

**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**

**“Pueblo antiguo donde vive el arte”**

**SAN CARLOS**

**DOCUMENTACION TECNICA I**

**Salta, enero 2020**

## CAPÍTULO I. GENERALIDADES

### ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I. GENERALIDADES</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	3
1.2 INSCRIPCIÓN Y EQUIPO CONSULTOR .....	5
1.3 OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIO-ECONÓMICOS DEL PROYECTO.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO.....	7
1.5 UBICACIÓN.....	9
1.6 METODOLOGÍA GENERAL DEL EIA.....	10
1.6.1 Metodología LBA.....	12
1.6.2 Metodología evaluación ambiental.....	23
1.7 BIBLIOGRAFÍA.....	24
ANEXOS .....	24

### ÍNDICE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> <i>Ubicación San Carlos</i> .....	9
<b>Figura 2:</b> <i>Circuito turístico Valles Calchaquíes</i> .....	10
<b>Figura 3:</b> <i>Desarrollo metodológico</i> .....	11

## 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 de San Carlos 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 SA.

Este proyecto propone una serie de actividades para la puesta en valor de la localidad, tanto para el disfrute de la población, como para los turistas. Específicamente, las propuestas son:

Como se desarrollará más adelante, el proyecto consiste en la adecuación y en el embellecimiento de la zona urbana de la localidad, tanto en los espacios públicos, plaza 4 de noviembre, calle San Martín y accesos principales, como también en el camino al río. Con esta serie de obras, se busca potenciar los encantos locales para posibilitar el disfrute de la calma de este lugar histórico de la provincia Salta.

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 identificaron y delimitaron 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, riesgos naturales), 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 para las etapas del proyecto. El plan de seguimiento y monitoreo y el Plan de Contingencias. Para el primer caso, se desarrollaron las medidas de prevención y mitigación para el manejo de los impactos negativos que pueda generar el proyecto en sus diferentes etapas. En segundo lugar, se realizó el programa de seguimiento y 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 VI. 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 respectivos 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.

**Tabla 1:** 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@ambienteyterritorio.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 inscrita 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.

**Tabla 2:** 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, para la correcta realización del presente EIAyS y las correspondientes tareas de campo y de gabinete, se complementó el equipo de trabajo con los siguientes profesionales:

- María Mercedes Gadea, Abogada, Especialista en Derecho Ambiental
- Cindy Bonilla, Ingeniera Ambiental
- Fernando Buet, Licenciado en Biología
- Marcos Moris, Licenciado en Biología
- Juliána Zurita Mariani, Licenciada en Comunicación
- Lucas Arias, Geólogo
- Gala Cobbio Reynoso, Abogada

### 1.3 OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIO-ECONÓMICOS DEL PROYECTO

#### 1.3.1 Objetivo general

El objetivo general es desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) de la localidad de San Carlos, Departamento de San Carlos, Provincia de Salta. El mismo 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 turismo “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 SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO**

La propuesta del programa “Lugares Mágicos” apunta a revalorizar el paisaje urbano de San Carlos, resaltando su impronta histórica y patrimonial. Además, pretende potenciar su oferta turística distintiva en relación con otras locaciones de los Valles Calchaquíes, vinculada con el destacado valor artístico de los artesanos locales y el imponente paisaje rural y urbano que regala el pueblo en sus circuitos turísticos.

De varias maneras, este proyecto busca intervenir armónicamente, por medio de pequeñas obras, el escenario de San Carlos. Particularmente, el proyecto propone crear varios circuitos urbanos y rurales, junto con intervenciones de infraestructura, para el disfrute del lugar. Estos son: Circuito calle San Martín, que comprende desde la plaza principal hasta el río Calchaquí, el circuito calle Güemes, el circuito de la resistencia calchaquí, la plaza principal y, finalmente, propuestas para el manejo del paisaje en los ingresos norte y sur.

Cada una de las propuestas pretende articular recorridos que permitan disfrutar la belleza de este lugar típico de la provincia salteña, mejorando los espacios comunes y la señalización.

Es decir, se busca revalorizar los espacios históricos, resaltando la arquitectura distintiva de San Carlos, cuidando lo histórico y lo sagrado para la comunidad, es decir, lo que forma parte de la identidad del pueblo. Esta fue la principal premisa a la hora de proponer los proyectos de intervención: respetar la cultura local, reconocer aquellos elementos que resultan intrínsecos para la comunidad, y, a partir de ello, presentar un conjunto de mejoras urbanas que visualicen el encanto de este lugar mágico, junto con sus tradiciones y sus valores culturales.

Además de estas mejoras urbanas, el proyecto busca resaltar la importancia del valor histórico de San Carlos, ya que es una de las localidades más antiguas de la provincia de Salta. Allí se han desarrollado importantes hechos históricos relacionados con la conquista española y la resistencia calchaquí.

Al mismo tiempo, este lugar se destaca regionalmente por ser cuna de artesanos que se dedican a la cerámica, la alfarería, los tejidos, la confección de piezas en madera, emprendimientos gastronómicos, etc. Por tal motivo, la intención del proyecto es la de visibilizar el arte y sus respectivas producciones como elementos transmisores de las significaciones culturales locales.

Además, gracias al turismo y su potencial crecimiento, los artesanos podrán aumentar la venta de sus productos, asegurando su bienestar económico y la transmisión del patrimonio histórico de la comunidad reflejado en el arte y sus producciones.

Los beneficiarios directos serán los habitantes de la localidad, quienes serán favorecidos de varias formas gracias a la generación de empleo y el crecimiento del turismo local. Se estima potenciar la economía local por medio del turismo como una herramienta de empoderamiento social y económico, que permitirá a la población gestionar emprendimientos que surjan a partir del turismo y las actividades relacionadas con este rubro. Es decir, fortalecer la hotelería, la gastronomía, las artesanías y las guías turísticas, entre otras actividades.

Además, una vez realizadas las obras, la población local gozará de más comodidades para el disfrute de los espacios comunes de su pueblo. Como es el caso de la plaza, que actualmente no cuenta con zonas de sombra o de descanso, dificultándose la estadía durante el verano. A su vez, el acceso al río no presenta señalización ni comodidades para quienes deseen realizar un paseo, por lo que la adecuación de este tramo rural podrá ser de suma importancia para complementar este paseo y disfrutar del paisaje.

Los beneficiarios indirectos serán los habitantes de otras localidades o parajes del departamento de San Carlos quienes podrán favorecerse con el incremento de las visitas a la zona, ya que es una oportunidad para ofrecer productos artesanales, gastronómicos o cualquier otro tipo de servicio que sea necesario.

Además, cabe destacar que San Carlos, al estar enclavado en los Valles Calchaquíes, recibe muchas personas de otras localidades, tanto del resto de la provincia como del país, que participan de los festejos que se llevan a cabo allí, como la feria artesanal de los Valles Calchaquíes o el encuentro de ceramistas “Barro Calchaquí”, entre los más destacados. En estas oportunidades, los turistas también se reconocen como beneficiarios indirectos que disfrutarán los encantos del pueblo.

Los eventos culturales también son oportunidades que permiten compartir la historia y las tradiciones de las costumbres cotidianas que los habitantes reconocen como propias, favoreciendo el intercambio cultural. Por eso, es importante que desde el espacio urbano se pueda plasmar la calma del lugar, la belleza del paisaje y la historia de la comunidad.

Los distintos relevamientos realizados en San Carlos, junto con intervenciones directas con los actores sociales previamente identificados, brindaron información clave para reconocer los potenciales beneficios socioculturales y así justificar la propuesta a desarrollar.

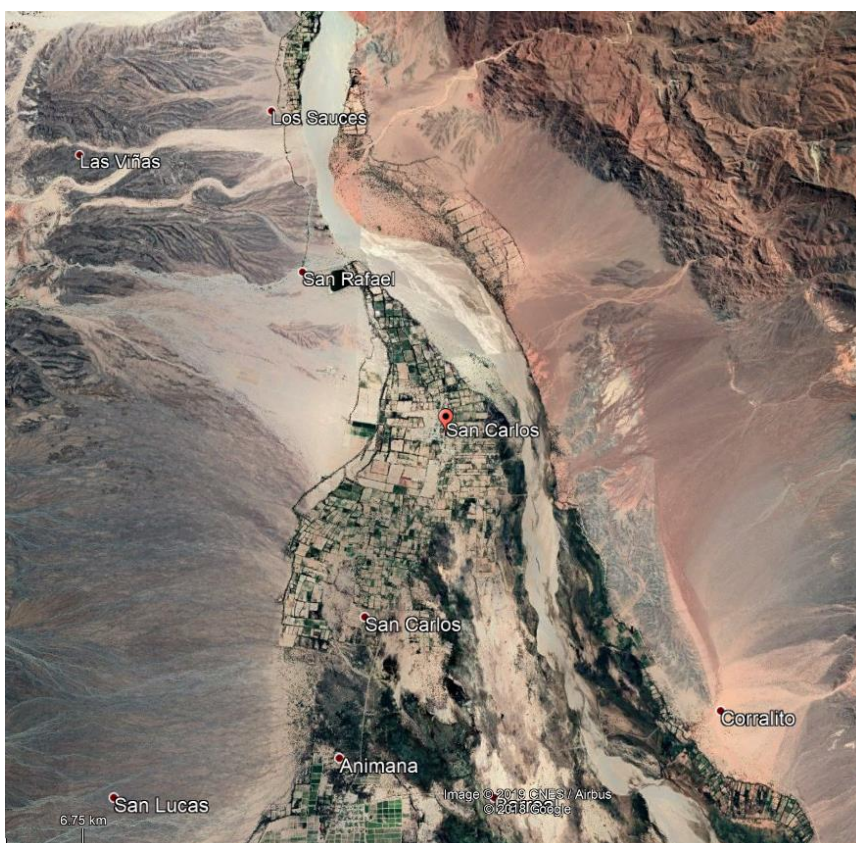
Es importante destacar que estas valoraciones se encuentran reflejadas en los resultados de las distintas intervenciones participativas que se han realizado en este lugar; a través de las mismas se pudo detectar una valoración acerca de la posibilidad

de realizar estas mejoras, sin presentar conflictos de interés respecto a sus actividades cotidianas, así como también de sus costumbres.

## 1.5 UBICACIÓN

El departamento de San Carlos se ubica al sudoeste de la provincia de Salta. Limita al este con el departamento de La Viña, al sudeste con el departamento de Cafayate, nordeste con el departamento de Chicoana, al norte con el departamento de Cachi, al oeste con el Departamento de Molinos y al sudoeste con la provincia de Catamarca.

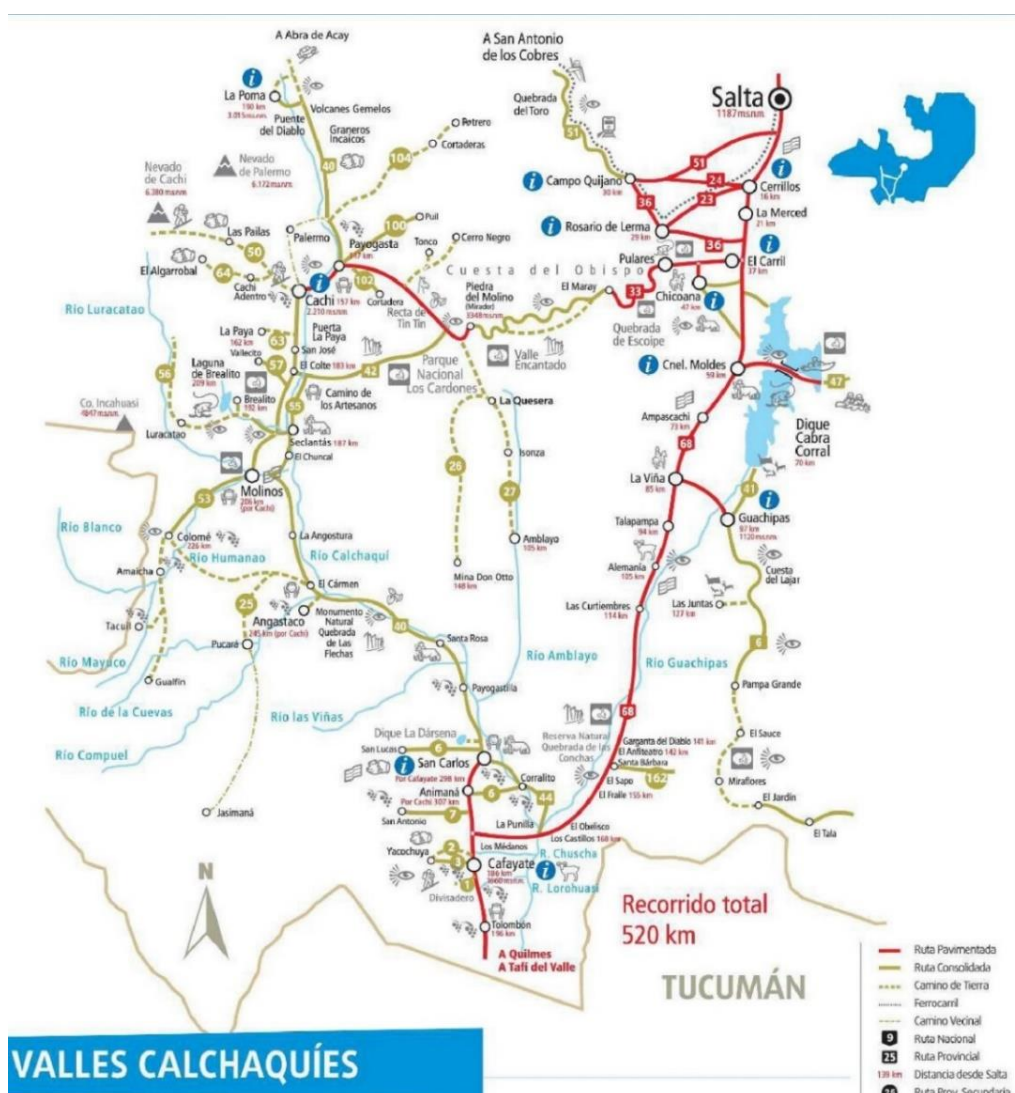
Estos se ubican en serranías escarpadas y cadenas montañosas separadas por valles profundos entre los que se cuentan el Calchaquí, por el Oeste y el de Lerma, por el Norte, que a su vez forman parte de la cordillera Oriental.



**Figura 1:** Ubicación San Carlos

Su entorno geográfico está caracterizado por ser parte de los Valles Calchaquíes, cuyos paisajes regalan postales maravillosas de sus valles y sus montañas constituidos por una vasta variedad de colores y formas rocosas. El paisaje se complementa con el Río Calchaquí, otro elemento que caracteriza al entorno natural del departamento y sus respectivas localidades.





**Figura 2:** Circuito turístico Valles Calchaquíes  
**Fuente:** [www.turismo.salta.gov.ar](http://www.turismo.salta.gov.ar)

## 1.6 METODOLOGÍA GENERAL DEL EIA

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.

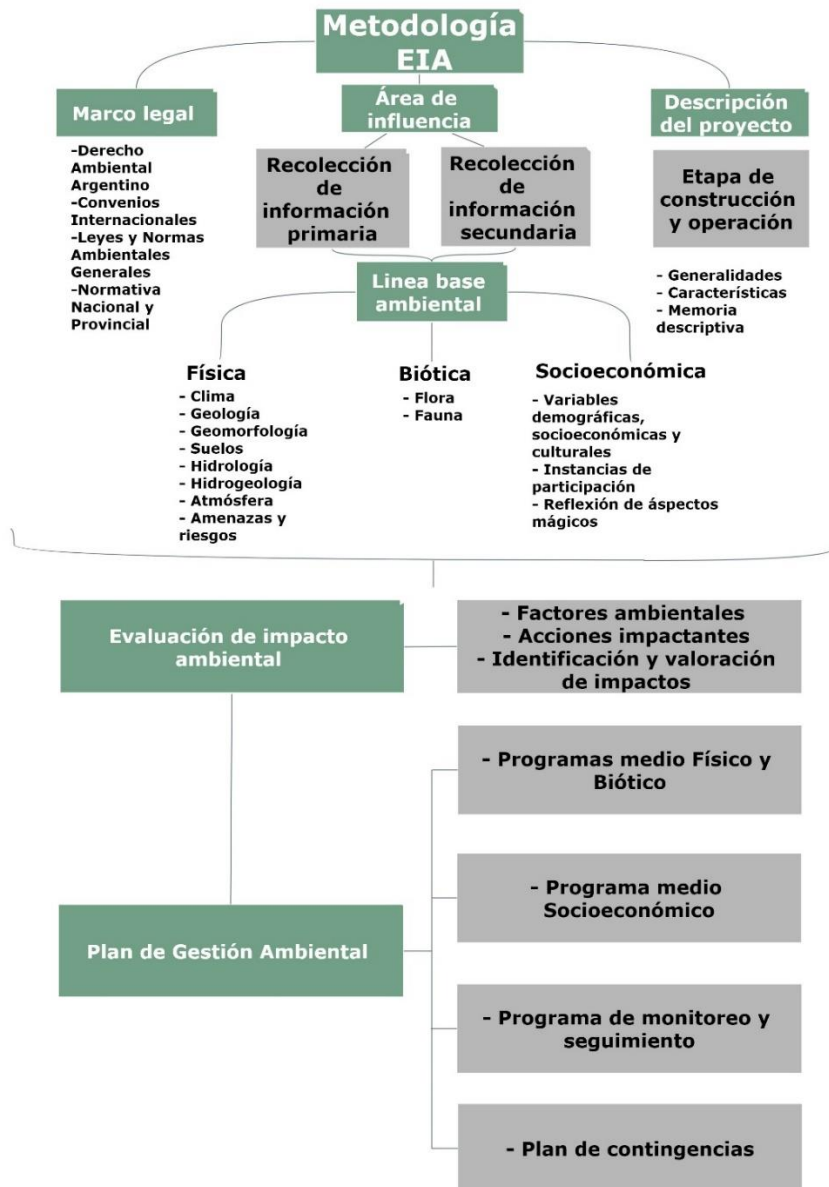


Figura 3: Desarrollo metodológico



## **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:

- Servicio Meteorológico Nacional (SMN)
- Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
- 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:

#### ***Flora***

Para lograr los objetivos se recorrieron todos los ambientes previamente identificados mediante imágenes satelitales obtenidas de la versión 7.3.2. de Google Earth.

Se definieron sectores de muestreo y se registraron mediante el uso de navegador satelital (GPS). En cada punto de muestreo se identificaron las poblaciones y las comunidades vegetales presentes sobre la base de observación directa. A través de cartografía se realizó una zonificación del área de estudio y se definieron las distintas comunidades vegetales.

Para realizar las prospecciones se efectuaron transectas lineales sobre caminos, picadas o a campo traviesa, efectuadas para realizar las caracterizaciones ambientales, corroboración de interpretaciones sobre mapas satelitales y búsqueda de determinadas especies, incluyendo formas nuevas.

En cada punto de muestreo se describieron las poblaciones y las comunidades presentes sobre la base de observación directa y con ayuda de cartografía.



Para confeccionar el inventario florístico se registraron en el campo la mayoría de las especies de plantas vasculares detectables en la zona. Se documentaron mediante un registro fotográfico muchos de los taxones observados.

La nomenclatura botánica se basa en el Catálogo de Plantas Vasculares de la Argentina (Zuloaga & Morrone 1994, 1996, 1999, 2008).

Se complementó la información mediante la consulta de bibliografía botánica para la región y localidades (Cabrera A. L., 1971; Grau & Brown, 1995; Grau & Veblen, 2000; Brown & Malizia, 2004; Carrizo & Grau 2014).

### **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.* 1995) 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.

Por otra parte, se complementó la información ornitológica mediante el uso de bibliografía especializada para la región (Di Giacomo *et al.*, 2007; Narosky & Yzurieta, 2010) y páginas web (BirdLife International, 2018; Aves Argentinas. Asociación Ornitológica del Plata, 2018); y a nivel local (Narosky & Yzurieta, 2010; BirdLife International, 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 International 2018).

Para la nomenclatura científica se siguió a Remsen *et al.* (2011) (Comité Sudamericano de Clasificación, South American Classification Comittee, SACC). Para la nomenclatura vernácula se optó por un criterio más amplio y se consideraron las obras de Navas *et al.* (1991) y Narosky & Yzurieta (2010).

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. Para la determinación de las especies se siguieron las claves y descripciones propuestas por Cabrera M.P. *et al.* (2017) para la herpetofauna, y (Akmentins, y otros, 2014) para anfibios.

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. 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: (Cabrera & Willink, 1973; Lavilla, Vaira, Ponssa, & Ferrari, 2000; Brown *et al.* 2006; Cabrera M., 2015; Cabrera *et al.* 2017; Maza, 2017; Rodriguez, 2018).

### 1.6.1.3 Medio socioeconómico

#### 1.6.1.3.1 Objetivos

- 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 las 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 con el 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, se aplicó en el relevamiento 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 San Carlos. 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 San Carlos, 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.

#### 1.6.1.3.3.3 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 12 de abril del año 2019 se ha realizado una visita de campo a la localidad de San Carlos. 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
<b>16 a 18</b>	-	2
<b>19 a 25</b>	1	1
<b>26 a 34</b>	1	2
<b>35 a 44</b>	7	4
<b>45 a 54</b>	-	1
<b>55 o más</b>	1	-
<b>TOTAL</b>	10	10

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 y análisis de las mismas se incluyen en el ítem **5.9** del **Capítulo\_III\_LINEA BASE AMBIENTAL**.*

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\_MODELO DE ENCUESTAS** y **ANEXO\_02\_ENCUESTAS**.

#### 1.6.1.3.3.4 Talleres participativos

Entendiendo la importancia del desarrollo de las distintas instancias comunitarias, 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.

El programa Lugares Mágicos recomendó 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 propusieron las siguientes recomendaciones operativas:

1. *El Comité del Lugar Mágico debió establecer un calendario en donde se determinó la periodicidad de las reuniones (mínimo 4 al año). En dichas reuniones se discutieron los avances del Plan de Trabajo del Comité y el avance de los proyectos a realizar en la localidad como parte del apoyo al desarrollo del Programa Lugares Mágicos.*

2. *Las reuniones ordinarias del Comité fueron verificadas 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 fueron notificadas dependiendo la urgencia del mismo.*

3. *Para que el Comité sesione, fue necesario contar con la presencia de la mayoría de sus Integrantes.*

4. *En las sesiones del Comité se abrió la participación a los ciudadanos, quienes fueron considerados como invitados, para lo cual fue necesario la previa notificación de los mismos a todos los miembros del Comité y la mayoría de su aprobación.*

• **Fechas**

1º Visita - VIERNES 4 DE MAYO 2018		
Metodología empleada	Actividades	Participantes
<b>Entrevistas no estructuradas</b>	Recorrido al área de intervención Encuentro con autoridades	▪ Equipo técnico C.E.P.A y Ambiente y Territorio ▪ Coordinación del Proyecto ▪ Referentes municipales



<b>Observación no participante</b>	Relevamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo técnico C.E.P.A / Ambiente y Territorio</li> <li>▪ Coordinación provincial del Proyecto</li> </ul>
<b>Talleres participativos</b> - <b>Observación participante</b>	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"> <li>▪ Intendente Javier Vargas</li> <li>▪ Comité Local</li> <li>▪ Equipo técnico C.E.P.A y Ambiente y Territorio</li> <li>▪ Coordinación provincial del Programa Lugares Mágicos</li> </ul>
<b>3º Visita - Sábado 1 DE DICIEMBRE 2018</b>		
<b>Metodología empleada</b>	<b>Actividades</b>	<b>Participantes</b>
<b>Talleres participativos</b> - <b>Observación participante</b>	Taller de presentación de anteproyectos ante Comité Local	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intendente Javier Vargas</li> <li>▪ Comité Local</li> <li>▪ Equipo técnico C.E.P.A / Territorio &amp; Ambiente</li> <li>▪ Coordinación provincial del Programa Lugares Mágicos</li> </ul>
<b>Observación no participante</b>	Relevamientos específicos en función de los anteproyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo técnico C.E.P.A y Ambiente y Territorio</li> </ul>
<b>4º Visita – MARTES 17 y MIÉRCOLES 18 DE ABRIL</b>		
<b>Metodología empleada</b>	<b>Actividades</b>	<b>Participantes</b>
<b>Talleres participativos</b> - <b>Observación participante</b>	<p>Taller final presentación de proyectos ante Comité Local</p> <p>Taller participativo con los artesanos locales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intendente Javier Vargas</li> <li>▪ Comité Local</li> <li>▪ Equipo técnico C.E.P.A / Ambiente y Territorio SA</li> <li>▪ Coordinación provincial del Programa Lugares Mágicos</li> <li>▪ Artesanos locales</li> </ul>
<b>5º Visita – VIERNES 6 DE DICIEMBRE *</b>		
<b>Metodología empleada</b>	<b>Actividades</b>	<b>Participantes</b>
<b>Talleres participativos</b>	Taller final de validación de los proyectos de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intendente Javier Vargas</li> <li>▪ Comité Local</li> <li>▪ Equipo técnico C.E.P.A / Ambiente y Territorio SA</li> <li>▪ Coordinación provincial del Programa Lugares Mágicos</li> <li>▪ Artesanos locales</li> </ul>

(\*) Ver **ANEXO 03\_ ACTA TALLER**

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 San Carlos 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.

Por ejemplo, en el caso de San Carlos, el equipo técnico consultó a una Antropóloga que explicó la importancia de los símbolos calchaquíes presentes en las vasijas del museo local. Esta información sirvió como punta pie para la materialización de los proyectos, ya que se tuvo en consideración los sentidos culturales que las personas reconocen en dichas imágenes, generando empatía con las propuestas a partir de las nociones sociales construidas.

**Fotografía 1:** Taller Comité Local San Carlos



#### 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 genere 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**

Conesa, V. (2000). *Guia Metodológica para la Evaluacion del Impacto Ambiental*. Madrid .  
Guerra, F. B. (2013). LA ENCUESTA COMO INSTRUMENTO DE CONSTRUCCIÓN TEÓRICO -  
METODOLÓGICO. *REVISTA MAÑONGO*, 241-259.

### **Otros sitios consultados:**

[www.turismo.salta.gov.ar](http://www.turismo.salta.gov.ar)

## **ANEXOS**

*ANEXO 01\_MODELO DE ENCUESTA*

*ANEXO 02\_ENCUESTAS*

*ANEXO 03\_ACTA TALLERES*

## CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### ÍNDICE

<b>2.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.1 ETAPA DE CONSTRUCCION.....</b>	<b>4</b>
2.2.1.1 Circuito desde la plaza hasta el río por la calle San Martín.....	4
2.2.1.2 Intervenciones en la plaza.....	5
2.2.1.3 Intervenciones en el solado.....	7
2.2.1.4 Mejoramiento de iluminación y forestación en calle San Martín .....	8
2.2.1.5 Paradores de ómnibus y remises .....	9
2.2.1.6 Mobiliario urbano de la calle San Martín.....	10
2.2.1.7 Casa de la Magia sobre la calle San Martín.....	10
2.2.1.8 Plazoleta en cruce calle San Martín y calle 9 de julio .....	11
2.2.1.9 Mobiliario urbano y señalización en camino al río .....	12
2.2.1.10 Circuito calle Güemes.....	14
2.2.1.10.1 Mejoramiento de veredas existentes e iluminación .....	14
2.2.1.11 Circuito de la Resistencia Calchaquí.....	17
2.2.1.12 Portales de ingreso.....	23
2.2.1.12.1 Portales norte y sur.....	23
2.2.1.12.2 Forestación ingreso sur .....	26
<b>2.2.2 ETAPA DE OPERACIÓN .....</b>	<b>27</b>
<b>2.3 MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTOS.....</b>	<b>27</b>
<b>2.4 ASPECTOS AMBIENTALES.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5 MANO DE OBRA.....</b>	<b>32</b>
<b>2.6 CRONOGRAMA DEL PROYECTO.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>33</b>

## ÍNDICE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Tramos del recorrido propuesto .....	5
<b>Figura 2:</b> Plano intervenciones en la plaza.....	6
<b>Figura 3:</b> Paisajismo en el centro de la plaza .....	6
<b>Figura 4:</b> Podio del mástil actual.....	6
<b>Figura 5:</b> Podio del mástil pintado .....	6
<b>Figura 6:</b> Solado a intervenir .....	7
<b>Figura 7:</b> Simulación de solado intervenido .....	7
<b>Figura 8:</b> Criterio para la intervención alrededor del molle.....	7
<b>Figura 9:</b> Farola.....	9
<b>Figura 10:</b> Vista paradores de ómnibus y remises.....	9
<b>Figura 11:</b> Bancas de madera rústica.....	10
<b>Figura 12:</b> Fachada casa de la Magia .....	11
<b>Figura 13:</b> Plano Casa de la Magia .....	11
<b>Figura 14:</b> Mapa con locación de la escultura.....	12
<b>Figura 15:</b> Plano ubicación.....	12
<b>Figura 16:</b> Simulación plazoleta.....	12
<b>Figura 17:</b> Simulación de los decks de madera.....	13
<b>Figura 18:</b> Señalización camino al río en zona de dunas .....	13
<b>Figura 19:</b> Relevamiento de veredas existentes .....	14
<b>Figura 20:</b> Tramos de cordón de cuneta .....	15
<b>Figura 21:</b> Veredas a intervenir .....	15
<b>Figura 22:</b> Faroles existentes .....	16
<b>Figura 23:</b> En amarillo, el trazado sugerido desde el cementerio hasta la fábrica de cerámicos.....	18
<b>Figura 24:</b> Imágenes del Circuito .....	18
<b>Figura 25:</b> Imágenes del circuito.....	18
<b>Figura 26:</b> Imágenes del circuito .....	19
<b>Figura 27:</b> Imágenes del circuito.....	19
<b>Figura 28:</b> Imágenes del circuito .....	19
<b>Figura 29:</b> Imágenes del circuito .....	19
<b>Figura 30:</b> imágenes del circuito .....	19
<b>Figura 31:</b> Imágenes del circuito.....	19
<b>Figura 32:</b> Imágenes del circuito.....	20
<b>Figura 33:</b> Imágenes del circuito.....	20
<b>Figura 34:</b> Imágenes del circuito .....	20
<b>Figura 35:</b> imágenes del circuito.....	20
<b>Figura 36:</b> Ejemplo de cartel.....	22
<b>Figura 37:</b> ejemplo código QR.....	22

<b>Figura 38:</b> Imagen ilustrativa carteles ingreso.....	23
<b>Figura 39:</b> Localización portales.....	24
<b>Figura 40:</b> Ubicación tótem ingreso norte.....	24
<b>Figura 41:</b> Vista tótem.....	24
<b>Figura 42:</b> Ubicación tótem ingreso sur.....	25
<b>Figura 43:</b> Vista tótem.....	25
<b>Figura 44:</b> Tramo de forestación.....	26

## **2.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO**

Las intervenciones propuestas deben procurar acondicionar sutilmente los espacios públicos, sin descaracterizarlos, para facilitar el disfrute calmo del paisaje urbano y estimular un paseo hacia el río proponiendo sitios de sombra y de descanso.

Los proyectos que aquí se presentan son el circuito desde la plaza hasta el río por la calle San Martín, el circuito calle Güemes, el circuito de la resistencia calchaquí y propuestas para el manejo del paisaje en los ingresos.

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**

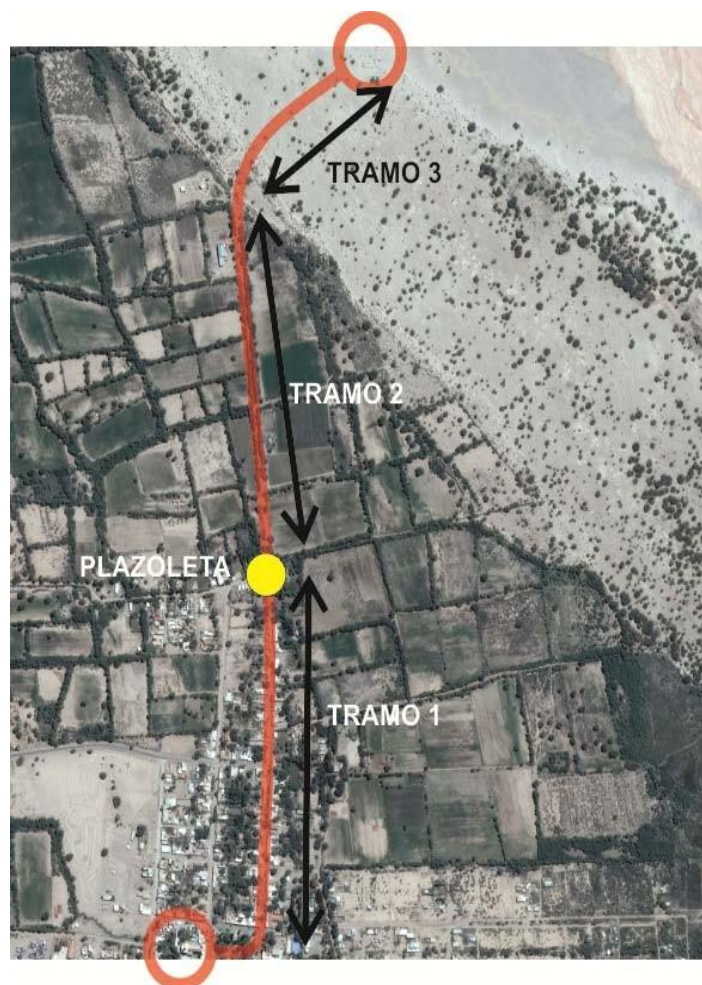
### **2.2.1 ETAPA DE CONSTRUCCION**

#### **2.2.1.1 Circuito desde la plaza hasta el río por la calle San Martín**

El proyecto del circuito desde la Plaza hasta el río procura la puesta en valor del recorrido más emblemático de San Carlos, articulándola plaza principal, con la contemplación el río, todo ello a través de la calle San Martín, senda histórica del poblado.

El circuito se organiza en tres tramos saliendo desde la plaza, el tramo inicial por el paisaje urbano en la calle San Martín hasta la plazoleta a construir en el cruce con la calle 9 de Julio, luego el tramo de contemplación del paisaje rural y de los cerros al fondo, y tercero el tramo en el lecho del río.





**Figura 1:** Tramos del recorrido propuesto  
**Fuente:** CEPA

### 2.2.1.2 Intervenciones en la plaza

La plaza de San Carlos ya ha recibido variadas intervenciones que han dejado sus huellas mediante monumentos de diferente temática. La población local tiene en alta estima esos monumentos y, por lo tanto, la plaza merece un tratamiento especial ya que es la portadora de memorias diversas.

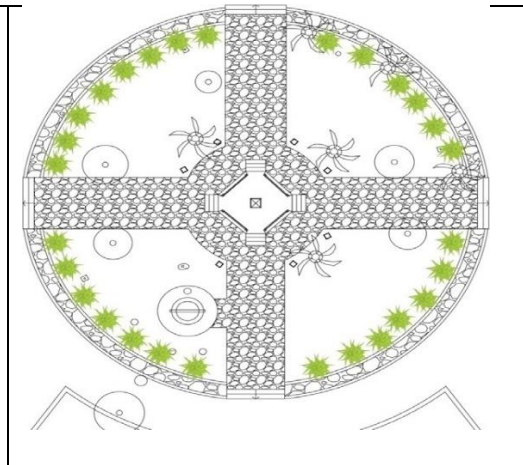
En esta ocasión, las propuestas se dirigen centralmente a inscribir en los soldados grafismos que remiten a la historia más pretérita del lugar, ya que el sesgo distintivo de San Carlos es su dimensión histórica y su magia se encuentra en la posibilidad de poder percibir ese espesor histórico que traza un decurso desde los pueblos originarios, la colonización y la resistencia calchaquí, las gestas de la independencia y el pasado reciente productivo de los valles. Es por ello, que se ha

consensuado intervenir los solados con signos reinterpretados de pinturas rupestres para memorar no sólo el pasado colonial hispano, sino también épocas más remotas.

Junto a las intervenciones en los solados se incluye la pintura del podio y el pedestal de la bandera, y mejoramiento del paisajismo en el centro de la plaza mediante la plantación de agapantos.



**Figura 2:** Plano intervenciones en la plaza  
**Fuente:** CEPA



**Figura 3:** Paisajismo en el centro de la plaza  
**Fuente:** CEPA



**Figura 4:** Podio del mástil actual  
**Fuente:** CEPA

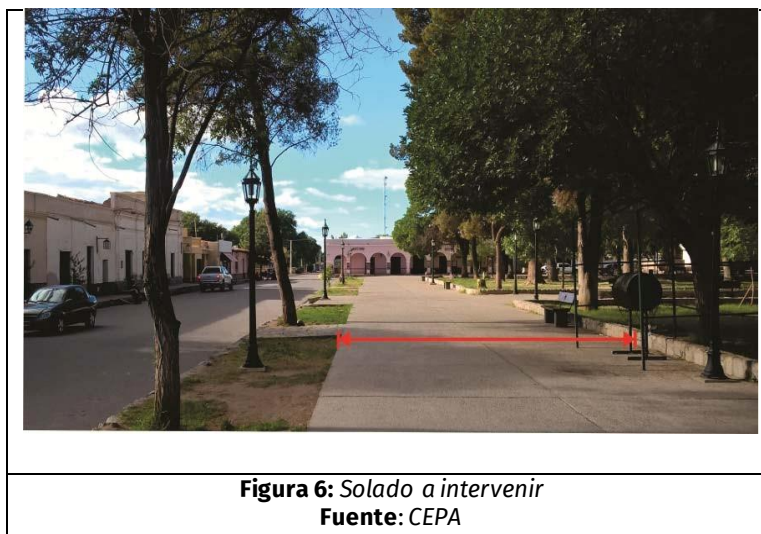


**Figura 5:** Podio del mástil pintado  
**Fuente:** CEPA

### 2.2.1.3 Intervenciones en el solado

Las intervenciones con mosaiquismo en los solados de la plaza están concentradas en dos sitios: a lo largo de la vereda de la plaza frente a la calle San Martín y alrededor del gran molle.

Para identificar los grafismos a emplear se realizó una indagación en las imágenes del acervo el museo de San Carlos y luego, con la participación de artistas locales, se realizó una interpretación de pinturas rupestres de la región. En base a esa información, se seleccionaron las imágenes para los baldosones del piso.





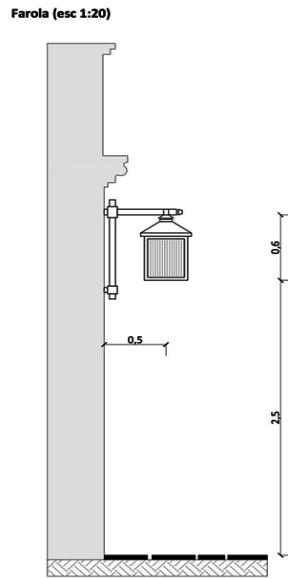
Para la construcción de estas intervenciones, sobre la vereda señalizada en la planta de arquitectura de la plaza frente a la calle San Martín se realizará la intervención en mosaiquismo sobre la vereda existente para lo cual se debe realizar el corte del solado con disco de corte de juntas viales, retirar el espacio interior y re-ejecutar el solado con participación de artistas locales que generen las figuras establecidas en las fichas técnicas con azulejos partidos sobre un mortero de cemento apto tránsito y con su base que respete el capítulo de compactación y movimiento de suelos. Para la ejecución de las placas de mortero de 1m x 1 m se ejecutarán en taller placas de 8 cm de espesor de hormigón armado con malla db 6 cada 15. sobre la misma con pegamento klaukol o similar se pegarán los trozos de mosaicos de diferentes colores que generan la escultura. El contra piso de la plaza queda en espera de las losetas que ya van a venir desde taller ejecutadas y sólo se pegarán en el hueco de la vereda de la plaza con Klaukol o similar. Ver fichas de detalles.

#### 2.2.1.4 Mejoramiento de iluminación y forestación en calle San Martín

La calle San Martín ya fue intervenida oportunamente. En esta ocasión se reponen luminarias y focos faltantes o de colores diversos. Respecto del arbolado, el urbanismo fundacional no contaba con árboles. En la intervención pasada se incluyeron cazuelas para árboles junto a los cordones de las veredas, aunque en el nivel de la calzada para facilitar el riego. En esta ocasión se recomienda (para generar sitios de sombra) replantar las mismas especies, pero sólo frente a aquellas construcciones no patrimoniales que descaracterizan el paisaje urbano.

Como se indica en el apartado de la calle Güemes, para la calle San Martín se dispone de 30 árboles (arca) a colocar en cazuelas existentes frente a aquellas edificaciones menos representativas del patrimonio edilicio local.

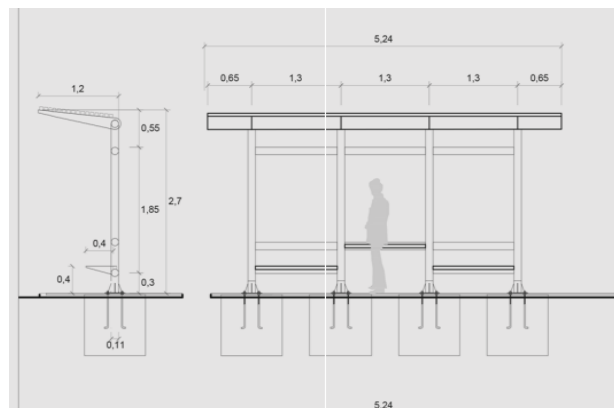
La cantidad de faroles se incluyen en conjunto con los de la calle Güemes.



