Provincial, y Municipal a ser aplicables al proyecto. Particularmente a nivel provincial se efectuó el relevamiento de la legislación, que directa o indirectamente, regula la preservación y protección del medio ambiente en general y los recursos naturales en particular, vigentes en la Provincia de Salta.

6.1 Marco normativo Nacional

6.1.1 Tratados internacionales ratificados por la legislación argentina.

Normativa	Descripción
Ley N° 21.836/78	Aprueba la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, UNESCO, París, 1972. Dicha convención procura la protección del patrimonio natural y cultural mundial, obligando a las naciones suscriptoras a no tomar en sus respectivos territorios ninguna medida que pueda causarles daño, directa o indirectamente.
Ley N° 22.344/82	Aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. CITES, sigla en ingles "The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora"-
Ley N° 23.724/89	Aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y la Protección ambiental.
Ley N° 23.778/90 y sus modificatorias	Aprueba el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. Montreal, Canadá en 1987. En las modificaciones se aprueban enmiendas.
Ley N° 23.918/91	Aprueba el Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres, Bonn, Alemania en 1979. Las Partes firmantes deben prestar atención a las especies

	migratorias cuya situación de conservación es difícil y deben tomar las medidas necesarias para preservarlas.
Ley N° 23.919/91	Aprueba la Convención sobre Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, suscrito en Ramsar, Irán en 1971, modificado de conformidad con el Protocolo de París, Francia de 1982.
Ley N° 23.922/91	Aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación, firmado en Basilea, Suiza, en 1989.
Ley N° 24.295/94	Aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Al ser Argentina un país en desarrollo, los compromisos que adopta relativos a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, son considerados voluntarios. Su objetivo es la “estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático” (art. 2°). La Argentina se compromete a volver a “los niveles de 1990 las emisiones antropógenas de Dióxido de Carbono y otros gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal” (art. 4°)
Ley N° 24.375/94	Aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, abierto a la firma en la Cumbre de Río, Brasil en 1992. Cada Parte debe establecer un sistema de áreas protegidas o de áreas donde deban tomarse medidas especiales para preservar la diversidad biológica; desarrollar pautas a ese fin; regular o gestionar recursos biológicos en dichas áreas para proteger y asegurar su conservación y su utilización sustentable. El art. 14 del mismo establece la Evaluación del Impacto y reducción al mínimo del impacto adverso. Se refiere a la conservación de los ecosistemas y hábitats naturales, adopta las medidas necesarias para el mantenimiento y recuperación de las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales.
Ley N° 24.701/96	Aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación.
Ley N° 24.930/98	Aprueba el Acuerdo entre la República Argentina y la República Federativa del Brasil sobre Cooperación en Materia Ambiental, suscrito en Buenos Aires el 9 de abril de 1996.
Ley N° 25.389/00	Aprueba las enmiendas al Protocolo de Montreal relativo a sustancias que agotan la capa de ozono, adoptado en Montreal (Canadá), 1997.

Ley N° 25.438/01	Aprueba el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Su objetivo es asegurar la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera para evitar interferencias antrópicas nocivas en el clima, de manera tal que los ecosistemas puedan adaptarse naturalmente al cambio climático.
Ley N° 25.841/04	Aprueba el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR, suscripto en Asunción, Paraguay en junio de 2001. PROGRAMA 21 - INFORME ECO 92: éste acuerdo está vigente desde el año 1992.
Ley N° 26.556/09	Aprueba la convención Sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático adoptada por la 31ª Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura – UNESCO, París, FRANCIA. Brinda la definición de “Patrimonio Cultural Subacuático” y lo interpreta como todo rastro de existencia humana que tenga carácter cultural, histórico o arqueológico, que haya estado debajo del agua por al menos 100 años.
<u>Convenio 169</u> Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes	Reconoce las aspiraciones de esos pueblos a asumir el control de sus propias instituciones y formas de vida y de su desarrollo económico y a mantener y fortalecer sus identidades, lenguas y religiones, dentro del marco de los Estados en que viven; Observa que en muchas partes del mundo esos pueblos no pueden gozar de los derechos humanos fundamentales en el mismo grado que el resto de la población de los Estados en que viven y que sus leyes, valores, costumbres y perspectivas han sufrido a menudo una erosión; Recuerda la particular contribución de los pueblos indígenas y tribales a la diversidad cultural, a la armonía social y ecológica de la humanidad y a la cooperación y comprensión internacionales.
Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas	Afirma que los pueblos indígenas son iguales a todos los demás pueblos y reconoce al mismo tiempo el derecho de todos los pueblos a ser diferentes, a considerarse a sí mismos diferentes y a ser respetados como tales; Considera también que estos pueblos contribuyen a la diversidad y riqueza de las civilizaciones y culturas, que constituyen el patrimonio común de la humanidad; Reconoce que, en el ejercicio de sus derechos, los pueblos indígenas deben estar libres de toda forma de discriminación; Visualiza el respeto de los conocimientos, las culturas y las prácticas tradicionales indígenas contribuye al desarrollo sostenible y equitativo y a la ordenación adecuada del

	<p>medio ambiente; Alienta a los Estados a que respeten y cumplan eficazmente todas sus obligaciones para con los pueblos indígenas dimanantes de los instrumentos internacionales, en particular las relativas a los derechos humanos, en consulta y cooperación con los pueblos interesados.</p>
<p>Declaración americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas</p>	<p>Reconoce que los derechos de los pueblos indígenas constituyen un aspecto fundamental y de trascendencia histórica para el presente y el futuro de las Américas; La importante presencia de pueblos indígenas en las Américas, y su inmensa contribución al desarrollo, pluralidad y diversidad cultural de nuestras sociedades y reiterando nuestro compromiso con su bienestar económico y social, así como la obligación a respetar sus derechos y su identidad cultural; y La importancia que tiene para la humanidad la existencia de los pueblos y las culturas indígenas de las Américas; Proclama el respeto de los conocimientos, las culturas y las prácticas tradicionales indígenas contribuye al desarrollo sostenible y equitativo y a la ordenación adecuada del medio ambiente, Alienta a los Estados a que respeten y cumplan eficazmente todas sus obligaciones para con los pueblos indígenas dimanantes de los instrumentos internacionales, en particular las relativas a los derechos humanos, en consulta y cooperación con los pueblos interesados.</p> <p>Considera los avances logrados en el ámbito internacional en el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y en el Convenio 169 de la OIT y la Declaración de la Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.</p>
<p>Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas Art. 8</p>	<p>Señala el derecho de las comunidades indígenas a que se respeten sus conocimientos y la participación en los beneficios económicos que de ellos se desprendan.</p>

6.2 Constitución Nacional

Las reformas introducidas en el año 1994 a la Constitución Nacional, incorporan en su artículo 41, varias disposiciones sobre la temática ambiental en un sentido amplio, refiriéndose al derecho del hombre a un ambiente sano y apto para el desarrollo

humano y sus actividades productivas, sin que se comprometa ni se afecte la calidad del ambiente para las generaciones futuras.

En el mismo sentido, la reforma introdujo la obligación de las autoridades de cada jurisdicción a la protección de estos derechos, a velar por la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural, de la diversidad biológica y a la información y educación ambientales.

Artículo	Descripción
Art. N° 41	Establece el derecho ambiental de todos los habitantes (ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo).
Art. N° 43	“Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo. Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen el ambiente.”
Art. 75 incs. 17 y 22	Reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos; garantiza el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural. Reconoce la personería jurídica de sus comunidades y la posesión y propiedad comunitarias de las tierras que tradicionalmente ocupan, y regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; y asegura su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten.
Art. N° 124	Reconoce el dominio originario de las Provincias sobre los recursos naturales. Este dominio originario otorga a las Provincias el poder de policía y jurisdicción sobre sus recursos naturales.