**Figura 9:** Farola  
**Fuente:** CEPA

#### 2.2.1.5 Paradores de ómnibus y remises

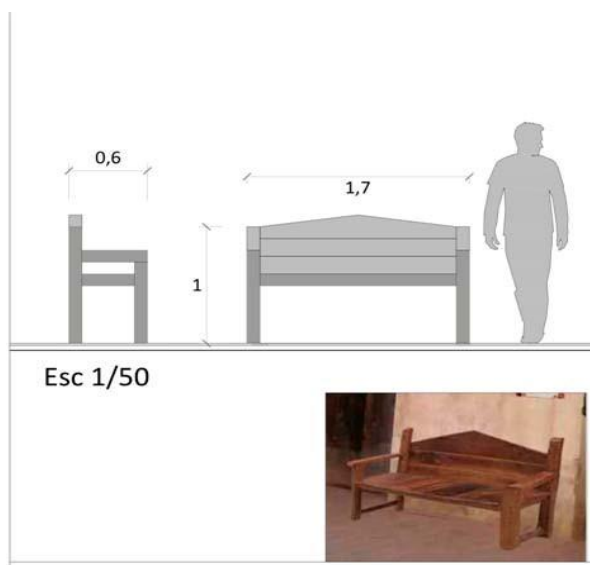
En la actualidad, en el entorno de la plaza se reúnen las personas para esperar el transporte colectivo de ómnibus y remises. No hay condiciones de protección en particular respecto de la radiación solar. En consecuencia, se incluyen dos paradores a ser localizados por el Municipio una vez que se realice el acuerdo con los prestadores de esos servicios y se hallen veredas con el ancho suficiente para localizarlos.



**Figura 10:** Vista paradores de ómnibus y remises  
**Fuente:** CEPA

### 2.2.1.6 Mobiliario urbano de la calle San Martín

Se proponen bancas de madera rústica para definir sitios de descanso y de contemplación del patrimonio urbano. Estas mismas bancas se emplean para la plazoleta y para la calle Güemes. Son 4 para la calle San Martín, 8 para la plazoleta y 8 para la calle Güemes, sumando un total de 20 bancas.



**Figura 11:** Bancas de madera rústica  
**Fuente:** CEPA

### 2.2.1.7 Casa de la Magia sobre la calle San Martín

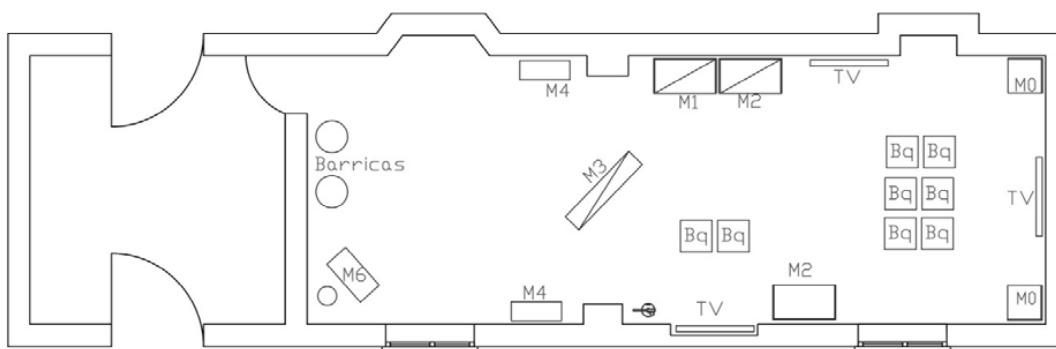
La casa de la Magia de San Carlos se localiza en un edificio patrimonial de propiedad municipal, hoy en desuso.

En su estado actual, el edificio, aparte el equipamiento de las Casas de la Magias, requiere la reparación de su cubierta, la instalación eléctrica y la pintura de interior y fachada con reparación de pequeñas fisuras y revoques faltantes. Para realizar estas reparaciones se deberá seguir lo indicado en la Cartilla de Capacitación "Recuperación de poblados históricos en los valles Calchaquíes de la provincia de Salta" que precisa el tipo y características para cada intervención.

Respecto del funcionamiento de la Casa de la Magia, como el espacio donde va a ser implantada comparte su ingreso con una edificación muy amplia que se localiza hacia el fondo de la parcela, este ingreso deberá ser intervenido solo con cartelería que indique la entrada a la Casa de la Magia, de modo de no obstaculizar el paso hacia los otros usos que se den en el fondo de la parcela. -



**Figura 12:** Fachada casa de la Magia  
**Fuente:** CEPA



**Figura 13:** Plano Casa de la Magia  
**Fuente:** CEPA

La Casa de la Magia de San Carlos tiene las mismas funciones de las otras casas del Programa Lugares Mágicos y su equipamiento.

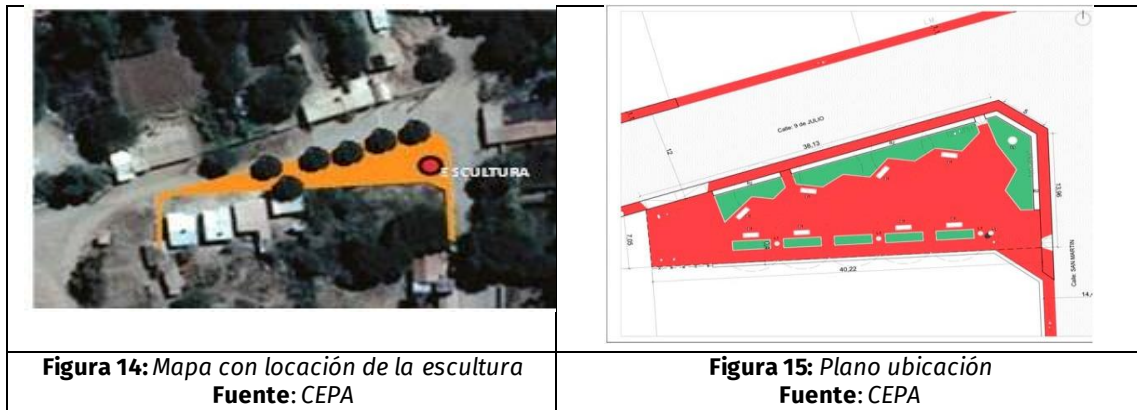
#### 2.2.1.8 Plazoleta en cruce calle San Martín y calle 9 de julio

En el cruce de la calle San Martín con la calle 9 de julio se halla un amplio espacio vial que permite hacer una vereda ancha trapezoidal o plazoleta que permita un refugio de sombra para visitantes y pobladores locales.

En los encuentros participativos se acordó que en ese sitio también se haga un monumento a la “Pachamama Coplera” por lo que el Programa Lugares Mágicos dejará construido el basamento y soporte de este monumento.

La plazoleta linda con un único terreno particular que tiene frente por las dos calles. En consecuencia, el proyecto garantiza la accesibilidad vehicular al mismo dejando una franja libre de vereda de 3 metros de ancho sobre la calle 9 de julio y recomendando el acceso peatonal por la calle San Martín. Asimismo, el mobiliario y paisajismo de la plazoleta se retira en la calle 9 de Julio 1.60m de la línea municipal siguiendo el ancho de vereda existente en la zona.

Al igual que en los portales norte y sur, el monumento en cerámica estará a cargo de los artesanos locales mediante un concurso.



#### 2.2.1.9 Mobiliario urbano y señalización en camino al río

Luego de pasar en la plazoleta, se invita al visitante a ir hacia el río por un recorrido que encuentra sitios de descanso mediante decks de madera para contemplar el valle y al regresar a el arenal que conduce al río, se propone una señalización indicativa



sobre soporte metálico en base a grafismos antiguos de aves locales que orientan al caminante hacia el lecho del río.



**Figura 17:** Simulación de los decks de madera  
**Fuente:** De elaboración propia

Decks de madera como sitios de sombra, descanso y contemplación del paisaje, a localizar en este camino al río en sitios sombreados a criterio del director de obra y en acuerdo con la autoridad municipal.



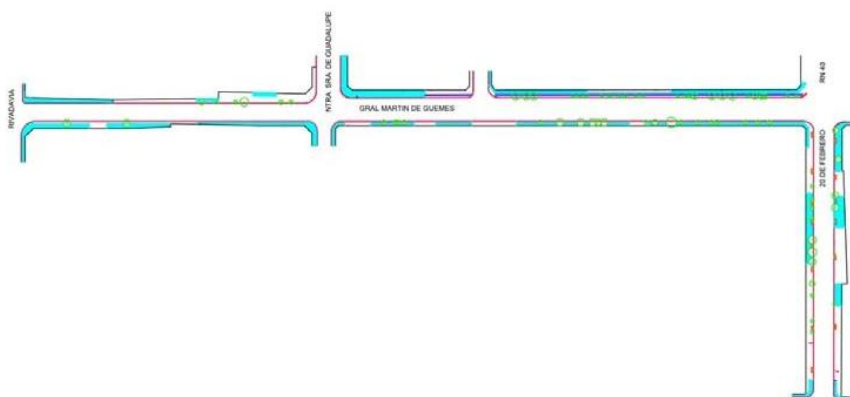
**Figura 18:** Señalización camino al río en zona de dunas  
**Fuente:** CEPA

Señalización camino al río a localizar en la zona de dunas en sitios sombreados para orientar al paseante para acercarse al curso de agua. Deberán ser ubicados a criterio del director de obra y en acuerdo con la autoridad municipal.

#### 2.2.1.10 Circuito calle Güemes

##### 2.2.1.10.1 Mejoramiento de veredas existentes e iluminación

Como complemento de los atractivos principales de San Carlos se procura el mejoramiento del paisaje urbano de la calle Güemes, paralela a la calle San Martín, de modo de embellecer un recorrido de regreso a la plaza e ir preparando un escenario urbano para nuevos desarrollos hoteleros, gastronómicos o comerciales. Esta intervención incluye la renovación de veredas existentes y la iluminación de la vía pública. Para la renovación de veredas, la Municipalidad de San Carlos ha hecho un relevamiento de las veredas existentes definiendo la línea municipal y tratando el tema con los vecinos frentistas en los tramos que se indican el esquema siguiente.



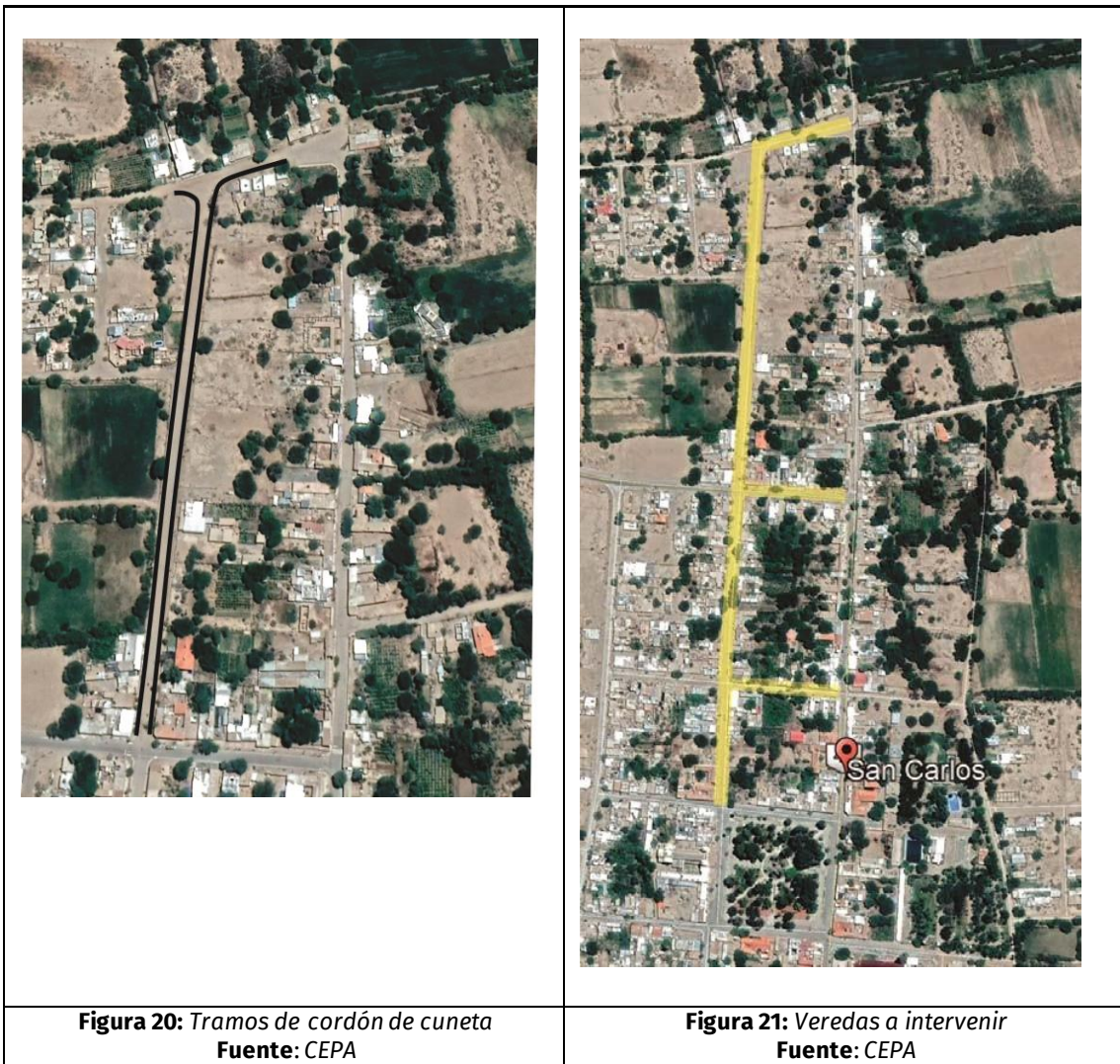
**Figura 19:** Relevamiento de veredas existentes  
**Fuente:** CEPA

El tramo antes indicado, es el más urbanizado de la calle Güemes, en el que las construcciones se alinean a la línea municipal o hay cercados de muros por lo que las veredas y la iluminación respectiva pueden seguir los patrones habituales de veredas hasta el cordón (siempre que no hubiera acequias) y farolas tradicionales (ídem calle San Martín) amuradas a las fachadas.

No obstante, hay un segundo tramo de la calle Güemes hasta la calle 9 de Julio, con menor ocupación actual, parcelas de mayor tamaño y sin cordón cuneta en el que se recomienda una vereda angosta junto a la línea municipal para garantizar

la continuidad del paseo manteniendo los niveles de acceso a las parcelas, pero no habiendo fachadas la iluminación con farolas se colocará en los postes existentes.

En este segundo tramo, indicado en la **Figura 20**, se deberá ejecutar un cordón cuneta de hormigón armado con armadura mínima de repartición según normativa vigente de vialidad nacional y provincial de Salta e. Se deberá prever nivelación topográfica según proyecto de pavimentación de la futura calle. Por lo tanto, los tramos totales a intervenir con veredas son los que indica la **Figura 21**.



La renovación de veredas se realizará con un solado predominantemente de baldosas San Carlos, interrumpidas con solados de piedra laja para los accesos vehiculares. Se ha concertado la puesta en valor y descubrimiento de las acequias tapadas. En los

planos correspondientes se indican los tipos de veredas. Las superficies son las siguientes:

**Tabla 1:** Superficies de las veredas a intervenir

CALLE Güemes - SAN CARLOS		
TIPO DE VEREDA	UNIDAD	CANTIDAD
Vereda a conservar	m2	166.48
Vereda nueva ancha con cazuela	m2	984.56
Vereda nueva angosta	m2	436.42
Vereda laja negra (acceso vehicular)	m2	9.33
Grava	m2	181.23
Acequia - descubrimiento de tramos cubiertos	m2	106.62
Superficie total	m2	1884,64

Integrado al mejoramiento de las veredas se incluye el paisajismo, con 170 árboles (arcas) a colocar aproximadamente a 10m cada uno y a criterio del Director de Obra en acuerdo con el municipio. Por su parte, para la calle San Martín se dispone de 30 árboles (arca) a colocar en cazuelas existentes frente a aquellas edificaciones menos representativas del patrimonio edilicio local.

Respecto de la iluminación, se deberán reproducir los faroles existentes, según la orientación de la Dirección de Patrimonio de la Provincia, como se indica en la imagen siguiente. Con hemos dicho algunos de esos faroles irán amurados y otros irán sujetos a postes existentes.



**Figura 22:** Faroles existentes  
**Fuente:** CEPA



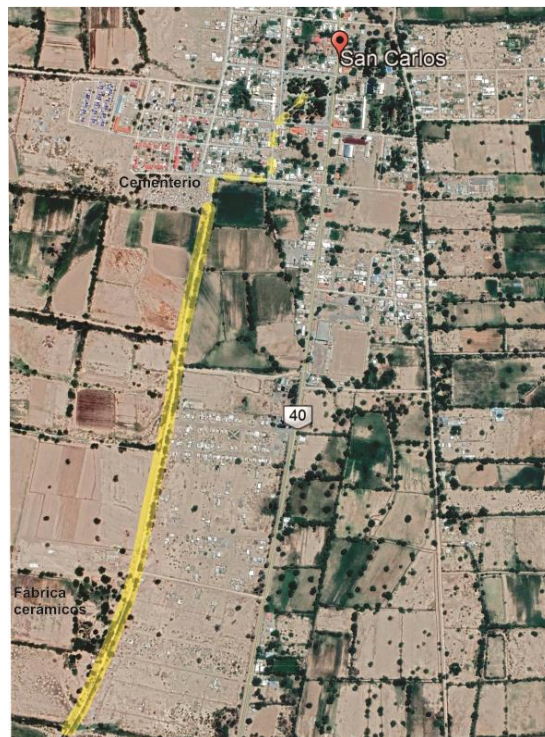
En la actualidad hay entre la calle San Martín y la calle Güemes (hasta 9 de Julio) 42 unidades de la Farola tipo antigua (imagen superior) y 25 luminaria de otras características en postes a lo largo de la calle Güemes predominantemente. Asimismo, respecto del color de la luz, las luces originales eran de color amarillento y con el paso del tiempo han sido reemplazadas aleatoriamente con focos de color blanco, siendo ahora necesario unificar el color de la luz para que el conjunto tenga luz cálida amarillenta. Por lo tanto, la luz recomendada debe ser de foco vapor de sodio 150w amarilla rosca E40, tipo Philips o similar según lo que pudiera indicar la Dirección de Patrimonio.

Respecto de las cantidades de farolas y focos, para el tramo de la calle Güemes, laterales y tramo de 9 de Julio (sin el espacio de la plazoleta) computando una luminaria cada 25 metros promedio y sumando las faltantes en la calle San Martín, se calculan como necesarias 50 farolas, para localizar eventuales excedentes en otros sitios emblemáticos a determinar por la autoridad municipal. Los focos, en cambio, deben ser suficientes para reemplazar los focos blancos de la calle San Martín, completar todas las farolas nuevas de la calle Güemes y transversales y tener un stock razonable para eventuales reemplazos ante roturas en el mediano plazo. Por lo tanto, se estiman necesarios 100 focos.

#### 2.2.1.11 Circuito de la Resistencia Calchaquí

Se propone un sendero auto-guiado sobre las Guerras Calchaquíes en el camino desde el cementerio hasta el sitio donde se fabrican artesanalmente baldosones y ladrillos cerámicos.

La propuesta consiste en 7 carteles de acero ruteado, con imágenes a realizar por algún artista local y textos explicativos que sirvan para que el paseante sólo o acompañado por un guía local, pueda conocer mejor esta gesta. El circuito comenzaría en la puerta del cementerio, que se halla a aproximadamente 350m de la plaza.



**Figura 23:** En amarillo, el trazado sugerido desde el cementerio hasta la fábrica de cerámicos.

A continuación, imágenes del circuito.



**Figura 24:** Imágenes del Circuito



**Figura 25:** Imágenes del circuito



**Figura 26:** Imágenes del circuito



**Figura 27:** Imágenes del circuito



**Figura 28:** Imágenes del circuito



**Figura 29:** Imágenes del circuito



**Figura 30:** imágenes del circuito



**Figura 31:** Imágenes del circuito





**Figura 32:** *Imágenes del circuito*



**Figura 33:** *Imágenes del circuito*



**Figura 34:** *Imágenes del circuito*



**Figura 35:** *imágenes del circuito*

Se plantean los siguientes textos para los carteles dedicados a explicar las Guerras Calchaquíes en 7 paradas:

### **Cartel 1**

- Título: Resistencia calchaquí - 1560-1667

Texto: Las Guerras calchaquíes fueron una sucesión de enfrentamientos bélicos entre la Confederación diaguita y el Imperio Español entre los años 1534 y 1667. Las guerras



tuvieron lugar en el noroeste del actual territorio argentino, donde actualmente se encuentran las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja.

### **Cartel 2**

- Título: Los valles

- Texto: Durante todo el período de la conquista los españoles no habían logrado penetrar en los Valles Calchaquíes, donde se había refugiado la confederación diaguita-pular-calchaquí, una avanzada confederación de señoríos agroalfareros independientes perteneciente a la Cultura Santa María, unidos por una lengua común, el cacán, y parte a su vez del gran grupo de la civilización andina.

### **Cartel 3**

- Título: **Los conquistadores desataron un largo conflicto**

- Texto: A partir de la llegada de los españoles a estas tierras (1534) los calchaquíes los resistieron durante más de 130 años, más que ningún otro pueblo de América.

- Imágenes tentativas: Ilustración de conquistadores o foto de piezas de museo pertenecientes a ellos. Si mal no recordamos hay una coraza en el Museo Histórico de Salta.

### **Cartel 4**

- Título: **Hubo tres Guerras Calchaquíes**

- Texto: El cacique Juan Calchaquí lideró la primera sublevación masiva contra los españoles (1560-1563). Tras unir a todos los pueblos de la región los empujó hasta Santiago del Estero. Su prestigio fue tal que su nombre se aplica aun hoy al valle donde vivió, su río y su gente.

- Imágenes tentativas: Foto del Monumento a Juan Calchaquí en el acceso sur de Cachi.

### **Cartel 5**

- Título: **La segunda guerra se libró más al sur**

- Texto: Un siglo después (1630) Juan Chelimín, cacique de Hualfín (Catamarca), organizó una gran rebelión tras ser agraviado por los españoles. Siete años después fue derrotado, apresado y descuartizado con cuatro caballos (como se hizo más tarde con Tupac Amaru en el Alto Perú).

- Imágenes tentativas: usar alguna de las ilustraciones de batalla de Guaman Poma

### **Cartel 6**

Título: **La tercera guerra calchaquí la lideró un falso inca**

Texto: En 1656 Pedro Bohorquez, un andaluz que se hizo pasar por monarca incaico engañó a todos. A los calchaquíes prometió expulsar al invasor, y a este que los

rendiría. Reunió 20.000 aborígenes y los enfrentó a 3.500 españoles, pero huyendo en la primera batalla. Con su fracaso y ejecución concluyó la resistencia calchaquí.  
- Imágenes tentativas: Ilustración de Pedro Bohorquez.

### **Cartel 7**

**Título: Aquella sangre vive fusionada**

- Texto: Como lo expresó el genial Atahualpa Yupanqui “Puso España en nosotros su Sancho y su Quijote. Bullen en nuestra sangre su genio y su tesón. ¡Pero hay un indio extraño, pensativo y huraño paseándose en el templo de nuestro corazón!”.

En la Argentina existen 34 pueblos inscriptos en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (Re.Na.C.I.). Varios de ellos están en Salta y aquí presentes. Tan diversa es la sociedad argentina que su identidad está en construcción permanente, con comunidades que se identifican con esos pueblos originarios, con los inmigrantes, con los criollos o con el ensamble de todos ellos.

- Imágenes tentativas: Vasija con mirillas



**Figura 36:** Ejemplo de cartel



**Figura 37:** ejemplo código QR

Los carteles se localizarán en espacio público y junto a los alambrados y a criterio de la autoridad municipal local. Por el tamaño necesario para los textos calados en la chapa (ver ficha) los mismos serán sólo en castellano. Versiones en otros idiomas se facilitarán en cartillas, por lo tanto, se incluye ese ítem en el presupuesto. A futuro, cuando se disponga de buena conectividad digita, se podrá integrar a los carteles un código QR.

### 2.2.1.12 Portales de ingreso

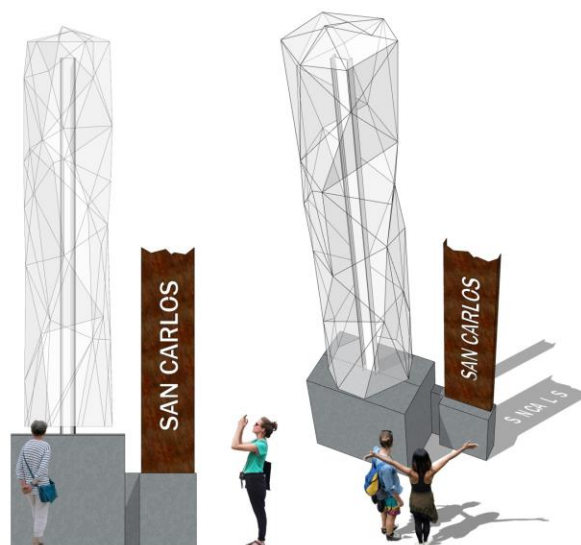
El objetivo de estas intervenciones es indicar los ingresos norte y sur y mejorar el paisaje del ingreso sur desde Cafayate mediante una reforestación en un lateral de la ruta nacional nº 40.

#### 2.2.1.12.1 Portales norte y sur

Los portales norte y sur tienen por finalidad indicar el acceso al pueblo y, en particular, señalar que se entra a un pueblo de ceramistas.

Para ello, el Programa Lugares Mágicos 2 realizará los pedestales de los portales, dejando una estructura de soporte para que luego se sujeten a la misma las piezas cerámicas que los artesanos elaboren libremente.

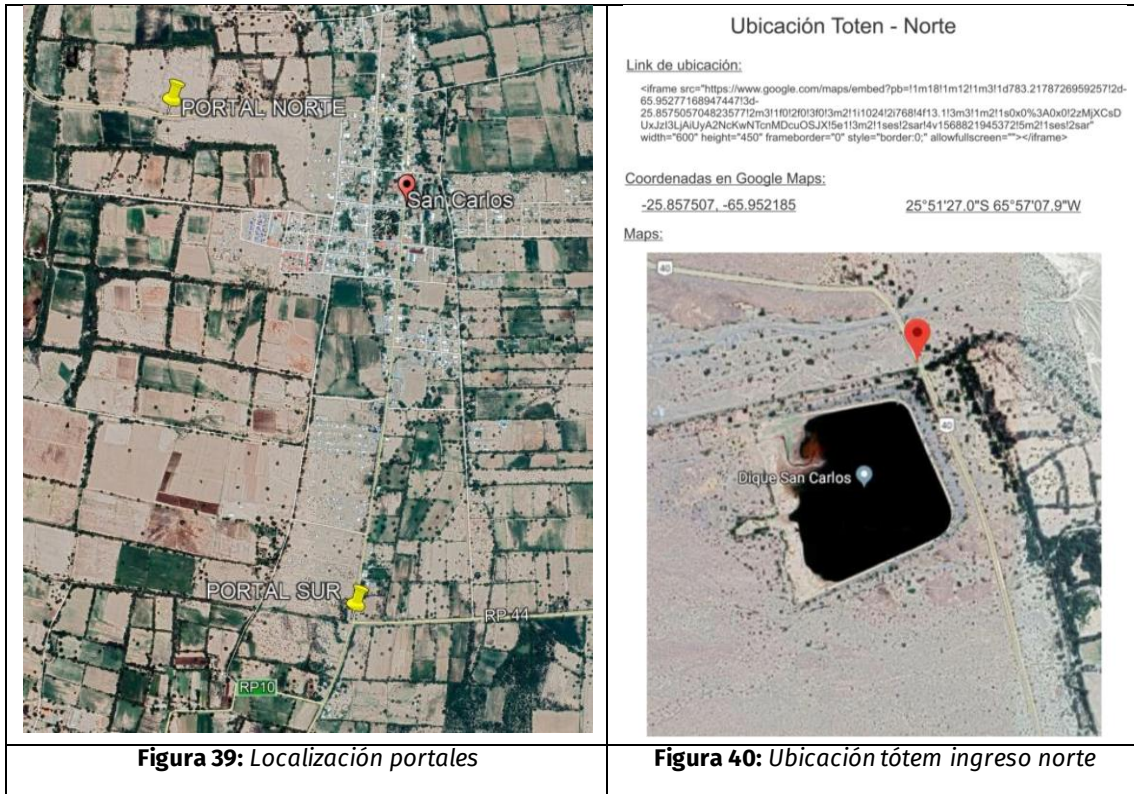
La elaboración de las esculturas se determinará mediante concurso. La propuesta de la estructura es la siguiente:



**Figura 38:** Imagen ilustrativa carteles ingreso

La Secretaria de Turismo de la Provincia y la Secretaría de Cultura de la Provincia llevarán adelante de forma coordinada uno, dos o tres concursos escultóricos con el fin de montar sobre los pedestales a construir por la firma adjudicada obras escultóricas representativas. En el ANEXO\_04 se especifican los contenidos básicos del reglamento para el Concurso a consideración de ambos organismos.

Una vez estipuladas las bases de este concurso y que se lleve adelante el mismo, esta actividad a cargo de la Secretaria de Turismo de la Provincia y la Secretaría de Cultura de la Provincia la firma adjudicada deberá tener únicamente el monto estipulado en el presupuesto para ejecutar las obras ganadoras de dichos concursos. La empresa deberá al momento de concluir la obra tener estos grupos escultóricos armados y ejecutados como parte integral de recepción de la obra.



**Figura 41:** Vista tótem



### Ubicación Tóten - Sur desde Cafayate

Link de ubicación:

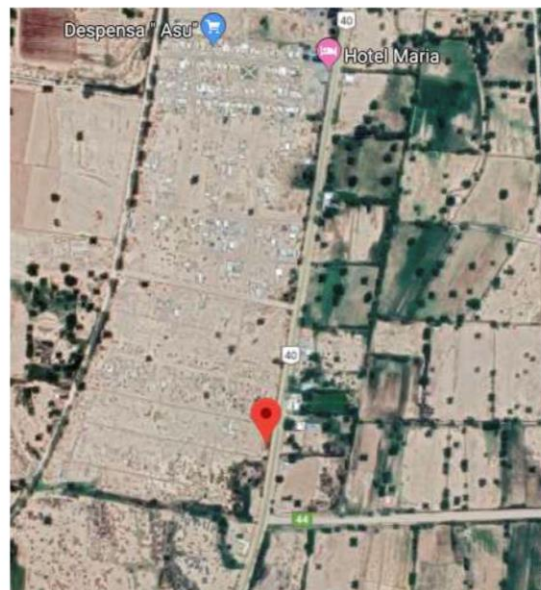
```
<iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d826.4541369037056!2d-65.93112633273316!3d-25.906330633253926!2m3!1f0!2f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0x0%3A0x0!2zMjYyLjYyLjYyA2NkNTUuNDkuOCJl!5e1!3m2!1ses!2sar!4v1568817472406!5m2!1ses!2sar" width="600" height="450" frameborder="0" style="border:0;" allowfullscreen=""></iframe>
```

Coordenadas en Google Maps:

-25.906332, -65.930507

25°54'22.8"S 65°55'49.8"W

Maps:



**Figura 42:** Ubicación tótem ingreso sur



**Figura 43:** Vista tótem

#### 2.2.1.12.2 Forestación ingreso sur

El paisaje del ingreso sur, desde Cafayate por la ruta 40, está seriamente intervenido por recientes urbanizaciones y, a raíz de fuertes tormentas, ha perdido la forestación que antes lo caracterizaba.

Surgió entonces la propuesta de recuperar parte de la misma en el ingreso a lo largo de la ruta 40 en el espacio de una isleta longitudinal junto a una vía colectora de dos urbanizaciones recientes.



**Figura 44:** Tramo de forestación

Dicha forestación se realizaría con algarrobos, árbol nativo de gran significado cultural y afectivo.

El algarrobo es un árbol de gran longevidad y porte, con una altura comprendida entre los 5 y los 10 metros. Su copa es amplia, verde y muy densa. El tronco, bien desarrollado, es tortuoso y con un diámetro medio de más de 50 centímetros. La corteza es rugosa, de color rojizo o grisáceo, agrietada en la base y bastante lisa en las últimas ramificaciones. Las ramas gruesas y largas tienden a tomar direcciones verticales u horizontales.

La forestación en forma lineal con algarrobo blanco en un tramo de 900 metros con especies cada 10 a 12 metros de distancia una de otra, o sea con aproximadamente 90 árboles. Los árboles a trasplantar deben tener un porte mínimo de 1,80. metros de altura. Se colocarán a la distancia indicada con ajustes a criterio del director de obra en acuerdo con el municipio y en lugar adecuado para su plantación.

### 2.2.2 ETAPA DE OPERACIÓN

Una vez finalizada las obras constructivas, se dará funcionamiento al circuito desde la plaza hasta el río por la calle San Martín, el circuito de la calle Güemes, el circuito de la Resistencia Calchaquí y los portales de Ingreso.

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

### 2.3 MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTOS

ACTIVIDADES	MATERIALES	EQUIPOS
<b>PLAZA PRINCIPAL</b>	PINTURA AL LATEX - LATA 20 LTS, EXTERIOR	CAMIÓN VOLCADOR 140 H.P. MIXER HORMIGÓN 5 M3
	FIJADOR AL AGUA	
	ENDUÍDO PLÁSTICO	
	CAL HIDRATADA EN BOLSA	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	ARENA GRUESA	
	AZULEJOS PARTIDOS	
	HIERRO MEJORADO DE 10 MM.	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	MADERA 1RA. PINO NACIONAL S/CEPILLAR	

	RIPIO ZARANDEADO 1/3	
	ARENA GRUESA	
<b>CASA DE LA MAGIA</b>	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	MIXER HORMIGÓN 5 M3 CAMIÓN VOLCADOR 140 H.P
	PLÁSTICO 100 MICRONES	
	HIDRÓFUGO CERECITA IGGAM	
	ARENA GRUESA	
	PINTURA ASFÁLTICA SECADO RAPIDO	
	PILAR Hº PREMOLDEADO DE LUZ SIMPLE MONOF.	
	CAJA MEDIDOR 220V	
	POLICARBONATO EDESA	
	CAJA RECTANGULAR 10 X 5 X 4.5	
	CAÑO SEMIPESADO 5/8" X 3 M.	
	LLAVE 1 PUNTO Y TOMA 10 A	
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DIN 1X10 A	
	CAÑO SEMIPESADO 5/8" X 3 M.	
	CAJA RECTANGULAR 10 X 5 X 4.5	
	LLAVE 1 PUNTO Y TOMA 10 A	
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DIN 1X10 A	
	CABLE COBRE AISLADO 1 X 2.5 MM2.	
	ENDUÍDO PLÁSTICO	
	PINTURA AL LATEX - LATA 20 LTS, EXTERIOR	
	FIJADOR AL AGUA	
	Chapa 3mm	
	Bulones	
<b>PLAZOLETA</b>	HIERRO MEJORADO DE 8 MM.	MIXER HORMIGÓN 5 M3 CAMIÓN VOLCADOR 140 H.P.
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	RIPIO ZARANDEADO 1/3	
	ARENA GRUESA	
	PIEDRA BOCHA	



	HIERRO MEJORADO DE 10 MM.	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	RIPIO ZARANDEADO 1/3	
	ARENA GRUESA	
	CAL HIDRATADA EN BOLSA	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	ARENA GRUESA	
	MOSAICO CALCAREO AMARILLO, ROJO O GRIS	
	CAL HIDRATADA EN BOLSA	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	ARENA GRUESA	
	MOSAICO SAN CARLOS	
	VIGA PERIMETRAL 15*15	
	CAL HIDRATADA EN BOLSA	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	RIPIOSA	
	CAL HIDRATADA EN BOLSA	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	ARENA GRUESA	
	HIERRO MEJORADO DE 10 MM.	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	RIPIO ZARANDEADO 1/3	
	ARENA GRUESA	
ÁRBOLES PARA FORESTACIÓN - FRESNO		
PINTURA AL LATEX - LATA 20 LTS, EXTERIOR		
FIJADOR AL AGUA		
ENDUÍDO PLÁSTICO		
MANTILLO		
<b>CIRCUITO CAMINO AL RÍO</b>	HIERRO MEJORADO DE 10 MM.	MIXER HORMIGÓN 5 M CAMIÓN VOLCADOR 140 H.P.

	ARENA GRUESA	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
	RIPIO ZARANDEADO 1/3	
	ARENA GRUESA	
<b>CALLE GUÛEMES Y 9 DE JULIO</b>	CAL HIDRATADA EN BOLSA	CAMIÓN VOLCADOR 140 H.P. MIXER HORMIGÓN 5 M3
	VIGA PERIMETRAL 15*15	
	MOSAICO SAN CARLOS	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA) RIPIOSA	
	ARENA GRUESA	
<b>CARTELES</b>	HIERRO MEJORADO DE 10 MM.	MIXER HORMIGÓN 5 M3
	ARENA GRUESA	
	RIPIO ZARANDEADO 1/3	
	MADERA 1RA. PINO NACIONAL S/CEPILLAR	
	CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	
<b>PORTAL</b>	HIERRO MEJORADO DE 10 MM ARENA GRUESA RIPIO ZARANDEADO 1/3 MADERA 1RA. PINO NACIONAL S/CEPILLAR CEMENTO PORTLAND (PARA VARIACIÓN HISTÓRICA)	CAMIÓN VOLCADOR 140 H.P. MIXER HORMIGÓN 5 M3

## **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.

## **2.5 MANO DE OBRA**

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 90 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.