6.3 Normas de fondo

6.3.1 Código Civil y Comercial de La Nación

Artículo	Descripción
Arts. 732, 1520.b), 1753, 1763	Principio de equiparación ante incumplimiento de las personas de las que el deudor se sirve. Las partes del contrato son independientes, y no existe relación laboral entre ellas; los dependientes del franquiciado no tienen relación jurídica laboral

	con el franquiciante. El principal responde objetivamente por los daños que causen quienes están bajo su dependencia o de quienes se sirve para el cumplimiento de sus obligaciones, cuando el hecho dañoso acaece en ejercicio o con ocasión de las funciones encomendadas. La falta de discernimiento del dependiente no excusa al principal, será concurrente. La persona jurídica responde por los daños que causen quienes las dirigen o administran en ejercicio o con ocasión de sus funciones
Arts 1243, 1286, 1685, 1757, 1758, 1768	Responsabilidad objetiva es la que emerge del 1757 y recae sobre el tomador o guardián de las cosas dadas en leasing. El transportista también verá su responsabilidad regida s/ 1757 y ss. 1757: Toda persona responde por el daño causado por el riesgo o vicio de las cosas o las actividades riesgos o peligrosas por su naturaleza por los medios empleados o por las circunstancias de su realización. No son eximentes autorización administrativa ni cumplimiento de técnicas de prevención. 1758 El dueño y el guardián son responsables concurrentes. Los profesionales liberales están sujetos a las reglas de las obligaciones de hacer, cuya responsabilidad es subjetiva.
Art. 1973	Las molestias que ocasionen el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o inmisiones similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos, no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque medie autorización administrativa para aquellas.
Art. 2.242	Corresponde la acción de mantener la tenencia o posesión a todo tenedor o poseedor sobre una cosa o una universalidad de hecho, aunque sea vicioso, contra quien lo turba en todo en parte.

6.3.2 Código Penal

Artículo	Descripción
Art. 187	Libro II – De los delitos contra la seguridad pública. Establece cuáles son los delitos contra la salud pública. Tipifica delitos de contaminación atmosférica y de suelos, y castiga al que causare estrago por medio de sumergimiento o varamiento de nave, derrumbe de un edificio, inundación de una mina o cualquier otro medio poderoso de destrucción.

Art. 200	Libro II – De los delitos contra la salud pública. Será reprimido con reclusión o prisión de tres a diez años, el que envenenare o adulterare, de un modo peligroso para la salud, aguas potables o substancias alimenticias o medicinales, destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez a veinticinco años de reclusión o prisión. Nota: texto originario conforme a la ley 23077.
Art. 249	Libro II – De los delitos contra la administración pública. Establece el delito del incumplimiento de los deberes de funcionario público.

6.3.3 Norma IRAM

Norma	Descripción
Nº 4062 Ruidos Molestos al Vecindario	A través de esta norma se establecen métodos de medición que permite evaluar los niveles de ruidos producidos por fuentes sonoras que trasciendan al vecindario y que puedan producir molestias

6.4 Normativa de protección ambiental aplicable al proyecto

6.4.1. Leyes de Presupuestos Mínimos

En materia de presupuestos mínimos de protección ambiental, la **Ley Nº 25.675**, denominada Ley General del Ambiente, constituye el andamiaje institucional básico de interpretación de las leyes dictadas y las que se dicten en el futuro. En su art. 6º se definen los presupuestos mínimos (PPMM) señalando que *“Se entiende por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable.”*

Normativa	Descripción
Ley Nº 22.421	Declara de interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el Territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional.

Ley N° 25.675/02

**Ley General del
Ambiente**

Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Entre los principios ambientales que consagra se encuentran:

Principio de prevención: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir.

Principio de equidad intergeneracional: Los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras.

Principio de responsabilidad: El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.

Principio de sustentabilidad: El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.

El Artículo 22 establece la obligación para toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, de contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir; asimismo, según el caso y las posibilidades, integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación.

Respecto de la responsabilidad por daño ambiental, esta norma legisla que quien cause daño ambiental será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción. En caso de que no sea técnicamente factible, la indemnización sustitutiva deberá formar parte de un Fondo de Compensación Ambiental, sin

	perjuicio de otras acciones judiciales que pudieran corresponder.
Ley N° 25.670/02 y Decreto N° 853/07. PCB's	Presupuestos para su Gestión y Eliminación. Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión y eliminación de los PCBs, en todo el territorio de la Nación. Se prohíbe la instalación de equipos que contengan PCBs así como la importación y el ingreso de PCB y equipos que lo contengan.
Ley N° 25.916/04 Gestión de Residuos Domiciliarios	Describe la gestión integral de los Residuos Domiciliarios como el conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que conforman un proceso de acciones para su manejo, y que comprende las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final. Define a los residuos domiciliarios como aquellos elementos, objetos o sustancias que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados o abandonados. Señala sus objetivos principales: 1) Lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población; 2) Promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados; 3) Minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir y 4) Lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final.
Ley N° 25.688/02 Gestión Ambiental de Aguas	Establece la preservación de las aguas, su aprovechamiento y su uso racional, definiendo cada uno de esos conceptos. Esta ley considera indivisibles, como unidad ambiental de gestión del recurso, a las cuencas hídricas. Crea los comités de Cuencas Hídricas, para las cuencas interjurisdiccionales y les otorga la misión de: asesorar a las autoridades en materia de recursos hídricos y colaborar en su gestión ambientalmente sustentable. Establece que, para utilizar las aguas, se debe contar con el permiso de la autoridad competente. En el caso de las cuencas interjurisdiccionales, cuando el impacto ambiental sobre alguna de las otras jurisdicciones sea significativo, será vinculante la aprobación de dicha utilización por el

	<p>Comité de Cuenca correspondiente, el que estará facultado para este acto, por todas jurisdicciones que lo componen. Hay que destacar que esta norma está aún sin reglamentar, lo que implica que se requerirá de la autorización de la autoridad local de acuerdo a las normas vigentes (código de aguas).</p>
<p>Ley N° 25.612/02 Gestión Integral de los Residuos Industriales y Actividades de Servicios</p>	<p>Regula la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, derivado de procesos industriales, que sean generados en todo el territorio nacional, definiendo las actividades de tratamiento y disposición final de los mismos. En el capítulo VIII, especifica algunas de las obligaciones de los generadores (estudio de impacto ambiental, declaración de impacto ambiental, registro de operaciones permanente, etc.). Esta norma innova en cuanto al régimen para la gestión de residuos que estableciera la Ley N° 24.051, por cuanto modifica el objeto de regulación de los residuos industriales y sustrae de la caracterización de los residuos la calificación de peligrosos. Más allá de estas consideraciones esta ley actualmente carece de aplicabilidad dado que aún no ha sido reglamentada. Respecto al régimen de responsabilidad civil, esta ley mantiene el previsto en la Ley N° 24.051, que impone una responsabilidad de carácter objetivo “de la cuna a la tumba”, ampliándola a todo tipo de residuos industriales. No obstante, ello, exime de responsabilidad civil al generador cuando el residuo sea utilizado como insumo en otro proceso productivo. Las sanciones y multas fueron modificadas por su Decreto reglamentario N° 1.343/02. Su operatividad es relativa, por no estar reglamentada.</p>
<p>Ley N° 25.831/04 Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental</p>	<p>Esta ley busca garantizar el derecho de acceso libre, gratuito y sin necesidad de acreditar razones o interés, a la información ambiental en poder del estado (nacional, provincial, municipal o de la Ciudad Autónoma de Bs. As.) entes autárquicos y/o empresas prestadoras de servicios públicos, quienes están obligados a facilitar la información ambiental requerida. Define información ambiental como aquella información en cualquier forma de expresión o soporte que se relacione</p>

	con el ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable.
Ley N° 26.331/07 y Dec. Regl. N° 91/09 Protección Ambiental de los Bosques Nativos	<p>A través de esta ley se promueve la protección ambiental de los Bosques Nativos, la conservación de los mismos mediante su ordenamiento territorial (OT), la regulación de la expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo, la implementación de las medidas necesarias para regular y controlar la disminución de la superficie de bosques nativos existentes, mejorar y mantener los procesos ecológicos y culturales en los bosques nativos que benefician a la sociedad.</p> <p>Exige a las provincias, a que realicen un OT de los bosques que se encuentren en su jurisdicción, para luego de ser aprobado por la Secretaría de Ambiente de Nación y comenzar su implementación, puedan gozar de los beneficios que establece esta Ley, a través del Fondo de compensación creado a tal fin.</p>
Ley N° 26.639/10 Preservación de los glaciares y del ambiente periglacial	<p>El objetivo de esta ley es el de preservar los glaciares y el ambiente periglacial como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano, para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico. Considera a los glaciares como bienes de carácter público.</p> <p>Crea el Inventario Nacional de Glaciares, donde se individualizarán todos los glaciares y geoformas periglaciares que actúan como reservas hídricas existentes en el territorio nacional con toda la información necesaria para su adecuada protección, control y monitoreo. Asimismo, establece que el inventario y monitoreo del estado de los glaciares y del ambiente periglacial será realizado y de responsabilidad del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) con la coordinación de la autoridad nacional de aplicación de la presente ley.</p> <p>Señala una serie de actividades prohibidas para proteger los glaciares y que aquellas que no estén prohibidas estarán sujetas a una evaluación de impacto ambiental. Establece infracciones y sanciones.</p>

6.5 Otras leyes Nacionales

Normativa N° y año	Factor ambiental	Descripción
Ley N° 13.273/48 Decreto 710/95	Preservación y protección de la riqueza forestal.	Sólo modificatoria o Sin eficacia. ORDENADO POSTERIOR POR DECRETO 710/95 (B.O 24/11/95) Se establecen disposiciones atinentes a las medidas conducentes a lograr un uso racional del recurso forestal, como así también aquellas destinadas a evitar su deterioro.
Ley N° 13.577/49, Decreto N° 776/92 y Decreto PEN N° 674/89	Ley de Obras Sanitarias de la Nación y sus decretos reglamentarios.	<p>Establece regulaciones relativas a los establecimientos industriales y/o especiales que produzcan en forma continua o discontinua vertidos residuales o barros originados por la depuración de aquellos conductos cloacales, pluviales o a un curso de agua, de modo que directa o indirectamente puedan contaminar las fuentes de agua, dañar las instalaciones de la empresa Obras Sanitarias de la Nación o afectar la salud de la población.</p> <p>Prohíbe la acumulación y depósito de desechos sólidos y semisólidos, escombros o sustancias que representen, efectiva o potencialmente, un riesgo de contaminación del agua superficial y/o agua subterránea.</p> <p>El Decreto PEN establece la Protección de los Recursos Hídricos superficiales y subterráneos, contaminación industrial. Prevención y Control.</p> <p>Establecen regulaciones relativas a la disposición de aguas residuales industriales en cuerpos de agua (arroyos naturales, canales, etc.).</p> <p>Prohíben la acumulación y depósito de desechos sólidos y semisólidos, escombros o sustancias que representen, efectiva o potencialmente, un riesgo de contaminación del agua superficial y/o agua subterránea.</p>
Ley N° 18.284/71	Código Alimentario Argentino - Agua para	La presente norma se encuentra incluida en el Código Alimentario y establece que se entiende por agua potable de suministro público y agua

	Consumo Humano	potable de uso domiciliario, aquella apta para la alimentación y uso doméstico. La misma no debe contener sustancias o cuerpos extraños de origen biológico, orgánico, inorgánico o radiactivo; ser prácticamente incolora, inodora, límpida y transparente. Asimismo, la norma determina sus características físicas, químicas y microbiológicas.
Ley N° 19.995/72	Defensa de la Riqueza Forestal	Sólo modificatoria o sin eficacia. Esta Ley establece pautas y normas para propender a un uso racional de los recursos forestales espontáneos.
Ley N° 20.284/73	Preservación del recurso aire	Establece criterios que tienen por objeto prever las condiciones necesarias para garantizar la preservación del recurso. Establece que todas las fuentes de contaminación atmosférica se encuentran reguladas y que cada Provincia determina los niveles máximos de emisión.
Ley N° 19.587/72 y Dec. Regl. N° 351/79	Higiene y Seguridad Ocupacional	Esta Ley constituye el régimen básico de medicina, higiene y seguridad en el Trabajo en el ámbito nacional. Establece estándares generales relativos a la salubridad y seguridad en el lugar de trabajo. El Decreto N° 351/79, reglamentario de la ley N° 19.587 exige que los empleadores brinden asistencia médica en el lugar para evitar y detectar enfermedades profesionales. Los servicios de salud y seguridad en los sitios de trabajo deben apuntar a la observancia de los estándares correspondientes y a la adopción de medidas de prevención según la industria o actividad específica de que se trate. Los empleadores deben proveer a sus trabajadores los equipos y elementos de protección personal adecuados, incluidos vestimenta, cascos, etc.
Ley N° 22.351/80 y Dec. Regl. N° 22.351/80	Parques, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales	Crea la Administración Nacional de Parques Nacionales. Como autoridad de aplicación federal, posee poder jurisdiccional en aquellas zonas declaradas Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas nacionales. Crea también el Cuerpo de Guarda parques. Deroga las Leyes N° 12103/34, 18594/70 y 20161/73 y el Decreto 2811/72.

		<p>Modifica al Decreto Nº 637/70. Aquí se definen las condiciones que debe reunir un sitio para ser declarado en este sentido y las pautas de conservación y promoción, así como la reglamentación de su uso; además, crea un fondo de fomento al respecto.</p> <p>Establece que se deben mantener las áreas que sean representativas de una región fitogeográfica sin alteraciones, prohibiéndose en toda explotación económica.</p>
<p>Ley N° 22.421/81 y Dec. Regl. N° 666/97</p>	<p>Protección y Conservación de Fauna Silvestre</p>	<p>Esta norma declara de interés público a la fauna silvestre y obliga al Estado Nacional y a los ciudadanos a velar por su protección, definiendo y regulando las actividades violatorias de esta norma.</p> <p>La ley para la Protección y Conservación de Fauna Silvestre, y su decreto reglamentario apuntan a resolver los problemas que provoca la depredación de la vida silvestre, con el propósito de evitar daños graves a la conservación de las especies y el equilibrio ecológico. Establece, entre otros, que los estudios de factibilidad y proyectos de trabajos (desmontes, secado y drenado de áreas inundables, modificación de cauces de los ríos, construcciones de represas y diques) que puedan transformar el ambiente de la fauna silvestre, deben informarse primero a las autoridades nacionales o provinciales correspondientes (Art. 13). También establece que para poder autorizar la utilización de productos venenosos o tóxicos que contengan sustancias residuales nocivas, debe consultarse primero a las autoridades responsables de la fauna silvestre (Art. 14).</p>
<p>Ley N° 22.428/81</p>	<p>Conservación y recuperación de los suelos</p>	<p>Declara de interés general la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.</p> <p>A través de esta norma se adoptan las medidas conducentes a la Conservación y Preservación de los suelos. Declara de orden público el manejo y conservación de los suelos, así como toda</p>

		<p>actividad de difusión y educación conservacionista.</p> <p>Establece el régimen legal para el fomento de la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.</p>
Ley N° 23.918/91	Protección de Aves Acuáticas	Mediante esta norma, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano es facultada a implementar los medios apropiados para la conservación de los humedales como hábitats de aves acuáticas
Ley N° 23.919/91	Protección de Especies Migratorias	Por esta Ley, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, es facultada a implementar los medios apropiados para la conservación de las especies silvestres migratorias.
Ley N° 24.051/91 y Dec. Regl. N° 831/93	Residuos Peligrosos	<p>La citada Ley y su Decreto reglamentario alcanza a cinco actividades vinculadas a los residuos peligrosos: la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final.</p> <p>Establece la obligación de los generadores, operadores y transportistas de residuos peligrosos de inscribirse en un Registro Nacional, deben tramitar el Certificado Ambiental, instrumento que deberá ser renovado anualmente y que acredita la forma de manipulación, transporte, tratamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán a los residuos peligrosos.</p> <p>Considera que el generador, como dueño de los mismos es responsable frente a terceros, de todo daño producido por aquellos. El transportista y el operador son considerados como guardianes de los residuos peligrosos, estableciéndose un sistema de responsabilidad objetiva es decir que dichos sujetos son responsables solidariamente por el daño ocasionado. Esta responsabilidad no desaparece aun probando la culpa de terceros.</p>
Ley N° 24.354/94	Inversiones Públicas	Mediante esta Ley sobre Inversiones Públicas, se establece la obligatoriedad de realizar un Estudio Factibilidad al que también llama Estudio de Impacto Ambiental, de las todas inversiones ejecutadas con recursos públicos y para todo organismo público que presente un proyecto de inversión a nivel nacional. El Poder Ejecutivo nacional dispondrá la creación del órgano responsable del Sistema Nacional de Inversiones Públicas en el ámbito de la Secretaría de