### **ANEXOS**

*ANEXO\_04\_ MEMORIA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS*

*ANEXO\_05\_ PROYECTOS EJECUTIVOS*

## CAPÍTULO III. LÍNEA BASE AMBIENTAL

### ÍNDICE

<b>3.1 ÁREA DE INFLUENCIA</b> .....	7
<b>3.1.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA</b> .....	7
<b>3.1.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA</b> .....	8
<b>3.2 MEDIO FÍSICO</b> .....	10
<b>3.2.1 CLIMA</b> .....	10
3.2.1.1 Variables meteorológicas.....	10
3.2.1.2 Clasificación climática.....	13
<b>3.2.2 GEOLOGÍA</b> .....	16
3.2.2.1 Provincias geológicas.....	16
3.2.2.2 Accidentes orográficos.....	19
3.2.2.3 Estratigrafía.....	19
3.2.2.4 Marco tectónico.....	22
<b>3.2.3 GEOMORFOLOGÍA</b> .....	25
<b>3.2.4 SUELOS</b> .....	27
<b>3.2.5 HIDROLOGÍA</b> .....	28
<b>3.2.6 HIDROGEOLOGÍA</b> .....	30
<b>3.2.7 ATMÓSFERA</b> .....	32
<b>3.2.8 PAISAJE</b> .....	37
<b>3.2.9 AMENAZAS Y RIESGOS</b> .....	37
<b>3.3 MEDIO BIÓTICO</b> .....	42
<b>3.3.1 FLORA</b> .....	42
<b>3.3.1.1 Contexto Regional</b> .....	42
<b>3.3.1.2 Contexto Local</b> .....	57
<b>3.3.2 FAUNA</b> .....	58
<b>3.3.2.1 Contexto Regional</b> .....	58
<b>3.3.2.2 Contexto Local</b> .....	74
<b>3.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO</b> .....	74
<b>3.4.1 POBLACIÓN</b> .....	75

---

3.4.2.1 Estructura de la población.....	76
3.4.2.2 Comunidades originarias.....	77
<b>3.4.2 CALIDAD DE VIDA.....</b>	<b>79</b>
3.4.2.1 Viviendas.....	79
3.4.2.2 Necesidades básicas insatisfechas.....	80
<b>3.4.3 EDUCACIÓN.....</b>	<b>81</b>
3.4.3.1 Alfabetismo.....	81
3.4.3.2 Matrícula y unidades educativas.....	82
3.4.3.3 Listado de instituciones educativas.....	82
<b>3.4.4 SALUD.....</b>	<b>84</b>
<b>3.4.5 INFRAESTRUCTURA URBANA.....</b>	<b>85</b>
<b>3.4.6 ESTRUCTURA ECONÓMICA.....</b>	<b>91</b>
3.4.6.1 Actividades económicas.....	91
3.4.6.2 Condición de actividad económica.....	96
<b>3.4.7 MANIFESTACIONES SOCIOCULTURALES.....</b>	<b>97</b>
3.4.8.1 Reseña histórica.....	97
3.4.8.2 Festejos locales.....	99
3.4.8.3 Gastronomía.....	102
3.4.8.4 Atractivos turísticos.....	104
<b>3.4.9 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.....</b>	<b>115</b>
<b>3.4.10 REFLEXIÓN ASPECTOS MÁGICOS.....</b>	<b>124</b>
<b>3.5 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>127</b>



## ÍNDICE DE TABLA

<b>Tabla 1:</b> Valores de temperatura media entre 2012 – 2018.....	11
<b>Tabla 2:</b> Valores de precipitación media entre 2012 – 2018 .....	11
<b>Tabla 3:</b> Valores de Humedad Media entre 2012 – 2019.....	13
<b>Tabla 4:</b> Principales ecosistemas que componen el NOA.....	15
<b>Tabla 5:</b> Los principales tipos de clima del planeta según Koppen .....	15
<b>Tabla 6:</b> Parámetros morfológicos de la subcuenca Calchaquí inferior .....	29
<b>Tabla 7:</b> Horario de muestreo.....	32
<b>Tabla 8:</b> Factores de corrección evaluación ruido .....	33
<b>Tabla 9:</b> Evaluación ruidos molestos Punto 1.....	35
<b>Tabla 10:</b> Evaluación ruidos molestos Punto 2.....	35
<b>Tabla 11:</b> Evaluación ruidos molestos Punto 3.....	36
<b>Tabla 12:</b> Evaluación ruidos molestos Punto 4.....	36
<b>Tabla 13:</b> Especies vegetales citadas para San Carlos y alrededores.....	49
<b>Tabla 14:</b> Número de especies vegetales registradas por familia en el área de estudio. .....	55
<b>Tabla 15:</b> Lista de especies de aves citadas para San Carlos y alrededores. ....	60
<b>Tabla 16:</b> Lista de mamíferos citados para la localidad de San Carlos y alrededores.	66
<b>Tabla 17:</b> Lista de especies de reptiles y anfibios citados para San Carlos y alrededores.....	70
<b>Tabla 18:</b> Población departamento de San Carlos años 2001 – 2010 .....	75
<b>Tabla 19:</b> Población por localidades años 2001 - 2010 .....	75
<b>Tabla 20:</b> Superficie y densidad poblacional .....	76
<b>Tabla 21:</b> Población según sexo y localidades .....	76
<b>Tabla 22:</b> Población según grupo quinquenales de edad y sexo, año 2010. ....	76
<b>Tabla 23:</b> Pueblo y población indígena correspondiente a la provincia de Salta.....	77
<b>Tabla 24:</b> Comunidades Diaguitas del Departamento de San Carlos.....	78
<b>Tabla 25:</b> Cantidad y tipo de viviendas.....	79
<b>Tabla 26:</b> Población según tipo de viviendas.....	79
<b>Tabla 27:</b> Viviendas particulares según tipo, año 2010. ....	80
<b>Tabla 28:</b> Cantidad de hogares con NBI según localidades .....	81
<b>Tabla 29:</b> Población de 10 años y más en condición de alfabetismo .....	81
<b>Tabla 30:</b> Unidades educativas por nivel.....	82
<b>Tabla 31:</b> Alumnos matriculados por nivel y sector .....	82
<b>Tabla 32:</b> Establecimientos educativos del departamento.....	82
<b>Tabla 33:</b> Establecimientos asistenciales estatales por tipo .....	85
<b>Tabla 34:</b> Población, nacidos vivos registrados, defunciones totales, según grupos de edad y maternas, Año 2015 .....	85
<b>Tabla 35:</b> Cantidad de hogares según servicio de agua .....	86
<b>Tabla 36:</b> Organismos oficiales y sitios comunitarios .....	87
<b>Tabla 37:</b> Producción de pimentón .....	92
<b>Tabla 38:</b> Cantidad y superficie de viñedos según departamentos.....	94
<b>Tabla 39:</b> Elaboración y producción de vino en helectrolitos, año 2011.....	94
<b>Tabla 40:</b> Producción ganadera en el Departamento de Molinos, año 2011. ....	95

---

<b>Tabla 41:</b> Población mayor a 14 años según su condición de actividad económica ....	97
<b>Tabla 42:</b> bodegas de la zona de San Carlos.....	109
<b>Tabla 43:</b> Atractivos turísticos de la zona de San Carlos.....	114
<b>Tabla 44:</b> encuestas realizadas en San Carlos.....	115

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1:</b> Área de influencia directa .....	8
<b>Figura 2:</b> Área de influencia indirecta.....	9
<b>Figura 3:</b> Temperatura Media – Estación Seclantas (2012 – 2018).....	11
<b>Figura 4:</b> Precipitación media - Estación Seclantas (2012 – 2018).....	12
<b>Figura 5:</b> Temperatura media – Precipitación media (2012 – 2018).....	12
<b>Figura 6:</b> Humedad media – Estación Seclantas (2012 – 2018).....	13
<b>Figura 7:</b> Provincias geológicas del noroeste argentino. En rojo, la ciudad de San Carlos.....	17
<b>Figura 8:</b> Arriba: Hoja geológica de Metán. Abajo: zoom de la zona de interés, San Carlos.....	18
<b>Figura 9:</b> Provincia geológica de Cordillera Oriental. Límites, rasgos tectónicos, etc. En rojo la zona de interés .....	23
<b>Figura 10:</b> corte WNW-ESE del segmento norte de la Cordillera Oriental a los 24/25° donde se evidencia la doble vergencia de los corrimientos (en rojo).....	24
<b>Figura 11:</b> corte W-E del segmento Sur de la Cordillera Oriental a los 26° donde se evidencia la vergencia hacia el oeste de los corrimientos .....	24
<b>Figura 12:</b> Localidad de San Carlos con traza de los perfiles realizados.....	26
<b>Figura 13:</b> Perfil de dirección SW-NE realizado en la localidad de San Carlos.....	26
<b>Figura 14:</b> Perfil de dirección WNW-ESE realizado en la localidad de San Carlos.....	26
<b>Figura 15:</b> Suelos de la provincia de Salta. En rojo, la zona de interés San Carlos.....	28
<b>Figura 16:</b> Mapa de la subcuenca Rio Calchaquí inferior. En rojo la ubicación de San Carlos.....	30
<b>Figura 17:</b> Posición del paraje la Merced, próximo en la zona de interés.....	31
<b>Figura 18:</b> Localización monitoreo ruidos molestos .....	34
<b>Figura 19:</b> Zonas de peligrosidad sísmica. En rojo la zona de interés.....	38
<b>Figura 20:</b> Erosión-Desertificación de inundaciones por precipitación y desborde de ríos. En rojo, San Carlos .....	39
<b>Figura 21:</b> cantidad de inundaciones por precipitación y desborde de ríos. En rojo, San Carlos.....	40
<b>Figura 22:</b> Riesgo de deforestación en la provincia de Salta. En rojo, San Carlos.....	40
<b>Figura 23:</b> cantidad de incendios forestales en la provincia de Salta. En rojo, San Carlos.....	41
<b>Figura 24:</b> Riesgo de procesos de remoción en masa para la provincia de Salta. En rojo, San Carlos .....	41
<b>Figura 25:</b> Eco-regiones de la Argentina.....	44
<b>Figura 26:</b> Ubicación de San Carlos, Salta, en el ecotono de las provincias fitogeográficas Monte y Prepuna.....	45

---

<b>Figura 27:</b> Áreas protegidas de la Argentina (Norte del país).....	46
<b>Figura 28:</b> Número de especies vegetales por familias registradas para San Carlos y alrededores.....	56
<b>Figura 29:</b> El “aguaribay” es un árbol cultivado con frecuencia. Crece en laderas y quebradas rocosas, donde suele tener porte arbustivo. ....	56
<b>Figura 30:</b> La “amaicha” es frecuente a orillas de ríos, arroyos y caminos. A dado nombre a tres localidades en los Valles Calchaquíes.....	56
<b>Figura 31:</b> Las semillas del “airampo” se utilizan en los países andinos para calmar la fiebre.....	57
<b>Figura 32:</b> La “charcoma” es una solanácea endémica que alcanza los 2 metros de altura. ....	57
<b>Figura 33:</b> La leguminosa “sumalahua” crece entre los 1500 y 3000 metros de altura.....	57
<b>Figura 34:</b> El “incayuyo” es un arbusto utilizado en la medicina ancestral. ....	57
<b>Figura 35:</b> Número de especies de aves para cada familia citada para San Carlos y alrededores.....	61
<b>Figura 36:</b> Ejemplar macho de “jilguero oliváceo”. La hembra es algo más pálida ....	62
<b>Figura 37:</b> Con la coloración modesta típica de la familia Furnariidae, el “espinero andino” se mimetiza muy bien con el ambiente. ....	62
<b>Figura 38:</b> El “negrillo” suele observarse en pareja o en bandadas.....	63
<b>Figura 39:</b> Frecuente en las grandes alturas, en invierno el “picaflor puneño” suele desplazarse a niveles más bajos.....	64
<b>Figura 40:</b> El “pato puneño” tiene de voz un repetido “pioc”, a veces “crreec”.....	64
<b>Figura 41:</b> El “matamico andino” realiza movimientos altitudinales siguiendo los cambios de estación.....	65
<b>Figura 42:</b> Con solo 36 gramos de peso, la “comadreja enana” puede trepar aún las ramas más delicadas. ....	67
<b>Figura 43:</b> El “colorado”, el más grande de los zorros autóctonos, también se lo puede ver activo durante el día en zonas no perturbadas por el hombre. ....	68
<b>Figura 44:</b> La cría de la “llama” pesa al nacer 10 u 11 kg y es amamantada durante 4 meses.....	68
<b>Figura 45:</b> El “chinchillón común” no hiberna y, por lo tanto, durante el invierno cuando las temperaturas son muy bajas y el alimento escaso, puede descender a menores alturas.....	69
<b>Figura 46:</b> La “lagartija lisa” es endémica de nuestro país y habita en La Rioja, Catamarca, Tucumán y Salta. ....	71
<b>Figura 47:</b> Como se conocen casos de accidentes graves por mordeduras de otras especies del género, se recomienda no molestar a la “culebra arenera”.....	72
<b>Figura 48:</b> La “rana de Borelli” es frecuente en charcas y se la ve activa de noche o de día al resguardo de la luz solar. ....	73
<b>Figura 49:</b> El “sapo espinoso” construye un dique semicircular en el borde de arroyos o ríos y dentro del mismo deposita los cordones gelatinosos que contienen a los huevos.....	73
<b>Figura 50:</b> Población por grupos quinquenales de edad.....	77

---

<b>Figura 51:</b> Cantidad de población indígena en los Departamentos más rurales (100% de población indígena rural). Año 2001.....	78
<b>Figura 52:</b> Fachada Hospital.....	87
<b>Figura 53:</b> Fachada Iglesia .....	87
<b>Figura 54:</b> Ubicación instituciones, organismos oficiales, equipamiento, espacios abiertos.....	88
<b>Figura 55:</b> Producción de pimiento para pimentón.....	92
<b>Figura 56:</b> Superficie implantada con Viñedos 2012/13 .....	93
<b>Figura 57:</b> Circuito de turismo campesino .....	96
<b>Figura 58:</b> Invitación Feria artesanal de los valles Calchaquíes.....	100
<b>Figura 59:</b> Invitación fiesta de la Yerra y La Baguala.....	101
<b>Figura 60:</b> Humitas.....	103
<b>Figura 61:</b> Gastronomía típica Valles Calchaquíes .....	103
<b>Figura 62:</b> Vista camino al Río.....	105
<b>Figura 63:</b> Quebrada de las flechas .....	105
<b>Figura 64:</b> Vista a la calle San Martín .....	107
<b>Figura 65:</b> Vista al edificio municipal desde la plaza 4 de noviembre .....	108
<b>Figura 66:</b> Taller de artesanías .....	108
<b>Figura 67:</b> Ruta del vino Valles Calchaquíes .....	110
<b>Figura 68:</b> Artesanos.....	125
<b>Figura 69:</b> Camino al río con vista a los valles calchaquíes .....	126
<b>Figura 70:</b> Vista a la plaza principal y calle San Martín .....	127

### ÍNDICE DE GRÁFICA

<b>Gráfica 1:</b> Encuesta de atributos turísticos de San Carlos .....	117
<b>Gráfica 2:</b> Encuesta sobre lugares mas transitados de San Carlos .....	117
<b>Gráfica 3:</b> Encuesta sobre uso de la plaza principal de San Carlos.....	118
<b>Gráfica 4:</b> Encuesta sobre mejoras para embellecer San Carlos .....	119
<b>Gráfica 5:</b> Encuesta sobre ogranizacion interna de artesanos en San Carlos.....	120
<b>Gráfica 6:</b> Encuesta sobre medios de comunicación empleados.....	121
<b>Gráfica 7:</b> Encuesta sobre personas encargadas de comunicar información .....	121
<b>Gráfica 8:</b> Encuesta sobre el formato en el que le gustaría recibir información sobre Lugares Mágicos.....	123
<b>Gráfica 9:</b> Encuesta sobre consideraciones a tener en cuenta durante etapa del proyecto.....	124

### **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 desde la plaza hasta el río por la calle San Martín, circuito calle Güemes, circuito de la Resistencia Calchaquí y portales de ingreso).

Desde el punto de vista socioeconómico, el Área de Influencia Directa (AID) del presente proyecto corresponde a la localidad de San Carlos en su totalidad, ya que el proyecto comprende varios circuitos urbanos que atraviesan distintos puntos de la localidad. Se entiende que todas las personas que viven en San Carlos van a verse beneficiadas por este proyecto, tanto por el mejoramiento de los espacios comunes de disfrute, como por la mano de obra que requieren las obras y el incremento en las actividades económicas que dependen del turismo.

En la zona urbana de San Carlos Sobre, sobre las principales vías de acceso como la calle San Martín, Belgrano y Güemes, se ubican los principales edificios históricos y administrativos, como el edificio municipal, el Centro de Atención al Visitante la Catedral “*San Carlos Borromeo*”, el Centro Cultural Jallpha Calchaquí y el Mercado Artesanal, ambos se ubican sobre Calle Belgrano al frente de la plaza principal. Además, sobre la calle San Martín, se encuentra el edificio del Cabildo Histórico y la Casa del Bicentenario que actualmente funciona como alojamiento, entre otras casonas históricas.

Asimismo, en la zona urbana se encuentran varios talleres de artesanos locales y otros establecimientos comunitarios, como el Club Social y Deportivo Libertad, el predio de la Serenata San Carlos, el Camping municipal, la plaza 4 de noviembre, la plaza 9 de noviembre, la comisaría y el hospital. En cuanto al rubro comercial, el pueblo cuenta con despensas, verdulerías, carnicerías, remiserías, restaurantes, hoteles, casa de tecnología y de indumentaria, entre otros, que proveen a los habitantes y turistas de necesidades varias.

Más alejado del núcleo urbano, sobre el acceso sur se encuentra el Cementerio Municipal y, al final de la calle San Martín, el paseo al Río Calchaquí. Este comprende dos tramos, en el primero se encuentran productores locales de pimienta y, en el segundo, el paisaje rural con vista a los valles.

Se entiende que las 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, estarán potencialmente impactadas por los ruidos, maquinarias y demás movimientos propios de las obras.



**Figura 1:** Área de influencia directa

### **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 (El Barrial, Animaná y Angastaco) 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. Además, teniendo en cuenta que el proyecto pretende potenciar la economía regional por medio del turismo, esta también es una oportunidad para poner en valor el crecimiento de los parajes rurales.



**Figura 2:** Área de influencia indirecta



## **3.2 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 de Salta. En todos los ambientes, las lluvias tienen una marcada concentración estival.

San Carlos es uno de los departamentos más bellos y pintorescos de la provincia. Se caracteriza por ser un pueblo netamente montañoso, con alturas que superan los 5000 metros en sus límites suroeste, sur y sureste. Está constituido por cerros y cuencas visuales paisajísticas, flora, fauna, caminos vecinales. Sus zonas productivas se encuentran en los numerosos valles con ríos que lo cruzan. El río más importante es el Calchaquí, que lo cruza de norte a sur.

#### **3.2.1.1 VARIABLES METEOROLÓGICAS**

En San Carlos el clima se caracteriza por ser seco y árido. De acuerdo a la estación experimental “EEA Salta – Predio municipalidad de Seclantás”, proveniente del INTA, localizada en las coordenadas: Latitud: -25.332 y Longitud: -66.245, a una altitud de 2120 m.s.n.m (instalada desde marzo de 2012), se describirán a continuación las variables meteorológicas medias de temperatura, precipitación y humedad.

Es importante mencionar, si bien la Estación Meteorológica más cercana es la ubicada en Cafayate (“Bodegas Etchart”), la misma se encuentra “off-line” en la página web oficial del INTA, y los datos que aporta están desactualizados; a su vez, tampoco cuentan con los valores y/o información acerca de las variables meteorológicas necesarias para realizar este estudio. Por esa razón, se utilizó la segunda estación más cercana al área de estudio, la cual corresponde a “EEA- Seclantás”.

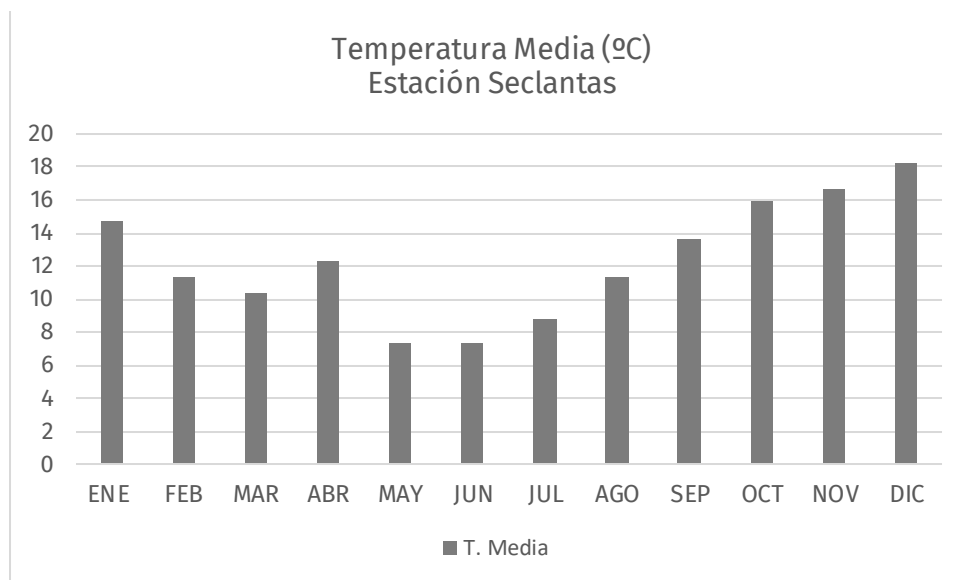
##### **3.2.1.1.1 Temperatura**

De acuerdo a la estación climatológica de Seclantas, se describen los valores medios de temperatura para el periodo comprendido entre los años 2012 a 2018. El valor medio multianual corresponde a 12.33 °C; registrando, por un lado, los valores máximos de temperatura entre los meses de octubre a enero, el cual el alto medio corresponde al mes de diciembre con 17.90 °C. Por otro lado, los valores mínimos de temperatura comprenden los meses entre mayo y julio, registrando el bajo medio en el mes de mayo con 7.32 °C.

**Tabla 1:** Valores de temperatura media entre 2012 – 2018

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>T. Media</b>	14,74	11,38	10,37	12,27	7,32	7,33	8,75	11,38	13,69	15,89	16,67	17,90

Fuente: INTA



**Figura 3:** Temperatura Media – Estación Seclantas (2012 – 2018)

Fuente: INTA

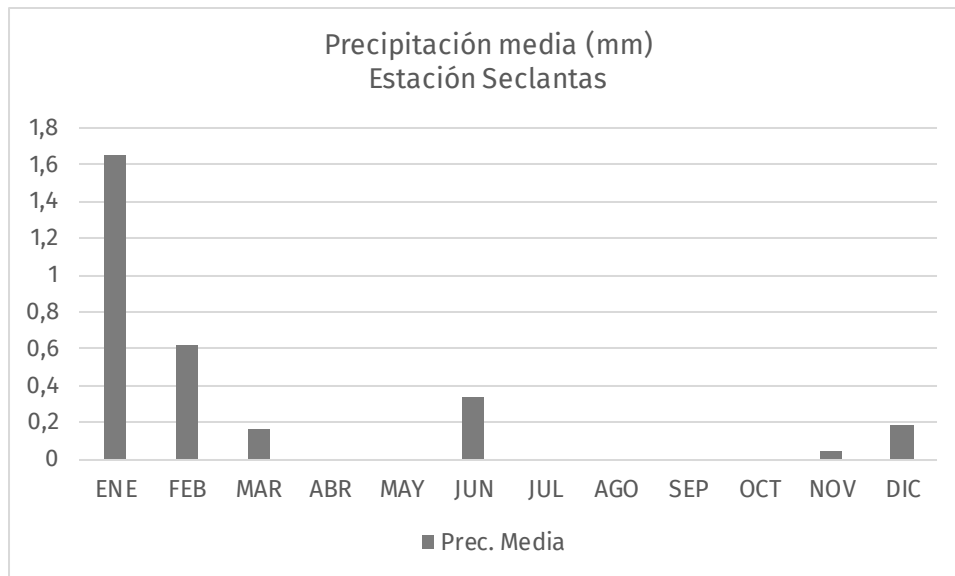
### 3.2.1.1.2 Precipitación

De acuerdo a la estación meteorológica Seclantas, los valores medios de precipitación (mm) en el departamento de San Carlos, en el periodo evaluado, se registran en los meses de enero, febrero, marzo, junio, noviembre y diciembre, comprendiendo el alto de precipitación en el mes de enero con 1.65 mm. Mientras que, en los meses de abril, mayo, julio, agosto, septiembre y octubre, no se registraron lluvias.

**Tabla 2:** Valores de precipitación media entre 2012 – 2018

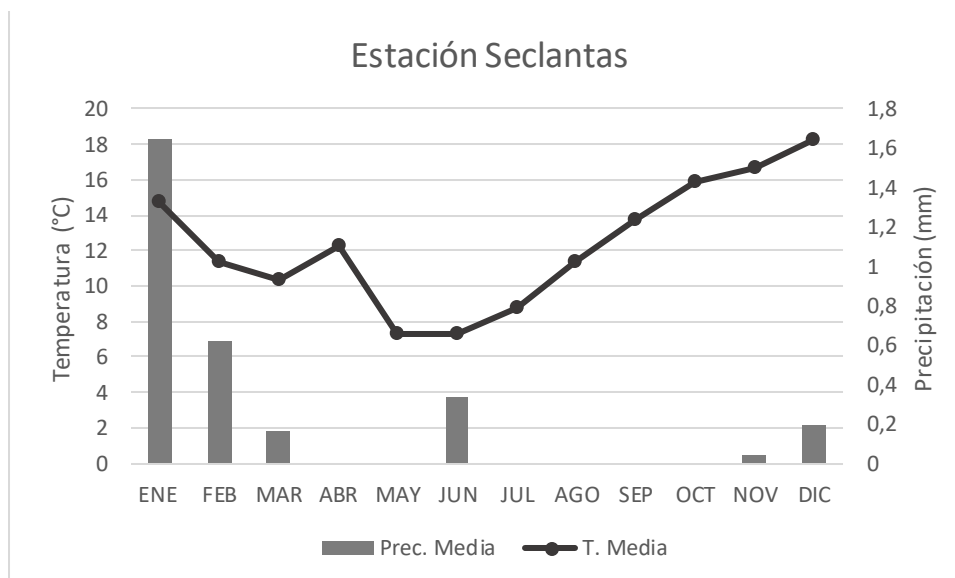
MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>Prec. Media</b>	1,65	0,62	0,16	0	0	0,34	0	0	0	0	0,04	0,19

Fuente: INTA



**Figura 4:** Precipitación media - Estación Seclantas (2012 - 2018)  
**Fuente:** 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 San Carlos:



**Figura 5:** Temperatura media - Precipitación media (2012 - 2018)  
**Fuente:** INTA

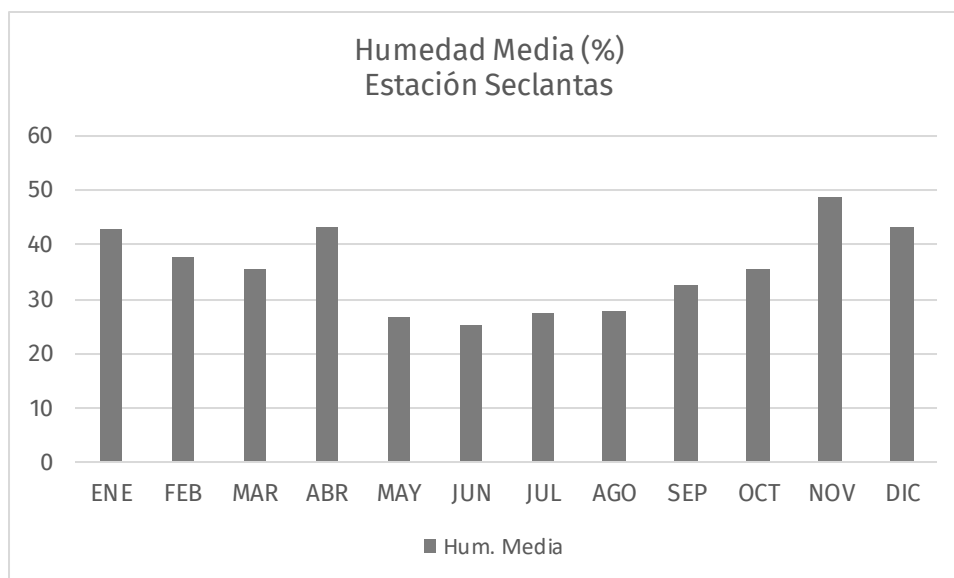
### 3.2.1.1.3 Humedad

La humedad relativa para la estación Seclantas, entre los años comprendidos (2012 – 2018), tiene un valor medio multianual de 35,54% aproximadamente, registrando los valores más bajos durante la época invernal, el cual, el mes de junio representa el bajo de humedad con un valor de 25.14%. Mientras que, durante la estación de verano, la cual es justamente la época en que más precipitaciones se presentan en la zona, los valores de humedad aumentan considerablemente hasta alcanzar en el mes de diciembre un alto de humedad del 43.3%.

**Tabla 3:** Valores de Humedad Media entre 2012 – 2019

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>Hum. Media</b>	42,91	37,6	35,5	43,37	26,85	25,14	27,64	27,8	32,45	35,4	48,61	43,3

Fuente: INTA



**Figura 6:** Humedad media – Estación Seclantas (2012 – 2018)

Fuente: INTA

### 3.2.1.2 Clasificación climática

El área de estudio se localiza en la región de los Valles Calchaquíes en la provincia de Salta. A su vez, se encuentra en un ecotono (transición ecológica) conformado por las ecorregiones de Monte de Sierras y Bolsones y Prepuna.

El Monte de Sierras y Bolsones (Burkart R. , Bárbaro, Sánchez, & Gómez, 1999) constituye una región árida con amplia diversidad geológica, geomorfológica y altimétrica. El clima es subtropical-seco en el norte, debido a que la humedad de la masa de aire atlántica no accede a la región por depositarse en los faldeos orientales

de las sierras. Toda la región recibe escasas precipitaciones, en general entre 80 y 200 mm. En los valles y quebradas del norte las lluvias se concentran en los meses de verano; en los bolsones del sur se registra una tendencia a la distribución de lluvias a lo largo de todo el año. La radiación es intensa y la nubosidad baja. La temperatura de verano es relativamente cálida; en el resto del año el frío es más o menos intenso en toda la región. Los cambios de temperatura son muy marcados, tanto durante el día como entre estaciones.

Cabrera (1976), sostenía que la Prepuna posee grandes afinidades con la ecorregión de Monte de Sierras y Bolsones. Se basaba en que la vegetación predominante es la estepa arbustiva con varias especies adaptadas a las condiciones similares y rigurosas del clima entre ambas.

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 Noroeste Argentino (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.

Las ecorregiones del Monte de Sierras y Bolsones y la Prepuna son separadas dentro del tipo de clima árido de desierto (Mendoza & González, 2011). Esta delimitación está basada en escalonamiento térmico, por parte de la clasificación climática y por las descripciones más específicas vinculadas con “faciaciones de vegetación”.

En base a la clasificación climática de Köppen, tanto la ecorregión del Monte de Sierras y Bolsones (M) como la Prepuna (PP) (ver **Tabla 4**), corresponden al tipo de clima BW, subtipo de clima BWk y BWK (ver **Tabla 1**), respectivamente.

**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		
<b>Yungas</b>	SPM	Cw	Cwah	Yungas y Pastizales de Neblina	RNDA Yungas  RNDA Páramo
	SM		Cwah - Cwak		
	BM		Cwbk		
	Ppa		Cwbk(N)-BSk-BSk'(S)		
<b>Chaco Seco</b>	Cha Se	BS	BSh	Chaco Seco	RNDC Chaco
	Cha Ser		Cwak-Bsh(N)BSk(S)		
<b>La Puna</b>	LP	EB	TI	Puna	RNDC LP
<b>Altos Andes</b>	AA		TI	Altos	RNDAP AA
<b>Montes de Sierras y Bolsones</b>	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. Pmin > 60 mm
2	Aw	Sabana tropical. Invierno seco. Pmin > 100 - P/25
3	Am	Monzónico. 60 < Pmin > 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. Pmin < 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. Pmin < 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.

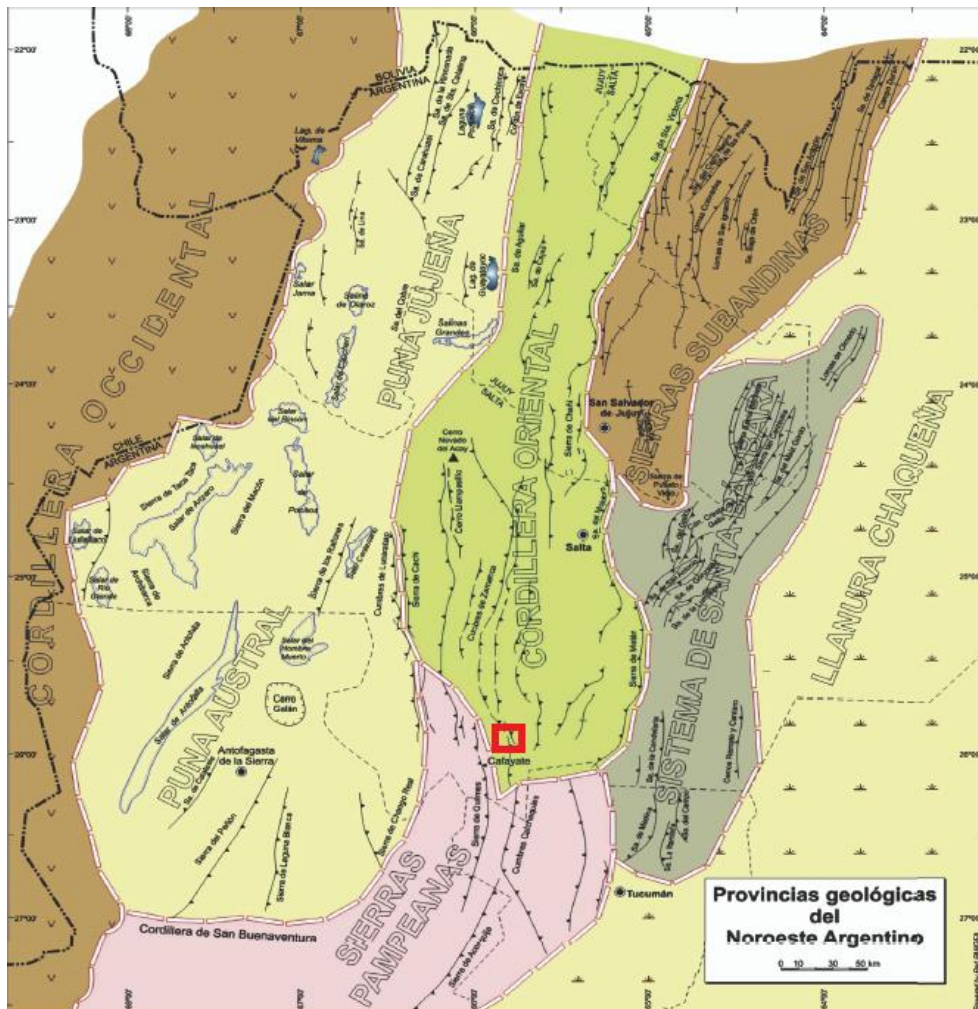
Resultados:

- I. Clima Subtipo BWk. Monte de sierras y bolsones. - Se extiende en el NOA por el Oeste desde los 25° hasta los 30°S ocupando partes de las provincias de Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja. (Mendoza & González, 2011)  
Abarca un gradiente de precipitación menor a 100 mm y su temperatura media está entre los 12-19 °C. En base a la clasificación climática de Köppen, la ecorregión de El Monte pertenece al clima árido de desierto (BW). Particularmente, la zona de estudio representa el subtipo k.  
El subtipo BWk se extiende en el Oeste desde La Rioja hacia el contacto con la ecorregión de la Prepuna.
- II. Clima Subtipo BWk'. Prepuna. - Se extiende en las laderas áridas del NOA en el sector Oeste. La clasificación climática empleada indica que predomina el clima seco de desierto frío (BWk) con vegetación xerófila (Mendoza & González, 2011), lo cual implica valores entre 100-200 mm y 16-18 °C de temperatura anual para el clima Semiárido frío.

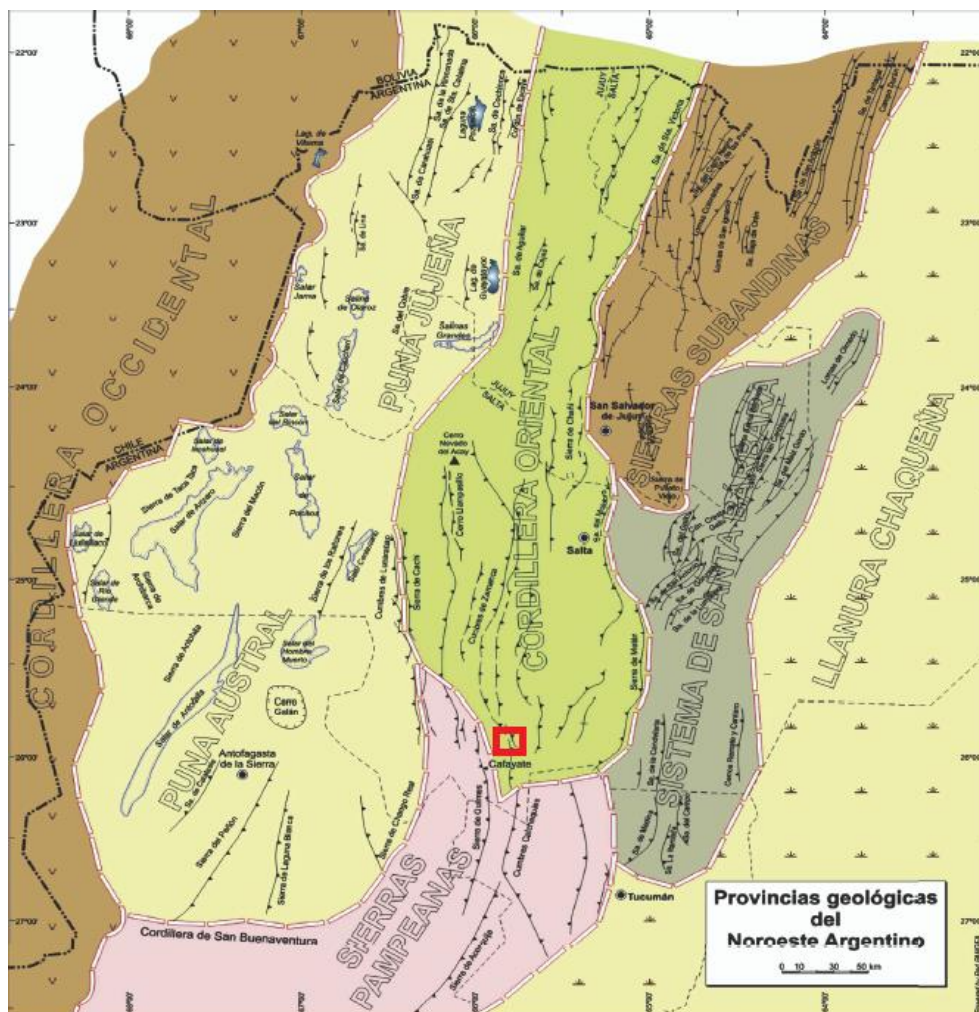
### **3.2.2 GEOLOGÍA**

#### **3.2.2.1 Provincias geológicas**

La provincia de Salta está conformada por cinco provincias geológicas: Puna, Cordillera Oriental, Sierras Subandinas, Sistema de Santa Bárbara y Llanura Chacopampeana (Ramos, 1999). El municipio de San Carlos se localiza sobre la provincia geológica denominada Cordillera Oriental, la cual 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

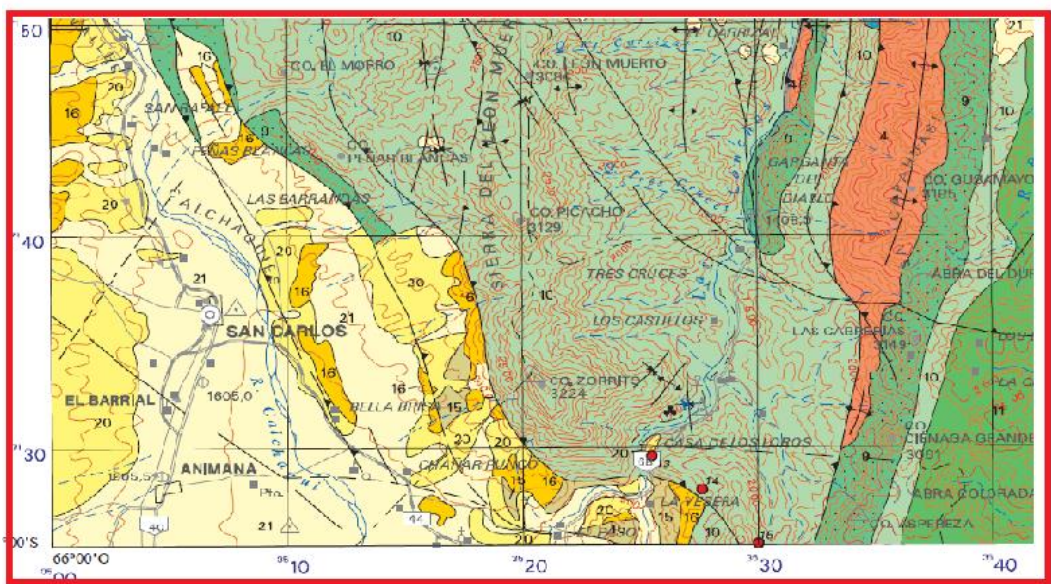
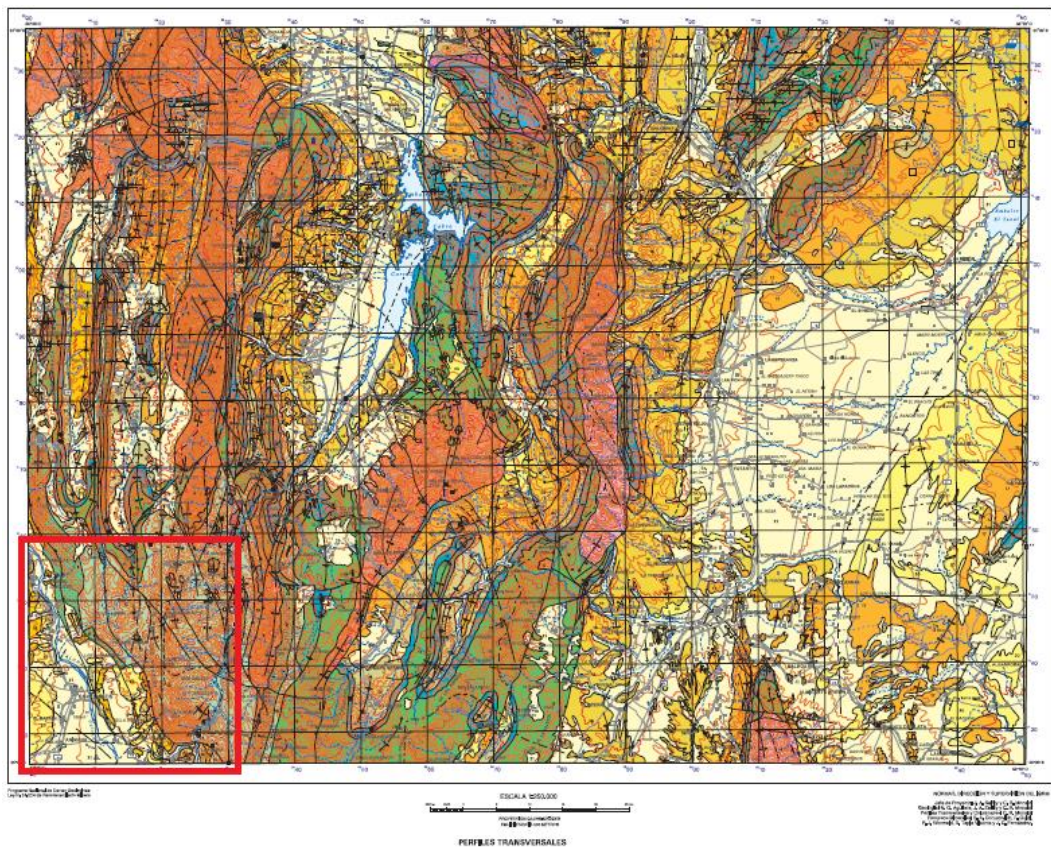


realizada por (Ramos V. , 2017) se observa la ubicación de San Carlos dentro de la provincia y en la **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** corresponde a la hoja geológica de Metán, de escala 1:250.000, realizada por el SEGEMAR (Salfty, 2006) donde se indica la zona de interés.



**Figura 7:** Provincias geológicas del noroeste argentino. En rojo, la ciudad de San Carlos.  
**Fuente:** Ramos 2017





**Figura 8:** Arriba: Hoja geológica de Metán. Abajo: zoom de la zona de interés, San Carlos  
**Fuente:** Salfity (2006)

### 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). En la región de San Carlos los accidentes orográficos más importantes son: Sierra del León Muerto, Co. Zorrito (3.224m) Co. Picacho (3.129m) Co. Peñas Blancas, Co. El Morro, Co. Las Cabrerías (3.149), entre otros.

### 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 Ma. La formación se encuentra deformada por la fase Tilcárica.
- **Granito Cañañí.** Granodiorita que al intruirse en la formación Puncoviscana generó metamorfismo de contacto (Hornfels). Se encuentra cubierta por el grupo Mesón. Fue datada por el método Uranio-Plomo en 523 Ma (Cámbrico inferior).
- **Batolito Santa Rosa de Tastil.** Edad 534-517 Ma. 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.** Generó una discordancia angular entre las formaciones infra y suprayacentes, pliegues tipo Chevrón con plano axial norte-sur o nor-noroeste sur-sureste.

## Ciclo Famatiniano

- **Grupo Mesón:** con braquiópodos y trilobites mal conservados que no pueden ser datados de manera correcta, icnofósiles en la 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.** Generó 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 Ma, 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.** Elevó 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 depositó 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 basaltos 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 tres formaciones: Río Seco, Anta y Jesús María. 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 Ma; 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.