		Programación Económica del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.
Ley N° 24.449/94	Ley de Tránsito y seguridad vial	Establece las normas de regulación de Tránsito y seguridad vial.
Ley N° 24.557/95 Dec. Regl. N° 170/95	Ley de Riesgos del Trabajo.	En el año 1995, fue sancionada esta ley que establece el nuevo sistema integral de prevención de riesgos del trabajo (SIPRIT), y el régimen legal de las aseguradoras de riesgos de trabajo (ART). El empleador deberá contar con una infraestructura suficiente para poder considerarse auto-asegurado. En el supuesto de no poseerla, deberá suscribir obligatoriamente un contrato de seguro con una ART. La ART debe establecer un Plan para la mejora de la salud y la seguridad en el lugar de trabajo, y debe realizar el seguimiento y el monitoreo del mismo.
Agosto de 2003	Acuerdo Federal del Agua	Establece los principios rectores de política hídrica de la República Argentina. Firmado entre la Nación Argentina, de las Provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Ley N° 25.080/98 y su Dec. Regl. N° 133/99	Ley de inversiones para Bosques Cultivados	Se instituye un régimen de promoción de las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes.
Ley N° 25.743/03 y Dec. Regl. N° 1022/07	Protección del Patrimonio Paleontológico y Arqueológico	Preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. Derogación de la ley 9.080/11. Establece facultades de las autoridades de aplicación nacional y provinciales. Toda persona física o jurídica que practicare excavaciones con el objeto de efectuar trabajos de construcción, agrícolas, industriales u otros de índole semejante, está obligado a denunciar al organismo competente el descubrimiento del yacimiento y de cualquier objeto arqueológico o resto paleontológico que se encontrare en las excavaciones, siendo responsable de su conservación hasta que el organismo competente tome intervención y se haga cargo de los mismos, estableciendo un procedimiento para ello. Establece un régimen de infracciones y sanciones administrativas (art.38 a 45) y un régimen penal (art. 46 a 49). El decreto reglamentario aprueba la reglamentación de la Ley 25.743. Establece que el

		Instituto de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y el museo argentino de ciencias naturales "Bernardino Rivadavia" serán autoridades de aplicación nacional en relación con la preservación y protección del patrimonio arqueológico y paleológico. Creación de los registros nacionales de yacimientos, colecciones y restos paleontológicos, de yacimientos, colecciones y objetos arqueológicos, y de infractores y reincidentes, en las materias mencionadas.
Resolución SAyDS Nº 177/07 y su modif. Res. SAyDS 303/07	Seguros Ambientales	Art. 22 Ley 25.675 - Esta resolución modificada por la Resolución Nº 303/2007 de la misma dependencia, aprueba las normas operativas para la contratación de seguros.
Resolución Nº 271/13	Pacto Federal Ambiental COFEMA	A través de esta Resolución del Consejo Federal Ambiental se actualiza el Pacto Federal Ambiental firmado hace más de 20 años. Confirma el desafío ambiental y el mandato constitucional que surge del artículo 41 de la Constitución Nacional. Se plantea su actualización a la luz de las exigencias y demandas ambientales de la actualidad, con una visión que permite vislumbrar un futuro esperanzador y cada vez más sustentable e inclusivo. El Pacto Federal Ambiental tiene como objetivos primordiales: La promoción de políticas de desarrollo ambientalmente adecuadas a lo largo y a lo ancho del territorio nacional, las que habrán de lograrse mediante el establecimiento de Acuerdos Marco entre los Estados Federados y entre estos últimos y la Nación. En un todo de acuerdo con el propósito de agilizar y hacer más eficientes las acciones de preservación ambiental en base a los postulados emanados del "Programa 21" aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD '92).

6.6 Normativa nacional Comunidades originarias

Normativa	Descripción
Ley 23.302	Se crea el Instituto nacional de Asuntos Indígenas, como entidad descentralizada con participación indígena, con el propósito de asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a

	los integrantes de los pueblos indígenas, garantizando el cumplimiento de los derechos consagrados constitucionalmente en el Art.75 Inc.17. y su reglamentación a través del Decreto 155/89.
Ley 24.071	Aprueba el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.
Ley 26.160	Declara la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país con personería jurídica inscripta en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas, en organismo provincial competente o las preexistentes.
Ley 26.994	Aprueba la reforma del Código Civil y Comercial de la Nación en el cual se hace mención a los derechos de los pueblos indígenas y sus comunidades en los siguientes artículos: 14, 18, 225 y 240.
Ley 25.517 y su Decreto reglamentario 701/2010	Establece que deberán ser puestos a disposición de los pueblos indígenas y/o comunidades de pertenencia que lo reclamen, los restos mortales de integrantes de pueblos, que formen parte de museos y/o colecciones públicas o privadas.
Ley 26.602	Incluye en el Capítulo XI los artículos 52, 53 y 54 que consagran la Educación Intercultural Bilingüe (EIB).
Decreto 700/2010	Crea la Comisión de Análisis e Instrumentación de la Propiedad Comunitaria Indígena.
Ley 26.331 y su Decreto reglamentario 91/2009	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos. Se mencionan a los pueblos originarios y sus comunidades en los siguientes segmentos: Capítulo I, artículos 1, 2, 3,4 y 5; Capítulo II, artículos 6, 7, 8 y 9; Capítulo III, artículos 10 y 11; Capítulo IV, artículo 12; Capítulo V, artículos 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21; Capítulo VI, artículos 22, 23, 24 y 25; Capítulo VII, artículo 26; Capítulo VIII, artículo 27; Capítulo IX, artículo 28; Capítulo X, artículo 29: Capítulo XI, artículos 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 Y 39; Capítulo XII, artículos 40, 41, 42, 43 y 44.
	El instituto Nacional de Asuntos Indígenas a través de esta resolución, creó el Registro Nacional de Organizaciones de

Resolución 328/2010	Pueblos Indígenas (Re.No.Pi.). Esta norma, complementa y/o modifica la ley 23.302/85 (Crea Comisión Nacional de Asuntos Indígenas), el Decreto Reglamentario 155/1989 de la mencionada; la ley 24071/92 que aprueba el convenio 169 de la Organización Internacional sobre Indígenas y Tribales en países independientes.
Resolución 96/2013	El instituto Nacional de Asuntos Indígenas, ordena el registro nacional de comunidades indígenas según: las que ostentan posesión comunitaria o son titulares de propiedad comunitaria sobre las tierras que ocupan tradicionalmente y aquellas cuyas familias se nuclean y organizan a partir de la revalorización de la identidad étnica, cultural e histórica de su pueblo de pertenencia que ejercen posesión o propiedad individual o comunitaria de las tierras que ocupan en ámbitos urbanos.
Resolución SDS 4811/1996	El instituto Nacional de Asuntos Indígenas creó el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (Re.Na.Ci).
Ley 27.118	Declara de interés público la agricultura familiar, campesina e indígena.
Ley 24.544	Aprueba el Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, suscrito durante la 2º Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estados y de Gobierno.
Ley 24.375	Aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas.
Código Civil y Comercial de la Nación	Derecho a la posesión y propiedad comunitaria de las tierras que tradicionalmente ocupan y de aquellas otras aptas y suficientes para el desarrollo humano (Art. 18 CCyC: Las comunidades indígenas reconocidas tienen derecho a la posesión y propiedad comunitaria de las tierras que tradicionalmente ocupan y de aquellas otras aptas y suficientes para el desarrollo humano según lo establezca la ley, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 75 inciso 17 de la Constitución Nacional. Art 17 CN: 17. Reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos.) Derecho al Prenombre, Derecho a de los pueblos indígenas inscribir nombre en idiomas originarios (Art. 63 Inc. C: Reglas concernientes al prenombre. La elección del prenombre está sujeta a las reglas siguientes: c) pueden inscribirse nombres aborígenes o derivados de voces aborígenes autóctonas y latinoamericanas.)