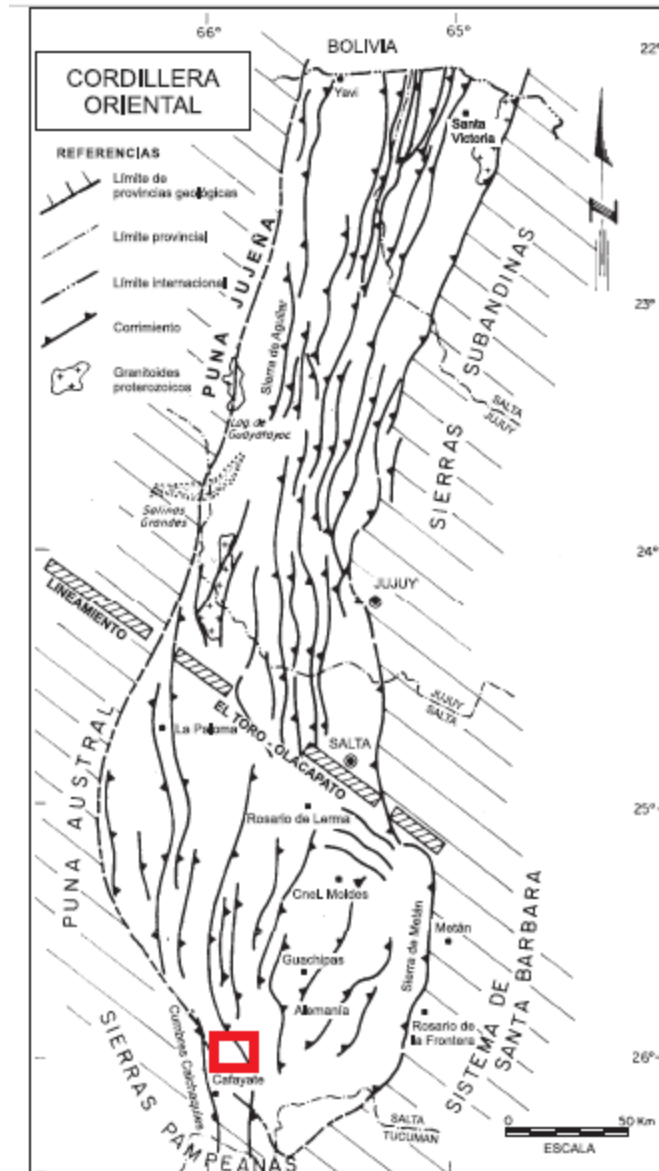
- **Subgrupo Jujuy:** Consta de dos Formaciones: Guanaco y Piquete. La **Formación Guanaco** está conformada por conglomerados, areniscas y pelitas que puede llegar a tener más de 1.400 metros de espesor. El ambiente es fluvial de clima cálido y húmedo; la **Formación Piquete** se compone de conglomerados, 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 Ma. (Salfity, 2006)

En base a la hoja geológica de Metán (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), se puede observar que en San Carlos afloran depósitos aluviales indiferenciados compuestos por gravas, arenas y limos.

#### 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 Tílica, donde se formaron pliegues de tipo chevrón, en el Cámbrico medio. La segunda etapa fue distensiva y de edad Jurásico tardío a Cretácico inferior, afectó al basamento y la cubierta sedimentaria, generando cuencas de tipo rift donde posteriormente se deposita el Grupo Salta. La tercera etapa de deformación comienza en el Eoceno y es de naturaleza compresiva, la cual generó una faja plegada y corrida (Salfity, 2006).

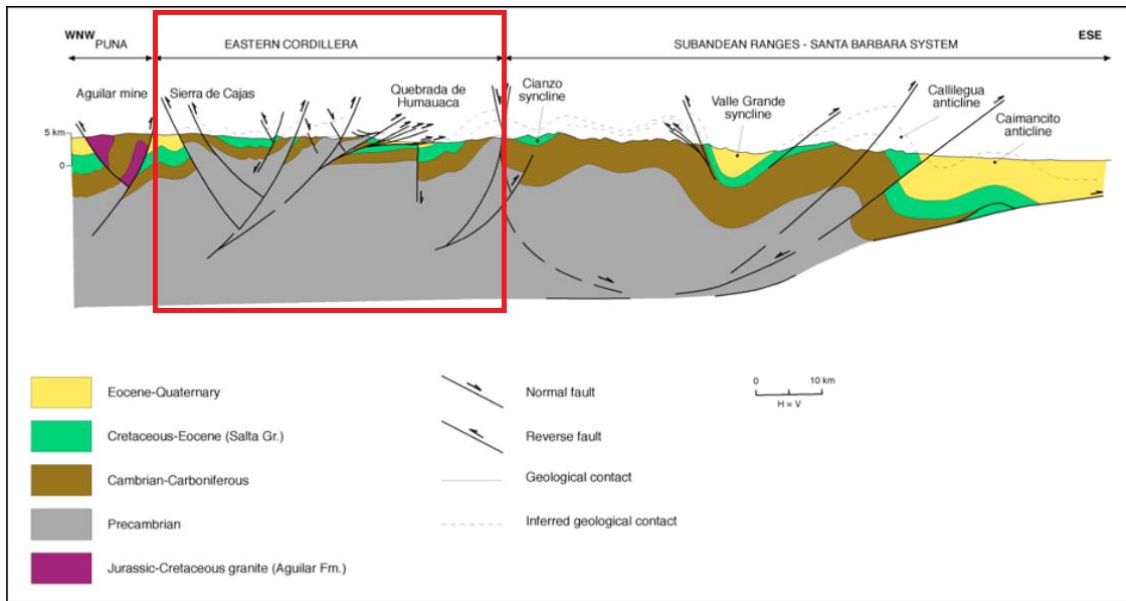
En relación a su comportamiento tectónico, la cordillera oriental se divide en dos segmentos, un segmento norte y otro sur, separados por el lineamiento Calama-Olacapato- El Toro (Ramos V. , 1999) (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



**Figura 9:** Provincia geológica de Cordillera Oriental. Límites, rasgos tectónicos, etc. En rojo la zona de interés

**Fuente:** Ramos (1999)

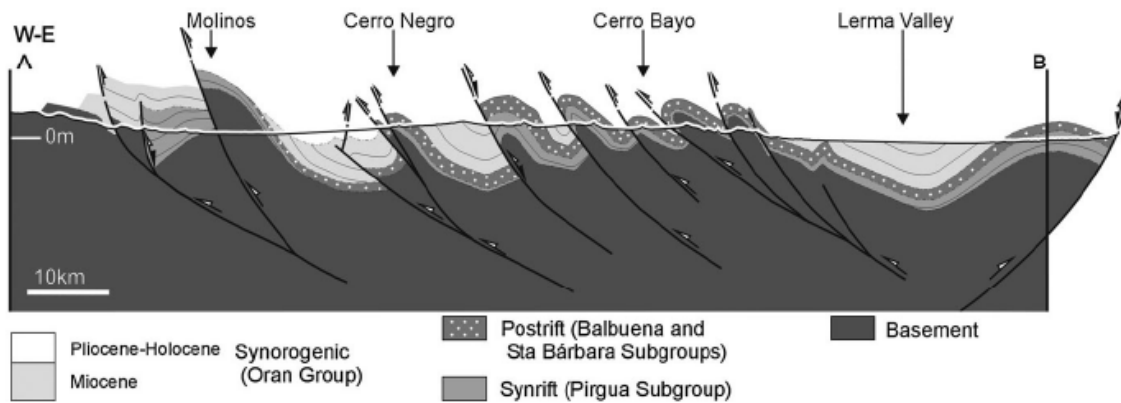
- **Segmento Norte:** Presencia de corrimientos con doble vergencia, al este en la parte oriental y al oeste en la parte occidental (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Es una faja plegada y corrida de piel gruesa, puesto que afecta hasta el basamento. Hay cabalgamientos con crecimiento al antepaís (Poblet, 2008).



**Figura 10:** corte WNW-ESE del segmento norte de la Cordillera Oriental a los 24/25° donde se evidencia la doble vergencia de los corrimientos (en rojo).

Fuente: Poblet et al. 2008

- **Segmento Sur.** Como se observa en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, 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 11:** corte W-E del segmento Sur de la Cordillera Oriental a los 26° donde se evidencia la vergencia hacia el oeste de los corrimientos

Fuente: Carrera et al. 2006

**Lineamiento Calama-Olapato-El Toro:** Presenta rumbo noroeste-sureste. Abarca desde Chile hasta el cerro Acay y puede ser observado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** En él se alinean los volcanes Tul Tul, del Medio, Pocitos y Rincón, asociadas a un conjunto de fallas de orientación Noroeste-Sureste entre Olapato y el abra de Acay (Seggiaro, 2016).

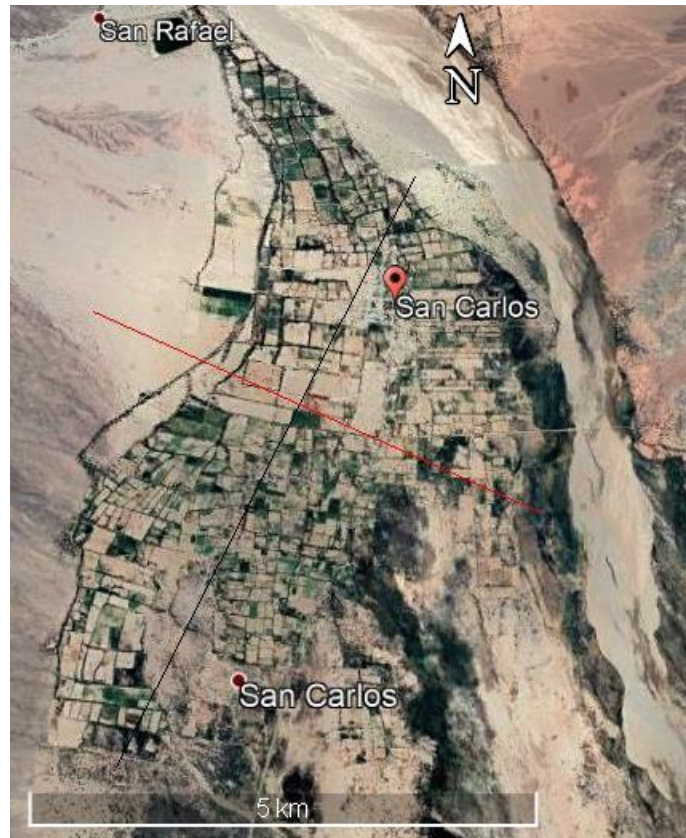
**Corrimiento Andino Principal.** Es una estructura de primer orden que comienza a formarse en el Mioceno tardío y actualmente presenta neotectónica. Pone en contacto la Cordillera Oriental con las Sierras Subandinas (límite este de la provincia) (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)

### 3.2.3 GEOMORFOLOGÍA

En la región de interés las principales unidades geomorfológicas son los extensos depósitos de piedemonte, constituidos por conos aluviales y bajadas, y varios niveles de terrazas labradas por el río Calchaquí. Otras unidades de menor importancia son las dunas, cubetas lacustres y depósitos gravillosos (MAGyP, 2013).

La ciudad de San Carlos se encuentra en un valle que presenta disposición norte-sur, con una altura media de 1.600 metros sobre el nivel del mar. Dicho valle se encuentra limitado hacia el este y oeste por cordones orográficos, hacia el oeste por la Sierra de Quilmes o Sierra del Cajón y hacia el este la Sierra del León Muerto. La primera es un cordón montañoso de unos 3.000 metros de altura media, que presenta alturas máximas de los 4.300 metros aproximadamente (en el Cerro Bayo). Mientas que hacia el este se encuentra la Sierra del León Muerto, donde las alturas rondan los 3.100 metros (Grossi, 2009).

Se realizaron dos perfiles topográficos en la ciudad de San Carlos, el primero de dirección SW-NE y el otro, prácticamente ortogonal al anterior, de posición WNW-ESE (ver **Figura 12**) con el fin de poder observar alturas y pendientes. En la **Figura 13** se observa el primero de los perfiles (SW-NE), el cual presenta una longitud de 7,5 kilómetros, altura mínima de 1.613 m.s.n.m. en el sector sur del perfil, alturas máximas de 1632 m.s.n.m en el sector norte y una pendiente promedio de 0,9%; para el perfil de dirección WNW-ESE (**Figura 14**) se observan alturas que van desde los 1666 m.s.n.m en el sector izquierdo del perfil, alturas mínimas de 1.605 m.s.n.m en el sector derecho del perfil, una longitud de 5,4 kilómetros y una pendiente promedio de 0,5%.



**Figura 12:** Localidad de San Carlos con traza de los perfiles realizados.  
**Fuente:** elaboración propia



**Figura 13:** Perfil de dirección SW-NE realizado en la localidad de San Carlos.  
**Fuente:** elaboración propia



**Figura 14:** Perfil de dirección WNW-ESE realizado en la localidad de San Carlos.  
**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 15**), para la provincia de Salta hay cinco órdenes de suelo: alfisol, aridisol, entisol, inceptisol y molisol. Algunas características de estos suelos son:

**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.

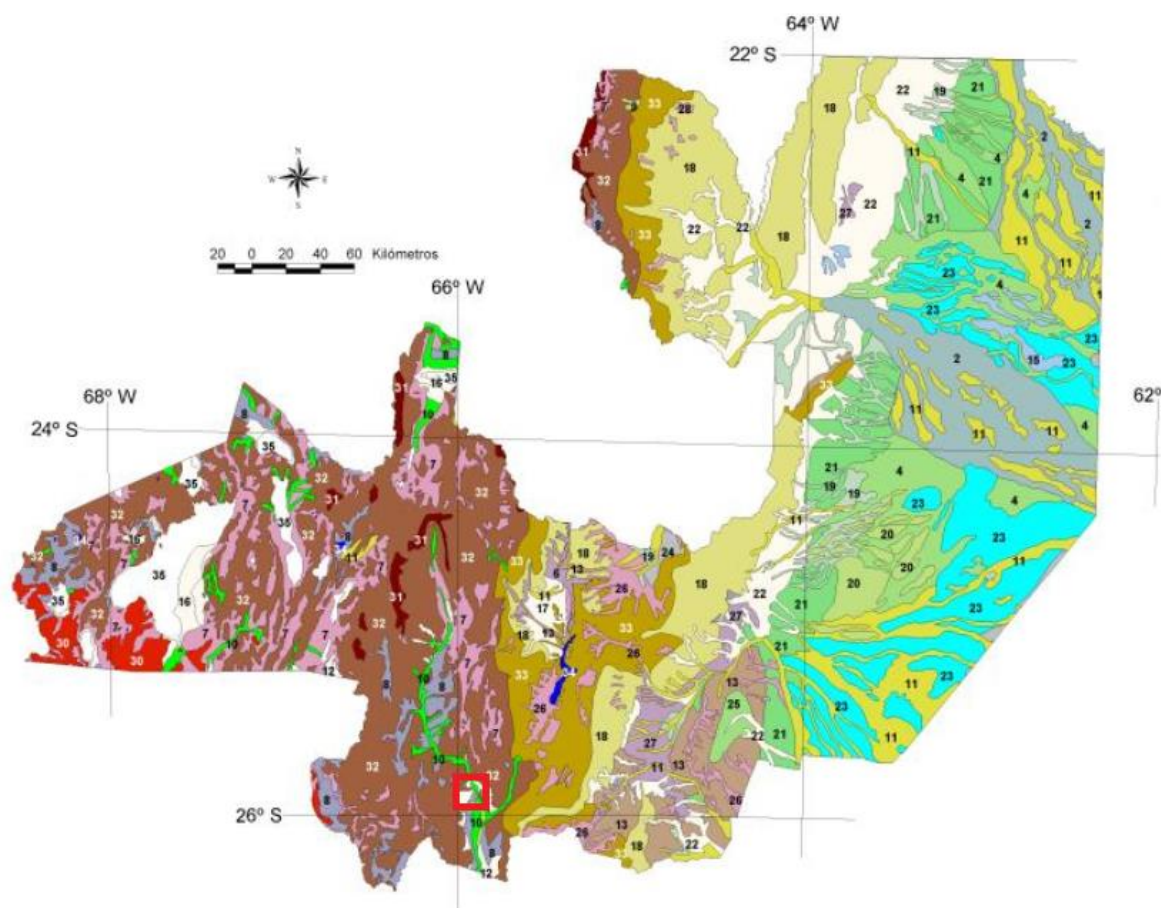
**Entisoles:** suelos muy poco desarrollados, con escasos horizontes, suelen tener uno superficial de colores claros, poco espesor y bajo contenido de materia orgánica llamado epipedón ócrico. Poco desarrollo pedogenético. Característicos de zonas aluviales, valles de inundación, zonas de dunas o en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

**Inceptisol:** suelos jóvenes o en evolución. Se presentan en un amplio rango de ambientes, por lo que suelos con características muy diferentes pueden ser clasificados como inceptisoles. Presentan escaso desarrollo del perfil de suelo y pueden presentar horizontes diagnósticos con desarrollo incipiente.

**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.

Según (MAGyP, 2013) a una escala de estudio regional, los suelos del Valle Calchaquí son muy bien drenados. Hay deficiencias agudas de nitrógeno y materia orgánica, y moderadas de fósforo, no así de potasio. El 80% de los suelos tienen menos del 2,5% de materia orgánica, el 85% tiene menos de 0,15% de nitrógeno y el 40% presenta menos de 10 p.p.m. de fósforo. Los suelos presentan un incremento en la pérdida de materia orgánica y de estructura, como consecuencia de malas prácticas agrícolas. Las mismas se relacionan con un laboreo excesivo del suelo, mal uso de las tecnologías y una notable falta de rotación entre cultivos (MAGyP, 2013).

Para el área de interés, según el mapa de suelos realizado por el INTA (**Figura 15**) en la región de San Carlos se desarrollan tres tipos de suelos: Aridisoles tipo Cambortides típicos, los cuales se desarrollan en conos aluviales y piedemontes. Entisoles tipo Torrifluventes típicos en paisajes de vías amplias de escurrimiento y Entisoles tipo Torriortentes típicos en piedemontes y conos aluviales.



**Figura 15:** Suelos de la provincia de Salta. En rojo, la zona de interés San Carlos  
Fuente: INTA

### 3.2.5 HIDROLOGÍA

La zona de interés se encuentra dentro de la cuenca hidrológica del Río Calchaquí, la cual es una parte de una cuenca más grande (Alta del Río Juramento), la cual, a su vez, está dividida en otras subcuencas menores, por lo que para la zona de interés la subcuenca es la "Río Calchaquí inferior" (**Figura 16**). Este sector de cuenca comprende desde el río Angastaco hasta aguas abajo de la zona de riego de San Carlos. En el tramo del cauce por donde escurre el río Calchaquí, el curso de agua de mayor importancia observado por margen izquierda es el río Amblayo-Salado, que desde la localidad de Amblayo se dirige de norte a sur y, sólo en crecidas de importancia, el escurrimiento alcanza al río Calchaquí. Entre los cursos de agua que desembocan por

margen derecha, se destacan la Quebrada Las Viñas y el río San Lucas, mientras que el resto de los cauces que ingresan al curso principal son de menor envergadura (Paoli H., 2011)

Una obra de importancia construida por Agua y Energía Eléctrica en la década del 30 es el azud dique nivelador Los Sauces, que forma parte del aprovechamiento de agua para riego utilizado en la zona de San Carlos. Un canal semi-revestido deriva por margen derecha a través de esta obra de captación y conduce los caudales hacia el embalse La Dársena. El volumen es derivado desde el embalse y es utilizado durante el período crítico de riego (agosto-noviembre). Este sistema de riego es el más importante dentro del sector de la cuenca. Se trata de un distrito de riego compacto que alcanza las 1.740 hectáreas con riego de carácter permanente. Posee una red de canales y acequias sin revestir, con importantes pérdidas por infiltración. El área realmente regada es menor al área potencial empadronada con riego (Paoli H., 2011).

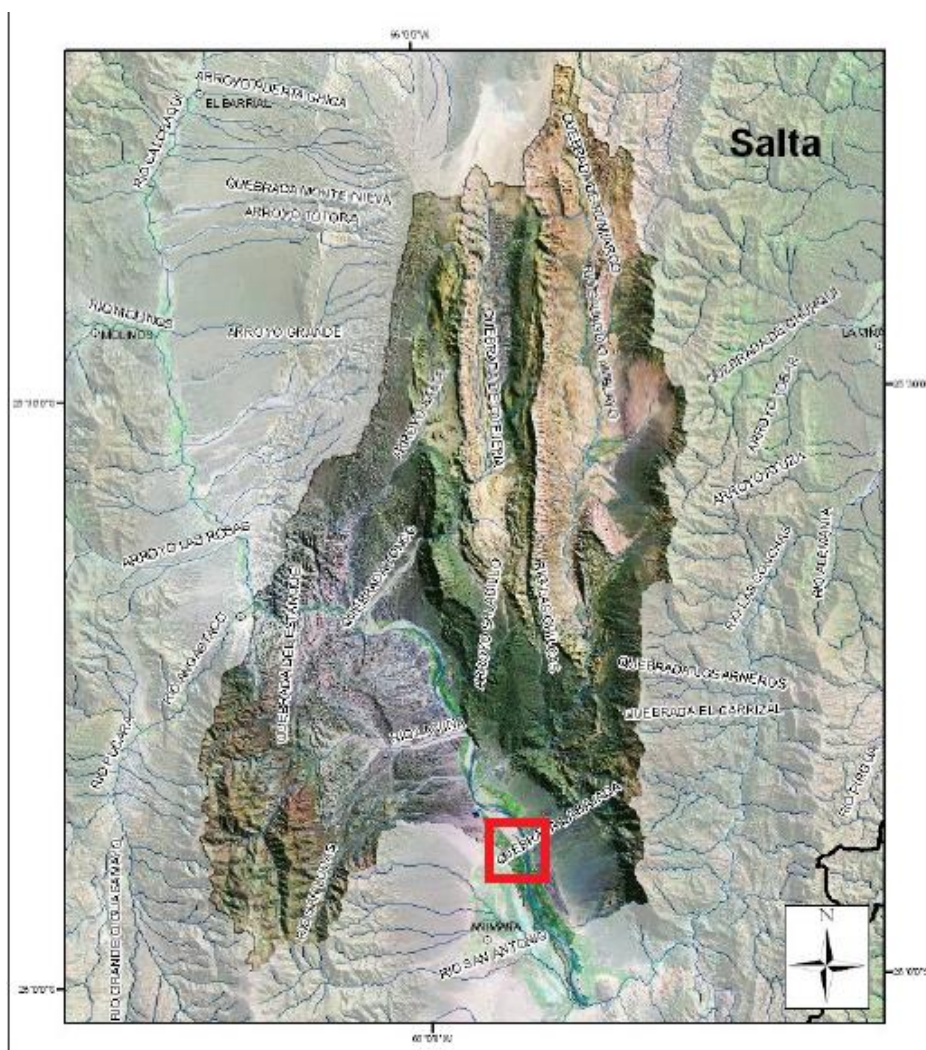
El embalse La Dársena se encuentra a 6 kilómetros de la ciudad de San Carlos, sobre el margen de la ruta Nacional N° 40. Es un dique que almacena caudales excedentes para utilizarlos en épocas de estiaje con el fin de poder mantener los cultivos de la zona. La capacidad original de almacenaje era de 2 (dos) hectómetros cúbicos, pero ha sido reducida debido a una importante sedimentación hasta unos 70.000 metros cúbicos (MAGyP, 2013).

En la **tabla 6** se pueden observar algunas características morfológicas de la cuenca hidrológica. Con respecto a la pendiente tiene un valor del 20%, lo que permite clasificar el relieve de la cuenca hidrológica como accidentado (INTA). Con respecto al índice de compacidad, el valor de 2,18 permite clasificar a la subcuenca de forma alargada, casi rectangular.

**Tabla 6:** *Parámetros morfológicos de la subcuenca Calchaquí inferior*

Nombre Cuenca	Sup. (km <sup>2</sup> )	Perím. (km)	Alt. Max (m)	Alt. Min. (m)	Alt. Me (m)	Alt. DS (m)	Pend. Me (%)	Pend. SD (%)	Factor Forma	Índice Compacidad	Ancho Me (km)
<i>Calchaquí inferior</i>	2.291,83	370,13	4.530	1.538	2.483,55	507,92	19,32	17,53	0,29	2,18	25,84

**Fuente:** INTA



**Figura 16:** Mapa de la subcuenca Río Calchaquí inferior. En rojo la ubicación de San Carlos.  
**Fuente:** INTA

### 3.2.6 HIDROGEOLOGÍA

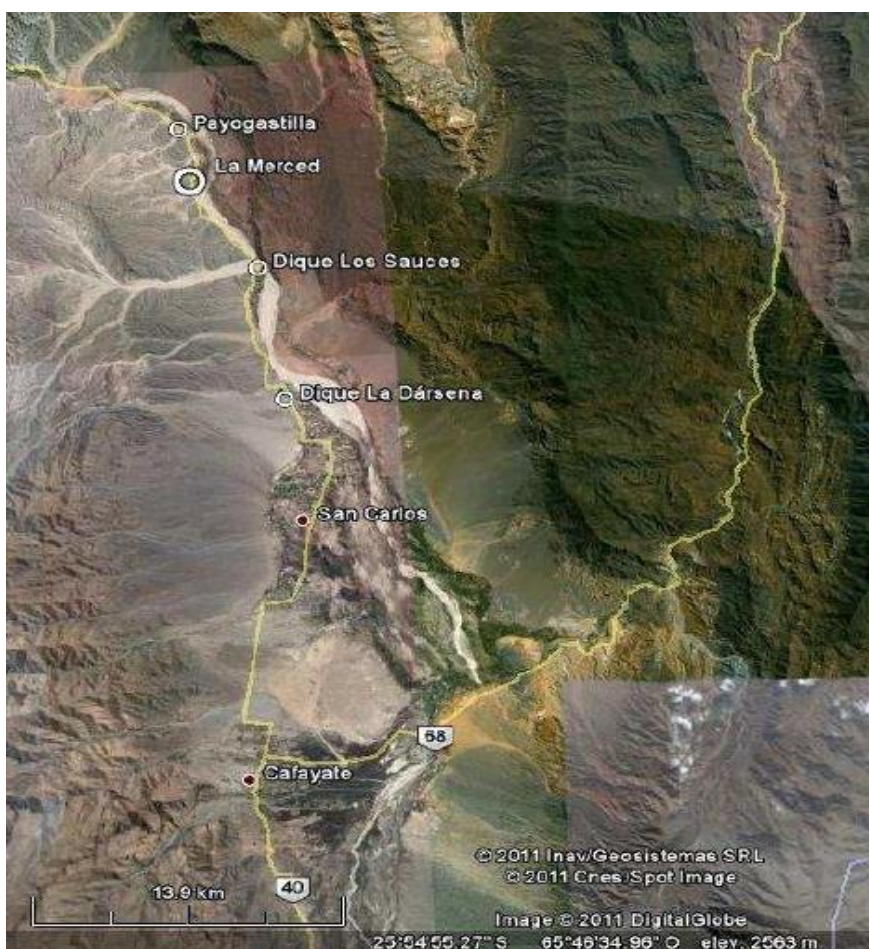
Los pozos que capturan agua subterránea en San Carlos presentan caudales medios de que oscilan entre los 70 y 100 m<sup>3</sup>/h la mayoría, y algunos que alcanzan valores entre 150 y 200 m<sup>3</sup>/h. El área presenta un aumento de los caudales en forma proporcional a la profundidad de los pozos.

Los espesores medios de acuíferos oscilan entre 30 m y 50 m, relacionados con áreas de mayor relleno psamítico discontinuo, intercalados con numerosos lentes de arcilla que se comportan localmente como horizontes acuitardos. Existen en esta zona dos áreas con mayores caudales aportables, el área de influencia del dique Los Sauces hacia el sur hasta la zona de La Dársena y la zona de influencia de Cafayate extendiéndose hacia el sur.



Estudios realizados por el Proyecto NOA Hídrico para el área de San Carlos–Cafayate muestran algunos valores de conductividad eléctrica del agua, lo que permite caracterizar al recurso según su nivel de salinidad. Si bien no se dispone de valores de índice RAS, el uso continuado de las aguas subterráneas no trajo aparejado hasta el presente problemas en la estructura de los suelos, ni afectaciones en cultivos que reflejen alto contenido de sodio en las mismas. Los valores medios de RAS oscilarían entre 0.80 y 1.5, correspondiendo en todos los casos a un peligro de sodio bajo a moderado y con algunos valores erráticos altos. En San Carlos las conductividades varían entre 0.212 y 0.738 micromhos/cm. Tienen peligro de salinidad de bajo a moderado y con bajo peligro de sodio (Paoli, 2003).

Por otra parte, a 20 kilómetros de la ciudad de San Carlos, en el paraje La Merced (ver **Figura 17**) se observó la existencia de un acuífero libre en un subálveo del río Calchaquí (Baudino, 2011). Según el mismo autor, la recarga del acuífero depende del río Calchaquí y se produce principalmente en la época de crecientes. Está compuesto constituido por arena media a gruesa, uniforme, con clastos de grava muy fina.



**Figura 17:** Posición del paraje la Merced, próximo en la zona de interés  
**Fuente:** Baudino

### 3.2.7 ATMÓSFERA

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\_CALIBRACIÓN DECIBELIMETRO LUTRON**. 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 7: Horario de muestreo**

<b>Punto</b>	<b>Horario</b>	<b>Hora de muestreo</b>
<b>Punto 1</b>	Diurno	11:45
<b>Punto 2</b>	Diurno	12:15
<b>Punto 3</b>	Diurno	13:00
<b>Punto 4</b>	Diurno	13:30

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

<sup>1</sup> Nivel Sonoro Continuo Equivalente



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)<sup>2</sup>.

Ku: Corrección por ubicación dB(A)<sup>1</sup>.

Kh: Corrección por horario dB(A)<sup>1</sup>.

- 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 8:** Factores de corrección evaluación ruido

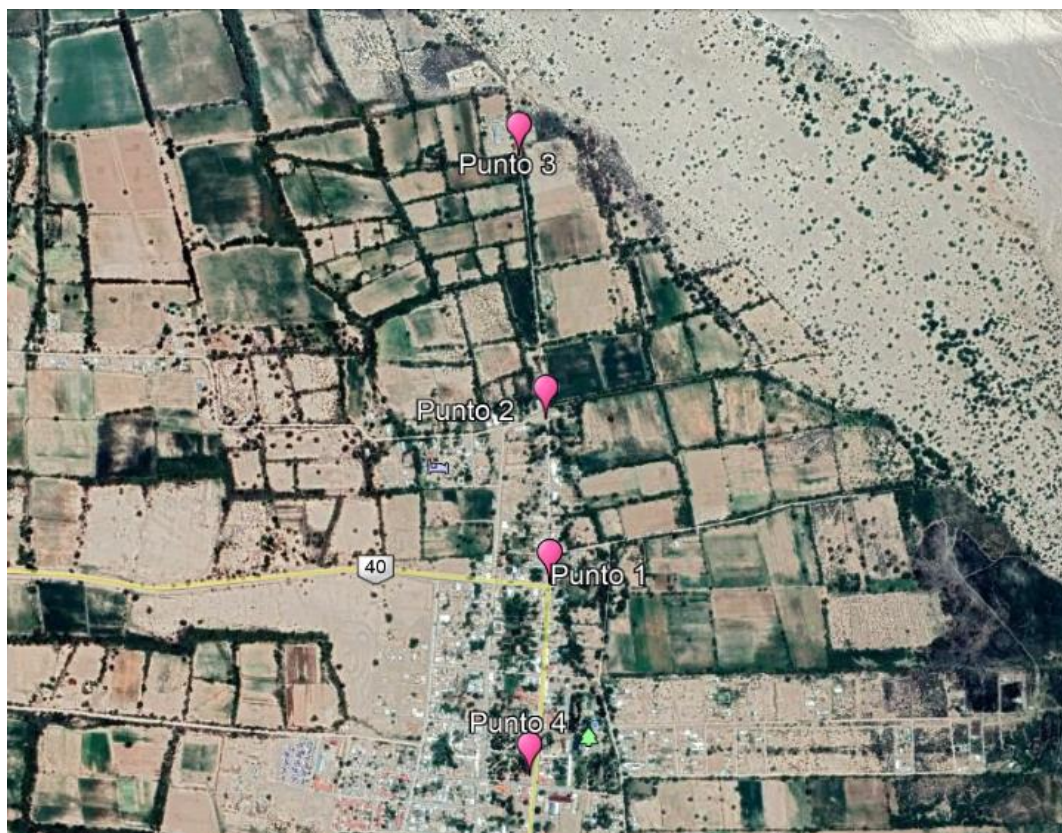
Corrección	Kz		Ku		Kh		Lc
	Puntos	Tipo	Tipo	dB(A)	Tipo	dB(A)	
1	3	5	Exteriores	5	Día hábil Diurno	5	55
2	2	0	Exteriores	5	Día hábil Diurno	5	50
3	2	0	Exteriores	5	Día hábil Diurno	5	50
4	3	5	Exteriores	5	Día hábil Diurno	5	55

Aclaración kz:

- Tipo 2: Suburbana con poco tránsito
- Tipo 3: Urbana residencial

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

<sup>2</sup>Ver norma IRAM 4062



<b>Punto 1</b>	Latitud: 25° 53'21.02"S	Longitud: 65° 55'41.46"O
<b>Punto 2</b>	Latitud: 25° 53'7.51"S	Longitud: 65° 55'41.80"O
<b>Punto 3</b>	Latitud: 25° 52'45.91"S	Longitud: 65° 55'44.17"O
<b>Punto 4</b>	Latitud: 25° 53'36.82"S	Longitud: 65° 55'43.24"O

**Figura 18:** 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 el punto 1 únicamente, correspondiente a la Calle San Martín. Por el contrario, en el mismo horario diurno en los puntos 2, 3 y 4, es decir, en la Plazoleta, el Camino al río y la Plaza, respectivamente, no se presentan ruidos molestos al vecindario.

**Tabla 9: Evaluación ruidos molestos Punto 1**

<b>Punto 1- Calle San Martin</b>			
Niveles sonoros y correcciones	Símbolo	Horario de referencia "Diurno"	
1. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	NSCE	63,94 dBA	(Tc=60 min) t <sub>i</sub> = 3 min
2. Corrección por carácter tonal y/o impuls	k	0	dBA
3. Nivel de evaluación corregido para t <sub>i</sub>	Le=NSCE + k	63,94	dBA
<b>Nivel sonoro de ruido de fondo. Puede ser medido: SI __ NO (X)</b>			
<b>Nivel medido (corresponde a si)</b>			
4. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	- dBA	Tiempo en minutos: __
<b>Nivel calculado (Corresponde a No)</b>			
5. Nivel sonoro calculado	Nivel sonoro básico: Lb=40 dBA		
	Diurno: Lc=Lb+kz+ku+kh		
	Diurno: Lc= 55 dBA		
<b>Clasificación del ruido</b>			
Le - Lf (o Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	Diurno: molesto		
Le - Lf (o Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	Le-Lc=	8,94 dBA	<b>SI</b>

**Tabla 10: Evaluación ruidos molestos Punto 2**

<b>Punto 2- Plazoleta</b>			
Niveles sonoros y correcciones	Símbolo	Horario de referencia "Diurno"	
1. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	NSCE	43,42 dBA	(Tc=60 min) t <sub>i</sub> = 3 min
2. Corrección por carácter tonal y/o impuls	k	0	dBA
3. Nivel de evaluación corregido para t <sub>i</sub>	Le=NSCE + k	43,42	dBA
<b>Nivel sonoro de ruido de fondo. Puede ser medido: SI __ NO (X)</b>			
<b>Nivel medido (corresponde a si)</b>			
4. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	- dBA	Tiempo en minutos: __
<b>Nivel calculado (Corresponde a No)</b>			
5. Nivel sonoro calculado	Nivel sonoro básico: Lb=40 dBA		
	Diurno: Lc=Lb+kz+ku+kh		
	Diurno: Lc= 50 dBA		
<b>Clasificación del ruido</b>			
Le - Lf (o Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	Diurno: molesto		
Le - Lf (o Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	Le-Lc=	-6,58 dBA	<b>NO</b>

**Tabla 11: Evaluación ruidos molestos Punto 3**

<b>Punto 3- Camino al río</b>			
Niveles sonoros y correcciones	Símbolo	Horario de referencia "Diurno"	
1. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	NSCE	40,60 dBA	(Tc=60 min) ti= 3 min
2. Corrección por carácter tonal y/o impuls	k	0	dBA
3. Nivel de evaluación corregido para ti	Le=NSCE + k	40,60	dBA
<b>Nivel sonoro de ruido de fondo. Puede ser medido: SI __ NO (X)</b>			
<b>Nivel medido (corresponde a si)</b>			
4. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	- dBA	Tiempo en minutos: __
<b>Nivel calculado (Corresponde a No)</b>			
5. Nivel sonoro calculado	Nivel sonoro básico: Lb=40 dBA		
	Diurno: Lc=Lb+kz+ku+kh		
	Diurno: Lc= 50 dBA		
<b>Clasificación del ruido</b>			
Le - Lf (o Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	Diurno: molesto		
Le - Lf (o Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	Le-Lc=	-9,40 dBA	<b>NO</b>

**Tabla 12: Evaluación ruidos molestos Punto 4**

<b>Punto 4- Plaza</b>			
Niveles sonoros y correcciones	Símbolo	Horario de referencia "Diurno"	
1. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	NSCE	55,82 dBA	(Tc=60 min) ti= 3 min
2. Corrección por carácter tonal y/o impuls	k	0	dBA
3. Nivel de evaluación corregido para ti	Le=NSCE + k	55,82	dBA
<b>Nivel sonoro de ruido de fondo. Puede ser medido: SI __ NO (X)</b>			
<b>Nivel medido (corresponde a si)</b>			
4. Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Lf	- dBA	Tiempo en minutos: __
<b>Nivel calculado (Corresponde a No)</b>			
5. Nivel sonoro calculado	Nivel sonoro básico: Lb=40 dBA		
	Diurno: Lc=Lb+kz+ku+kh		
	Diurno: Lc= 55 dBA		
<b>Clasificación del ruido</b>			
Le - Lf (o Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	Diurno: molesto		
Le - Lf (o Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	Le-Lc=	0,82 dBA	<b>NO</b>

### **3.2.8 PAISAJE**

San Carlos es uno de los departamentos más bellos y pintorescos de la provincia. Está ubicado en el extremo suroeste del Valle Calchaquí y se caracteriza por ser un pueblo netamente montañoso, con alturas que superan los 5000 metros en sus límites suroeste, sur y sureste. Está constituido por cerros y cuencas visuales paisajísticas, flora, fauna, caminos vecinales. Sus zonas productivas se encuentran en los numerosos valles con ríos que lo cruzan. El río más importante es el Calchaquí, que lo cruza de norte a sur<sup>3</sup>.

En cuanto a su caracterización espacio territorial, el paisaje de San Carlos se define por (Aragón, y otros, 2011):

- El contraste de la aridez de sus paisajes con los márgenes de los ríos
- El fondo escénico de sus geoformas.
- Sus viñedos.
- El inesperado espejo de agua del dique local.
- Sus artesanos.
- Sus casonas coloniales.

### **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. Para la zona de interés tenemos a los terremotos como riesgos exógenos y como riesgo endógeno la posible salinidad del agua subterránea debido a su uso excesivo.

#### **Riesgos Geológicos endógenos.**

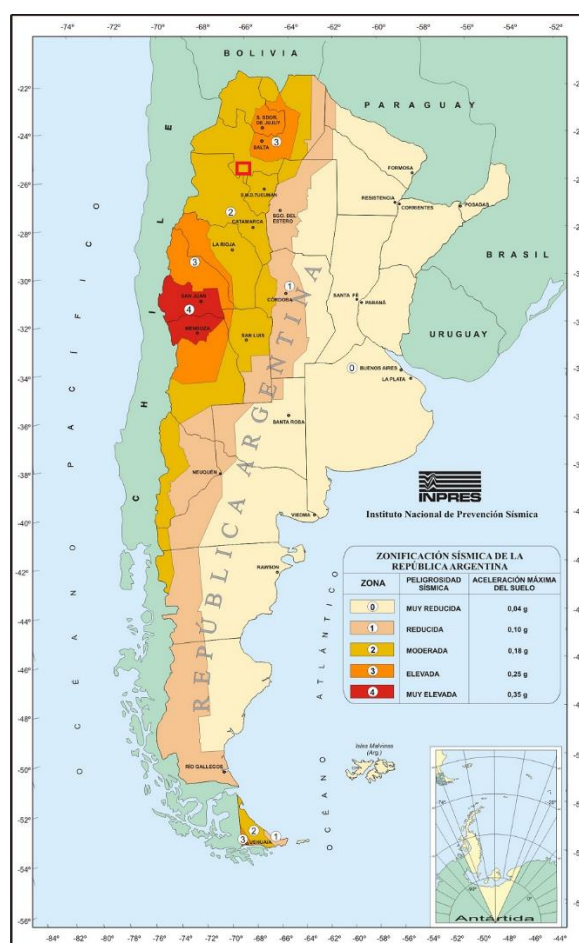
Un terremoto o sismo es causado por la súbita liberación de energía que se da en la corteza terrestre. La provincia de Salta es un lugar donde los sismos ocurren

---

<sup>3</sup> [www.portaldesalta.gov.ar](http://www.portaldesalta.gov.ar)



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. La zona de interés San Carlos se encuentra en la zona de peligrosidad sísmica moderada, en naranja (ver **Figura 19**). Los sismos que suceden no son de mayor envergadura, pero si son corrientes. Dentro del listado de terremotos históricos que describe el INPRES hay más de 15 entradas en las que se detallan fecha y una breve reseña de las consecuencias del mismo aclarando si hubo muertos o no y que tan grave fueron los daños materiales. Con respecto a la zona de interés el 23 de septiembre de 1930 ocurrió un sismo. El área epicentral se ubicó entre los pueblos de San Carlos Y Angastaco, donde se reportaron daños importantes en las viviendas y edificios públicos. La intensidad fue estimada en VI grados Mercalli (Zalarayán, 2015).



**Figura 19:** Zonas de peligrosidad sísmica. En rojo la zona de interés.  
**Fuente:** Imagen realizada por el INPRES

### Riesgos Geológicos exógenos

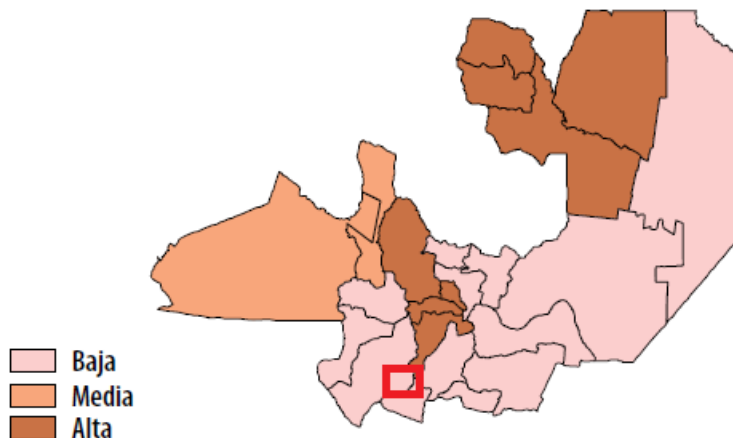
De acuerdo con (Elorza, 2008) uno de los riesgos exógenos potenciales que se presentan en la región de San Carlos corresponde a los aluviones, proceso de



remoción en masa de tipo "flujo de detritos". Puede originarse por tormentas, en épocas de lluvias intensas o derretimiento de nieve. Para la zona de interés (MAGyP, 2013) lo menciona como un riesgo debido a que afecta a los canales de riego, junto con los embalses, generando la pérdida de la capacidad de transportar agua debido al relleno con sedimentos.