6.7 Marco normativo Provincial

6.7.1 Constitución de la Provincia de Salta

Normativa	Descripción
Art. Nº 15	<p>Inciso I. Reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas que residen en el territorio de Salta; la personalidad de sus propias comunidades y sus organizaciones a efectos de obtener la personería jurídica y la legitimación para actuar en las instancias administrativas y judiciales de acuerdo con lo que establezca la ley; Reconoce y garantiza el respeto a su identidad, el derecho a una educación bilingüe e intercultural, la posesión y propiedad comunitaria de las tierras fiscales que tradicionalmente ocupan, y regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano. Ninguna de ellas será enajenable, transmisible ni susceptible de gravámenes ni embargos. Asegura su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y demás intereses que los afecten de acuerdo a la ley.</p> <p>Inciso II. Genera mecanismos que permiten, tanto a los pobladores indígenas como no indígenas, con su efectiva participación, consensuar soluciones en lo relacionado con la tierra fiscal, respetando los derechos de terceros.</p>
Art. Nº 30	<p>PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE. DEFENSA DE LA CALIDAD DE VIDA. Todos tienen el deber de conservar el medio ambiente equilibrado y armonioso, así como el derecho a disfrutarlo. Los poderes públicos defienden y resguardan el medio ambiente en procura de mejorar la calidad de vida, previenen la contaminación ambiental y sancionan las conductas contrarias.</p>
Art. Nº 80	<p>PROCESOS ECOLOGICOS ESENCIALES. Es obligación del Estado y de toda persona, proteger los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de vida, de los que dependen el desarrollo y la supervivencia humana.</p> <p>Los poderes públicos sancionan una ley general de recursos naturales que prevé los medios y estímulos para alcanzar los objetivos señalados y sanciona los actos u omisiones que los contraríen.</p>
Art. Nº 81	<p>DE LA TIERRA. La tierra es un instrumento de producción y objeto de una explotación racional para el adecuado cumplimiento de su función social y económica. Es obligación de todos conservar y recuperar, en su caso, la capacidad productiva de ésta, y estimular el perfeccionamiento de las técnicas de laboreo.</p>
Art. Nº 82	<p>DE LOS RECURSOS MINEROS. La Provincia promueve la exploración y explotación de los yacimientos mineros existentes en su</p>

	<p>territorio, velando por la correcta aplicación y cumplimiento de las leyes. Procura la industrialización de los minerales en su lugar de origen, favorece la radicación de empresas y atiende el mantenimiento y desarrollo de las comunicaciones y energía, en zonas mineras.</p>
Art. N° 83	<p>DE LAS AGUAS. Las aguas de dominio público de la Provincia están destinadas a satisfacer las necesidades de consumo y producción. Los poderes públicos preservan la calidad y reglan el uso y aprovechamiento de las aguas superficiales o subterráneas que integran el dominio de la Provincia. El uso de las aguas del dominio público destinadas a las necesidades de consumo de la población es un derecho de ésta y no puede ser objeto de concesiones a favor de personas privadas.</p> <p>El uso de las aguas del dominio público destinadas al riego es un derecho inherente a los predios, en beneficio de los cuales se concede en la medida y condiciones determinadas por la ley y en atención a su función social y económica.</p> <p>Los poderes públicos estimulan la expansión de las zonas bajo riego y la constitución de consorcios de regantes. Los usuarios del agua pública tienen participación en todo lo concerniente al aprovechamiento de aquélla.</p> <p>La Provincia regula el aprovechamiento de los ríos interprovinciales que nacen o atraviesan su territorio, mediante leyes o tratados con las otras provincias ribereñas.</p>
Art. N° 84	<p>DE LOS BOSQUES. Los poderes públicos promueven el aprovechamiento racional de los bosques, resguardan la supervivencia, conservación, mejoramiento de las especies y reposición de aquéllas de mayor interés, a través de la forestación y reforestación.</p> <p>Para alcanzar tales fines, los poderes públicos ejercen las facultades inherentes al poder de policía.</p>
Art. N° 85	<p>DE LAS FUENTES DE ENERGIA. Corresponde a la Provincia el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio, la que ejerce las facultades que derivan del mismo.</p> <p>Los poderes públicos promueven la utilización y conservación de las fuentes de energía. Una ley determina las regalías y asigna una participación extraordinaria a favor de las regiones y municipios de los cuales se extraigan los recursos.</p> <p>Los poderes públicos estimulan la investigación, desarrollo y aprovechamiento de fuentes de energía no convencionales. Los residuos tóxicos tienen un destino reglado por la Legislatura, en salvaguarda de la ecología y de la vida de las personas. Se prohíbe el ingreso de residuos radioactivos en todo el territorio de la Provincia.</p>
Art. N° 166, inc. f	<p>Establece las atribuciones y deberes del Ministerio Público provincia y menciona especialmente en el inciso f) “Accionar en defensa y protección del medio ambiente e intereses difusos”</p>

Art. N° 176, inc 9	Según este artículo determina que Compete a los Municipios, sin perjuicio de las facultades provinciales, con arreglo a las Cartas Orgánicas y Leyes de Municipalidades: Inciso 9) <i>“Lo relativo a urbanismo, higiene, salubridad y moralidad; como así también a la protección y promoción del medio ambiente, paisaje, equilibrio ecológico y polución ambiental, tendiendo al desarrollo sostenible”</i>
---------------------------	---

6.7.2 Normativa Provincial de protección ambiental aplicable al proyecto

Normativa	Temática	Descripción
Ley N° 7070/99	MEDIO AMBIENTE	<p>A través de esta norma denominada “LEY DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE”, de carácter general de Protección del Medio Ambiente en la Provincia de Salta, se declara de orden público provincial: Todas las acciones, actividades, programas y proyectos, destinados a preservar, proteger, defender, mejorar y restaurar el medio ambiente, la biodiversidad, el patrimonio genético, los recursos naturales, el patrimonio cultural y los monumentos naturales en el marco del desarrollo sustentable en la provincia. A su vez, la Resolución 192/03 crea el Registro de Infractores a la Ley 7.070 de Protección del Medio Ambiente y demás normas concordantes. Es el registro oficial en el que deben inscribir aquellas personas o empresas responsables de la afectación negativa en perjuicio del Medio Ambiente.</p> <p>El objetivo de la norma intenta ordenar y regular las relaciones entre los habitantes de la provincia de Salta y el medio ambiente en general, los ecosistemas, los recursos naturales, la biodiversidad, en</p>

particular la diversidad de ecosistemas, especies y genes, el patrimonio genético y los monumentos naturales, incluyendo los paisajes; a fin de asegurar y garantizar el desarrollo sustentable, la equidad intra e ínter generacional y la conservación de la naturaleza; sin perjuicio de las materias que se rigen por leyes especiales.

En su art. 4°, señala y define los principios de la Política Ambiental que regirán en materia de protección al medio ambiente provincial: PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN, PRINCIPIO DE GRADUALISMO, PRINCIPIO DE PARTICIPACIÓN, PRINCIPIO DE COOPERACIÓN, PRINCIPIO DE SUSTENTABILIDAD, PRINCIPIO DE RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE CATEGORÍAS DE RECURSOS Y SITIOS DE ESPECIAL INTERÉS CIENTÍFICO, PRINCIPIO DE EFICIENCIA, PRINCIPIO DE MINIMIZACION DEL IMPACTO AMBIENTAL, PRINCIPIO DE ESTUDIO GLOBAL DE LOS EFECTOS AMBIENTALES, PRINCIPIO DE VIABILIDAD SOCIAL y el PRINCIPIO CONTAMINADOR PAGADOR.

En el art, 5° describe las actividades y acciones de preservación, conservación, defensa, mejoramiento y restauración del ambiente:

- a) La formulación de objetivos de calidad ambiental, metas y estrategias, planes y programas para alcanzarlos.
- b) La actividad reglamentaria del Estado Provincial a los fines de formular estándares de calidad ambiental que permitan el control normativo para eliminar, reducir o controlar el efecto de la acción de: Materiales, formas de energía, organismos, compuestos químicos u otros factores que puedan ocasionar, directa o indirectamente,

intencionadamente o no, daño al medio ambiente y a la vida humana.

c) La prohibición de actividades, productos y residuos dañinos y degradantes o susceptibles de degradar el medio ambiente.

d) La recuperación o restauración del medio ambiente en el caso de que éste haya sufrido deterioro.

e) El ordenamiento territorial y las actividades o proyectos destinados a la utilización racional y sustentable de los recursos naturales, incluyendo monumentos naturales y paisajes, que integren el patrimonio de la Provincia.

f) El planeamiento ambiental y la asignación racional de recursos renovables y no renovables.

g) La creación de instrumentos de gestión, control y administración.

h) El establecimiento, desarrollo o fomento de actividades que estimulen la participación de los ciudadanos, las asociaciones intermedias de todo tipo, las empresas públicas y las privadas en la defensa del medio ambiente.

i) Las actividades de apoyo a la difusión y educación ambiental.

j) Estímulos, fomentos y toda otra medida económica que tienda al desarrollo sustentable.