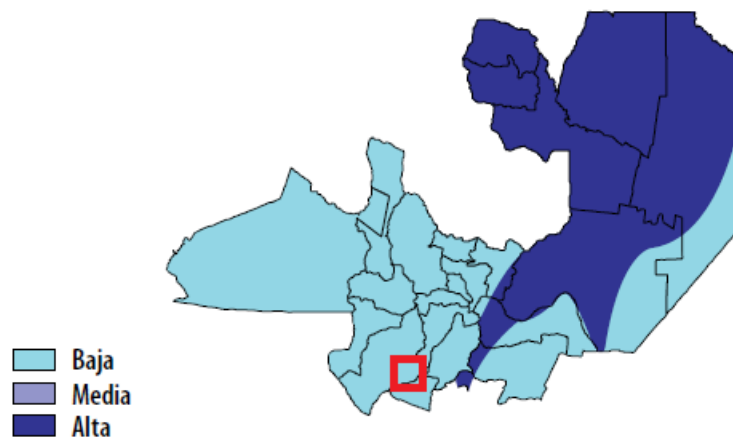
### Amenaza geológica, hidrometeorológica y tecnológica

El (MPFIPyS, 2010) desarrolló una serie de mapas provinciales en escala regional donde pone en evidencia los riesgos geológicos y otro tipo de riesgos relacionados a la acción antrópica tales como deforestación, etc. Para la zona de interés San Carlos en relación a los procesos erosivos y de desertificación se encuentra en una zona de peligrosidad baja (ver **Figura 20**). En relación a la inundación por precipitación y desborde de los ríos (ver **Figura 21**) presenta una peligrosidad baja. Para la **Figura 22** en relación a la deforestación se clasifica dentro de parámetros bajos. En cantidad de incendios forestales (**Figura 23**) anualmente hay entre 14 y 45, mientras que para procesos de remoción en masa el riesgo geológico es bajo (**Figura 24**).

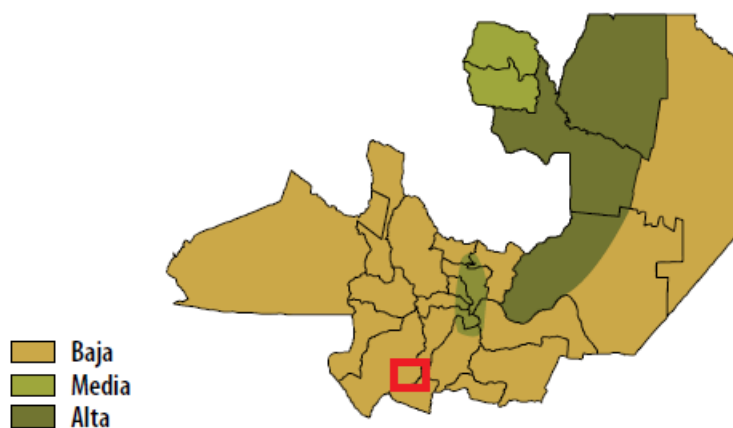


**Figura 20:** Erosión-Desertificación de inundaciones por precipitación y desborde de ríos. En rojo, San Carlos

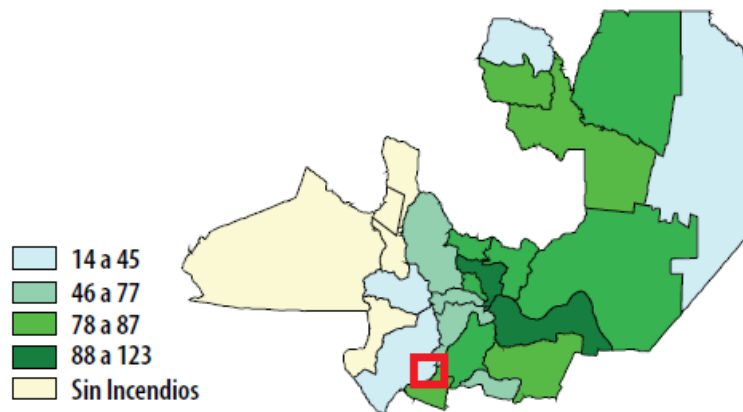
**Fuente:** (MPFIPyS, 2010)



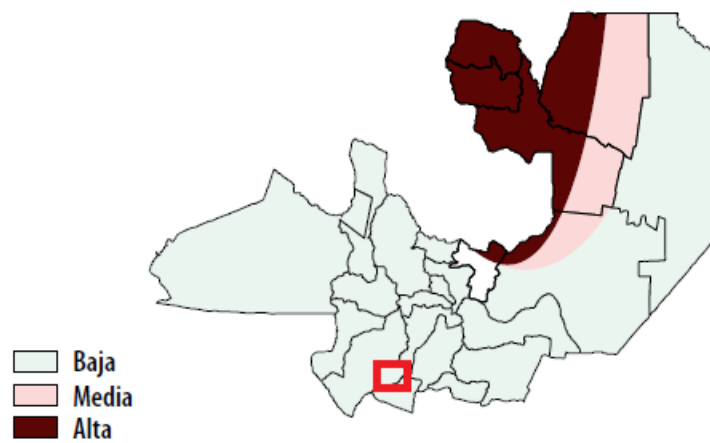
**Figura 21:** cantidad de inundaciones por precipitación y desborde de ríos. En rojo, San Carlos  
**Fuente:** (MPFIPyS, 2010)



**Figura 22:** Riesgo de deforestación en la provincia de Salta. En rojo, San Carlos  
**Fuente:** (MPFIPyS, 2010)



**Figura 23:** cantidad de incendios forestales en la provincia de Salta. En rojo, San Carlos  
**Fuente:** (MPFIPyS, 2010)



**Figura 24:** Riesgo de procesos de remoción en masa para la provincia de Salta. En rojo, San Carlos  
**Fuente:** (MPFIPyS, 2010)

### 3.3 MEDIO BIÓTICO

#### 3.3.1 FLORA

##### 3.3.1.1 Contexto Regional

La localidad de San Carlos se encuentra en los Valles Calchaquíes, en la ecorregión de “Monte de Sierras y Bolsones”. A su vez, el departamento homónimo incluye en su sector suroeste la ecorregión “Prepuna” (Burkart, Bárbaro, Sánchez, & Gómez, 1999) (**Figura 25 y 26**). Los Valles Calchaquíes es un sistema de valles y montañas que se extiende por 520 kilómetros desde La Poma (Salta) hasta Punta de Balasto (Catamarca). El mismo es recorrido de norte a sur por el río Calchaquí, y de sur a norte por el río Yokavil, o Santa María, que se unen aproximadamente en el medio de dicho sistema, para desviarse hacia el este y dirigirse en última instancia hacia el río Paraná. Las montañas que rodean estos valles superan en muchos casos los 5000 msnm, y en algunos casos como el Nevado de Cachi, ampliamente los 6000 msnm. Con esa altitud, la nieve aparece con frecuencia en los picos, y en algunas ocasiones se mantiene allí todo el año. Es precisamente en las zonas altas de las montañas, por encima de los 3000 metros, que se producen la mayor parte de las lluvias y nevadas. Por debajo en cambio, las precipitaciones son muy escasas, o casi nulas. El promedio de lluvias en algunos lugares del fondo de estos valles apenas llega a 100 mm anuales, y nunca supera los 350 mm. Casi todo el año el cielo está totalmente despejado o con nubes cubriendo las cumbres de las montañas, cuyo resultado es una gran radiación solar y una humedad relativa muy baja (Carrizo & Grau, 2014).

Fitogeográficamente el Monte y la Prepuna pertenecen al Dominio Chaqueño que a pesar de su gran extensión y de la diversidad de tipos de vegetación, es bastante homogéneo desde el punto de vista florístico.

El **Monte** cubre las llanuras arenosas, bolsones, mesetas y laderas bajas de montañas del oeste de Argentina, desde el valle de Santa María en Salta hasta el nordeste de Chubut. El clima es seco y cálido en su región septentrional y seco y fresco en la meridional. La precipitación varía entre 80 y 250 mm anuales y la temperatura entre 13 °C y 17.5 °C de promedio anual.

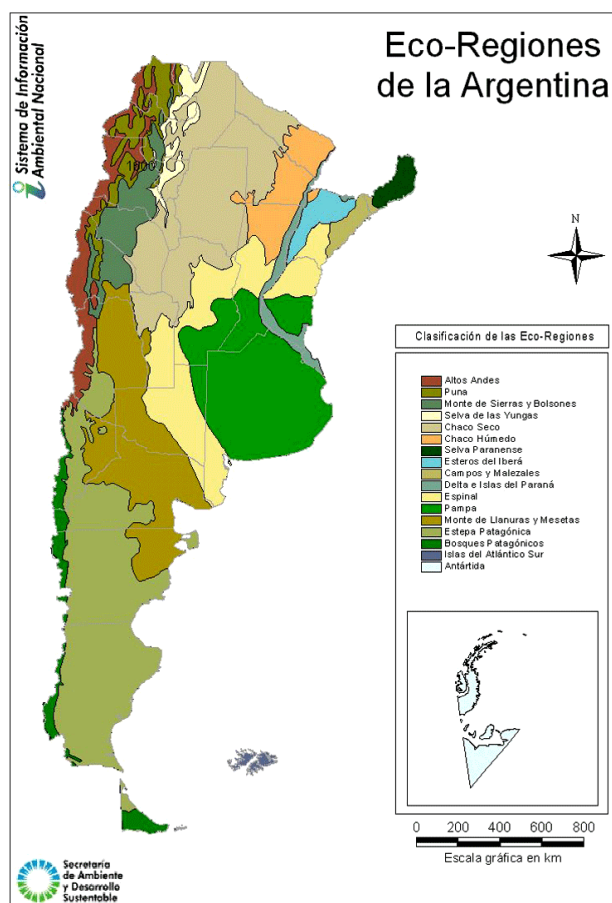
El tipo de vegetación predominante es el matorral o la estepa arbustiva xerófila, psamófila o halófila. También hay bosques marginales de algarrobos o de sauces. La comunidad clímax del Monte es el “jarillal” que se desarrolla en los bolsones y llanuras de suelo arenoso o pedregoso-arenoso. Se trata de una asociación de jarillas (*Larrea divaricata*, *Larrea cuneifolia* y *Larrea nítida*), mata sebo (*Monttea aphylla*) y monte negro (*Bougainvillea spinosa*). Estas especies son arbustos de uno o dos metros de altura, o más bajos en las zonas muy azotadas por el viento, que crecen más a menos esparcidos, dejando claros donde se desarrollan, en la época propicia,

sufrutices y hierbas (Cabrera A. , 1973). Los Valles Calchaquíes tienen extensos cardonales (*Trichocereus*), jarillales (*Larrea*) u otros arbustales, usualmente espinosos o resinosos. También son comunes zigofiláceas (*Bulnesia*, *Plectocarpa*), compuestas (*Baccharis*, *Senecio*), leguminosas (*Caesalpinia*, *Acacia*, *Prosopis*, *Senna*) y cactáceas (*Cereus*, *Gymnocalidium*, *Tunilla*); siendo las familias de plantas más diversas y dominantes. Curiosamente las bromeliáceas (*Deuterocohnia*, *Puya*, *Tillandsia*) también aparecen con frecuencia, y en algunos casos dominan totalmente las laderas rocosas. Por otro lado, el granizo y la nieve, sumados a las lluvias en las áreas altas, fluyen por una red densa de ríos y arroyos, a lo largo de los cuales se forman con frecuencia los llamados bosques en galería, o con menos frecuencia, extensos pajonales (*Cortaderia*, *Sporobolus*). Estos ambientes han sido en buena medida los elegidos por el hombre para ser transformados en terrenos agrícolas; la vid, los pimientos, los frutales y las hortalizas son los productos más importantes (Carrizo & Grau , 2014).

La **Prepuna** se extiende por las laderas y quebradas secas de las montañas del noroeste de la Argentina, desde Jujuy a La Rioja. La presencia de la Prepuna está condicionada no solo por la altura, sino muy particularmente por la disposición y orientación de las quebradas y laderas. El clima es seco y cálido con lluvias exclusivamente estivales. El tipo de vegetación dominante es la estepa arbustiva xerófila, hay además cardonales, bosquecillos enanos, cojines de bromeliáceas, etc. (Cabrera A. , 1973).

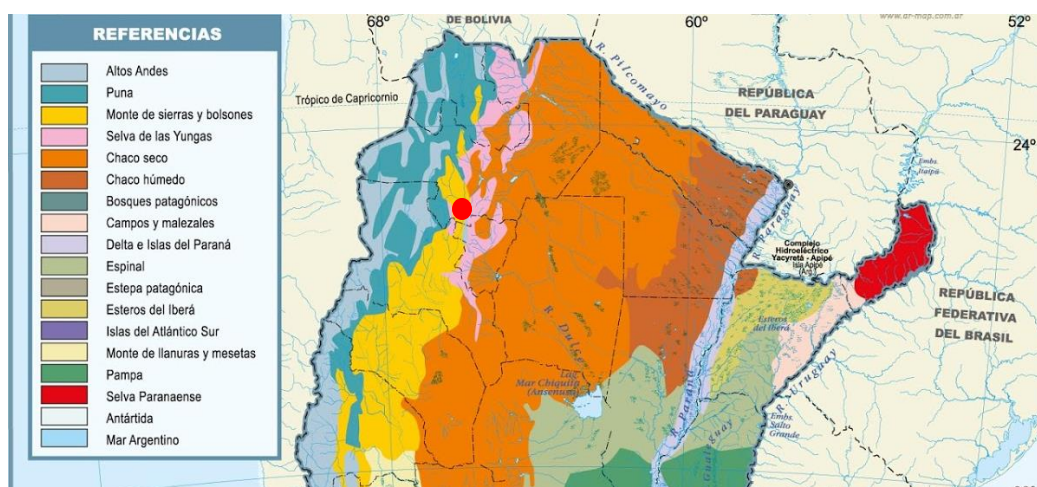
La comunidad clímax está compuesta por numerosas especies arbustivas que se combinan en formas diversas, dando lugar a numerosas faciasiones. Especies dominantes suelen ser la sacanza (*Gochnatia glutinosa*), la sumalahua (*Senna crassiramea*), con gruesas ramas áfilas y flores amarillas, *Aphyllocladus spartioides*, también áfilo, *Caesalpinia trichocarpa*, etc. Son también frecuentes las compuestas como la charcoma (*Proustia cuneifolia*), la chilca (*Baccharis*), *Chuquiraga erinacea*; leguminosas como el sinqui (*Cercidium andicola*), el churqui (*Prosopis ferox*), el arca (*Acacia visco*), la jarilla pispá (*Zuccagnia punctata*), *Adesmia inflexa*; solanáceas como *Lycium venturii*, *Lycium ovalilobum*, *Lycium ciliatum*; la krameriácea *Krameria iluca*; la verbenácea *Junellia juniperina*; la acantácea *Justicia pauciflora*, zigofiláceas como *Bulnesia schickendantzii*, nictagináceas como *Bougainvillea spinosa* y varias especies más. Las cactáceas son abundantísimas en esta comunidad: el cardón (*Trichocereus pasacana*), con robustos troncos de varios metros de altura y grandes flores blancas; el cardón poco (*Trichocereus poco*), más bajo y con flores rojas, varias especies de *Opuntia*, *Cylindropuntia*, *Tephrocactus*, *Parodia*, *Lobivia*, etc. En el extremo norte de la Prepuna son frecuentes las sociedades de *Trichocereus pasacana*. Más al sur los cardonales están formados por *Trichocereus terscheckii*. Las gramíneas son relativamente escasas: *Digitaria californica*, *Stipa leptostachya*, *Munroa argentina*, *Agrostis nana*, etc.

Los sistemas áridos son frágiles y vulnerables a la alteración humana, tal el caso de la actividad minera; también sensibles a los usos de los pobladores locales (Fabbroni, 2015). Los principales problemas que se mencionan son el sobrepastoreo, la quema de pastizales, la erosión, el turismo no planificado, la construcción de caminos, la actividad minera no regulada y la introducción de especies exóticas (Caziani & Derlindati. , 1999), (Alzerreca , Prieto, Jorge, & Luna , 2001), (Locascio De Mitrovich & Villagra De Gamundi, 2005), (Di Giacomo , De Francesco, & Coco, 2007), (Borgnia, Maggi, Arriaga, & Aued, 2006), (Borgnia, Vila, & Cassini., 2010).



**Figura 25:** Eco-regiones de la Argentina  
**Fuente:** [www.medioambiente.gov.ar](http://www.medioambiente.gov.ar)





**Figura 26:** Ubicación de San Carlos, Salta, en el ecotono de las provincias fitogeográficas Monte y Prepuna.

### 3.3.1.1.a Áreas Protegidas

#### Áreas Protegidas Nacionales

Las áreas designadas como de protección nacional en la provincia de Salta son cinco (**Figura 27**), 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 (Salta)

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

- ❖ Reserva Natural Quebrada de Las Conchas (25.784 has.)
- ❖ Monumento Natural Angastaco (1.200 has.)

#### Áreas Importantes de Conservación de las Aves (AICAs)

Aves Argentinas (Asociación Ornitológica del Plata) y BirdLife reconocen los siguientes sitios de particular importancia:

- ❖ Luracatao y Valles Calchaquíes
- ❖ Quebrada de Las Conchas
- ❖ Sierras de Carahuasi



Figura 27: Áreas protegidas de la Argentina (Norte del país).

### 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. En los ambientes de la Puna, cuya altura es entre 3500 y 4500 metros sobre el nivel del mar, las especies típicas son la tola, añagua, rica-rica, cortadera, muña-muña y gramíneas. En los ambientes de Monte de sierras 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 (Administración de Parques Nacionales, APN, 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; y entre las aves se destacan el cóndor y el loro barranquero (Ministerio de Cultura, Turismo y Deportes, 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 ecorregión 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 (Ministerio de Cultura, Turismo y Deportes, 2018).

### **AICA Luracatao y Valles Calchaquíes**

Esta gran área está constituida por los valles Calchaquíes salteños intermontanos ubicados entre 1.600 a 3.500 m.s.n.m. Están dispuestos de norte a sur, cortados por quebradas menores de disposición este oeste que descienden de las altas montañas del contrafuerte puneño. Involucran sectores de los Nevados de Cachi (Palermo y cumbre del Libertador General San Martín, con más de 5.000 m). El relieve es sumamente abrupto, con pendientes pronunciadas y valles más o menos angostos, con planicies estrechas e inclinadas. Existen muchos cursos de agua de caudal medio a menor, muchos de ellos permanentes, aunque con aumentos intermitentes de caudal. El clima es templado a templado frío por acción de la altura, seco, con medias de unos 14 °C en las zonas más resguardadas y heladas durante toda la época fría. En las cumbres se presenta acumulación invernal de nieve, siendo ésta permanente en algunas montañas más altas. Las precipitaciones son cercanas a los 200 mm en la zona de los valles. La vegetación dominante es la estepa arbustiva. En valles refugiados existen bosquecillos de algarrobo (*Prosopis chilensis*) asociados a los cursos de agua o las freáticas. En las laderas domina muchas veces el cardonal de pasacana (*Trichocereus atacamensis*). Hacia las alturas dominan pastizales de iros, gramíneas o estepas de leñosas bajas y resinosas.

Zona de importancia de especies endémicas del bioma andino central (CAN) y es además refugio invernal de especies migratorias altitudinales de la Puna, como los flamencos. En la laguna Brealito, ubicada a 2600 m s.n.m., entre Seclantas y Luracatao, se observó pato castaño (*Netta erythrophthalma*) así como grandes poblaciones de la gallareta andina (*Fulica ardesiaca*) y la gaviota andina (*Chroicocephalus serranus*).

Se encuentra parcialmente protegida por el Monumento Natural Provincial Angastaco (Di Giacomo , De Francesco , & Coco, 2007).

#### **AICA Quebrada de Las Conchas**

El área constituye la zona de transición climática y biogeográfica desde el valle de Lerma (húmedo subhúmedo) hacia los valles Calchaquíes (seco). El paisaje es profundamente quebrado, representado por el valle por donde corre el río y las laderas inmediatas. Si bien el río es permanente, en ciertos sectores y durante algún tiempo su caudal se torna intermitente al insumirse y reaparecer aguas abajo.

El cóndor andino (*Vultur gryphus*) es de presencia habitual y se han realizado avistajes de águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*). Se encuentran representadas varias poblaciones de endemismos globales y nacionales.

Estado de Protección: Reserva Natural Provincial (Di Giacomo , De Francesco , & Coco, 2007).

#### **AICA Sierras de Carahuasi**

Área de serranías suaves a abruptas de alturas de hasta 3.000 m s.n.m., que se prolongan hacia el sur en la provincia de Tucumán con las cumbres Calchaquíes, de alturas mayores. El clima es templado frío y seco, con temperaturas medias de unos 10°C. Las precipitaciones son estivales, pero ocurren principalmente sobre los contrafuertes del este, donde alcanzan los 700 mm. Existen vestigios de importantes culturas aborígenes del pasado, como las cuevas pintadas de Carahuasi. Son manifestaciones interesantes y de gran atractivo turístico, aunque por el momento resultan poco conocidas.

Existen poblaciones de importancia de la paloma nuca blanca (*Columba fasciata*) en las vertientes orientales, y de guaipe (*Rynchotus maculicollis*) en los pastizales de altura. Fue observado el colibrí mediano (*Colibrí serrirostris*) en los matorrales de altura intermedia (Di Giacomo , De Francesco , & Coco, 2007).

#### **3.3.1.1.b Resultados**

En base a datos bibliográficos, se citan 247 especies de plantas vasculares para la región que comprende los Valles Calchaquíes (**Tabla 13**). Las formas registradas se agrupan en 53 familias (**Tabla 14**), de las cuales las compuestas (Asteraceae), las cactáceas (Cactaceae) y las leguminosas (Fabaceae) constituyen las mejores representadas con 27 especies cada una (32.6 % del total). Les siguen las bromeliáceas con 24 especies (9.6 % del total); y las solanáceas y zygotifiláceas con 18 (7.2 % del total) y 10 (4 % del total) especies respectivamente. En cuanto al hábito de la vegetación, el 47 % son arbustos, el 42.7 % son hierbas y el 10.1 % son árboles.

**Tabla 13:** Especies vegetales citadas para San Carlos y alrededores.

	<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Hábito</b>	<b>Familia</b>
1	<i>Justicia xylosteoides</i>		arbusto	ACANTHACEAE
2	<i>Justicia tweediana</i>	alfilla	arbusto	ACANTHACEAE
3	<i>Justicia pauciflora</i>		hierba	ACANTHACEAE
4	<i>Alternanthera pungens</i>	yerba de pollo	hierba	AMARANTHACEAE
5	<i>Gomphrena pulchella</i>	yerba del ciervo	hierba	AMARANTHACEAE
6	<i>Gomphrena tomentosa</i>		hierba	AMARANTHACEAE
7	<i>Chenopodium graveolens</i>		hierba	AMARANTHACEAE
8	<i>Hieronymiella aurea</i>	amancay amarillo	hierba bulbosa	AMARILIDACEAE
9	<i>Hieronymiella clidanthoides</i>	amancay blanco	hierba bulbosa	AMARILIDACEAE
10	<i>Hieronymiella marginata</i>	cebolla del zorro	hierba bulbosa	AMARILIDACEAE
11	<i>Hieronymiella speciosa</i>	cebollín	hierba bulbosa	AMARILIDACEAE
12	<i>Zephyranthes</i>	cebollín	hierba bulbosa	AMARILIDACEAE
13	<i>Lithraea molleoides</i>	molle de beber	árbol	ANACARDIACEAE
14	<i>Schinus molle</i>	molle blanco	arbusto	ANACARDIACEAE
15	<i>Schinus molle</i>	aguaribay	árbol	ANACARDIACEAE
16	<i>Lithraea molleoides</i>		árbol	ANACARDIACEAE
17	<i>Funaria gracile</i>		hierba	APOCINACEAE
18	<i>Philibertia gilliesii</i>	farolito	enredadera	APOCINACEAE
19	<i>Aphyllodes spartioides</i>		arbusto	ASTERACEAE
20	<i>Baccharis salicifolia</i>	chilca	arbusto	ASTERACEAE
21	<i>Baccharis spartioides</i>	escoba	arbusto	ASTERACEAE
22	<i>Baccharis sculpta</i>			ASTERACEAE
23	<i>Baccharis boliviensis</i>			ASTERACEAE
24	<i>Chuquiraga atacamensis</i>	san pedro	arbusto	ASTERACEAE
25	<i>Chuquiraga erinacea</i>			ASTERACEAE
26	<i>Eupatorium patens</i>			ASTERACEAE
27	<i>Flourenzia fiebrigii</i>	chilca	arbusto	ASTERACEAE
28	<i>Gutierrezia gilliesii</i>			ASTERACEAE
29	<i>Gochnatia glutinosa</i>	sacanza	arbusto	ASTERACEAE
30	<i>Hyalis argentea</i>		subarbusto	ASTERACEAE
31	<i>Hyaloseris rubicunda</i>		arbusto	ASTERACEAE
32	<i>Heterosperma nana</i>			ASTERACEAE
33	<i>Mutisia kurtzii</i>		arbusto	ASTERACEAE
34	<i>Psila boliviensis</i>			ASTERACEAE
35	<i>Pectis sessiliflora</i>		hierba	ASTERACEAE
36	<i>Proustia cuneifolia</i>		arbusto	ASTERACEAE
37	<i>Proustia pungens</i>			ASTERACEAE
38	<i>Senecio argophylloides</i>		arbusto	ASTERACEAE
39	<i>Senecio filaginoides</i>		arbusto	ASTERACEAE



40	<i>Senecio rudbeckiifolius</i>	amaicha	arbusto	ASTERACEAE
41	<i>Senecio subulatus</i>		arbusto	ASTERACEAE
42	<i>Senecio octolepis</i>			ASTERACEAE
43	<i>Tessaria absinthioides</i>	suncho negro	arbusto	ASTERACEAE
44	<i>Verbesina encelioides</i>		hierba	ASTERACEAE
45	<i>Zinnia peruviana</i>	chinita	hierba	ASTERACEAE
46	<i>Ombrophytum subterraneum</i>	ancoñoca	planta parásita	BALANOFORACEAE
47	<i>Argylia uspallatensis</i>		subarbusto	BIGNONIACEAE
48	<i>Amphilophium cynanchoides</i>	peine de mono	liana	BIGNONIACEAE
49	<i>Tecoma garrocha</i>	guarán colorado	arbusto	BIGNONIACEAE
50	<i>Heliotropium chrysantum</i>	papa y yuto	hierba	BORAGINACEAE
51	<i>Ixorhea tschudiana</i>		arbusto	BORAGINACEAE
52	<i>Nama dichotoma</i>			BORAGINACEAE
53	<i>Deuterocohnia brevifolia</i>		hierba suculenta	BROMELIACEAE
54	<i>Deuterocohnia digitata</i>		hierba suculenta	BROMELIACEAE
55	<i>Deuterocohnia longipetala</i>		hierba suculenta	BROMELIACEAE
56	<i>Deuterocohnia schreiteri</i>		hierba suculenta	BROMELIACEAE
57	<i>Deuterocohnia strobilifera</i>			BROMELIACEAE
58	<i>Dyckia velascana</i>		hierba suculenta	BROMELIACEAE
59	<i>Puya castellanosii</i>	taraca	hierba suculenta	BROMELIACEAE
60	<i>Puya harmsii</i>	chagual	hierba suculenta	BROMELIACEAE
61	<i>Puya dickioides</i>			BROMELIACEAE
62	<i>Puya fiebrigii</i>			BROMELIACEAE
63	<i>Tillandsia tricholepis</i>		hierba epífita	BROMELIACEAE
64	<i>Tillandsia capillaris</i>		hierba epífita	BROMELIACEAE
65	<i>Tillandsia ixiooides</i>		hierba epífita	BROMELIACEAE
66	<i>Tillandsia lorentziana</i>		hierba epífita	BROMELIACEAE
67	<i>Tillandsia reichenbachii</i>		hierba epífita	BROMELIACEAE
68	<i>Tillandsia xiphioides</i>		hierba epífita	BROMELIACEAE
69	<i>Tillandsia usneoides</i>			BROMELIACEAE
70	<i>Tillandsia pedicellata</i>			BROMELIACEAE
71	<i>Tillandsia gilliesii</i>			BROMELIACEAE
72	<i>Tillandsia pusilla</i>			BROMELIACEAE
73	<i>Tillandsia bryoides</i>			BROMELIACEAE
74	<i>Abromeitiella brevifolia</i>			BROMELIACEAE
75	<i>Abromeitiella abstrusa</i>			BROMELIACEAE
76	<i>Abromeitiella lorentziana</i>			BROMELIACEAE
77	<i>Buddleja mendozensis</i>		arbusto	BUDDLEYACEAE
78	<i>Austrocylindropuntia verschaffeltii</i>		hierba suculenta	CACTACEAE
79	<i>Cereus aethiops</i>	ucle	arbusto suculento	CACTACEAE



80	<i>Cleistocactus smaragdiflorus</i>		arbusto suculento	CACTACEAE
81	<i>Denmoza rhodacantha</i>		arbusto suculento	CACTACEAE
82	<i>Echinopsis leucantha</i>		arbusto suculento	CACTACEAE
83	<i>Gymnocalidium saglionis</i>		hierba suculenta	CACTACEAE
84	<i>Gymnocalidium spegazinii</i>		hierba suculenta	CACTACEAE
85	<i>Maihueniopsis glomerata</i>		hierba suculenta	CACTACEAE
86	<i>Parodia maassii</i>			CACTACEAE
87	<i>Parodia tilcarensis</i>			CACTACEAE
88	<i>Opuntia soehrendsii</i>	airampo		CACTACEAE
89	<i>Opuntia sulphurea</i>	kiska loro	hierba suculenta	CACTACEAE
90	<i>Pterocactus tuberosus</i>		hierba suculenta	CACTACEAE
91	<i>Tephrocactus weberi</i>		hierba suculenta	CACTACEAE
92	<i>Trichocereus andalgalensis</i>		arbusto suculento	CACTACEAE
93	<i>Trichocereus atacamensis</i>	pasacana	árbol suculento	CACTACEAE
94	<i>Trichocereus cabrerae</i>		arbusto suculento	CACTACEAE
95	<i>Trichocereus huascha</i>	pusquillo	arbusto suculento	CACTACEAE
96	<i>Trichocereus tarijensis</i>	cardón poco	árbol suculento	CACTACEAE
97	<i>Trichocereus terscheckii</i>	cardón	árbol suculento	CACTACEAE
98	<i>Trichocereus tacaquirensis</i>	cardón		CACTACEAE
99	<i>Oreocereus celsianus</i>	cardón		CACTACEAE
100	<i>Cereus stenogonus</i>	cardón		CACTACEAE
101	<i>Tunilla corrugata</i>	airampu	hierba suculenta	CACTACEAE
102	<i>Cylindropuntia</i>			CACTACEAE
103	<i>Tephrocactus</i>			CACTACEAE
104	<i>Lobivia</i>			CACTACEAE
105	<i>Calycera intermedia</i>		hierba	CALICERACEAE
106	<i>Capparis atamisquea</i>	atamisque	arbusto	CAPPARACEAE
107	<i>Maytenus viscifolia</i>	chasqui yuyo	arbolito	CELASTRACEAE
108	<i>Celtis ehrenbergiana</i>	tala	árbol	CELTIDACEAE
109	<i>Evolvulus sericeus</i>		hierba	CONVOLVULACEAE
110	<i>Ipomoea hieronymii</i>	mencho	enredadera	CONVOLVULACEAE
111	<i>Ipomoea plummereae</i>	culina	hierba	CONVOLVULACEAE
112	<i>Ipomoea purpurea</i>	campanilla	enredadera	CONVOLVULACEAE
113	<i>Ipomoea rubriflora</i>		enredadera	CONVOLVULACEAE
114	<i>Ipomoea acaulis</i>			CONVOLVULACEAE
115	<i>Echeveria peruviana</i>			CRASSULACEAE
116	<i>Ephedra americana</i>			EPHEDRACEAE
117	<i>Ephedra triandra</i>	tramontana	arbusto	EPHEDRACEAE

118	<i>Jatropha excisa</i>	higuera del zorro	arbusto	EUPHORBIACEAE
119	<i>Jatropha macrocarpa</i>	higuera del zorro	arbusto	EUPHORBIACEAE
120	<i>Maurandya antirrhiniflora</i>		enredadera	ESCROFULARIACEAE
121	<i>Mimulus glabartus</i>	berro de la sierra	hierba	ESCROFULARIACEAE
122	<i>Monttea aphylla</i>	mata sebo	arbusto	ESCROFULARIACEAE
123	<i>Monttea schickendantzii</i>	olivillo	arbusto	ESCROFULARIACEAE
124	<i>Caesalpinia exilifolia</i>		arbusto	FABACEAE cesalpinoideas
125	<i>Caesalpinia gilliesii</i>	lagaña de perro	arbusto	FABACEAE cesalpinoideas
126	<i>Caesalpinia trichocarpa</i>	arquita	arbusto	FABACEAE cesalpinoideas
127	<i>Cercidium praecox</i>	brea	arbusto	FABACEAE cesalpinoideas
128	<i>Cercidium andicola</i>	sinqui		FABACEAE cesalpinoideas
129	<i>Cercidium australe</i>			FABACEAE cesalpinoideas
130	<i>Hoffmannseggia glauca</i>		hierba	FABACEAE cesalpinoideas
131	<i>Senna aphylla</i>	pichana	arbusto	FABACEAE cesalpinoideas
132	<i>Senna rigida</i>	retama	arbusto	FABACEAE cesalpinoideas
133	<i>Senna crassiramea</i>	sumalahua		FABACEAE cesalpinoideas
134	<i>Zuccagnia punctata</i>	jarilla macho	arbusto	FABACEAE cesalpinoideas
135	<i>Acacia aroma</i>	aromo	arbusto	FABACEAE mimosoideas
136	<i>Acacia caven</i>	espinillo negro	arbusto	FABACEAE mimosoideas
137	<i>Acacia gillesii</i>	garabato blanco	arbusto	FABACEAE mimosoideas
138	<i>Acacia visco</i>	arca	árbol	FABACEAE mimosoideas
139	<i>Acacia feddeana</i>			FABACEAE mimosoideas
140	<i>Mimosa ephedroides</i>	prendedor	arbusto	FABACEAE mimosoideas
141	<i>Prosopidastrum globosum</i>		arbusto	FABACEAE mimosoideas
142	<i>Prosopis alba</i>	algarrobo blanco	arbusto	FABACEAE mimosoideas
143	<i>Prosopis ferox</i>	churqui	arbolito	FABACEAE mimosoideas
144	<i>Prosopis nigra</i>	algarrobo negro	árbol	FABACEAE mimosoideas
145	<i>Prosopis strombulifera</i>	retortuño	arbusto	FABACEAE mimosoideas
146	<i>Prosopis torquata</i>	tintitaco	arbusto	FABACEAE mimosoideas
147	<i>Coursetia heterantha</i>		hierba	FABACEAE papilionoideas

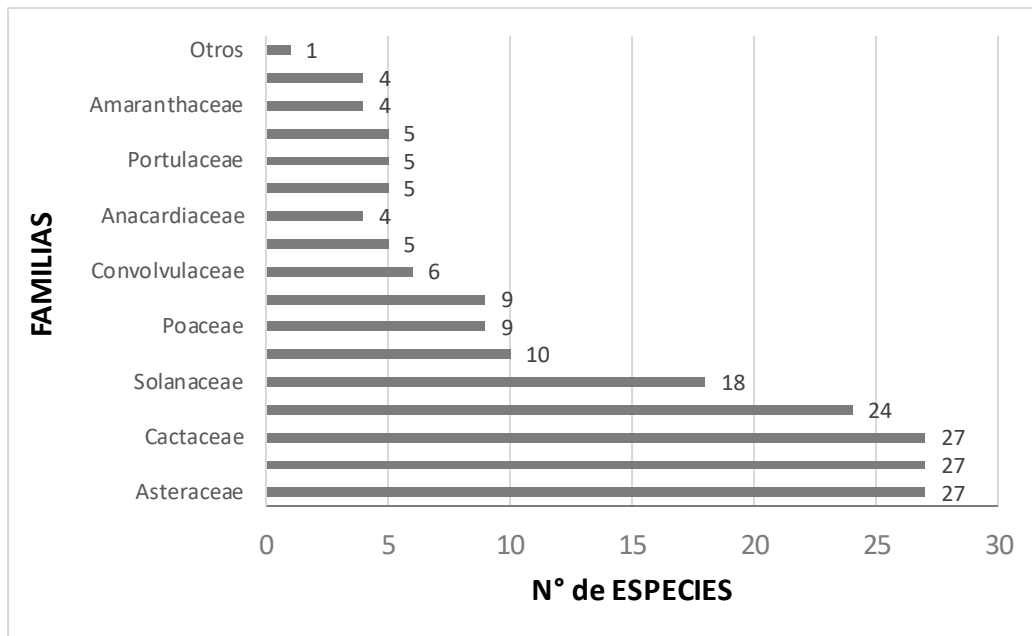
148	<i>Geoffroea decorticans</i>	chañar	árbol	FABACEAE papilionoideas
149	<i>Cassia crassiramea</i>			FABACEAE
150	<i>Adesmia inflexa</i>			FABACEAE
151	<i>Prosopanche americana</i>	flor de tierra	parásita de raíces	HIDNORACEAE
152	<i>Phacelia pinnatifida</i>	verbena	hierba	HIDROFILACEAE
153	<i>Nama undulatum</i>	matagusano	hierba	HIDROFILACEAE
154	<i>Cypella oreophila</i>	lirio	hierba	IRIDACEAE
155	<i>Mastigostyla sp.</i>		hierba	IRIDACEAE
156	<i>Juncus acutus</i>	junco-junquillo	hierba	JUNCACEAE
157	<i>Krameria iluca</i>			KRAMERIACEAE
158	<i>Krameria lappacea</i>	chipi	arbusto	KRAMERIACEAE
159	<i>Marrubium vulgare</i>	malva rubia	hierba	LAMIACEAE
160	<i>Salvia cuspidata</i>	salvia morada	arbusto	LAMIACEAE
161	<i>Salvia gillessii</i>			LAMIACEAE
162	<i>Mentzelia parvifolia</i>		hierba	LOASACEAE
163	<i>Ligaria cuneifolia</i>	liga	arbusto epífita	LORANTACEAE
164	<i>Tripodanthus acutifolius</i>	corpito	árbol	LORANTACEAE
165	<i>Tristerix verticillatus</i>	liga del monte	arbusto epífita	LORANTACEAE
166	<i>Tricomaria usillo</i>	usillo	arbusto	MALPIGIACEAE
167	<i>Herissantia crispa</i>		hierba	MALVACEAE
168	<i>Sphaeralcea bonariensis</i>	malva	subarbusto	MALVACEAE
169	<i>Tarasa trisecta</i>		hierba	MALVACEAE
170	<i>Craniolaria integrifolia</i>	uñas del diablo	hierba	MARTINIACEAE
171	<i>Ibicella parodii</i>	cuernos del diablo	hierba	MARTINIACEAE
172	<i>Allionia incarnata</i>	hierba sal	hierba	NICTAGINACEAE
173	<i>Boerhavia diffusa</i>		hierba	NICTAGINACEAE
174	<i>Bougainvillea spinosa</i>		arbusto	NICTAGINACEAE
175	<i>Bougainvillea campanulata</i>	coronillo	arbusto	NICTAGINACEAE
176	<i>Mirabilis ovata</i>		hierba	NICTAGINACEAE
177	<i>Oenothera affinis</i>		hierba	ONAGRACEAE
178	<i>Peperomia peruviana</i>			PIPERACEAE
179	<i>Cortaderia speciosa</i>	cortadera	hierba	POACEAE
180	<i>Sporobolus maximus</i>	cazo	hierba	POACEAE
181	<i>Munroa argentina</i>			POACEAE
182	<i>Agrostis nana</i>			POACEAE
183	<i>Aristida adscensionis</i>			POACEAE
184	<i>Digitaria californica</i>			POACEAE
185	<i>Stipa leptostachya</i>			POACEAE
186	<i>Stipa rupestris</i>			POACEAE
187	<i>Cortaderia rudiusscula</i>	cortadera		POACEAE

188	<i>Bredemeyera microphylla</i>		arbusto	POLIGALACEAE
189	<i>Monnina lorentziana</i>		hierba	POLIGALACEAE
190	<i>Grahamia bracteata</i>	vinagrillo	arbusto	PORTULACEAE
191	<i>Portulaca echinosperma</i>		hierba suculenta	PORTULACEAE
192	<i>Portulaca grandiflora</i>	flor de seda	hierba suculenta	PORTULACEAE
193	<i>Portulaca sp.</i>		hierba suculenta	PORTULACEAE
194	<i>Portulaca fulgens</i>		hierba suculenta	PORTULACEAE
195	<i>Pellaea nivea</i>			PTERIDACEAE
196	<i>Pellaea ternifolia</i>			PTERIDACEAE
197	<i>Atriplex cordobensis</i>	cachiyuyo	arbusto	QUENOPODIACEAE
198	<i>Atriplex lampa</i>	zampa	arbusto	QUENOPODIACEAE
199	<i>Chenopodium quinoa</i>	quinoa gris	hierba	QUENOPODIACEAE
200	<i>Suaeda divaricata</i>	jume	arbusto	QUENOPODIACEAE
201	<i>Salsola kali</i>	cardo ruso	hierba	QUENOPODIACEAE
202	<i>Clematis montevidensis</i>	cabello de angel	liana	RANUNCULACEAE
203	<i>Ziziphus mistol</i>	mistol	árbol	RAMNACEAE
204	<i>Mitracarpus megapotamicus</i>	peladilla	hierba	RUBIACEAE
205	<i>Jodina rhombifolia</i>	sombra de toro	árbol	SANTALACEAE
206	<i>Selaginella peruviana</i>	helecho		SELAGINELLACEAE
207	<i>Cestrum parqui</i>	duraznillo negro	arbusto	SOLANACEAE
208	<i>Datura ferox</i>	chamico	hierba	SOLANACEAE
209	<i>Fabiana patagonica</i>	tola	arbusto	SOLANACEAE
210	<i>Lochroma australe</i>	serminuela	arbusto	SOLANACEAE
211	<i>Lycium boerhaviaefolium</i>		arbusto	SOLANACEAE
212	<i>Lycium gilliesianum</i>	charcoma	arbusto	SOLANACEAE
213	<i>Lycium ciliatum</i>		arbusto	SOLANACEAE
214	<i>Lycium ovalilobum</i>			SOLANACEAE
215	<i>Lycium venturii</i>			SOLANACEAE
216	<i>Nicotiana glauca</i>	palan palán	arbusto	SOLANACEAE
217	<i>Nicotiana noctiflora</i>		hierba	SOLANACEAE
218	<i>Sclerophylax adnatifolia</i>		hierba	SOLANACEAE
219	<i>Sclerophylax arnotti</i>		hierba	SOLANACEAE
220	<i>Solanum angustifidium</i>	jazmin	arbusto	SOLANACEAE
221	<i>Solanum argentinum</i>	ichi yuyo	arbusto	SOLANACEAE
222	<i>Solanum tripartitum</i>			SOLANACEAE
223	<i>Solanum crebrum</i>			SOLANACEAE
224	<i>Solanum palitans</i>	ñusco	hierba	SOLANACEAE
225	<i>Tamarix ramossisima</i>	tamarisco	arbusto	TAMARICACEAE
226	<i>Typha dominguensis</i>	tatora	hierba palustre	TIFACEAE
227	<i>Aloysia citriodora</i>	cedrón	arbusto	VERBENACEAE
228	<i>Junellia seriphioides</i>	tomillo macho	arbusto	VERBENACEAE

229	<i>Junellia juniperina</i>			VERBENACEAE
230	<i>Lippia integrifolia</i>	poleo-incayuyo	arbusto	VERBENACEAE
231	<i>Lippia turbinata</i>	poleo	arbusto	VERBENACEAE
232	<i>Mulguraea aspera</i>		arbusto	VERBENACEAE
233	<i>Lantana balansae</i>			VERBENACEAE
234	<i>Verbena asparagoides</i>			VERBENACEAE
235	<i>Neosparton ephedroides</i>		arbusto	VERBENACEAE
236	<i>Phoradendron liga</i>	muerdago	arbusto epífita	VISCACEAE
237	<i>Ximenia americana</i>	pata del monte	arbolito	XIMENIACEAE
238	<i>Bulnesia schickendantzii</i>	monte negro	arbusto	ZYGOPHYLLACEAE
239	<i>Bulnesia retama</i>	retamo	arbusto	ZYGOPHYLLACEAE
240	<i>Larrea cuneifolia</i>	jarilla	arbusto	ZYGOPHYLLACEAE
241	<i>Larrea divaricata</i>	jarilla	arbusto	ZYGOPHYLLACEAE
242	<i>Larrea nitida</i>	jarilla	arbusto	ZYGOPHYLLACEAE
243	<i>Kallstroemia tribuloides</i>		hierba	ZYGOPHYLLACEAE
244	<i>Plectrocarpa rougesii</i>	rodajilla	arbusto	ZYGOPHYLLACEAE
245	<i>Plectrocarpa tetracantha</i>			ZYGOPHYLLACEAE
246	<i>Porlieria microphylla</i>	cucharero	arbusto	ZYGOPHYLLACEAE
247	<i>Tribulus terrestris</i>	roseta	hierba	ZYGOPHYLLACEAE

**Tabla 14:** Número de especies vegetales registradas por familia en el área de estudio.

Familia	Núm. Especies
<i>Asteraceae</i>	27
<i>Fabaceae</i>	27
<i>Cactaceae</i>	27
<i>Bromeliaceae</i>	24
<i>Solanaceae</i>	18
<i>Zygophyllaceae</i>	10
<i>Poaceae</i>	9
<i>Verbenaceae</i>	9
<i>Convolvulaceae</i>	6
<i>Amarilidaceae</i>	5
<i>Anacardiaceae</i>	4
<i>Nictaginaceae</i>	5
<i>Portulacaceae</i>	5
<i>Quenopodiaceae</i>	5
<i>Amaranthaceae</i>	4
<i>Escrofulariaceae</i>	4



**Figura 28:** Número de especies vegetales por familias registradas para San Carlos y alrededores.







**Figura 29:** El "aguaribay" es un árbol cultivado con frecuencia. Crece en laderas y quebradas rocosas, donde suele tener porte arbustivo.