Su Art. 49 establece el funcionamiento de las Audiencias públicas previo a la emisión de un Certificado de Aptitud Ambiental el organismo público competente deberá previamente convocar dentro de los 10 (diez) días de emitido o recibido el dictamen técnico, a una audiencia pública, cuya modalidad se establecerá por vía reglamentaria, en la cual se pondrá a disposición toda la

		<p>información relativa a la misma, y agregada en el respectivo expediente administrativo. Durante su transcurso se recibirán las observaciones que pueda formular cualquier persona física o jurídica, así como otros organismos públicos de la Provincia, que pudieren verse afectados por la iniciativa. Dichas observaciones deberán ser contestadas en el término de 5 (cinco) días.</p>
Decreto Nº 3097/00	REGLAMENTA LA LEY 7070	<p>El Decreto Nº 3.097/00 se reglamenta la ley Nº 7070 sobre medio ambiente siendo de aplicación a todas las actividades públicas y privadas de la provincia en los que se encuentren comprometidos los recursos naturales, el patrimonio cultural y el desarrollo sustentable de la provincia de Salta.</p> <p>En su capítulo VI sección II, establece el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.</p> <p>Art. 90. - Certificado de Aptitud Ambiental (reglamentario art. 49 ley 7070)</p> <p>El organismo público competente deberá librar oficios a otros que tuvieren incidencia en el proyecto, a los sectores involucrados, al Consejo Provincial del Medio Ambiente, a las Municipalidades y/u otras jurisdicciones si correspondiere, requiriendo opinión y otorgando las vistas o consultas señaladas en el art. 49 de la ley 7070. En todos los casos es de notificación y vista obligatoria a la Autoridad de Aplicación de la Ley de Medio Ambiente, bajo pena de nulidad. Dicha vista deberá contener el dictamen y demás elementos de juicio necesarios.</p> <p>Las audiencias públicas previstas en el art. 49, podrán ajustarse a las normas de procedimiento establecidas en el art. 51 de este reglamento</p>

Ley N° 5.973/82	FOMENTO DE LA CONSERVACION DE SUELOS	<p>A través de esta ley, la Provincia de Salta se adhiere al régimen de la Ley Nacional n° 22.428 y su Dec. Reg. 681/81. Ley de Conservación de Suelos.</p> <p>A través de la Ley 7.070 el Estado Provincial establece que el manejo de los suelos provinciales debe efectuarse de conformidad con los principios establecidos en la Carta Mundial de los Suelos, elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Para ello la Autoridad de Aplicación controlará que los suelos en la Provincia sean protegidos de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Todo tipo de contaminación . 2) De la erosión eólica o hídrica. 3) De la inundación. 4) De la salinización. 5) De cualquier forma de uso irracional.
Ley N° 7017/98	CODIGO DE AGUAS	<p>A través de esta norma se establece el Código de aguas provincial.</p> <p>En su artículo 1 dispone que en el territorio de la provincia de Salta todo lo atinente a la tutela, gobierno, poder de policía, captación, aducción, administración, distribución, conservación, defensa contra los efectos nocivos de las aguas públicas superficiales y subterráneas, sus fuentes, álveos, riberas, obras hidráulicas y las limitaciones al dominio en interés a su uso se registrarán por este Código.</p> <p>Se definen las Aguas del Dominio Público Provincial como las aguas del dominio público provincial todas las que se encuentren dentro de esta jurisdicción y no pertenezcan a particulares según los preceptos del Código Civil y las Aguas Privadas como aquellas aguas de naturaleza jurídica privada, expresamente</p>

		<p>declaradas como tales, en su ejercicio regular, quedan sometidas a las disposiciones contenidas en este código. Respecto a las limitaciones establece que el dominio público sobre las aguas en la provincia de Salta, no admite otras limitaciones que las que resulten del Código.</p> <p>Establece que el Estado Provincial procurará el uso múltiple de las aguas coordinándolo y armonizándolo con el de los demás recursos naturales. A tal efecto inventariará y evaluará los recursos hídricos, planificará y regulará su utilización en procura de su incrementación, conservación y máximo beneficio público, teniendo en cuenta la demanda actual, el impacto ambiental y su proyección futura, debido a que es un recurso natural limitado, dotado de valor económico y que deberá ser utilizado en forma racional e integral para lograr el desarrollo sustentable.</p> <p>El Código de Aguas fue Reglamentado por el decreto N° 2299/03</p>
<p>Res. 80/06 Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable</p>	<p>ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL</p>	<p>Esta resolución resuelve que todos los Estudios de Impacto Ambiental y Social que se presenten en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta deberán tener un responsable Técnico, inscripto en el Registro de Consultores en EsIA.</p> <p>Los EsIA deberán estar firmados por profesionales con incumbencias específicas en las distintas áreas que correspondan (Capítulo VI del Título III de la Ley N° 7.070 de Protección del Medio Ambiente y su Dec. Reg. 3097/00 art.69 y modif. por Dec. 1.587/03 Art. 1º).</p>

Ley 7543/08	ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES	<p>Esta norma establece el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Salta, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 6º de la Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, y en ejercicio del dominio originario de la Provincia sobre sus recursos naturales, en los términos de los artículos 124 de la Constitución Nacional y los art. 84 y 85 de la Constitución Provincial que regulan bosques y fuentes de energía, respectivamente.</p> <p>Tiene como objetivo final promover el aprovechamiento racional, la conservación, el manejo sostenible y el desarrollo sustentable de los bosques nativos, armonizando el desarrollo económico social y ambiental de la provincia de Salta, en beneficio de las generaciones actuales y futuras.</p> <p>Se establecen las diferentes categorías de conservación, mediante una ponderación integradora de los siguientes criterios e indicadores de sustentabilidad ambiental, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Superficie o tamaño mínimo del hábitat;2. Vinculación con otras comunidades naturales;3. Vinculación con áreas protegidas existentes e integración regional;4. Existencia de valores biológicos sobresalientes;5. Conectividad entre eco-regiones;6. Estado de conservación;7. Potencial forestal;8. Potencial de sustentabilidad agropecuaria;9. Potencial de conservación de cuencas;10. Porcentaje de Pendiente;
--------------------	-------------------------------------	---

		11. Valor y uso dado por Comunidades Indígenas y Campesinas a áreas boscosas o colindantes.
Decreto 2785/09	REGLAMENTARIO DE LA LEY 7543	Establece la zonificación de base del Ordenamiento territorial del Bosque Nativo, aprueba el soporte cartográfico, establece criterios e indicadores de sustentabilidad ambiental, entre otras disposiciones.
Decretos 3676/09 y 3749/14	ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES	Crea el consejo asesor del ordenamiento territorial del bosque nativo de la provincia de Salta
Ley 6.913/96	TRANSITO	A través de esta norma la provincia se adhiere a la ley nacional de tránsito. Decreto reglamentario N° 642/01.
Ley 6064/83	TURISMO	REGIMEN DE PROMOCION DE LA ACTIVIDAD TURISTICA EN LA PROVINCIA.
Ley 7.045/99	TURISMO	Se establece la Ley provincial del Turismo. En su artículo primero se declara al Turismo, como una actividad socioeconómica de interés provincial y prioritaria para el Estado, su fomento, desarrollo sostenido y sustentable, promoción y protección, equiparándolo a los fines tributarios y promocionales a la actividad industrial. El ejercicio de la actividad turística en cualquiera de sus formas asegura la protección del patrimonio cultural, histórico, arqueológico y del medio ambiente de la provincia de Salta. El incumplimiento total o parcial de la presente norma, implicará además del cese inmediato de los hechos dañosos, las sanciones previstas en la legislación vigente.
Ley 5513/79	FLORA Y FAUNA	Establece el Régimen general de fauna silvestre, acuática y terrestre. En su arti. 1 se declara de interés público la fauna silvestre, acuática o terrestre, que temporal o permanentemente habita en el territorio de la Provincia, así como

su conservacionismo, propagación, repoblación y aprovechamiento racional. Entiende por fauna silvestre los animales que viven libres e independientes del hombre, en ambientes naturales o artificiales; los bravíos o salvajes que viven bajo control del hombre, en cautividad o semicautividad, y los que originalmente domésticos vuelven por cualquier circunstancia a la vida salvaje, y a sus crías.

Establece además que se ajustarán las normas establecidas por esta ley y su reglamentación la caza, pesca, cría, tenencia, posesión, tránsito, aprovechamiento, comercio y transformación de los animales silvestres y sus productos, subproductos y despojos. En esta norma se prohíbe la introducción y radicación de ejemplares vivos, o de semen y huevos viables, de cualquier especie que pueda alterar el equilibrio ecológico, afectar actividades económicas o producir otras perturbaciones, según el juicio técnico y fundado del organismo de aplicación.

Conjuntamente se prohíbe en todo el territorio provincial a dar libertad a animales silvestres en cautiverio, cualquiera fuese la especie o fines perseguidos, y la introducción de productos y subproductos de aquellas especies de la fauna silvestre cuya caza, comercialización, posesión y transformación se hallen vedados, sin la previa autorización del organismo de aplicación.