**Figura 30:** La "amaicha" es frecuente a orillas de ríos, arroyos y caminos. A dado nombre a tres localidades en los Valles Calchaquíes.



	
<p><b>Figura 31:</b> Las semillas del “airampo” se utilizan en los países andinos para calmar la fiebre.</p>	<p><b>Figura 32:</b> La “charcoma” es una solanácea endémica que alcanza los 2 metros de altura.</p>
	
<p><b>Figura 33:</b> La leguminosa “sumalahua” crece entre los 1500 y 3000 metros de altura.</p>	<p><b>Figura 34:</b> El “incayuyo” es un arbusto utilizado en la medicina ancestral.</p>

### 3.3.1.2 Contexto Local

Con una temperatura media anual de 16.1°C y una precipitación media anual de 180 mm, el clima de San Carlos permite el desarrollo y crecimiento de distintas especies arbóreas. Como gran parte del arbolado urbano del país, muchas son de origen exótico. Ellas son, por nombrar algunas, el eucalipto (*Eucaliptus sp.*), el cedro (*Cedrus sp.*), el fresno americano (*Fraxinus pennsylvanica*), la casuarina (*Casuarina equisetifolia*), la palmera washingtonia (*Washingtonia filifera*), entre otras. Se distribuyen en plazas, veredas y jardines junto a especies autóctonas como el algarrobo (*Prosopis spp.*), el aguaribay (*Schinus areira*), el tala (*Celtis ehrenbergiana*), el arca (*Acacia visco*), el molle (*Schinus piliferus*), el molle de beber (*Lithraea molleoides*), el churqui (*Prosopis ferox*), el chañar (*Geoffroea decorticans*), el mistol (*Ziziphus mistol*), el sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), cardones (*Trichocereus spp.*), y algunos más.

### 3.3.2 FAUNA

#### 3.3.2.1 Contexto Regional

##### 3.3.2.1.a Ornitología

La localidad de San Carlos se encuentra en los Valles Calchaquíes, en un ecotono conformado por las ecorregiones Prepuna y Monte (Burkart, Bárbaro, Sánchez, & Gómez, 1999) y las zonas ornitogeográficas definidas por (Narosky & Yzurieta, 2010) como “Prepuna, Puna y Altos Andes” y “El Monte”. Cercanas al área de estudio se encuentran 3 regiones de importancia ornitológica: “Luracatao y Valles Calchaquíes”, “Sierras de Carahuasi” y “Quebrada de Las Conchas”; caracterizadas por sus serranías, estepas arbustivas y pastizales. La importancia biológica es de tal magnitud, que son consideradas por BirdLife International y la Asociación Ornitológica del Plata “Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves” (AICAs o IBAs) (Di Giacomo , De Francesco , & Coco, 2007).

La vegetación dominante en los Valles Calchaquíes es la estepa arbustiva. En valles refugiados existen bosquecillos de algarrobo (*Prosopis chilensis*) asociados a los cursos de agua. En las laderas domina muchas veces el cardonal de pasacana (*Trichocereus atacamensis*). Hacia las alturas dominan pastizales de iros, gramíneas o estepas de leñosas bajas (Di Giacomo , De Francesco , & Coco, 2007).

Los elementos vegetativos mencionados brindan hábitats a muchas aves: passeriformes de la familia Fringillidae como el negrillo (*Spinus atratus*) y el cabecitanegra picudo (*Spinus crassirostris*); a un ictérico: la loica común (*Leistes loyca*); integrantes de la familia Emberezidae como el pepitero de collar (*Saltator aurantirostris*), la diuca común (*Diuca diuca*), el piquitodeoro grande (*Catamenia inornata*), el piquitodeoro común (*Catamenia analis*), jilgueros como el puneño, el cara gris y el oliváceo (*Sicalis*), el yal chico (*Geospizopsis plebejus*), el comesebo cabeza negra (*Phrygilus atriceps*) y el comesebo puneño (*Ephippiospingus dorsalis*); tyránidos como las dormilonas cenicienta y gris (*Muscisaxicola*), el gaucho serrano (*Agriornis montanus*) y el cachudito pico negro (*Anairetes parulus*); el gallito arena (*Teledromas fuscus*); la calandria castaña (*Mimus dorsalis*); y furnáridos como el espartillero serrano (*Asthenes wyatti*), la bandurrita andina (*Upucerthia validirostris*), el coludito canela (*Leptasthenura fuliginiceps*), el espinero andino (*Phacellodomus striaticeps*), los canasteros pálido y castaño (*Asthenes*), la remolinera castaña (*Cinclodes atacamensis*) y el cacholote pardo (*Pseudoseisura gutturalis*); los picaflores gigante (*Patagona gigas*), andino y puneño (*Oreotrochilus*). Otro ambiente de gran importancia son los humedales; conformados por arroyos, lagunas como la del Brealito y pequeños cuerpos de agua en época de lluvias. En ellos son características

algunas aves acuáticas como las gallaretas andina y cornuda (*Fulica*); los anátidos como la guayata (*Chloephaga melanoptera*) y los patos puneño (*Spatula puna*), zambullidor grande (*Oxyura ferruginea*), crestón (*Lophonetta specularioides*) y castaño (*Netta erythrophthalma*); la becasina andina (*Gallinago andina*); la gaviota andina (*Larus serranus*); los macâes común (*Rollandia rolland*) y pico grueso (*Podilymbus podiceps*); la parina grande (*Phoenicoparrus andinus*) y el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*); la garza bruja (*Nycticorax nycticorax*); y algunas más. Asociados a estos ambientes aparecen aves no tan ligadas al agua como los psitácidos catita serrana grande y chica (*Psilopsiagon*); las palomitas dorada, ojo desnudo y cordillerana (*Metriopelia*); las agachonas de collar (*Thinocorus orbignyianus*) y grande (*Attagis gayi*); el carpintero andino (*Colaptes rupicola*); el tero serrano (*Vanellus resplendens*) y el tinámido inambú serrano (*Nothoprocta ornata*). Entre las rapaces sobresalen el matamico andino (*Phalcoboenus megalopterus*) y el cóndor (*Vultur gryphus*), ambos de hábitos carroñeros.

De acuerdo a sus requerimientos ecológicos, muchas de las aves realizan desplazamientos estacionales desde las zonas altas a las bajas en invierno y a la inversa en verano, así como dispersiones hacia otras áreas de la región.

### **Resultados**

Se contabilizaron 57 especies de aves para la localidad de San Carlos y alrededores, de las cuales 27 pertenecen al orden Passeriformes (“pájaros” o “aves canoras”). Dentro de éste la familia Emberizidae (jilgueros, comesebos, piquitodeoros) es la mejor representada con 10 especies; le siguen en orden decreciente las familias Furnariidae (canasteros, remolineras, espineros) con 8 especies, Tyraniidae (dormilonas, cachudito) con 4 especies, Fringillidae (negrillo, cabecitanegra picudo) con 2 especies; y Mimidae (calandria castaña) y Rhinocryptidae (gallito arena) con 1 especie (**Figura 35**). Las 30 especies de aves restantes se agrupan en 12 ordenes diferentes, de los cuales los más diversos son Charadriiformes (agachonas, becasina andina, tero serrano, gaviota andina) con 4 familias, Anseriformes (patos, guayata) con unas 5 especies agrupados en una familia, Trochiliformes (picaflores) y Columbiformes (palomas) con 3 especies cada uno. El resto de los ordenes incluyen 1 o 2 especies (**Tabla 15**).

**Tabla 15:** Lista de especies de aves citadas para San Carlos y alrededores.

	<b>Especie</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Familia</b>	<b>Orden</b>
1	<i>Spinus atratus</i>	negrillo	fringillidae	passeriformes
2	<i>Spinus crassirostris</i>	cabecitanegra picudo	fringillidae	passeriformes
3	<i>Leistes loyca</i>	loica común	icteridae	passeriformes
4	<i>Saltator aurantiirostris</i>	pepitero de collar	emberizidae	passeriformes
5	<i>Diuca diuca</i>	diuca común	emberizidae	passeriformes
6	<i>Catamenia inornata</i>	piquitodeoro grande	emberizidae	passeriformes
7	<i>Catamenia analis</i>	piquitodeoro común	emberizidae	passeriformes
8	<i>Sicalis lutea</i>	jilguero puneño	emberizidae	passeriformes
9	<i>Sicalis uropigyalis</i>	jilguero cara gris	emberizidae	passeriformes
10	<i>Sicalis olivascens</i>	jilguero oliváceo	emberizidae	passeriformes
11	<i>Phrygilus atriceps</i>	comesebo cabeza negra	emberizidae	passeriformes
12	<i>Ephippiospingus dorsalis</i>	comesebo puneño	emberizidae	passeriformes
13	<i>Geospizopsis plebejus</i>	yal chico	emberizidae	passeriformes
14	<i>Muscisaxicola cinereus</i>	dormilona cenicienta	tyraniidae	passeriformes
15	<i>Muscisaxicola rufivertex</i>	dormilona gris	tyraniidae	passeriformes
16	<i>Agriornis montanus</i>	gaucho serrano	tyraniidae	passeriformes
17	<i>Anairetes parulus</i>	cachudito pico negro	tyraniidae	passeriformes
18	<i>Teledromas fuscus</i>	gallito arena	rhinocryptidae	passeriformes
19	<i>Mimus dorsalis</i>	calandria castaña	mimidae	passeriformes
20	<i>Phacellodomus striaticeps</i>	espinero andino	furnariidae	passeriformes
21	<i>Asthenes modesta</i>	canastero pálido	furnariidae	passeriformes
22	<i>Pseudasthenes steinbachi</i>	canastero castaño	furnariidae	passeriformes
23	<i>Asthenes wyatti</i>	espartillero serrano	furnariidae	passeriformes
24	<i>Cinclodes atacamensis</i>	remoliner castaña	furnariidae	passeriformes
25	<i>Upucerthia validirostris</i>	bandurrita andina	furnariidae	passeriformes
26	<i>Leptasthenura fuliginiceps</i>	coludito canela	furnariidae	passeriformes
27	<i>Pseudoseisura gutturalis</i>	cacholote pardo	furnariidae	passeriformes
28	<i>Colaptes rupicola</i>	carpintero andino	picidae	piciformes
29	<i>Oreotrochilus leucopleurus</i>	picaflor andino	trochilidae	trochiliformes
30	<i>Oreotrochilus estella</i>	picaflor puneño	trochilidae	trochiliformes
31	<i>Patagona gigas</i>	picaflor gigante	trochilidae	trochiliformes
32	<i>Psilopsiagon aymara</i>	catita serrana grande	psittacidae	psittaciformes
33	<i>Psilopsiagon aurifrons</i>	catita serrana chica	psittacidae	psittaciformes
34	<i>Metriopelia morenoi</i>	palomita ojo desnudo	columbidae	columbiformes
35	<i>Metriopelia aymara</i>	palomita dorada	columbidae	columbiformes



36	<i>Metriopelia melanoptera</i>	palomita cordillerana	columbidae	columbiformes
37	<i>Larus serranus</i>	gaviota andina	laridae	charadriiformes
38	<i>Thinocorus orbignyianus</i>	agachona de collar	thinocoridae	charadriiformes
39	<i>Attagis gayi</i>	agachona grande	thinocoridae	charadriiformes
40	<i>Gallinago andina</i>	becasina andina	scolopacidae	charadriiformes
41	<i>Vanellus resplendens</i>	tero serrano	charadriidae	charadriiformes
42	<i>Fulica cornuta</i>	gallareta cornuda	rallidae	gruiformes
43	<i>Fulica ardesiaca</i>	gallareta andina	rallidae	gruiformes
44	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	matamico andino	falconidae	falconiformes
45	<i>Circus cinereus</i>	gavilán ceniciento	accipitridae	falconiformes
46	<i>Spatula puna</i>	pato puneño	anatidae	anseriformes
47	<i>Oxyura ferruginea</i>	pato zambullidor grande	anatidae	anseriformes
48	<i>Chloephaga melanoptera</i>	guayata	anatidae	anseriformes
49	<i>Lophonetta specularioides</i>	pato crestón	anatidae	anseriformes
50	<i>Netta erythrophthalma</i>	pato castaño	anatidae	anseriformes
51	<i>Phoenicopus chilensis</i>	flamenco austral	phoenicopteridae	phoenicopteriformes
52	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	parina grande	phoenicopteridae	phoenicopteriformes
53	<i>Vultur gryphus</i>	cóndor	cathartidae	ciconiiformes
54	<i>Nycticorax nycticorax</i>	garza bruja	ardeidae	ciconiiformes
55	<i>Rollandia rolland</i>	macá común	podicipedidae	podicipediformes
56	<i>Podilymbus podiceps</i>	macá pico grueso	podicipedidae	podicipediformes
57	<i>Nothoprocta ornata</i>	inambú serrano	tinamidae	tinamiformes

Figura 35: Número de especies de aves para cada familia citada para San Carlos y alrededores.

**Lista comentada:**

Orden Passeriformes

Familia Emberizidae

Género *Sicalis*

Especie ***Sicalis olivascens*** (d'Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Nombre común: “jilguero oliváceo”

**Comentarios:** 13 cms. Gregario, confiado. Musical, rápido y repetido parloteo *tirirí...* Habita en estepas altoandinas y prepuna. Posee un pico robusto, corto y cónico ideal

para una dieta granívora (Narosky & Yzurieta, 2010). Su estado de conservación en el país es “**no amenazado**” según MAdS y AA (2017).



**Figura 36:** Ejemplar macho de “jilguero oliváceo”. La hembra es algo más pálida

Orden Passeriformes

Familia Furnariidae

Género *Phacellodomus*

Especie ***Phacellodomus striaticeps*** (D'Orbigny & Lafresnaye, 1838)

Nombre común: “espinero andino”

**Comentarios:** 15 cms. Confiado, algo oculto. Bullanguero. Vive en la Puna y quebradas altoserranas; a mayor altura que otros furnáridos de la región (Narosky & Yzurieta, 2010). El nido, construido con palitos, cuelga de ramas de arbustos. La cámara es muy mullida con materiales vegetales desmenuzados, pelos, “pelusas” de cardones, plumas, lanas (De la Peña , 2016). Su estado de conservación en Argentina es “**no amenazado**” de acuerdo a MAdS y AA (2017).



**Figura 37:** Con la coloración modesta típica de la familia Furnariidae, el “espinero andino” se mimetiza muy bien con el ambiente.



Orden Passeriformes

Familia Fringillidae

Género *Spinus*

Especie ***Spinus atratus*** (d'Orbigny y Lafresnaye, 1837)

Nombre común: "negrillo"

**Comentarios:** 12 cms. Canto variado y agradable. Habita en estepas altoandinas y terrenos rocosos arbustivos. El nido tiene forma de tacita o semiesfera hueca. Es construido con pajitas y tallos. Internamente lanas y raicillas. Lo ubica en arbustos o en tirantes de construcciones (De la Peña, 2016). Su estado de conservación en el país es "**no amenazado**" según MAyDS y AA (2017).



**Figura 38:** El "negrillo" suele observarse en pareja o en bandadas.

Orden Trochiliformes

Familia Trochilidae

Género *Oreotrochilus*

Especie ***Oreotrochilus estella*** (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)

Nombre común: "picaflor puneño"

**Comentarios:** 11 cms. Muy parecido al picaflor andino. Habita en zonas arbustivas rocosas entre los 3200 y 4000 m de altura. El nido cuelga en techos de grutas a baja altura. Tiene forma de tacita; emplea en la construcción pelos, lanas, musgos y líquenes, liados con telas de arañas. Internamente plumas (De la Peña, 2016). Su estado de conservación en Argentina es "**no amenazado**" de acuerdo a MAyDS y AA (2017).



**Figura 39:** Frecuente en las grandes alturas, en invierno el “picaflor puneño” suele desplazarse a niveles más bajos.

Orden Anseriformes  
Familia Anatidae  
Género *Spatula*  
Especie ***Spatula puna*** (Tschudi, 1844)  
Nombre común: “pato puneño”

**Comentarios:** 38 cms. Parecido al pato capuchino. Habita en lagunas y arroyos altoandinos entre los 3000 y 4000 m de altura (Narosky & Yzurieta, 2010). Anda en pareja o en pequeños grupos. Se alimenta de semillas, plantas acuáticas e insectos (De la Peña , 2016). Su estado de conservación en el país es “**no amenazado**” según MAyDS y AA (2017).



**Figura 40:** El “pato puneño” tiene de voz un repetido “pioc”, a veces “crrec”.

Orden Falconiformes  
Familia Falconidae  
Género *Phalcoboenus*

---

Especie ***Phalcoboenus megalopterus*** (Meyen, 1834)

Nombre común: “matamico andino”

**Comentarios:** Bastante terrícola. Suele correr. Desconfiado (Narosky & Yzurieta, 2010). Habita estepas entre los 2000 y 4000 m de altura. Anda solitario, vuela lento. Se alimenta de escarabajos, langostas, escorpiones, aves, pequeños roedores, lagartijas y carroña (De la Peña, 2016). Su estado de conservación a nivel nacional es “**no amenazado**” (MAyDS y AA, 2017).



**Figura 41:** El “matamico andino” realiza movimientos altitudinales siguiendo los cambios de estación.

### 3.3.2.1.b Mamíferos

En cuanto a la mastofauna, los mamíferos más característicos son los siguientes: el marsupial comadreja enana (*Thylamys pallidior*); un armadillo: el quirquincho andino (*Chaetophractus nationi*); los zorros gris y colorado (*Lycalopex*); félidos como el gato del pajonal (*Leopardus pajeros*) y el puma (*Puma concolor*); mustélidos como el zorrino común (*Conepatus chinga*) y el hurón menor (*Galictis cuja*); camélidos como el guanaco (*Lama guanicoe*), la llama (*Lama glama*) y la vicuña (*Vicugna vicugna*); un cérvido: la taruca (*Hippocamelus antisensis*); dos bóvidos introducidos para la actividad pastoril: la cabra (*Capra aegagrus hircus*) y la oveja (*Ovis aries*); la liebre europea (*Lepus europaeus*); el chinchillón común (*Lagidium viscacia*) y los cuises común (*Galea musteloides*) y chico (*Microcavia australis*) (Canevari & Vaccaro, 2007). Son comunes los micromamíferos como tuco-tucos (*Ctenomys spp.*) y ratas y ratones de campo (*Abrothrix spp.*, *Phyllotis spp.*, *Akodon spp.*, *Andinomys spp.*, *Necromys spp.*). En los Valles Calchaquíes se observan también murciélagos de los géneros *Sturnira*, *Lasiurus* y *Tadarida*, entre otros (Ferro, 2014).

## Resultados

Para la localidad de San Carlos y áreas adyacentes se contabilizaron 18 especies de mamíferos de tamaño medio y mediano, 6 taxones de micromamíferos y 3 especies de murciélagos (**Tabla 16**). El orden mejor representado es Rodentia con 3 familias y 9 especies y/o taxones (chinchillas, cuis, tuco-tucos, ratas y ratones), le siguen los órdenes Artiodactyla y Carnivora, ambos con 3 familias y 6 especies. El primero representado por vicuñas, guanacos, llamas, ovejas, cabras y tarucas; el segundo por zorros, gatos, pumas, zorrinos y hurones. La región provee hábitats también para un marsupial (O. Didelphimorphia): la comadreja enana, y un armadillo, el quirquincho andino (O. Xenarthra). Otro mamífero frecuente en los campos es la liebre, introducida de Europa (O. Lagomorpha).

**Tabla 16:** Lista de mamíferos citados para la localidad de San Carlos y alrededores.

	Especie	Nombre común	Familia	Orden
1	<i>Thylamis pallidior</i>	comadreja enana	didelphidae	didelphimorphia
2	<i>Chaetophractus nationi</i>	quirquincho andino	dasypodidae	xenarthra
3	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	zorro gris	canidae	carnivora
4	<i>Lycalopex culpaeus</i>	zorro colorado	canidae	carnivora
5	<i>Leopardus pajeros</i>	gato del pajonal	felidae	carnivora
6	<i>Puma concolor</i>	puma	felidae	carnivora
7	<i>Conepatus chinga</i>	zorrino común	mustelidae	carnivora
8	<i>Galictis cuja</i>	hurón menor	mustelidae	carnivora
9	<i>Lama guanicoe</i>	guanaco	camelidae	artiodactyla
10	<i>Vicugna vicugna</i>	vicuña	camelidae	artiodactyla
11	<i>Lama glama</i>	llama	camelidae	artiodactyla
12	<i>Capra aegagrus hircus</i>	cabra	bovidae	artiodactyla
13	<i>Ovis aries</i>	oveja	bovidae	artiodactyla
14	<i>Hippocamelus antisensis</i>	taruca	cervidae	artiodactyla
15	<i>Lepus europaeus</i>	liebre	leporidae	lagomorpha
16	<i>Lagidium viscacia</i>	chinchillón común	chinchillidae	rodentia
17	<i>Galea musteloides</i>	cuis común	caviidae	rodentia
18	<i>Microcavia australis</i>	cuis chico	caviidae	rodentia
19	<i>Ctenomys spp.</i>	tuco-tucos	caviidae	rodentia
20	<i>Abrothrix spp.</i>	ratas, ratones de campo	cricetidae	rodentia
21	<i>Phyllotis spp.</i>	ratas, ratones de campo	cricetidae	rodentia
22	<i>Akodon spp.</i>	ratas, ratones de campo	cricetidae	rodentia
23	<i>Andinomys spp.</i>	ratas, ratones de campo	cricetidae	rodentia
24	<i>Necomys spp.</i>	ratas, ratones de campo	cricetidae	rodentia
25	<i>Sturnira erythromos</i>	murciélago	phylostomidae	quiroptera
26	<i>Lasiurus blossevillii</i>	murciélago	vespertilionidae	quiroptera

27	<i>Tadarida brasiliensis</i>	murciélago	molossidae	quiroptera
----	------------------------------	------------	------------	------------

**Lista comentada:**

Orden Didelphimorphia

Familia Didelphidae

Género *Thylamys*

Especie ***Thylamys pallidior*** (Thomas, 1902)

Nombre común: “comadreja enana”

**Comentarios:** Vive en ambientes áridos y rocosos con escasa vegetación de la Prepuna, Puna y el Monte. Nocturna y arborícola. Se refugia en nidos abandonados, huecos de árboles y cuevas. Su dieta variada consiste principalmente en insectos y frutos, aunque también incluye pequeños roedores y aves. Situación poblacional: es una especie poco conocida. Argentina: preocupación menor (Canevari & Vaccaro , 2007).



**Figura 42:** Con solo 36 gramos de peso, la “comadreja enana” puede trepar aún las ramas más delicadas.

Orden Carnivora

Familia Canidae

Género *Lycalopex*

Especie ***Lycalopex culpaeus*** (Molina, 1782)

Nombre común: “zorro colorado”

**Comentarios:** Vive en ambientes abiertos, pastizales de altura, desiertos, estepas y bosques andinos del sur. Desde el nivel del mar hasta los 4800 metros de altura. Es de hábitos solitarios; en áreas donde es perseguido por el hombre, es principalmente nocturno. Generalmente descansa refugiado en cuevas o en troncos huecos. La dieta, básicamente carnívora, está integrada por roedores, liebres y conejos y en menor proporción incluye aves, huevos, reptiles, invertebrados y frutos; ocasionalmente

también caza crías de ovinos, vicuñas y guanacos. Situación poblacional: En Argentina durante las décadas del 70 y 80 se llegaron a exportar 110.000 pieles; sin embargo, en los 90 se redujo la presión de caza debido a la disminución de la demanda peletera, lo cual permitió una recuperación de las poblaciones. CITES: Apéndice II. UICN: preocupación menor. Argentina: potencialmente vulnerable (Canevari & Vaccaro , 2007).



**Figura 43:** El “colorado”, el más grande de los zorros autóctonos, también se lo puede ver activo durante el día en zonas no perturbadas por el hombre.

Orden Artiodactyla

Familia Camelidae

Género *Lama*

Especie ***Lama glama*** (Linnaeus, 1758)

Nombre común: “llama”

**Comentarios:** Similar al guanaco, del que fue domesticada hace miles de años durante el período incaico. De patas más cortas, pelaje más abundante y lanoso y coloración muy variable. Algunos ejemplares llegan a pesar 140 kgs. Territorial; vive en grupos dominados por un macho dominante. Se alimenta de gramíneas y arbustos. Situación poblacional: **no aplicable por ser una especie doméstica**. Se calcula que su población sobrepasa los 3.500.000 individuos (Canevari & Vaccaro , 2007).



**Figura 44:** La cría de la “llama” pesa al nacer 10 u 11 kg y es amamantada durante 4 meses.



Orden Rodentia  
Familia Chinchillidae  
Género *Lagidium*  
Especie ***Lagidium viscacia*** (Molina, 1782)  
Nombre común: “chinchillón común”

**Comentarios:** Habita en ambientes escarpados y rocosos, generalmente desérticos o con escasa vegetación; hasta los 5000 metros de altura. Es diurno, con picos de actividad durante la mañana y las últimas horas de la tarde. Vive en grupos familiares, que pueden llegar a formar colonias muy numerosas. Se alimenta de vegetales, especialmente de gramíneas y arbustos; en menor proporción de musgos, líquenes y frutos. Situación poblacional: Algunas poblaciones tienen una distribución restringida y podrían verse amenazadas por alteraciones del hábitat y la caza para aprovechamiento de carne y piel. UICN: datos insuficientes. Argentina: **vulnerable** (Canevari & Vaccaro , 2007).



**Figura 45:** El “chinchillón común” no hiberna y, por lo tanto, durante el invierno cuando las temperaturas son muy bajas y el alimento escaso, puede descender a menores alturas.

### 3.3.2.1.c Herpetología

Los Valles Calchaquíes son una de las áreas de mayor afluencia turística en el Noroeste Argentino. El visitante atraído por las bellezas naturales de la región, se encuentra a menudo con integrantes de una fauna que generalmente son considerados “feos” o “peligrosos” y otras características negativas que responden a prejuicios. Anfibios y reptiles son depredadores que regulan poblaciones de otros animales, siendo por ello de gran valor en el mantenimiento del equilibrio natural. Sin embargo, los mitos, leyendas y falsas creencias que existen sobre ellos han hecho que no se los considere importantes y sean perseguidos. El clima de los Valles Calchaquíes es árido, esta situación condiciona un tipo de vegetación xérica conocido como Provincia Fitogeográfica del Monte. En ella pueden reconocerse comunidades

particulares: bosques en galería intermontano; comunidades arbustosas con cardones y bromeliáceas; diferentes tipos de pastizales; y arbustales puneños en las zonas de mayor altura. Asociados a esta vegetación se encuentra una herpetofauna diversa: entre los reptiles son comunes las lagartijas (*Aurivela*, *Leiosaurus*, *Liolaemus*) y algunas serpientes venenosas como culebras (*Philodryas*, *Tachymenis*) y la yarará ñata (*Bothrops*). Los anfibios están muy bien representados por ranas asociados a cuerpos de agua (*Hypsiboas*, *Pleurodema*), ranas exclusivamente acuáticas (*Telmatobius*) y sapos (*Rhinella*) (Cabrera, Stazonelli, & Scrocchi, 2017).

### Resultados

Fueron contabilizados 13 especies de reptiles y 7 especies de anfibios que habitan los ambientes contiguos a la localidad de San Carlos (**Tabla 17**). Entre los primeros el suborden mejor representado es Lacertilia (“lagartijas”) con 8 especies, seguido del suborden Serpentes con 2 familias: Dipsadidae (“culebras”) con 3 especies y Viperidae (“víboras”) con 1 especie. Se citó también una “viborita ciega” (suborden Amphisbaenia). Para los anfibios de la región fueron registradas “ranas” de las familias Leptodactylidae y Telmatobiidae con 2 especies cada una, Hylidae con 1 especie; y 2 “sapos” de la familia Bufonidae.

**Tabla 17:** Lista de especies de reptiles y anfibios citados para San Carlos y alrededores.

	Especie	Nombre común	Familia	Suborden	Orden
<b>Reptilia</b>					
1	<i>Amphisbaena plumbea</i>	viborita ciega	amphisbaenidae	amphisbaenia	squamata
2	<i>Aurivela tergoaevigata</i>	lagartija	teiidae	lacertilia	squamata
3	<i>Leiosaurus catamarcensis</i>	lagartija	leiosauridae	lacertilia	squamata
4	<i>Liolaemus bitaeniatus</i>	lagartija	liolaemidae	lacertilia	squamata
5	<i>Liolaemus diaguia</i>	lagartija	liolaemidae	lacertilia	squamata
6	<i>Liolaemus lavillai</i>	lagartija	liolaemidae	lacertilia	squamata
7	<i>Liolaemus puna</i>	lagartija	liolaemidae	lacertilia	squamata
8	<i>Liolaemus quilmes</i>	lagartija	liolaemidae	lacertilia	squamata
9	<i>Liolaemus scapularis</i>	lagartija	liolaemidae	lacertilia	squamata
10	<i>Bothrops ammodytoides</i>	yarará ñata	viperidae	serpentes	squamata
11	<i>Philodryas psammophidea</i>	culebra	dipsadidae	serpentes	squamata
12	<i>Philodryas trilineata</i>	culebra	dipsadidae	serpentes	squamata
13	<i>Tachymenis peruviana</i>	culebra andina	dipsadidae	serpentes	squamata
<b>Amphibia</b>					

14	<i>Hypsiboas riojanus</i>	rana	hylidae		anura
15	<i>Pleurodema borellii</i>	rana	leptodactylidae		anura
16	<i>Pleurodema nebulosum</i>	rana	leptodactylidae		anura
17	<i>Rhinella arenarum</i>	sapo	bufonidae		anura
18	<i>Rhinella spinulosa</i>	sapo	bufonidae		anura
19	<i>Telmatobius pisanoi</i>	rana	telmatobiidae		anura
20	<i>Telmatobius sp.</i>	rana	telmatobiidae		anura

### **Lista comentada**

Orden Squamata

Suborden Lacertilia

Familia Teiidae

Género *Aurivela*

Especie ***Aurivela tergolaevigata*** (Cabrera 2004)

Nombre común: “lagartija lisa”

**Comentarios:** Llega a los 6.5 cms de longitud hasta la base de la cola. Esta última puede medir 16 cms. El color dorsal es anaranjado rojizo con líneas laterales color ladrillo en cada lado del cuerpo, que alternan con bandas blancas; cola totalmente rojiza; vientre blanco sin manchas. Es diurna e insectívora; prefiere los ambientes de suelos arenosos y con arbustos ralmente distribuidos. La última evaluación del estado de conservación de los anfibios y reptiles de Argentina, realizada en 2012, consideró a esta especie como “**no amenazada**” (Abdala, Acosta, Acosta, Alvarez, & Arias, 2012), (Cabrera , Stazonelli, & Scrocchi, 2017).



**Figura 46:** La “lagartija lisa” es endémica de nuestro país y habita en La Rioja, Catamarca, Tucumán y Salta.

Orden Squamata  
Suborden Serpentes  
Familia Dipsadidae  
Género *Philodryas*  
Especie ***Philodryas psammophidea*** (Gunther, 1872)  
Nombre común: “culebra arenera”

**Comentarios:** Puede alcanzar más de un metro de longitud. El color general del cuerpo es castaño claro. Posee una franja central de manchas pequeñas negras o castaño oscuras que se diferencia claramente. En los lados del cuerpo, existe una línea clara, blanca en la mayoría de los ejemplares, bordeada de negro y muy marcada. Es terrestre, diurna y muy agresiva. Se alimenta de roedores y lagartijas. Está clasificada como “**no amenazada**” en el país (Giraud, Arzamendia, Bellini, Bessa, & Calamante, 2012), (Cabrera, Stazonelli, & Scrocchi, 2017).



**Figura 47:** Como se conocen casos de accidentes graves por mordeduras de otras especies del género, se recomienda no molestar a la “culebra arenera”.

Orden Anura  
Familia Leptodactylidae  
Género *Pleurodema*  
Especie ***Pleurodema borelli*** (Peracca, 1895)  
Nombre común: “rana de Borelli”

**Comentarios:** 5.5 cms de largo. El color dorsal es variable, con manchas irregulares castañas y en algunos ejemplares puede haber una línea más clara en el centro del lomo. Posee glándulas circulares negras o castaño muy oscuro a los lados del cuerpo por encima de las patas superiores. Cuando el animal se asusta adopta una posición particular que hace que parezcan dos grandes ojos que intimidan al agresor. Es insectívora. La pareja hace un nido de espuma donde se depositan los huevos. La última evaluación del estado de conservación de los anfibios y reptiles de Argentina,

realizada en 2012, consideró a esta especie como “no amenazada” (Vaira, Akmentins, Attademo, Baldo, & Barraso, 2012), (Cabrera , Stazzonelli, & Scrocchi, 2017).



**Figura 48:** La “rana de Borelli” es frecuente en charcas y se la ve activa de noche o de día al resguardo de la luz solar.

Orden Anura

Familia Bufonidae

Género *Rhinella*

Especie ***Rhinella spinulosa*** (Wiegmann, 1834)

Nombre común: “sapo espinoso”

**Comentarios:** Hasta 8.5 cms de largo. La piel presenta pequeñas espinas córneas. A los lados de la cabeza posee dos glándulas. La coloración varía desde marrones oscuros a verde oliváceo o tonalidades castaño grisáceo, siempre con manchas redondeadas negras. Insectívoro. Esta categorizado como “no amenazado” en la Argentina (Cabrera , Stazzonelli, & Scrocchi, 2017).



**Figura 49:** El “sapo espinoso” construye un dique semicircular en el borde de arroyos o ríos y dentro del



*mismo deposita los cordones gelatinosos que contienen a los huevos.*

### **3.3.2.2 Contexto Local**

En un ambiente urbano como la localidad de San Carlos; la diversidad faunística regional 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 gigante (*Patagona gigas*), hornero (*Furnarius rufus*), piojito común (*Serpophaga subcristata*), benteveo (*Pitangus sulphuratus*), birro común (*Hirundinea ferruginea*), golondrina barranquera (*Pygochelidon cyanoleuca*), ratona común (*Troglodytes aedon*), zorzal chalchalero (*Turdus amaurochalinus*), naranjero (*Pipraeidea bonariensis*), chingolo (*Zonotrichia capensis*) y gorrión (*Passer domesticus*).

Los mamíferos están representados por murciélagos (*Desmodus rotundus*, *Tadarida brasiliensis*, *Nyctinomops macrotis*, *Promops nasutus*) y especies domésticas como gatos (*Felis silvestris catus*) y perros (*Canis lupus familiaris*). También es común la presencia de caballos (*Equus ferus caballus*) en festividades locales. Dada las dimensiones del área urbana y las proximidades del río y vegetación asociada, es probable la aparición accidental de especies silvestres extraviadas o curiosas en busca de alimento: comadreja (*Thylamys sp.*), zorros (*Lycalopex spp.*), zorrinos (*Conepatus chinga*) y roedores (*Abrothrix spp.*, *Phyllotis spp.*, *Akodon spp.*, *Andinomys spp.*, *Necromys spp.*).

Más rara es la presencia de anfibios y reptiles que, como en el caso de los mamíferos silvestres, son ejemplares de aparición casual: culebras (*Philodryas spp.*, etc.), lagartijas (*Aurivela sp.*, *Liolaemus spp.*) y el sapo común (*Rhinella arenarum*) en jardines, patios y plazas.

## **3.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO**

Para la presente caracterización socioeconómica y cultural de San Carlos, se han consultado diversas fuentes de información que permitieron el desarrollo de los aspectos demográficos. Los mismos harán referencia al Departamento de San Carlos, según el nivel de detalle brindado por los informes y estudios consultados de carácter provincial y nacional.

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 de San Carlos, 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 y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

### 3.4.1 POBLACIÓN

Según las cifras obtenidas del Anuario Estadístico del año 2016 elaborado por la Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta, en el año 2010 el departamento de Molinos presentó una población total de 7.016 personas. En relación con los datos censales del año 2001, la población sufrió un descenso del 2,7%, es decir, 192 personas menos.

**Tabla 18:** Población departamento de San Carlos años 2001 – 2010

Población		Variación absoluta	Variación relativa %
2001	2010		
7.208	7.016	-192	-2,7

**Fuente:** Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

La distribución de la población en las distintas localidades puede apreciarse en la **Tabla 199**. Del total registrado en el año 2010, la mayoría de las personas se encuentran en la zona rural dispersa con un 32.6%, luego en San Carlos con un 31.4% y, en menor medida, en Animaná con un 18.1%, Angastaco con un 11.7% y El barrial con el 6.2% restante.

La localidad que presentó un mayor crecimiento en su población entre la década del 2001 – 2010, fue San Carlos con una variación relativa del 4.5% (322 personas). También, el pueblo de Animaná reflejó cifras relacionadas con un aumento demográfico del 1.2 % (89 personas), junto con El Barrial, cuyo crecimiento demográfico fue del 0.4% (34 personas).

Respecto a los parajes que sufrieron un descenso poblacional en dicho tiempo intercensal, la zona rural dispersa es quien refleja los índices más altos, con un 8.2% menos. Por su parte, las cifras de Angastaco muestran una disminución más leve de un 0.8%.

**Tabla 19:** Población por localidades años 2001 - 2010

	2001	2010
<b>Departamento</b>	7.208	7.016

<b>Angastaco</b>	881	823
<b>Animaná</b>	1.187	1.276
<b>San Carlos</b>	1.887	2.209
<b>El Barrial</b>	403	437
<b>Zona rural</b>	2.850	2.271

**Fuente:** Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

En cuanto a la distribución de la población según zonas, el 55% de las personas que habitan en el Departamento de San Carlos están emplazados en el área urbana, es decir, los habitantes de la localidad de cabecera. El 45% restante están emplazados en el área rural.