Establece además que las personas de existencia física o jurídica que se dediquen a actividades relacionadas con la fauna silvestre, terrestre o acuática,

		deberán inscribirse en los registros que a tales efectos habilitarán.
Ley 5242/78	DEFENSA DE LA RIQUEZA FORESTAL	Se establece la adhesión a la Ley Nacional N° 13.273/48 de Promoción Forestal. Declara de interés público la defensa, regeneración, mejoramiento, ampliación de los bosques o implantación de masas forestales productivas, así como la promoción del desarrollo e integración adecuada de la industria forestal. Asimismo crea un "Fondo Provincial Forestal".
Decreto 1.365/10	RSU	A través de este decreto se aprueba el Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos para la Provincia de Salta, con arreglo a las previsiones de las Leyes N° 6.840 y 7.070. Que entre los objetivos primordiales del mencionado plan se destaca diseñar, promover y ejecutar acciones de prevención en el marco de la problemática que aqueja sobre el correcto manejo de los residuos en los distintos puntos de nuestra Provincia; Que la impropia gestión de los residuos tiene impacto negativo en lo ambiental, social y económico; Que el plan está dirigido a un cambio racional en la forma de manejo de los antes mencionados residuos, teniendo en cuenta las actuales prácticas y disposición de los mismos;
Ley 7107/00	ÁREAS PROTEGIDAS	Se crea el Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Salta acorde art. 98 de la Ley N° 7.070. Se entiende por Sistema Provincial de Áreas Protegidas (SPAP), el conjunto de espacios naturales y semi-naturales que se encuentran regulados mediante la gestión institucional participativa, con el objeto de planificar y ejecutar procesos

		<p>dirigidos a lograr la sustentabilidad en el manejo de los recursos naturales de la Provincia y se declara de interés público el establecimiento, conservación, protección y preservación de las áreas protegidas por constituir éstas parte del patrimonio provincial.</p> <p>La misión fundamental del Sistema Provincial de Áreas Protegidas es conservar muestras representativas del gran mosaico ambiental que posee la Provincia de Salta, su biodiversidad biológica, los macro-tipos de vegetación, paisajes de extraordinaria belleza, formaciones geológicas y sitios de gran importancia histórica y arqueológica, como así también áreas de particular importancia conservacionista a nivel regional, nacional e internacional que posean un gran potencial turístico; Constituyendo una herramienta de fundamental importancia para el establecimiento, conservación, protección y preservación de las Áreas Protegidas, por constituir estas, parte del patrimonio provincial;</p> <p>En su artículo 4 se define a las Áreas Protegidas, como aquellos “territorios públicos o privados en estado natural o con diferentes grados de intervención, comprendidos dentro de límites bien definidos, que están bajo protección legal sometidos a manejo especial, con el propósito de alcanzar uno o más objetivos de preservación y/o conservación de los ecosistemas”.</p> <p>Esta norma es reglamentada por el Decreto N° 2019/10</p>
<p>Decreto 617/18</p>	<p>APA</p>	<p>A través de este decreto se crea en el ámbito de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo, la agencia de protección</p>

		<p>ambiental, que actuará como Autoridad de Aplicación de las disposiciones contenidas en el Título VI - Capítulos I y II de la Ley N° 7070 y su reglamentación, y Título V de la Ley N° 7543 y su reglamentación.</p> <p>Esta Agencia de Protección Ambiental de Salta ejercerá un estricto sistema de prevención, control y castigo, contra todo aquel que produzca daños al ambiente o no cumpla con las medidas dispuestas por la Autoridad de aplicación para prevenir o mitigar los referidos daños.</p> <p>Al momento de concluir los sumarios administrativos, la Agencia de Protección Ambiental, además de aplicar las sanciones previstas en las Leyes N° 7070 y 7543, deberá establecer la obligación a cargo del infractor de recomponer el ambiente dañado.</p>
Ley 6635/91	RÉGIMEN DE PROMOCIÓN FORESTAL	<p>A través de esta norma se establece el régimen de promoción forestal de la provincia, con los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Promover la actividad forestal en las distintas etapas reguladas por la presente ley;b) Preservar el medio ambiente;c) Mejorar las condiciones de vida de la familia rural, dando ocupación a la mano de obra local;d) Conseguir una equilibrada distribución de las fuerzas productoras, evitando las migraciones internas;e) Fomentar el cooperativismo en sus diversas formas;f) Dinamizar la economía alentando la participación de las empresas privadas. <p>Establece como autoridad de aplicación a la Dirección General de Recursos Naturales Renovables, dependiente de la</p>

		<p>Secretaría de Estado de Asuntos Agrarios del Ministerio de Economía. Crea un “Fondo de Promoción Forestal”, que serán destinados al otorgamiento de créditos para promover las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Forestación y reforestación; b) Semilleros y viveros forestales; c) Industrias forestales; d) Educación forestal. <p>Y toda otra actividad, que, a criterio de la autoridad de aplicación, se considere estrictamente vinculada a la promoción del desarrollo forestal y conservación del medio ambiente. Son beneficiarios de la ley las personas físicas o jurídicas legalmente constituidas, con domicilio en la Provincia de Salta, que cumplan con los requisitos establecidos por la autoridad de aplicación.</p>
Ley 6876/96	PACTO FEDERAL AMBIENTAL	<p>A través de esta norma se aprueba el “Pacto Federal Ambiental”, que fuera suscripto en la ciudad de Buenos Aires con fecha 5 de julio de 1993, entre el señor Presidente de la Nación, Dr. Carlos Saúl Menem y los Gobernadores de todas las provincias que conforman la República Argentina.</p>
Ley 6913/96	VIALIDAD	<p>A través de esta ley la provincia adhiere a la Ley Nacional de Tránsito Nº 24.449/95</p>
Ley 7823/14	ENERGÍAS RENOVABLES	<p>A través de esta norma se aprueba el régimen de fomento para las energías renovables. Se declara de interés provincial la investigación, desarrollo, generación y el uso sustentable de energías eléctricas no convencionales a partir de la utilización de las fuentes renovables en todo el territorio de la provincia de Salta y se instituye el Régimen de Promoción del</p>

		<p>aprovechamiento, producción, investigación, desarrollo, procesamiento y uso sustentable de Energías renovables, Biocombustibles, y Otras fuentes de energía limpia que fomenten el ahorro y la eficiencia energética.</p> <p>Esta ley fue reglamentada por el Decreto N° 192/2017</p>
Ley 7465/07	<p>PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES PAISAJISTICOS</p>	<p>A través de esta norma se declara de interés provincial la protección de los recursos naturales paisajísticos de la provincia.</p> <p>Entiende como Paisaje a la porción de espacio susceptible de ser captada visualmente, con aptitud de tener valores recreacionales, culturales y/o turísticos. Según esta normativa, queda prohibida toda cartelería que provoque contaminación visual, entendiéndose por tal la presencia de elementos de señalización, promoción o propaganda, introducidos por la acción humana, susceptibles de alterar el paisaje por su impacto visual negativo sobre el mismo, o que ponga en riesgo la seguridad en el tránsito.</p>
Ley 6.649/91	<p>MONUMENTOS Y MUSEOS HISTORICOS, ARQUEOLÓGICOS Y PANTEOLÓGICOS</p>	<p>A través de esta norma se regula el régimen los Monumentos y museos históricos, arqueológicos y panteológicos de la Provincia.</p> <p>En su artículo primero establece que el acervo paleontológico, arqueológico, artístico e histórico documental forma parte del patrimonio cultural de la Provincia y está bajo la guarda del Estado provincial, de acuerdo a las normas de la presente ley, siempre que se encuentren bajo su jurisdicción o que hayan sido extraídas o se extraigan del territorio de la provincia de Salta.</p>

		<p>Se prohíbe dentro del ámbito provincial la utilización, restauración o exhumación en sitios históricos, arqueológicos, paleontológicos, sin la debida autorización oficial.</p> <p>A tal fin, establece que la autorización requerida será concedida por el Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Educación, previo convenio suscripto entre el mismo con la institución solicitante y el municipio donde se halle el sitio en cuestión.</p>
Resolución 130/09	ESIAS	Establece la Zonificación para la prospección, exploración, extracción y beneficio de Minerales Metalíferos, a partir de la fecha de publicación en el B.O.
Resolución 80/06	EIA	Dispone que todos los estudios de Impacto ambiental que se presenten en Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia deben tener un Responsable técnico inscripto en el registro de consultores, deberán estar firmados, y se deberán categorizar, entre otras.
Resolución 812/14	ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES NATIVOS	Aprueba el procedimiento para la presentación de Proyectos de Cambio de uso de Suelo en áreas correspondientes a la Categoría de Conservación III del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos que forman parte del decreto
Resolución 06/15	USO DE SUELO	Se aprueba los flujogramas de Procedimiento para la presentación y evaluación de Proyectos de Cambio de Uso de Suelo con destino agropecuario menores a 300ha y mayores a 300ha que se establece en la presente.
Decreto 3081/12	CREACION DE SECRETARÍA DE AMBIENTE	Se crea la Dirección General de Gestión Ambiental, la Dirección General de Planificación Territorial y la Dirección General de Conservación, Formulación y Manejo.