El departamento tiene una superficie total de 5.125 km<sup>2</sup> con una densidad poblacional del 1,4 %. La superficie correspondiente al municipio de San Carlos es del 33.7% del total, es decir, 1.731 km<sup>2</sup>.

**Tabla 20:** Superficie y densidad poblacional

	<b>Superficie km<sup>2</sup></b>	<b>Densidad hab/km<sup>2</sup></b>
<b>Departamento</b>	5.125	1,4
<b>San Carlos</b>	1.731	
<b>Angastaco</b>	3.086	
<b>Animaná</b>	308	

**Fuente:** Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

#### 3.4.2.1 Estructura de la población

La estructura interna de la población se conforma por un 50.4% de varones (3.538) 49.6% de mujeres (3.478).

**Tabla 21:** Población según sexo y localidades

	<b>2010</b>		
	<b>Total</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Departamento</b>	7.016	3.538	3.478
<b>Angastaco</b>	823	413	410
<b>Animaná</b>	1.276	637	639
<b>San Carlos</b>	2.209	1.131	1.078
<b>El Barrial</b>	437	232	205
<b>Zona rural</b>	2.271	1.125	1.146

**Fuente:** Elaboración propia con datos extraídos del censo nacional de población hogares y viviendas 2010.

Respecto a la estructura interna de la población según grupos quinquenales de edad, de 0 a 14 años representa el 34.5%, de 15 a 64 años el 56.7% y de 65 años o más el 8.6 % restante.

**Tabla 22:** Población según grupo quinquenales de edad y sexo, año 2010.

	<b>0 a 14 años</b>	<b>15 a 64 años</b>	<b>65 años y más</b>
--	--------------------	---------------------	----------------------

<b>Mujeres</b>	1.186	1.985	307
<b>Varones</b>	1.235	2.000	303

Fuente: De elaboración propia a partir de datos consultados al INDEC.

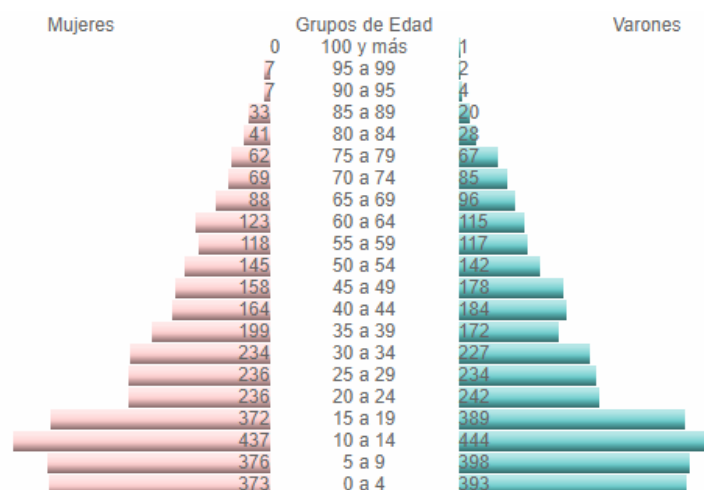


Figura 50: Población por grupos quinquenales de edad

Fuente: [www.mininterior.gov.ar](http://www.mininterior.gov.ar)

Para ambos sexos, el grupo de edad que registra el mayor porcentaje es de 10 a 14 años, conformado por 437 mujeres y por 444 varones.

### 3.4.2.2 Comunidades originarias

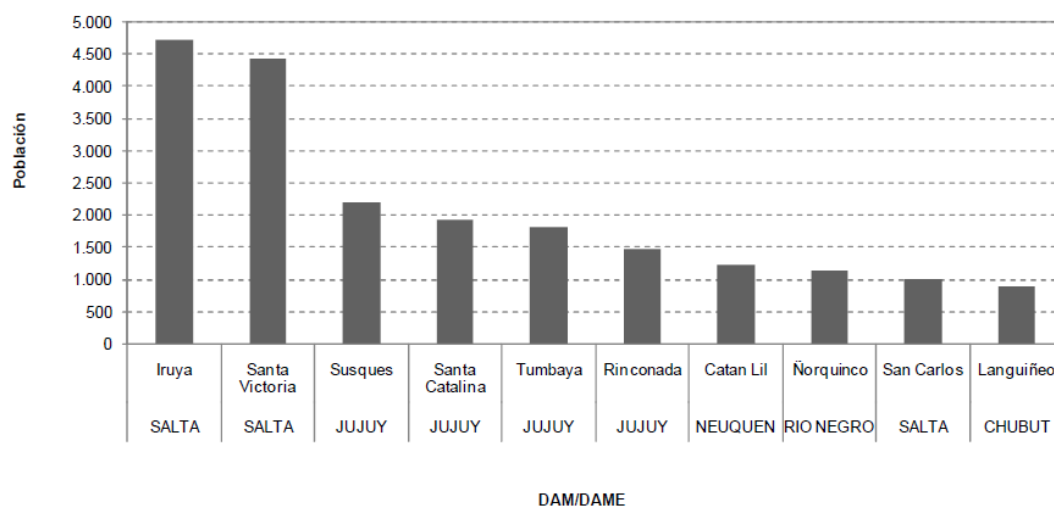
La provincia de Salta representa el 8.2% de la población indígena del país, es decir, un total de 79.204 personas que se distribuyen en diferentes comunidades según las regiones geográficas de la provincia. El pueblo Diaguita-Calchaquí está conformado por 9.466 personas que se distribuyen por distintas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

Tabla 23: Pueblo y población indígena correspondiente a la provincia de Salta

PUEBLO INDIGENA U ORIGINARIO	POBLACIÓN INDIGENA 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: INDEC

A partir del análisis realizado del documento “*Diagnóstico Sociodemográfico de los Pueblos Indígenas de Argentina*” elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el 14.2% de la población de San Carlos es indígena.



**Figura 51:** Cantidad de población indígena en los Departamentos más rurales (100% de población indígena rural). Año 2001.

Fuente: CEPAL

Según el Instituto Nacional de Asuntos indígenas, el departamento de San Carlos, está integrado por 6 comunidades de la etnia diaguita- calchaquí. En la Tabla a continuación, se puede observar la ubicación y denominación de las comunidades, que 4 de ellas se ubican en la localidad de San Carlo, 1 en Animaná y 1 en Angastaco.

**Tabla 24:** Comunidades Diaguitas del Departamento de San Carlos

Localidad	Etnia	Nombre de la comunidad
San Carlos	Diaguita	Comunidad indígena Jasimana
San Carlos	Diaguita	Comunidad diaguita Calchaquí Amblayo
San Carlos	Diaguita	Comunidad indígena Condorhuasi
San Carlos	Diaguita	Comunidad Diaguita Calchaquí Inti Huaman de Amblayo
Animaná	Diaguita	Comunidad indígena Diaguita Calchaquí - Animaná
Angastaco	Diaguita	Comunidad indígena Diaguita Calchaquí Pucará Angastaco

**Fuente:** Instituto Nacional de Asuntos Indígenas.

### 3.4.2 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.

#### 3.4.2.1 Viviendas

La cantidad de viviendas registradas por Censo Nacional del año 2010 en el departamento de San Carlos, fueron 2.118. El 99.4% son viviendas particulares, de las cuales el 67% están habitadas y el 33% deshabitadas. Del total de viviendas, el 0.5% corresponde a las colectivas.

**Tabla 25:** Cantidad y tipo de viviendas

Total de viviendas	Viviendas particulares		Viviendas colectivas
	Habitadas	Deshabitadas	
2.118	1.415	693	10

**Fuente:** Elaboración propia con datos extraídos del censo nacional de población hogares y viviendas 2010.

El 99.2% (6.962 personas) del total de la población habita en viviendas particulares, mientras que el 0.8% (54 personas) en viviendas colectivas.

**Tabla 26:** Población según tipo de viviendas

Población en viviendas particulares	Población en viviendas colectivas
6.962	54

**Fuente:** Elaboración propia con datos extraídos del censo nacional de población hogares y viviendas 2010.

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 ese caso, a la categoría "casa" corresponde el 82.6% y a "departamento" solo el 0.07%, es decir, 1 unidad. En cuanto a las viviendas deficitarias, 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: 15.6% a “rancho”, 0.14% a “Casilla”, 1.13% a “piezas en inquilinato”, 0.7% a “piezas en pensión u hotel”, 0.35% a “local no construido para habitación” y para la categoría de “vivienda móvil” no se registró ninguna.

**Tabla 27:** Viviendas particulares según tipo, año 2010.

Tipo de vivienda	Total
Casa	1.169
Rancho	221
Casilla	2
Departamento	1
Pieza/s en inquilinato	16
Pieza/s en pensión u hotel	1
Local no construido para habitación	5
Vivienda Móvil	-

**Fuente:** Elaboración propia con datos extraídos del Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas año 2010.

#### 3.4.2.2 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.



Como puede apreciarse en la tabla a continuación, en el año 2001 el departamento de San Carlos contaba con 1.454 hogares, de los cuales el 31.6% cumplían con las características de las NBI. Una década más tarde, la cantidad de hogares aumentó a 1.652 y la cifra respectiva a las NBI fue de 21.3%, es decir, que se redujo un 10.3% y, por lo tanto, una mejora en la calidad de vida de las personas.

**Tabla 28:** Cantidad de hogares con NBI según localidades

	2001			2010		
	Total	Con NBI	%	Total	Con NBI	%
<b>Departamento</b>	1.454	430	31,6	1.652	352	21,3
<b>San Carlos</b>	700	194	27,7	481	135	19,2
<b>Animaná</b>	291	58	19,9	370	63	17,0
<b>Angastaco</b>	463	208	44,9	481	135	28,1

**Fuente:** Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta.

Respecto a los hogares con NBI en las localidades, aquella que presentó los índices más altos en los censos nacionales 2001 y 2010, fue Angastaco, que si bien redujo este porcentaje un 16.8% en la década señala, se mantuvo en alza en relación con los demás parajes. En el caso de Animaná, la cantidad de hogares con NBI aumentó en 5 unidades para el año 2010 y, en San Carlos, se redujo un 8.5%.

### 3.4.3 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.

#### 3.4.3.1 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. Para el departamento de San Carlos la población de 10 años y más representa el 73.3% del total. De este porcentaje, se identificó a 5.154 personas alfabetas, es decir, un 94% del rango señalado, de las cuales el 51.5% son varones y el 48.5% mujeres. En lo que respecta a las personas analfabetas, las fuentes consultadas señalan que se registraron 322 en total, un 29% de hombres y un 71% de 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

7.016	5.476	5.154	2.653	2.501	322	94	829
-------	-------	-------	-------	-------	-----	----	-----

**Fuente:** Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

### 3.4.3.2 Matrícula y unidades educativas

Según datos consultados al INDEC, el departamento tiene un total de 48 unidades educativas, las cuales son, en su 100%, estatales. Los niveles inicial y primario cuentan con 21 unidades, mientras que el secundario con 5 y el nivel superior no universitario con 1 unidad.

**Tabla 30:** Unidades educativas por nivel

Nivel	Unidades educativas	
	Estatal	Privado
<b>Total</b>	48	-
<b>Inicial</b>	21	-
<b>Primario</b>	21	-
<b>Secundario/medio</b>	5	-
<b>Sup. No universitario</b>	1	-

**Fuente:** Dirección General de Estadísticas de la Provincia de Salta

Dichas unidades educativas albergaron en el año 2010 a 1.955 alumnos. Un 15.7% correspondió al nivel inicial, un 54.7% al primario, un 27.6% al secundario y un 3.2% al nivel superior no universitario.

**Tabla 31:** Alumnos matriculados por nivel y sector

Nivel	Matrícula	
	Estatal	Privado
<b>Total</b>	1.955	-
<b>Inicial</b>	307	-
<b>Primario</b>	1.071	-
<b>Secundario/medio</b>	514	-

**Fuente:** Anuario Estadístico Provincia de Salta año 2016.

### 3.4.3.3 Listado de instituciones educativas

**Tabla 32:** Establecimientos educativos del departamento

Código jurisdiccional	Nombre del establecimiento	Domicilio	Localidad	Sector	Municipio
<b>3157</b>	ESCUELA DE EDUCACION TECNICA Nº 3157 EX Nº 5055	MONSEÑOR DIEGO GUTIERREZ PEDRAZA S/Nº, (A4428)	SAN CARLOS	Estatal	SAN CARLOS
<b>4105</b>	DR.FRANCISCO ALSINA EX Nº 178	RUTA NACIONAL 40 , (A4427)	SAN RAFAEL	Estatal	SAN CARLOS
<b>4107</b>	DR.ARTURO LEON DAVALOS EX Nº181	GRAL. MANUEL BELGRANO S/Nº,	SAN CARLOS	Estatal	SAN CARLOS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE  
LOCALIDAD SAN CARLOS  
CAPÍTULO III. LÍNEA BASE AMBIENTAL

		CENTRO (A4428)			
<b>4181</b>	SANTO DOMINGO SAVIO EX N° 298	RIO GRANDE - ESTANCIA JASIMANA, (A4427)	RIO GRANDE	Estatat	ANGASTACO
<b>4270</b>	ESCUELA N° 4270 MUJERES DE ACERO EN LA GESTA GUEMESIANA	ESTANCIA LOS CARDONES, (A4427)	LOS CARDONES	Estatat	ANGASTACO
<b>4285</b>	ESCUELA N°4285 EX N°445	FINCA LAS BARRANCAS, (A4427)	LAS BARRANCAS	Estatat	SAN CARLOS
<b>4288</b>	CORONEL ENRIQUE VIDT EX 453	EL ARREMO, (A4427)	EL ARREMO	Estatat	ANGASTACO
<b>4354</b>	JORGE NEWBERY EX N°547	DOCTOR JOSE VASVARI S/N°, (A4427)	ANGASTACO	Estatat	ANGASTACO
<b>4357</b>	DEL MILAGRO EX N°550	AMBLAYO, (A4425)	AMBLAYO	Estatat	SAN CARLOS
<b>4360</b>	SAN JUAN BAUTISTA EX N°553	CORRALITO, (A4427)	CORRALITO	Estatat	ANIMANA
<b>4362</b>	DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO EX N°555	LINO SPILINBERGO S/N°, (A4429)	ANIMANA	Estatat	ANIMANA
<b>4386</b>	Escuela N° 4386 "Río La Viña" EX N° 581	LAS VIÑAS, (A4427)	LAS VIÑAS	Estatat	SAN CARLOS
<b>4387</b>	PASTORCITOS DE FATIMA EX N° 582	RUTA NACIONAL 40 KM. 4390, (A4427)	PAYOGASTILLA	Estatat	SAN CARLOS
<b>4388</b>	MARIA MERCEDES PEÑALOZA EX N° 583	RUTA N° 40 - KM 4398 - VIA ANGASTACO, (A4427)	SANTA ROSA	Estatat	ANGASTACO
<b>4399</b>	DR.ADOLFO GUEMES EX N° 594	EL BARRIAL, (A4428)	EL BARRIAL	Estatat	SAN CARLOS
<b>4461</b>	CIUDAD DE LA PLATA EX N° 663	RUTA NACIONAL 40 KM 4423, (A4427)	LA CABAÑA	Estatat	ANGASTACO
<b>4475</b>	ESCUELA 4475 SAN LUCAS EX N° 679	SAN LUCAS, (A4427)	SAN LUCAS	Estatat	SAN CARLOS
<b>4487</b>	ESCUELA N° 4487 EX N°693	PARAJE SAN ANTONIO - ANIMANÁ, (A4427)	ANIMANA	Estatat	ANIMANA
<b>4512</b>	SAN NICOLAS CIUDAD DEL ACUERDO EX N° 722	RUTA N° 40 - KM. 4437-FCA.LA ANGOSTURA,	LA ANGOSTURA	Estatat	ANGASTACO

		(A4427)			
<b>4596</b>	GRAL.MARTIN MIGUEL JUAN DE LA MATA GUEMES EX N° 827	ISONZA-AMBLAYO , (A4425)	ISONZA	Estatal	SAN CARLOS
<b>4650</b>	SANTA TERESA DE JESUS EX N° 896	PUCARA , (A4427)	PUCARA	Estatal	ANGASTACO
<b>4749</b>	ESCUELA N° 4749 PAMPA LLANA (REGIMEN DE VERANO)	PAMPA LLANA - JASIMANA , (A4427)	PAMPA LLANA	Estatal	ANGASTACO
<b>5160</b>	COLEGIO SECUNDARIO N° 5160	AVENIDA LIBERTAD S/N° , (A4427)	ANGASTACO	Estatal	ANGASTACO
<b>5190</b>	COLEGIO SECUNDARIO PLURICURSO CON ITINERANCIA	RIO GRANDE - ESTANCIA SALA JASIMANA , (A4427)	RIO GRANDE	Estatal	ANGASTACO
<b>5227</b>	Colegio Secundario Rural N° 5227 - Sede	Amblayo , (A4425)	AMBLAYO	Estatal	SAN CARLOS
<b>6048</b>	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR N° 6048	MONSEÑOR DIEGO GUTIERREZ PEDRAZA S/N°, (A4428)	SAN CARLOS	Estatal	SAN CARLOS
<b>7136</b>	CENTRO DE CAPACITACION LABORAL N° 7136 EX 51	AVENIDA SAN MARTIN S/N°, (A4427)	SAN CARLOS	Estatal	SAN CARLOS
<b>7224</b>	B.S.P.A. N° 7224	Gral. Manuel Belgrano 165, Centro (A4428)	SAN CARLOS	Estatal	SAN CARLOS

**Fuente:** Ministerio de Educación Provincia de Salta [www.edusalta.gov.ar](http://www.edusalta.gov.ar)

### 3.4.4 SALUD

El sistema de salud en la Provincia de Salta se organiza según 4 zonas sanitarias: norte, sur, oeste y centro. El departamento de San Carlos 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, Guachipas, 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 se identificaron: 1 hospital con un nivel I de complejidad ubicado en la localidad de San Carlos, 1 centro de salud, 3 puestos sanitarios y 3 puestos fijos distribuidos en los distintos parajes del departamento.

Para casos más complejos o de emergencias, se realizan derivaciones desde estos establecimientos sanitarios hacia los hospitales de la capital salteña que cuentan con el mayor nivel de complejidad de la Provincia.

**Tabla 33:** *Establecimientos asistenciales estatales por tipo*

Zona Sanitaria	Establecimiento				
	Total	Hospitales Base	Centro de Salud	Puestos Sanitarios	Puestos Fijos
<b>Zona Oeste</b>	208	21	15	119	53
<b>San Carlos</b>		1	1	3	3

**Fuente:** Ministerio de Salud de la Provincia de Salta.

Respecto a la tasa de natalidad es del 19,9 %, puesto que en el año 2015 se registraron un total de 142 de nacidos vivos. En cuanto a las defunciones, para el mismo año declararon un total de 27, de las cuales 4 afectaron a menos de 1 año, 1 a niños de entre 5 a 14 años, 7 a personas de entre 15 a 64 años y 17 para los adultos de 65 años y más. La tasa de mortalidad general fue del 3,8% y la tasa de mortalidad materna fue del 0%.

**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
<b>San Carlos</b>	7.136	142	27	4	0	1	7	17	0

**Fuente:** Ministerio de Salud de la Nación

### 3.4.5 INFRAESTRUCTURA URBANA

#### 3.4.5.1 Servicios

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.

Del total de los hogares del departamento, el 64% tiene agua de red, mientras que el 36% no posee este servicio.

**Tabla 35:** Cantidad de hogares según servicio de agua

Hogares con agua de red	Hogares sin agua de red	% de hogares sin agua de red	Total de hogares
1.058	594	36	1652

**Fuente:** Censo Nacional de Población, Hogares y viviendas año 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. 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.

En cuanto a la recolección y disposición final de los residuos domiciliarios, es una tarea que realizan cinco operarios, un chofer, dos en calle y dos en caja, con sus correspondientes indumentarias de protección y vehículo del municipio con una frecuencia de tres veces por semana. La disposición final de los residuos domiciliarios, se formaliza en la planta que posee el Municipio de Cafayate.

El mantenimiento general del Alumbrado Público está a cargo del Municipio (Reposición de luminaria), así como también reparaciones en la red vial, el barrido, limpieza y mantenimiento de espacios verdes e infraestructura urbana. Y para el tratamiento de líquidos cloacales se dispone de red en gran parte del pueblo y, en los sectores carentes del servicio la eliminación, se efectúa mediante una cámara séptica a pozo.

Además, se encuentra en obra la construcción, la provición y la colocación de planta de tratamiento de agua potabilizadora Osmosis en San Carlos, realizada en cooperación entre la Compañía de Agua y Saneamiento SA y el Municipio de San Carlos. Para más información, consultar **ANEXO\_07\_FOMRULARIO DE IMPLEMENTACIÓN 2019.**

Respecto al tratamiento y recolección de residuos, el municipio cuenta con una planta de residuo del Consorcio de Gestión Integral de Residuos Urbanos Valles Calchaquíes. La recolección se realiza los días lunes, miércoles y viernes y, en temporada alta, todos los días. Los residuos se depositar en el relleno sanitario de propiedad del Consorcio GIRSU Valles Calchaquíes I, integrado por el municipio de San Carlos, Animaná y Cafayate. En San Carlos, se realiza la recolección diferencial de materiales reciclables los días jueves.

En la planta de separación de residuos se hace la clasificación y posterior venta de materiales, cuyo tratamiento es realizado por una cooperativa local.



### 3.4.5.2 Instituciones y organismos oficiales

**Tabla 36:** Organismos oficinales y sitios comunitarios

Organismos
Cabildo histórico – Edificio municipal
Plaza 4 de noviembre
Catedral “San Carlos Borromeo”
Subcomisaría
Hospital San Carlos
Punto digital (Cine, computadoras, consolas de videojuegos)
Campo deportivo
Clubes de deportivos (4)
Hosterías
Centro Cultural Jallaha Calchaquí (Museo, sala de exposiciones y artesanías)
Mercado artesanal
Red de turismo campesino (Artesanías y gastronomía)
Telar Santa Ana (Textil)
Taller de Orfebre (Metales)
Taller Arte noble
La tinajita (cerámica)
Taller Eduardo Mendoza (Cerámica negra)
Taller “El cardón”
Telar Dona Santos
Taller Cielo antiguo (Cerámica y madera)
Taller Jallalla
Marte ART (Pirograbados y metales)
Mitiko artesanías
Casa del Bicentenario (Edificio histórico que funciona como hostería)
Comercios en general

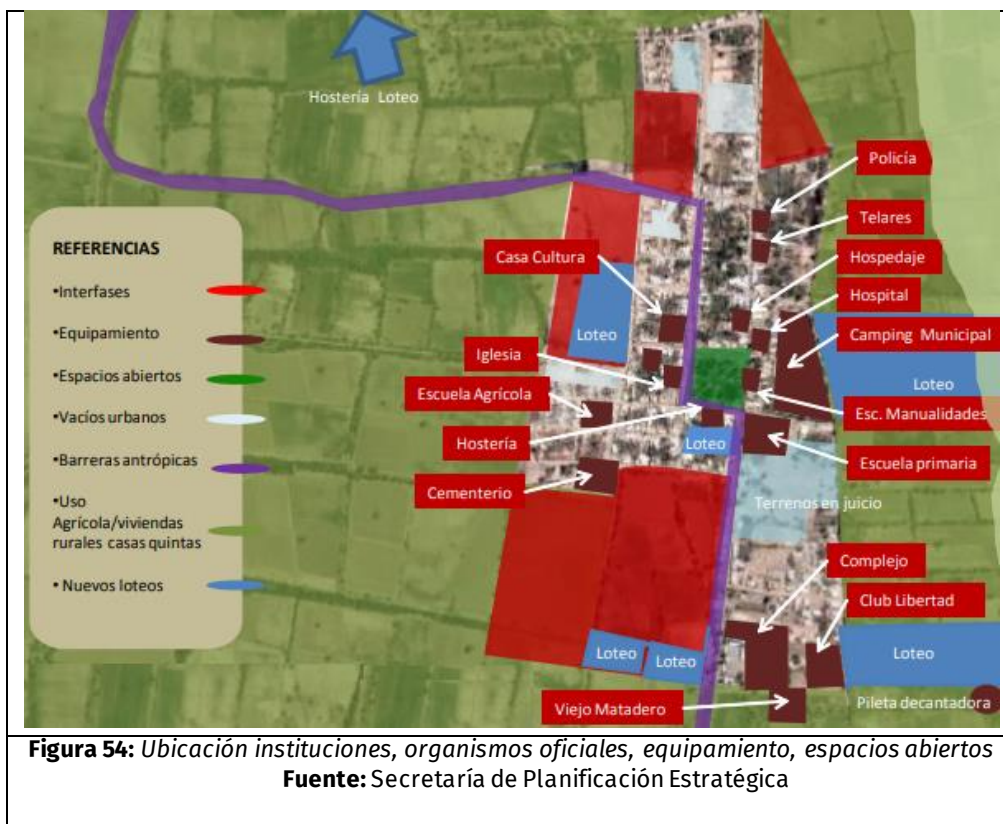
La mayoría de las instituciones u organismos oficinales se encuentran ubicados sobre la Calle San Martín (RN 40), como la Iglesia, el edificio municipal, el hospital y edificios históricos. Sobre las calles aledañas se encuentra el camping municipal, la policía, talleres de artesanos, comercios y hosterías, entre otros.



**Figura 52:** Fachada Hospital



**Figura 53:** Fachada Iglesia



Además, el Fortín de guachos 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 patrones. 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.

### 3.4.5.3 Medios de transporte

La ruta nacional (RN) Nº 40 es el principal camino que atraviesa a los valles, siendo esta la vía de comunicación terrestre de jerarquía regional que conecta los distintos pueblos de la zona en sentido norte/sur. Sobre este camino, San Carlos se ubica entre pueblos de cierta importancia turística, a 24 kilómetros de Cafayate y a 133 kilómetros de Cachi, siendo parte de este circuito turístico en el que miles de turistas, nacionales e internacionales, visitan la zona durante todo el año.

Para acceder a la localidad de San Carlos desde la ciudad de Salta, ubicada a 197 kilómetros de distancia, se debe tomar la ruta la RN N° 68, que, un primer tramo, atraviesa el Valle de Lerma, hasta que desemboca en la Reserva Natural Quebrada de las Conchas. Este recorrido de 85 kilómetros es uno de los puntos más visitados y aclamados de la provincia salteña, 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.

Tal como se acaba de mencionar, los principales accesos a la localidad de San Carlos son la RN N°40, cuyo camino de pavimento se transforma en ripio en sentido norte a partir de esta localidad, y la RN N° 68. Otros caminos de carácter secundario que conectan a la ciudad de cabecera con el resto de los parajes del departamento son, la ruta provincial (RP) N° 44, que cruza el Río Calchaquí, la RP N° 6 y la RP N° 10, todas de camino consolidado.

Respecto a los accesos internos, la calle principal es la San Martín (RN 40), en la que se encuentran la mayoría de los edificios históricos y emblemáticos locales, conservando el estilo arquitectónico característico de San Carlos. Desde esta vía, surgen otras calles alternativas como Juan Calchaquí, Nuestra Señora de Guadalupe, M. Miguel de Güemes, General Belgrano, entre otras.

Las principales vías de acceso para dirigirse al departamento de San Carlos, tienen origen en la ciudad de Salta a través de un micro de línea. También desde la ciudad de Cafayate.

- **Vía terrestre**

El acceso a San Carlos desde Salta se puede realizar por la Ruta Provincial N°68, siguiendo tres circuitos alternativos, todos en buen estado:

1. Desde la localidad de El Carril se continúa por la Ruta Provincial No 33 hasta el empalme con la Nacional No 40 (en cercanías de la localidad de Payogasta) y luego con dirección hacia el sur.
2. Desde el paraje La Punilla se continúa por la Ruta Provincial No 44, siguiendo con dirección noroeste hasta empalmar con la Nacional No 40, a 1,5Km. al sur de la localidad de San Carlos.
3. Desde la localidad de Cafayate, por la Ruta Nacional No 40 con dirección norte.

- **Medios de transporte público**

Se cuenta con medio de transporte público (Empresa Flecha Bus) de pasajeros con frecuencias diarias y remises habilitados por el municipio que hacen el recorrido San Carlos-Cafayate y viceversa, y otros que hacen San Carlos-Salta- San Carlos.

Además, se puede hacer conexión con otras localidades cercanas por medio de las Empresas Aconquija que funciona hacia Tucumán y Catamarca (con parada en Cafayate) y Ale Hnos. hacia Cachi (con parada en Angastaco) y otras localidades, pasando por diferentes parajes.

- **Transporte aéreo**

El Aeropuerto de Salta Martín Miguel de Güemes se encuentra a 10 km del centro de la ciudad de Salta (25 minutos en auto). 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, Lantam, Andes, FlyBondi, Amazonas Paraguay, Boliviana de Aviación. Una vez que el avión aterrizó en la provincia de Salta, las vías de transporte hacia San Carlos son por tierra, sea en auto o en colectivo.

- **Telecomunicaciones**

A lo largo del Vale Calchaquí que, entre los pueblos que lo constituyen se encuentra San Carlos, el servicio de telefonía pública en zona urbana lo brinda la empresa Telecom, mientras que la telefonía celular es brindada principalmente por Movistar, Personal y Claro. Hay internet 4G brindado por la empresa Personal. En la zona rural no llega ningún tipo de servicio, a excepción de internet a muy baja velocidad.

#### 3.4.5.4 Arquitectura y urbanismo

El pueblo de San Carlos presenta una estructura urbana con superposición de dos esquemas de organización: el primero es la calle San Martín, la espina dorsal del pueblo, en la que se concentran la mayoría de los edificios históricos y casas antiguas. *“Su arquitectura es homogénea, construida sobre la línea municipal, de volumetría de primas simples, de una sola planta, en su mayoría de lenguaje italianizante y, también, persisten ejes en ángulo con pilar de madera en equina y doble puerta.*

*El otro esquema es de cuadrícula comprendido por el sector de la plaza, ubicada al extremo oeste de la calle San Martín, donde resalta por su escala el edificio más importante del pueblo: la Iglesia; se ubican también en ese sector el museo (casona con esquina de doble puerta y columna de madera), la casa con recova (el viejo cabildo), la Municipalidad. En general su arquitectura no posee caracteres formales sobresalientes (salvo la iglesia) sino que si valor reside en su conjunto. Las veredas continuas son de piedra” (Elena Martínez, 2004).*

Tanto la calle San Martín como el alrededor de la plaza, se encuentran asfaltadas y el arbolado (discontinuo) se ubica en las calzadas, contra el cordón de la vereda, acompañada por iluminación urbana con faroles.

Otro elemento a analizar respecto a la arquitectura del lugar son las viviendas, que constituyen un fiel testimonio del desarrollo histórico del pueblo. *“Por su tipología, éstas son de tres tipos: vivienda tradicional, ubicadas principalmente sobre el eje histórico y alrededor de la plaza, se estructura alrededor de un patio, construidas con material de la zona, cimientos de piedra, muros de adobe, techos de rollizo y caña cubierta con torta de barro. Luego están las viviendas de transición, ubicadas en áreas no consolidadas del casco urbano y, por último, las viviendas actuales ubicadas en las zonas de nueva urbanización”* (Elena Martínez, 2004).

### **3.4.6 ESTRUCTURA ECONÓMICA**

#### **3.4.6.1 Actividades económicas**

Para la caracterización de este aspecto, se consultó el informe “ESTRATEGIA PROVINCIAL PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO DE SALTA” elaborado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca en el año 2013.

Una de las actividades económicas más características del departamento, es la producción de pimiento para pimentón, actualmente se estima que la zona produce 700.000 kilos. Esta producción es sostenida por pequeños agricultores familiares quienes se reparten actividades entre todos los miembros de la familia.

*“La estructura agraria presenta un alto porcentaje de pequeños productores principalmente a lo largo del Valle Calchaquí, quienes producen en general de forma tradicional. El departamento de Cachi concentra a mayor cantidad de productores seguido de Molinos y San Carlos, en este último se cuenta con un Secadero Comunitario, que es el primero en la cuenca pimentonera.*

*El sistema de secado solar está conformado por 32 colectores solares y un túnel de secado con una capacidad de 5.000 kg de frutos frescos, distribuidos en 18 carros. Los trabajos realizados son recepción, lavado pre secado, molienda y envasado. Los resultados se aprecian desde los diferentes sentidos, aumento de tecnología y mano especializada y por consiguiente Buenas Prácticas de Manufacturas, alto rendimiento de calidad y fundamentalmente trabajo asociativo. Con una producción cercana a los 2.300 kg/ha de producto seco, el productor de pimiento comercializa frutos secos sin moler quedando la molienda a cargo de los acopiadores y distribuidores que luego lo comercializan a granel o fraccionado.*

[...]

*Más del 70% de los productores seca el pimiento fuera de la zona habitual de producción por lo que es habitual que los productores hagan el secado en la localidad*



de San Carlos, por las condiciones climáticas, situación que se encarece el producto a la hora de comercializarlo”.

En el año 2011, la superficie cultivada fueron 210 has, donde se alcanzó una producción estimada de 380.000 kilos en seco de pimentón.

**Tabla 37:** Producción de pimentón

<b>Departamento</b>	<b>Superficie (Has)</b>	<b>Producción estimada (kg. Seco)</b>
<b>San Carlos</b>	210	380.000

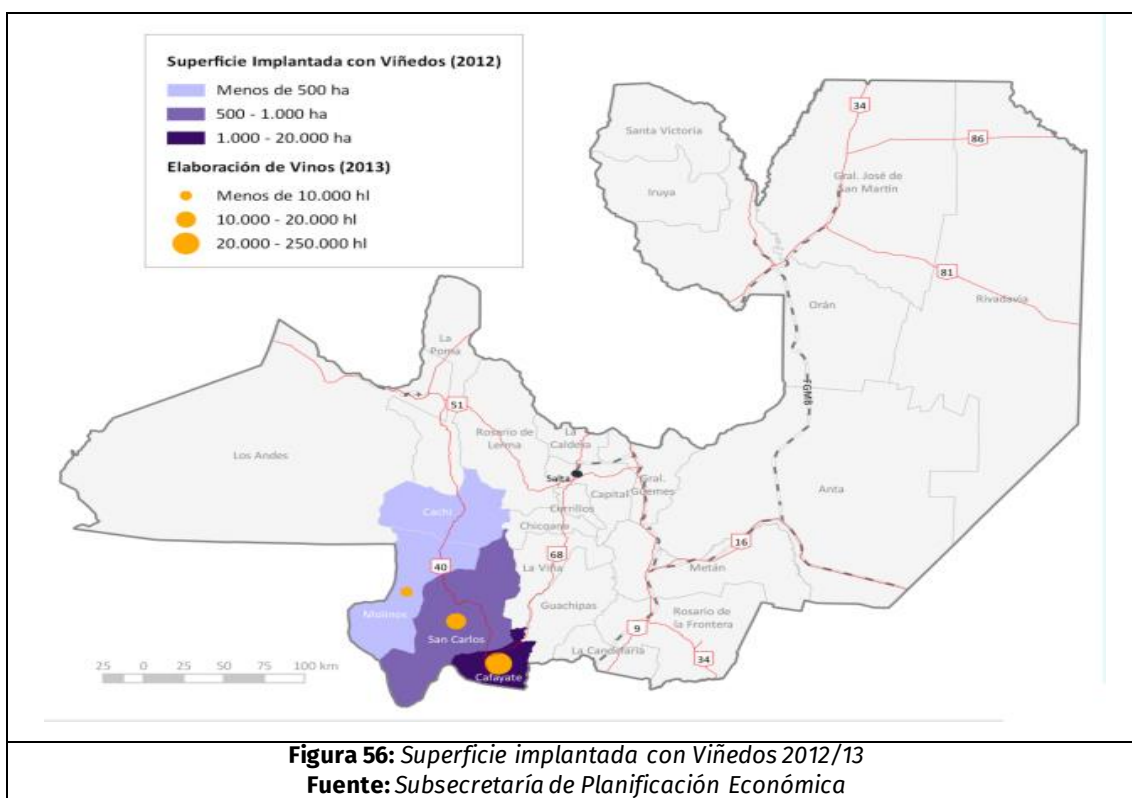
**Fuente:** Secretaría de Asuntos Agrarios.



**Figura 55:** Producción de pimiento para pimentón  
**Fuente:** Ministerio de Cultura y Turismo Salta

Además, la vitivinicultura conforma otro de los cultivos importantes de Salta, siendo la zona vitivinícola por excelencia la de los Valles Calchaquíes, debido a la aptitud del suelo y clima adecuado, en las que sobresalen las localidades de Cafayate y San Carlos como principales productoras de uvas.





“El sector vitivinícola es uno de los pilares de la economía provincial, se desarrolla en los Valles Calchaquíes a más de 1.500 metros sobre el nivel del mar, siendo ésta una de las zonas vitivinícolas más altas del planeta. Lidera las plantaciones el departamento Cafayate con el 69,8% de la superficie; le siguen en orden de importancia San Carlos (25,1%), Molinos (3,8%) y Cachi (1,3%). Entre los años 1990 al 2006, el número de hectáreas implantadas con vid pasó de 1.550 a 2.095 has (35% más), actualmente existen 2.300 has, según los registros del Instituto Nacional Vitivinícola.

Más de la mitad de las hectáreas en Salta están implantadas con variedades tintas y se destacan entre ellas el Cabernet Sauvignon, Malbec, Tannat y Bonarda entre otras. Sin embargo, todas las bodegas de la región cuentan con su vino insignia, el Torrontés, y aunque la participación de los salteños en la producción nacional es del 1%, la presencia de los vinos del Valle Calchaquí se hace fuerte en materia de exportación, con el 1.8 % de las divisas, lo cual indica un valor por litro exportado de 146% superando la media nacional”.

La mayor producción vitivinícola de los Valles Calchaquíes del año 2011, fue para el departamento de Cafayate, ya que la superficie destinada para esta actividad representó el 72.5% del total salteño. El departamento de San Carlos se posicionó en segundo lugar, con un total de 118 viñedos en una superficie de 517,9 has, representando el 20.2% de los viñedos salteños.

**Tabla 38:** Cantidad y superficie de viñedos según departamentos

Departamento	Viñedos		% variación	Sup. (Ha)		% variación
	2000	2011		2000	2011	
<b>San Carlos</b>	150	118	-21,3	496,7	517,9	4,3
<b>Cafayate</b>	76	100	31,6	1271,9	1856,8	46
<b>Molinos</b>	9	11	22,2	22,5	119,1	429,1
<b>La Viña</b>	0	1	-	0	5	-
<b>Total Salta</b>	242	241	-0,4	1.794,3	2552,3	42,2

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Respecto a la elaboración de vino regional en el año 2011, en San Carlos se produjeron un total de 26.832 helectrolitos (81.1% blanco y 18.9% tinto).

**Tabla 39:** Elaboración y producción de vino en helectrolitos, año 2011.

	Vino dulce natural		Vino regional			Total
	Blanco	Tinto	Blanco	Rosado	Tinto	
<b>San Carlos</b>	-	-	21.952	-	4.880	26.832

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Teniendo en cuenta el fuerte desarrollo de la actividad vitivinícola en la región de los valles Calchaquíes, el gobierno provincial salteño desarrolló el proyecto turístico “La ruta del vino”, para fortalecer y promocionar la producción que se realiza en la zona.

Respecto a la actividad agrícola, su desarrollo es limitado, ya que en el sur de los valles hay escasas tierras para esta dicha actividad, por lo que la producción es para el autoconsumo familiar o subsistencia. La producción hortícola es una de las actividades agrícolas de mayor importancia económica en la provincia debido a que posee zonas agro-ecológicas diversas, contando con una importante superficie destinada tanto, a cultivos bajo cubierta como a cielo abierto, que determinan una oferta permanente durante todo el año.

Esta actividad es desarrollada por estratos de pequeños, medianos y grandes productores, en las zonas del Valle Calchaquí (departamentos de Cachi, Molinos y San Carlos), se produce en orden de importancia tomate, cebollas valencianas, valencianita y torrentina de excelente calidad, arveja y zanahoria entre otras. Estas hortalizas son colocadas en el mercado de la ciudad de Salta y en algunas campañas son llevadas por compradores de Bolivia y Jujuy.

Por otra parte, está la producción de cultivos andinos, papa y quínoa principalmente y en menor medida amaranto y yacón, que también es preponderante en la zona de los Valles Calchaquíes. En cambio, la producción de comino y anís la realizan pequeños productores de esta zona, en superficies variables año a año que oscilan

entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{2}$  hectárea por productor, de forma tradicional y sin incorporación significativa de adelantos tecnológicos.

En cuanto a la producción ganadera del Departamento de San Carlos, su actividad se concentra, principalmente, en el stock caprino, ovino, camélidos, bovinos y porcinos. Para el año 2011, el sector ganadero obtuvo las siguientes cifras (en cabezas): caprinos 16.331 cabezas, ovinos 13.057, bovinos 7.641, camélidos y, por último, en una escala mucho menor, los porcinos con un total de 404.

**Tabla 40:** Producción ganadera en el Departamento de Molinos, año 2011.

<b>Producción Ganadera</b>	<b>Stock</b>
<b>Caprinos</b>	16.331
<b>Ovinos</b>	13.057
<b>Camélidos</b>	4.758
<b>Porcinos</b>	414
<b>Bovinos</b>	7.641

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

#### 3.4.6.1.1 Cooperativas de pequeños productores locales

En San Carlos se encuentran algunas comunidades rurales que se dedican a la producción agrícola y ganadera en pequeña escala. Una de ellas es la red de turismo campesino, una cooperativa de pequeños productores agropecuarios y artesanos que viven en distintos parajes de la zona rural que han decidido abrir sus puertas al turismo comunitario, teniendo como principal premisa el comercio justo y solidario. Este grupo promueve el trabajo asociativo, la autogestión campesina, el buen vivir y la defensa del territorio, cuyos valores fundamentales son la identidad cultural, el cuidado de los derechos, el rol de la mujer rural, la sabiduría de los ancianos y la oportunidad de los jóvenes.

Esta cooperativa, está conformada por un sector campesino de importancia regional, que trabaja en pos del empoderamiento de la economía regional, permitiendo a muchas familias el autoabastecimiento por medio del desarrollo de actividades económicas y prácticas económicas domésticas (agricultura y ganadería). Entre las actividades que desarrollan se encuentran: alojamiento campesino, cerámica artesanal, artesanías en madera, fieltro, tejidos en telares, guías turísticas para senderismo, cabalgatas, dulces regionales, gastronomía regional, artesanías en cuero y producción de vino artesanal.