Resolución 330/12	SECRETARIAS DE AMBIENTE Y RECURSOS HIDRICOS	El ministro de ambiente y producción sustentable resuelve delegar en las Secretarías de Ambiente y Recursos Hídricos La Evaluación técnica y Legal de las presentaciones que se efectúen en el marco del Decreto Provincial 3133/11 (Declara de Interés Público el Uso, Conservación y Recuperación Sustentable de los Suelos en todo el territorio de la Provincia de Salta.
Decreto 2372/08	ENERGIA	Se declara de interés y prioridad provincial el uso racional y eficiente de la energía vista la imperiosa necesidad de impulsar medidas, en el ámbito local, tendientes a los mismos, el gobernador de la provincia dispone la implementación de la “Guía para el uso eficiente y calidad de la energía eléctrica en edificios, industrias, infraestructura y residencial”, la “Guía de recomendaciones para el Diseño y Optimización del uso del sistema de alumbrado público” y la “Guía de recomendaciones para la implementación de Programas de Recambio de Lámparas y Luminarias en Sistemas de Alumbrado Público”
Resolución 380/19	BOSQUES NATIVOS	Se establece que la Secretaría de gobierno de Ambiente y Desarrollo sustentable, acreditará los ordenamientos territoriales de Bosques Nativos aprobados por las autoridades locales de aplicación, evaluando el cumplimiento de las resoluciones COFEMA 230/12; 236/12; 277/14; 350/17; SAyDS 398/15. Además delega a la Secretaría de política ambiental en recursos naturales la acreditación de la actualización del ordenamiento territorial de bosques nativos, que deberá realizarlo por acto resolutivo.

Decreto 1660/01	FAUNA Y MONUMENTOS NATURALES	Declara en el marco de los arts. 20, 61 y 62 de la ley 7107, "Monumento Natural" al yagareté o jaguar (<i>Panthera onca</i>), en todo el territorio de la provincia de Salta
Decreto 4625/11	FAUNA Y MONUMENTOS NATURALES	Reconoce al Tapir (<i>Anta</i>) como monumento Natural en el territorio de toda la provincia.
Decreto 4402/11	FAUNA Y MONUMENTOS NATURALES	Reconoce al Guacamayo Verde (<i>Ara militaris boliviana</i>) como monumento Natural Provincial

6.8 Ordenanzas municipales de carácter ambiental

Normativa	Descripción
Convenio Nº 13/10	<p>"Tratamiento y disposición final de residuos" Subvención entre los Municipios de Guachipas y Coronel Moldes con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación</p> <p>Efluentes Cloacales funcionan provisoriamente, trasladando los mismos a las lagunas de decantación, para su tratado y posterior drenaje por acueducto natural Tratamiento del agua: la calidad de agua de consumo humano será suministrado y controlado por Aguas del Norte S.A.</p>
Resolución Nº 602	Pavimento articulado en diversas calles de la localidad de Guachipas
Ordenanza 02/17	<p>El Concejo deliberante del municipio reunido en sesión y en uso de sus atribuciones legales ordena:</p> <p>Prohibir la colocación de anuncios publicitarios mediante pegatinas dentro del ejido municipal, sean de tipo públicos y/o privado y/o de campañas políticas como la utilización del espacio urbano. La norma rige para todos los anuncios publicitarios y de partidos políticos instalados o a instalarse en la vía pública o en el interior de propiedades privadas mediante pegatinas para ser percibidos.</p>
Ordenanza 08/14	<p>El Concejo deliberante del municipio reunido en sesión y en uso de sus atribuciones legales ordena:</p> <p>Se define como patrimonio al conjunto de bienes naturales y culturales tangibles e intangibles que conformen la identidad de esta región. Define "Edificios</p>

	<p>de valor arquitectónico protegidos”, con el objetivo general de regular las características y condiciones de las edificaciones públicas y privadas que se ejecuten en el Ejido Municipal. Define “área central” o “de valor histórico” que son sectores urbanos determinados en el que las obras y construcciones a realizar deben estar subordinada a las características urbanas existentes. También los “Edificios de Valor Arquitectónico Protegido” Además establece que el propietario y el profesional deben solicitar el Certificado Final de Obra, una vez concluida la misma. Además establece pautas en particular sobre: Línea de edificación; las fachadas; altura de las construcciones; de las salientes y balcones; de los toldos y marquesinas; de las recovas; de la cartelería y señalización urbana; del cercado de los lotes; del fondo de lotes; de las veredas; de la forestación; de los edificios de valor arquitectónico tipológico; certificado final de obra, su aprobación y policía de obra</p>
Resolución 232/17	<p>El intendente municipal de la municipalidad de Guachipas resuelve: Crea la dirección de cultura y turismo de Guachipas cuya competencia será la de gestionar y promover el área cultural y turística, realizando la planificación estratégica y operativa, elaborando propuestas de proyectos y consultorías supervisando al equipo y reportando los resultados al intendente. Establece las funciones de la Dirección de cultura y turismo de Guachipas.</p>
Resolución 247/17	<p>El intendente municipal de la municipalidad de Guachipas resuelve: Establece que el cuarto jueves de cada mes, se procede a la recolección de los envases agroquímicos desechados por productores agrícolas y ganaderos; capacitar a los productores; poner a disposición bolsones y envases para su recolección. Contactar a Aliance One para la realización de un convenio de colaboración para que la misma reciba los desechos recolectados.</p>
Resolución 250/17	<p>El intendente municipal de la municipalidad de Guachipas resuelve:</p>

	<p>Disponer entre julio y agosto, antes del inicio de la temporada de lluvias se revisen canaletas desagües, alcantarillas, techos, etc.; entre abril y mayo se revisen los establecimientos públicos para controlar posibles daños ocasionados por lluvia u otros.</p>
Resolución 252/17	<p>El intendente municipal de la municipalidad de Guachipas resuelve: Fijar carteles en lugares visibles donde se produzca el ingreso de personas en el Río Guachipas, con la prohibición de arrojar residuos y la penalidad que establece el Código Contravencional de Salta.</p>
Resolución 261/17	<p>El intendente municipal de la municipalidad de Guachipas resuelve: El primer jueves de cada mes el municipio procederá a la desinfección y tapado de basura en el vertedero municipal.</p>
Actas 21/03/2018	<p>Se reúnen miembro de la mesa de gestión[...] El representante de turismo, sr. Aguirre Pájaro plantea la importancia de las Cuevas pintadas, sobre todo después de la mencionada distinción que recibió Guachipas como “Lugares Mágicos”, como así también solicita al Concejo una ordenanza que respalde la importancia del mismo, como así también a las guías locales.</p>
Acta 30/11/2018	<p>Se reúnen Intendente y autoridades,... el señor Jorge Pérez, a cargo de llevar a cabo la definición de proyectos en el marco turístico define las perspectivas de los mismos, sin alterar lo natural, lo auténtico de nuestros atractivos. El principal Patrimonio Cultural son las Cuevas pintadas, denominado lugar Mágico y Sagrado, por lo tanto, considera necesario custodiar las estrategias de forma organizada...</p> <p>Concretamente los proyectos puestos a consideración, son según orden de prioridad: 1) mejoramiento y puesta en funcionamiento de un circuito de paseo desde la plaza principal hasta el Cristo de Santa Elena. 2) Creación de un centro cultural que integre al centro de interpretación del arte rupestre con el mercado municipal en donde funcionen el centro de exposición</p>

de artesanos locales gastronómicos. 3) mejoramiento de las calles y veredas, ocultamiento de cables. Se concluye: 1º centro cultural y mercado artesanal 2º mejoramiento de camino y paseo hasta Santa Elena 3º el pórtico de la entrada del pueblo 4º Mobiliario de la plaza principal.