Y otro es la Cooperativa Agropecuaria y Forestal San Carlos conformada por un total de 53 socios, entre ellos pequeños productores y ganaderos provenientes de lugares como Corralito, San Rafael, Barrial, Buena Vista, San Carlos. En las instalaciones de la cooperativa se lleva a cabo el secado y molienda de otras especias y productos de la zona, además del pimentón: pasas de uva, algarrobo, chañar, tomate (deshidratado), perejil, acelga, ajo, algarroba para harina, comino. En cuanto a la producción del pimentón, el último año se acopió aproximadamente 15.000 kgs. La marca de la Cooperativa es “ANQUINGASTA”.

### 3.4.6.2 Condición de actividad económica

Para la caracterización la ocupación de la población de San Carlos, 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 67.3% del total. De esta cifra, la población económicamente activa representa un 53.6%, de los cuales el 95.1% están ocupados y el 4.9% desocupados. Y, a la población no económicamente activa, le corresponde un 46.4%.

**Tabla 41:** Población mayor a 14 años según su condición de actividad económica

	Total de población mayor a 14 años	Condición de actividad económica			
		Población económicamente activa			Población NO económicamente activa
		Total	Ocupada	Desocupada	
<b>Total</b>	4.726	2.534	2.412	122	2.192
<b>Mujer</b>	2.357	904	824	80	1.453
<b>Varón</b>	2.369	1.630	1.588	42	739

**Fuente:** Anuario Estadístico Provincia de Salta año 2016

En particular, las mujeres que están económicamente activas son 904, de las cuales el 91.1% están ocupadas y el 8.9% están desocupadas. En cuanto a la población no económicamente activa correspondiente al sexo femenino, la cifra es mucho mayor, ya que son 1.453 mujeres quienes componen esta categoría ocupacional.

Respecto al sexo masculino, el 68.8% de ellos se encuentran económicamente activos (97.4% ocupados y 2.6% desocupados), mientras que el 31.2% de los hombres representan a los no económicamente activos.

### 3.4.7 MANIFESTACIONES SOCIOCULTURALES

La comunidad de San Carlos 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 San Carlos, tanto en el periodo pre hispánico y pos hispánico, 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. 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). Se organizaban asambleas que, entre otras funciones, planificaban el trabajo y el uso de los recursos, resolvían los conflictos internos y se articulaban con otras comunidades (Isla, 1992, pág. 173). De acuerdo con registros de los españoles en los Valles a su llegada encontraron un mosaico multiétnico entre los que se destacaron dos grupos etnolingüísticos: los diaguitas (que compartían la lengua *kakana*) y los pulares.

*“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 conquistadores españoles en el siglo XVI fueron recompensados con tierras y mano de obra indígena.

Luego de cuatro fundaciones de ciudades que fueron desapareciendo sucesivamente destruidas por la defensa de las naciones originarias (1551 El Baro II, 1559 Córdoba de Calchaquí, 1577 San Clemente de la Nueva Sevilla, 1630 Nuestra Señora de Guadalupe) en 1630 los jesuitas establecieron una misión bajo la advocación de San Carlos de Borromeo la que dio origen al pueblo actual. El pueblo de San Carlos tiene antecedentes en un núcleo urbano que se concentró aproximadamente en 1658 luego de la destrucción de la misión en el segundo levantamiento calchaquí.

Las familias hacendadas donaron las tierras para construir inicialmente la iglesia y más tarde le pueblo circundante, en el que se desarrolló luego la actual población de San Carlos. Las grandes haciendas, Molinos, San Carlos y Angastaco, además de dedicarse a las invernadas de mulas y cría de ganado vacuno y ovino, se especializaron: produjeron vinos y aguardientes, además de harina, sebo, grasa y cuero.

Años más tarde, *“las guerras de la independencia, particularmente en Salta, significaron un proyecto en el que los campesinos vieron la posibilidad de mejorar su*



*posición social al incorporarse como miembros de la milicia y luchando contra el ejército español. Güemes asumió la defensa de los gauchos frente a la elite como padre de los pobres. En los valles Calchaquíes no hubo espacio para grandes movilizaciones independentistas” en territorio vallisto se forjó a inicios del siglo XIX una identidad de las clases subordinadas entorno a los gauchos de Güemes, vinculadas al ser patriotas, identidad que hasta hoy se reivindica sobre todo en los “fortines gauchos” que se autodefinen como organizaciones tradicionalistas o de revalorización del folklore local”. (Mata de López, 2005).*

#### 3.4.8.2 Festejos locales

San Carlos cuenta con una agenda cultural variada en la que se llevan a cabo todo tipo de eventos, fusionando el arte, la religión y la música. En estas ocasiones, el pueblo entero se reúne para celebrar, dejando entrever cuáles son aquellos ritos que continúan eligiendo o bajo que formas dan lugar a nuevas manifestaciones socioculturales.

Una de las principales celebraciones son las fiestas patronales en honor a San Carlos Borromeo el 4 de noviembre, cuyos festejos duran nueve días y se organizan distintas actividades en torno a la Iglesia, entre ellas la entronización del Santo Patrono, el inicio de la Novena, la Fiesta Patronal a San Carlos, el Festival Solidario, la Serenata a San Carlos Borromeo y la Octava de Fiesta Patronal como cierre de los festejos. En esta oportunidad se conocen las demostraciones de fe más puras expresadas mediante la música y el canto. Esta fuerte advocación da cuenta del arraigo que la comunidad conserva en las creencias católicas, identificando los valores cristianos como un código común entre las distintas generaciones de la población.

La Semana Santa también es un tiempo especial en el que se celebran las fiestas correspondientes a este tiempo litúrgico, junto con otros ritos locales como la quema de Judas, en el que se preparan muñecos que se encienden por la medianoche del Viernes Santo o el Vía Crucis viviente, entre otras.

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 noble y genuino que se transmite y vive en todas las generaciones.

Otro evento de gran importancia es la feria artesanal de los Valles Calchaquíes que se celebra hace más de 39 años. Hoy día esta festividad tiene un reconocimiento e importancia de carácter regional, en la que concretamente se realiza una gran muestra de productos elaborados por los artesanos locales, con el objetivo de visualizar el potencial artístico de la población y de posicionar a las artesanías como

una actividad económica de autoabastecimiento. A lo largo de la jornada, se realizan talleres y un gran carnaval que convoca a músicos nacionales y provinciales.



**Figura 58:** Invitación Feria artesanal de los valles Calchaquíes

**Fuente:** Municipalidad de San Carlos

También, el primero de agosto es la fiesta de la Pachamama, fecha en la que se celebra a la madre tierra y, por medio de rituales que se celebran en lo interno de las familias, se convida a la Pachamama comidas, bebidas y otros elementos, con el fin de dar gracias y pedir prosperidad en el trabajo y en la salud.

El carnaval vallisto, llevado a cabo en la fecha del desentierro y entierro, lo organiza el fortín de los gauchos de Güemes, fecha en la que se celebran los tradicionales carnavales con bailes folclóricos y concursos de destrezas gauchas.

En una escala menor, tienen lugar otras celebraciones, como es el caso de “Barro Calchaquí”, un encuentro de ceramistas que se realiza cada dos años que, a lo largo de una semana, se hacen talleres, muestras, concursos y producción de obras. También, en mes de enero se lleva a cabo el festival “Valores, cultura y tradición local”, en el que participan artistas locales y regionales, tanto de bandas de música folclórica y como de música pop. Y en el mes de julio el festival del sol, en el que se hacen concursos de empanadas y el vino patero, acompañado por músicos y artesanos.

Asimismo, se puede nombrar el encuentro de copleros organizado por la familia Alarcón, el Festival “Cabildo abierto” en conmemoración al 25 de mayo y el desfile de carrozas para festejar el día del estudiante en el mes de septiembre.

Otras actividades turísticas locales:

- Cantata de Villancicos – Enero. Se desarrolla en el atrio de la Iglesia, donde un coro compuesto por niños, jóvenes y adultos brindan el espectáculo.

- Pesebre viviente – Enero. Se desarrolla en el atrio de la Iglesia y la plaza 4 de noviembre.
- Desfile de Ropa Artesanal – Enero.
- Festival Solidario Valores Cultura Tradición Calchaquí – Enero. Fiesta popular a la que han asistido, en los últimos años, 2500 personas aprox.
- Fiesta de la Yerra y la Baguala – febrero. Organizado por la agrupación Gauchos de Gümes fortín “Clemente Choque”. Evento tradicional donde se realizan actividades de destrezas criollas, bailes populares y participación de artistas locales. Asisten aproximadamente 2000 personas.



**Figura 59:** Invitación fiesta de la Yerra y La Baguala

**Fuente:** Municipalidad de San Carlos

- Concurso de la empanada – febrero.
- Encuentro de bandoneones – febrero.
- Carnaval de antaño – marzo.
- Corsos de carnaval – febrero.
- Entierro de carnaval – marzo. Organizada por el Fortín de bGauchos, agrupación de copleros y municipalidad.
- Celebración de Semana Santa – marzo/abril.
- Concurso de la humita y la rosca de Pascua – abril.
- Bicicleteada Pasión de Cristo –abril.
- XXII Rally de MTB por las Sendas de Juan Calchaquí
- 2º encunetro textil Calchaquí - julio.
- XXIV Concurso de la Empanada y el Vino Patero – julio.
- Encuentro de copleros – julio.

- Agosto mes de la copla – agosto.
- Peregrinación al Señor y la Virgen del Milagro a la ciudad de Sala – septiembre.

#### 3.4.8.3 Gastronomía

*“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)*

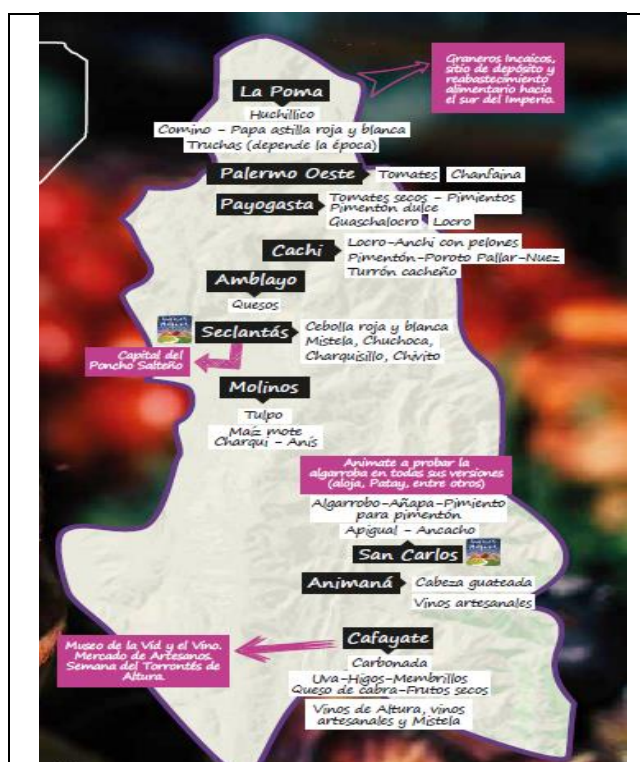
La provincia de Salta se caracteriza por tener una propuesta gastronómica con sabores y recetas autóctonas. En San Carlos se pueden encontrar estas comidas regionales típicas, como locro, humitas, tamales, postres o masas, en comedores y

restaurantes locales (La Recoba, La Rosita, La casona, El Molino, entre otros). También organizan la feria de Anquigasta, que se realiza todos los sábados, y en la feria artesanal, que funciona en la temporada de verano e invierno y en Semana Santa, estos eventos ofrecen comidas regionales y artesanías locales.



**Figura 60: Humitas**  
**Fuente: Ministerio de Cultura y Turismo Salta**

Además, se pueden encontrar otros productos autóctonos, como algarrobo, añapa, pimienta para pimentón, apigual y ancacho.



**Figura 61: Gastronomía típica Valles Calchaquíes**  
**Fuente: Ministerio de Cultura, Turismo y Deporte**

La experiencia de probar estos platos permite conocer las tradiciones culturales gastronómicas que se fueron transmitiendo de generación en generación. Este aspecto está íntimamente relacionado con el acceso y disponibilidad de las materias primas regionales y con las formas de cocinarlas, punto de partida para degustar sabores únicos dignos de ser probados.

La gastronomía local también es un elemento importante para conocer al pueblo de San Carlos, ya que la comida habla de sus costumbres, de su personalidad y de su identidad que se fusiona con otros aspectos que atraviesan a las personas en todas sus dimensiones.

#### 3.4.8.4 Atractivos turísticos

San Carlos al estar enclavado en los Valles Calchaquíes goza de un entorno natural dichoso de ser admirado. Sin lugar a duda el paisaje se caracteriza por ser un elemento de vital importancia en las localidades que se encuentran en esta zona, teniendo a la RN 40 como vía terrestre de comunicación entre los distintos puntos regionales.

Uno de los principales atractivos naturales es la Reserva Natural Quebrada de las Conchas. Este recorrido de 85 kilómetros, es uno de los puntos más visitados y aclamados de la provincia salteña, 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, nacionales como internacionales y se encuentra a tanto solo 40 kilómetros de la localidad de San Carlos, siendo un punto turístico estratégico.

El Río Calchaquí es uno de los ríos más importantes dentro de la provincia, con un recorrido total de 198 km. La localidad de San Carlos goza la suerte de ubicarse sobre los márgenes de dicho río. Al final de Calle San Martín, el adoquinado se convierte en un paisaje rural con vistas sublimes hacia las montañas, poco después el paisaje de dunas blancas invita a sentarse a la sombra de los algarrobos y disfrutar.





**Figura 62:** Vista camino al Río

La Quebrada de las Flechas es otro accidente geográfico ubicado sobre la RN 40, perteneciente al Departamento de San Carlos. Es un recorrido de 20 kilómetros dentro de los Valles Calchaquíes que presenta formaciones rocosas puntiagudas inclinadas que forman paredes de casi 20 metros de altura, siendo otro punto de interés turístico con postales naturales inigualables, dignas de ser admiradas y visitadas.



**Figura 63:** Quebrada de las flechas  
**Fuente:** Ministerio de Cultura y Turismo provincia de Salta

A su vez, el departamento de San Carlos cuenta con varios senderos que regalan la posibilidad de conocer los encantos geográficos del lugar, permitiendo a los turistas contemplar las maravillas naturales autóctonas. Estos paseos se pueden recorrer realizando distintas actividades, como Ciclismo, trekking o cabalgatas. Algunos de ellos son:

- Sendero “San Lucas”: Ubicado a 13 kilómetros hacia el oeste de San Carlos, en Paraje San Lucas. Durante los 3 km de sendero (2hs de duración aprox), se

camina con una hermosa vista panorámica al valle lo que le confiere el aspecto de mirador natural. Además, se pueden observar esquistos y petroglifos realizados por primeros habitantes del valle. Para realizar este recorrido se requiere la compañía de un guía local.

- Sendero “El Cajoncillo”: Ubicado a 15 km del pueblo de San Carlos hacia el Norte. Durante un recorrido de 8 km (3hs de duración aprox.) se pueden observar antiguas ruinas indígenas, ecosistema fluvial, rocas erosionadas de antepaís que crean gargantas naturales de espectacular belleza. Para realizar este recorrido se requiere la compañía de un guía local.
- Sendero “El Barrial”: Es un recorrido de 15 km (6 hs de duración aprox.) que posibilita a los visitantes transitar por la historia del poblamiento de San Carlos desde la época colonial. Se pueden divisar el sistema de riego mediante canales de agua, callejones utilizados por los lugareños para llegar al centro del pueblo, parcelas de cultivos tradicionales como el pimentón, cortadas en donde se fabrican adobes y ladrillos y se extrae la arcilla que utilizan los artesanos locales.
- Sendero “Río Seco” ubicado a 8 kilómetros de San Carlos.
- Senderos “Barrancas” ubicado en las proximidades del pueblo.

El dique La Dársena es un espejo de agua ubicado a tan solo 3 kilómetros de San Carlos sobre la RN 40, que ofrece la posibilidad de pasear en kayak, pescar o disfrutar del paisaje.

Por otro lado, se encuentra el turismo rural efectuado por la red de turismo campesino quienes ofrecen un turismo vivencial, intercultural y de naturaleza, recibir a viajeros que compartan los principios de un mundo más equitativo, que viajan con el corazón y la conciencia, respetuosos de las culturas, los paisajes, los afectos y las costumbres. La posibilidad de hacer una visita a los establecimientos de estos pequeños productores permite conocer las capacidades y oficios que las familias ponen en práctica en los servicios que ofrecen a los visitantes, sin duda esta es una experiencia que permitirá adentrarse en los hábitos cotidianos y conocer la riqueza del trabajo artesanal encomunado.

En cuanto a los atractivos turísticos correspondientes a la zona urbana, la calle San Martín es el punto más icónico de la localidad, al ser la más antigua del pueblo. En este sector, las propiedades son terrenos de mayor tamaño con casas antiguas de estilo colonial, pre y post- colonial. Su arquitectura es homogénea, construida sobre línea municipal, de una sola planta; cuyas casas tienen pilar de madera en esquina y doble puerta, dándole un toque distintivo. El paseo invita a conocer las técnicas constructivas utilizadas a lo largo de su historia: cimientos de piedra y barro, muros de adobe, revoque de barro y cal, techos a una o dos aguas, la utilización del cañizo y torta de barro en los techos, pisos de ladrillos o baldosas, patios de tierra y las llamativas galerías interiores con pilares de adobe o ladrillo. Como parte del

---

recorrido, vale la pena conocer el edificio del Cabildo Histórico, Centro Cultural Jallpha Calchaquí y la Casa del Bicentenario (actualmente un alojamiento) y entre otras casonas históricas.

Además, frente a la plaza principal se encuentra el Museo de San Carlos, visitado por turistas nacionales y extranjeros, quien dispone de una vasta colección de objetivos artísticos que remiten a la historia pre hispánica.



**Figura 64:** Vista a la calle San Martín

La plaza 4 de noviembre también forma parte del recorrido urbano, en este espacio se congregan las distintas actividades del pueblo, tanto oficiales como recreativas. Tiene un antiguo solar existente desde 1700, se lo reconoce como el lugar principal donde se realizaba la concentración de tropas de mercaderes en su paso hacia el Alto Perú. En el centro de la plaza se encuentra el aljibe colonial, el cual servía para dotar agua a la población, fue utilizado hasta el año 1930 y hoy día se lo reconoce por su valor simbólico histórico.



**Figura 65:** Vista al edificio municipal desde la plaza 4 de noviembre

Frente a la plaza se encuentra la Iglesia de San Carlos Borromeo, en honor al patrono de la comunidad. Su construcción se inició en el año 1.801 y culminó en 1.854, en un terreno donado por una vecina de la alta sociedad. Presenta una arquitectura de estilo europeo y entre sus principales imágenes se destaca el Cristo Articulado (imagen del siglo XVII), la Dolorosa del Calvario y San Isidro Labrador, ubicados en el altar lateral. También se encuentran las imágenes de la Virgen Inmaculada y de la Dormición. Fue consagrada en el año 1854.

Las artesanías sin duda son un fuerte atractivo turístico local que se pueden encontrar en distintos espacios, tanto talleres como en el Mercado Artesanal. Este lugar se ubica frente a la plaza principal y es gestionado por una organización de artesanos locales que durante todo durante todo el año mantienen el lugar abierto para los visitantes. Se pueden encontrar productos como: cestería, tejidos, piezas de alfarería, plata, cobre, cerámica, dulces caseros, hierbas medicinales, masas regionales, artesanías en madera, frutas deshidratadas, especias, entre otros.



**Figura 66:** Taller de artesanías



Según un registro del Municipio, en San Carlos hay un aproximado de 40 artesanos que trabajan con distinta materia prima. Para mayor información sobre la organización de los artesanos, consultar **ANEXO\_07\_FORMULARIO DE IMPLEMENTACIÓN 2019**.

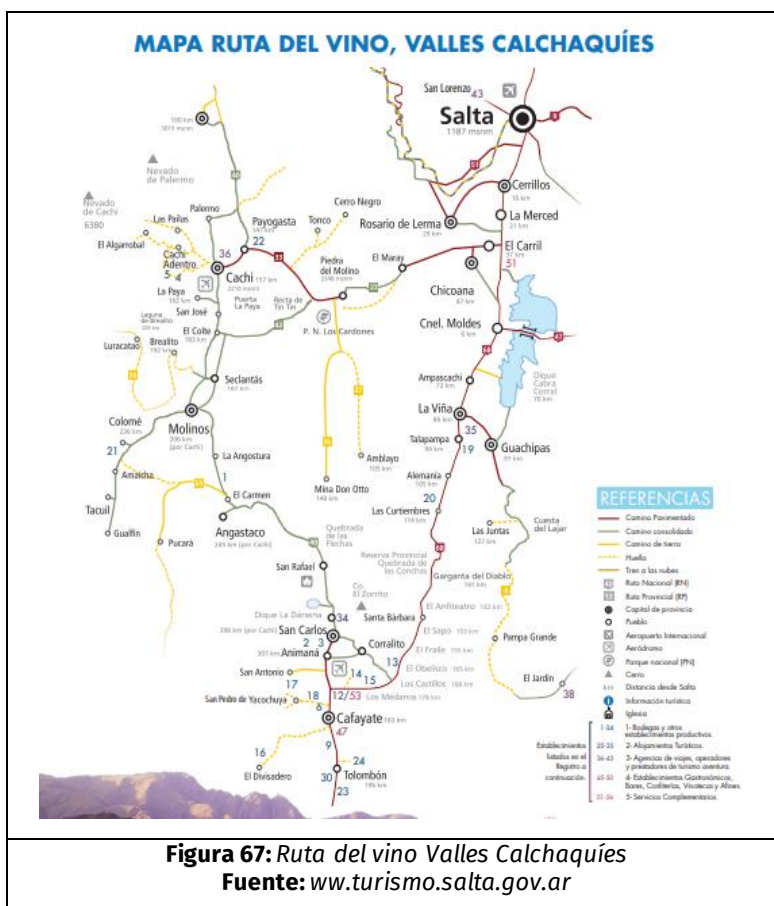
El recorrido por el pueblo permite realizar un viaje siglos atrás, gracias al marcado estilo colonial arquitectónico de los principales edificios, así como también los materiales propios de la construcción en adobe, conformando un paisaje urbano autóctono que define la belleza de este lugar. De esta forma, se fusionan los encantos naturales, como los culturales y arquitectónicos.

Otra opción turística es la posibilidad de recorrer el circuito turístico de la ruta del vino salteña, reconocida como la más alta del mundo. En la producción se destacan variedades como el malbec y cabernet sauvignon en tintas y el torrentés, cepa emblemática entre las blancas. Este recorrido es un ícono de los Valles Calchaquíes, en el que se pueden encontrar los mejores vinos de altura y, San Carlos, es un punto en el que se encuentran varias bodegas que se dedican a la producción de vino artesanal patero. A continuación, se detallan las bodegas situadas en la zona:

**Tabla 42:** Bodegas de la zona de San Carlos

<b>Bodegas</b>
Bodega Peña Veyrat Durbex
Bodega Tierra Colorada
Bodega El Esteco
Bodega San Pedro de Yacohuya
Bodega Vasija Secreta
Domingo Molina
Bodega Trassoles
Bodega El Porvenir de Cafayate
Pequeña Bodega Salvador Figueroa
Bodega El Tránsito
Bodega Nanni
Bodega Domingo Hermanos
Finca Las Curtiembres
Bodega José Luis Mounier
Finca Quara
Bodega Estancia Los Cardones
Bodega Burbujas de Altura
Viñas de Animaná
Bodega La Bodeguita
Bodega Colomé
Bodega Viña de las Viña
Bodega Los Morros

Bodega Hemsy
Bodega y viñedos Isasmendi
Bodega Miraluna
Bodega Quebrada de las Flechas



### 3.4.8 PATRIMONIO NATURAL Y PATRIMONIO CULTURAL

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 al patrimonio cultural como 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.

El patrimonio cultural local se ve reflejado en el arte, ya que se compone como un elemento característico de esta comunidad, ya que allí se concentran cientos de artesanos que producen la más amplia variedad de piezas artísticas elaboradas con distintas materias primas, entre los más destacados están los alfareros y los ceramistas.

El pueblo de San Carlos fue declarado Lugar Histórico Nacional en 1942, gracias a que atesora un valioso patrimonio histórico, cultural y arquitectónico de los últimos 400 años. A continuación, se mencionan los edificios y espacios públicos declarados de interés gracias a su importancia histórica y cultural:

- La Iglesia San Carlos Borromeo fue declarada Monumento Histórico Nacional el 10 de diciembre de 1942. La iglesia responde a un estilo de transición con tendencia al post-colonial. La ubicación es sobre elevada y el atrio situado frente de la plaza. El ingreso se presenta en un único plano, conformando un pórtico con tres arquerías en planta baja y un balcón con balaustradas como prolongaciones del coro, el que remata con un gran arco en lo alto, todo flanqueado por dos torres de tres cuerpos superpuestos con arcos y pilastras toscanas. La importancia de San Carlos se manifiesta principalmente en la iglesia, tanto por ser la de mayor tamaño de las Valles Calchaquíes, como por la aparición de elementos estilísticos europeos, que dan cuenta de la importancia que se le ha querido dar al edificio.
- El Paseo Histórico “Calle San Martín” es la calle central y la más antigua de San Carlos. Los componentes edilicios en el pueblo no cuentan con un estilo propiamente dicho, sino una mixtura de varios de ellos, predominando rasgos de construcciones de estilo colonial, pre y post-colonial. La calle San Martín es la más significativa y representativa, constituye la espina dorsal del pueblo, los terrenos son de mayor tamaño con casas antiguas. En esta calle y en los alrededores se la plaza se realizó un importante trabajo de restauración de fachadas como así también el adoquinado de la calle en toda su extensión. Posee declaratoria municipal, la cual declara Zona Urbana de estricta protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.
- La casa del Bicentenario es un edificio histórico y corresponde a una de las casas más antiguas del pueblo; al mantener su fachada original desde sus inicios se encuadra dentro del aspecto general del resto de las casas

coloniales en las proximidades. En sus inicios fue propiedad de Doña Micaela Bravo marcando su importancia del lugar por sus aportes a la causa revolucionaria comandada por el Gral. Martín Miguel de Güemes en Salta. Tuvo una importancia particular en el proceso revolucionario de 1810. Fue declarada de interés Municipal.

En relación al desarrollo turístico local, el municipio, junto con el sector privado, han realizado programagas y capacitaciones a emprendedores locales para la mejora en servicios turísticos. Algunas de las acciones realizadas fueron:

- Emprende turismo 2019

Se dio inicio al programa en el mes de febrero, cuyo principal objetivo fue incrementar el aporte del turismo al desarrollo socioeconómico de la provincia de Salta, a través de una mayor participación de la población local en los emprendimientos y servicios que se ofrecen al turista, facilitando la estructura de las ofertas de turismo. En esta misma línea, el programa buscó incentivar el surgimiento de emprendimientos locales a fin de cooperar con el fortalecimiento de la oferta y el desarrollo sustentable de los espacios y productos turísticos.

Además, se fomentó la participación de la población local que no cuenta con las condiciones de acceder a asistencias formales.

A lo largo del año 2019, se han contactado 97 emprendedores, de los cuales 81 de ellos han sido capacitados. Actualmente, este proyecto se encuentra en ejecución. Algunas de las actividades realizadas fueron: atención al cliente, taller de interpretación del patrimonio, primeros auxilios, factoría del Detalle, economía Social Solidaria, entre otras. Para mayor información, consultar **ANEXO\_07\_FORMULARIO DE IMPLEMENTACIÓN 2019**.



SAN CARLOS		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Atractivos turísticos</b>	<b>Río Calchaquí</b>	Paseo turístico a 3 km del pueblo que permite apreciar el paisaje circundante y realizar distintas actividades al aire libre.	Promocionar turísticamente este paseo y ampliar las opciones para los visitantes.	Dificultad en el acceso. Falta de señalización y de difusión.	Condiciones climáticas
	<b>Senderos (San Lucas, El cajoncillo, Río seco, Barracas, El Barrial)</b>	Recorridos naturales en las afueras del pueblo.	Promocionar turísticamente este paseo y ampliar las opciones para los visitantes.	Dificultad en el acceso. Falta de señalización y de difusión.	Condiciones climáticas
	<b>Quebradas de las conchas</b>	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 40 km del pueblo.	Promocionar el recorrido de la quebrada de las conchas desde San Carlos. Aumentar la visita de los turistas durante el año.	Falta de guías y de transporte para realizar este recorrido.	Competencia con Cafayate y otras localidades que organizan excursiones a este lugar.
	<b>Quebrada de las flechas</b>	Recorrido turístico con un alto valor paisajístico sobre la RN 40 camino a Cachi, a 45 km del pueblo.	Promocionar turísticamente este paseo desde San Carlos y ampliar las opciones para los visitantes.	Camino de ripio en un estado regular. Falta de promoción turística.	Competencia con Cafayate y otras localidades que organizan excursiones o promocionan la quebrada de las flechas.
	<b>Talleres y comercios de artesanos locales</b>	Amplia variedad de productos artesanales: Telares, vinos, cerámica, etc. Buena promoción por parte de la oficina de turismo (folletería). Feria artesanal de los Valles Calchaquíes: encuentro regional que convoca a miles de personas.	Proponer espacios que favorezcan la coordinación y la gestión en conjunto de los artesanos. Promocionar los talleres de artesanías durante todo el año.	Falta organización entre los artesanos.	Baja en las ventas que pondría en peligro la capacidad de autogestión de los emprendedores.
<b>Espacio urbano</b>		Paisaje urbano de estilo colonial. Conservación en buen estado de los lugares históricos y su patrimonio.	Propuesta de un camino alternativo para el tránsito pesado, así se favorece al disfrute del lugar y el estado de los lugares patrimoniales	El tránsito pesado atraviesa el pueblo, interrumpiendo la calma, afectando los caminos y los edificios	Falta de inversión y de cuidado.



	Se experimenta calma y quietud.	que se ven afectados por la circulación de dichos transportes.	patrimoniales. Falta de juegos y espacios de recreación en la plaza para los lugareños. Calles y espacios públicos comunes con poca sombra.	
<b>Gastronomía</b>	En el pueblo se pueden encontrar varios comedores y restaurantes. Forma parte del circuito turístico "La ruta del vino".	Mejorar la calidad de los comedores, tanto en infraestructura como en la variedad del menú.	Pocas propuestas de calidad para los turistas. Falta promoción de las comidas típicas de la región (tamales, humitas, locros).	Posible experiencia negativa de los turistas.
<b>Festejos locales</b>	Participación masiva de los habitantes del pueblo y de los demás parajes del municipio. Creencia católica, advocación a San Carlos Barromeo (patrono).	Promocionar, fuera del municipio, los festejos que están incluidos en el calendario anual. Dar la posibilidad de conocer las tradiciones del pueblo.		Falta de inversión para la infraestructura y difusión.

**Tabla 43:** Atractivos turísticos de la zona de San Carlos



### 3.4.9 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

#### 3.4.9.1 Encuestas

El 12 de abril del año 2019 se ha realizado una visita de campo a la localidad de San Carlos. 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.

**Tabla 44:** Encuestas realizadas en San Carlos

Edad	Femenino	Masculino
<b>16 a 18</b>	-	2
<b>19 a 25</b>	1	1
<b>26 a 34</b>	1	2
<b>35 a 44</b>	7	4
<b>45 a 54</b>	-	1
<b>55 o más</b>	1	-
<b>TOTAL</b>	10	10

El cuestionario presenta un total de 16 preguntas, entre las cuales hay demográficas, 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 3 a la 16. Se aclara que los encuestados manifestaron más de una opción en sus respuestas.

- Tercera pregunta: **¿Podría mencionar brevemente la historia de San Carlos?**

A continuación, se enumerarán las respuestas textuales de los encuestados:

- *Tiene varias fundaciones.*
- *Resistencia de los Calchaquíes, la defensa. Tiene un fuerte valor histórico*
- *No recuerdo*
- *No sé*
- *No recuerdo*
- *No sé*
- *No recuerdo*
- *No recuerdo*
- *No sé*



- No sé
- No sé
- *“No todos saben las leyendas, las historias. A mí me lo contó mi abuelo. Es importante transmitirlo de generación en generación. La escuela no encuenta la historia local, falta conocimiento. Los españoles le robaron los indígenas. Hoy la historia está dormida.*
- No sabe
- *Tiene 5 fundaciones. No sé más*
- *Tiene 5 fundaciones. Año 1820*
- *Tiene 5 fundaciones. No recuerdo más*
- No sé
- *No recuerdo. Hay muchas versiones de la fundación.*
- *Las 5 fundaciones. Perdió por un voto para ser la capital e la provincia de Salta. El aljibe de la plaza es histórico, como las construcciones de adobe de las viviendas.*
- No sé

Teniendo en cuenta estos datos, es posible reconocer la falta de conocimiento de las personas respecto a la fundación de su pueblo. Del total de las encuestas, solo el 35% respondió la consigna, entre los cuales, 3 personas profundizaron más sobre los hechos históricos que recordaban sobre la historia de San Carlos.

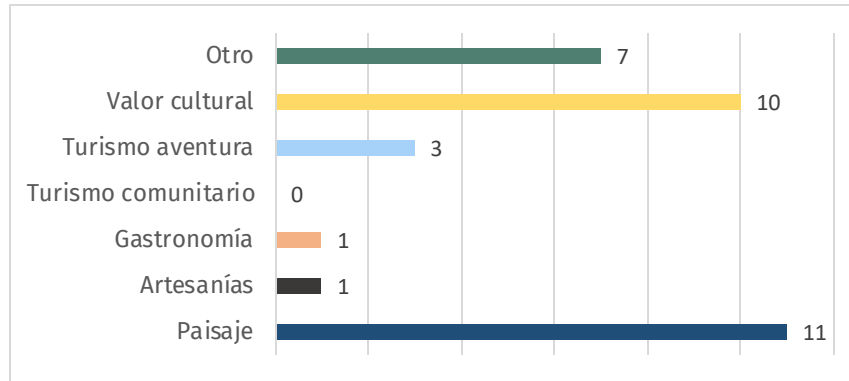
Esta mención no es menor, ya que la falta de conocimiento sobre la fundación fue detectada en gran parte de los grupos de edad contemplados, siendo una cuestión que atraviesa varias generaciones.

- Cuarta pregunta ***¿Si usted tuviera que mencionar los principales atractivos turísticos de (MENCIONAR LUGAR), ¿cuáles serían?***

El 33% ha reconocido que uno de los principales atractivos de San Carlos es el paisaje. En segundo lugar, con un 30%, mencionaron el valor cultural, seguido de la categoría “otros” con un 21%. En este punto, señalaron las ferias, la tranquilidad, la Catedral San Carlos, la arquitectura colonial del casco histórico y el paseo al Río Calchaquí.

En tercer lugar, con un 9%, el turismo aventura y, finalmente, con un 3% cada una, la gastronomía y las artesanías. La categoría turismo comunitario no ha sido mencionada por ninguno de los encuestados.

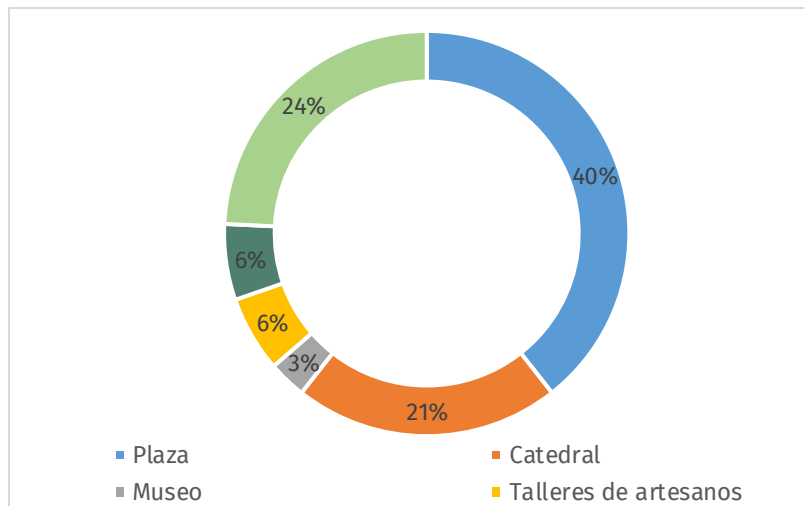




**Gráfica 1:** Encuesta de atributos turísticos de San Carlos

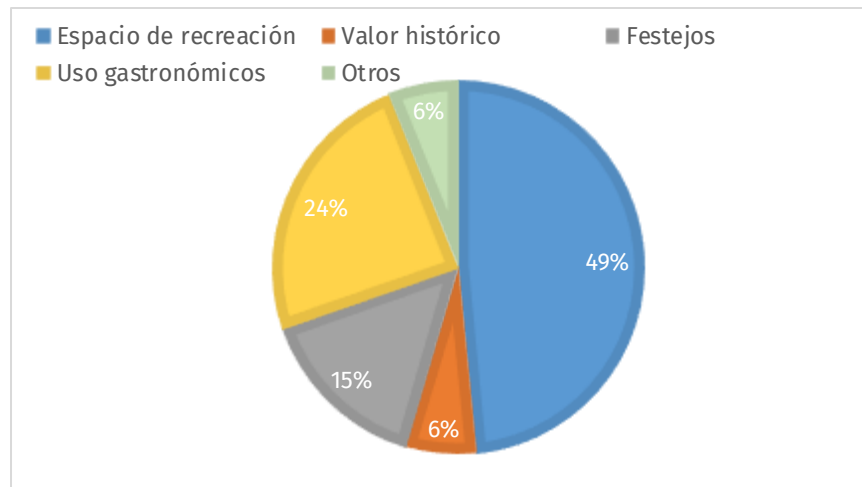
- Quinta pregunta: **¿Cuáles son los lugares comunes más transitados por los habitantes?**

La plaza principal, con un 40% fue reconocida como el lugar que más transitan los habitantes de la localidad. En segundo lugar, los encuestado mencionaron “otros”, entre los cuales reconocieron el complejo deportivo, la Dársena, el camping y los parajes rurales. En tercer lugar, con un 21%, se ubica la Catedral San Carlos Borromeo, seguido de paseo al río y talleres de artesanos con un 6% cada una y, por último, el museo con un 3%.



**Gráfica 2:** Encuesta sobre lugares mas transitados de San Carlos

- Sexta pregunta: **¿Qué uso le dan los sancarleños a la plaza principal?**

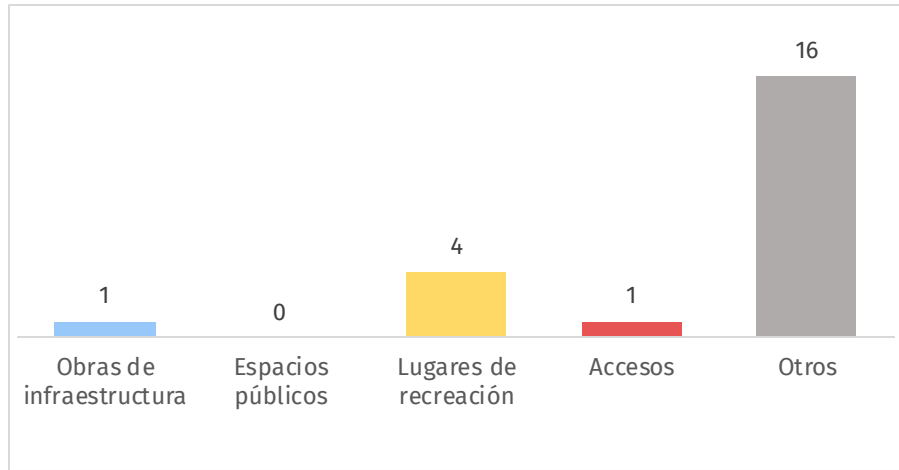


**Gráfica 3:** Encuesta sobre uso de la plaza principal de San Carlos

En primer lugar, con un 49%, las personas encuestadas han señalado que el principal uso de la plaza es de recreación y divertimento. Luego, con un 24%, le adjudicaron el uso a la gastronomía, seguido de la realización de festejos con un 15% y, finalmente, con un 6% cada una, han reconocido el uso a la categoría “otros” y al valor histórico de este lugar. Además, algunos encuestados han manifestado el estado actual de la plaza, reconociendo que después los puestos gastronómicos no cuidan ciertos aspectos y al retirarse el espacio no queda en buenas condiciones. *“Algunos puestos están al lado del Molle. No queda bien, ni tampoco son higiénico y tienen mal aspecto” / “Hay conflicto con las ventas en la plaza”*.

Si bien las personas que señalaron esta cuestión no representan un número significativo, es válido retomar este punto para justificar las propuestas que se quiere desarrollar en el marco de este proyecto, en pos de potenciar la plaza como sitio de uso común.

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



**Gráfica 4:** Encuesta sobre mejoras para embellecer San Carlos

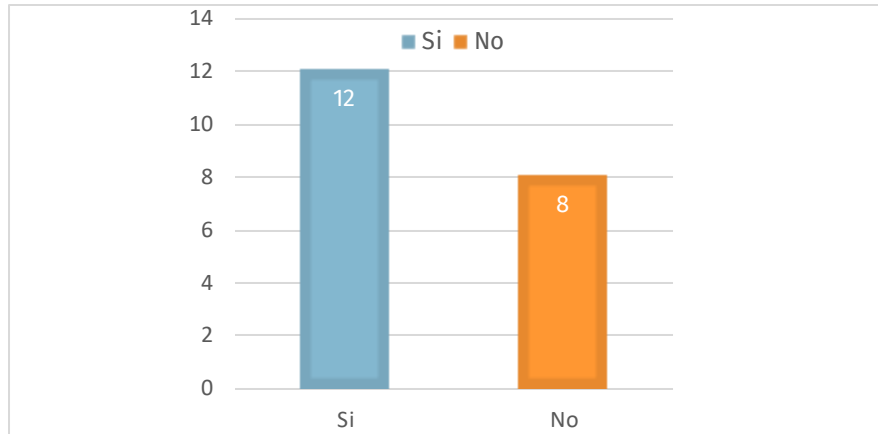
El 72% votó la categoría “otros”, entre las cuales comentaron las siguientes mejoras:

- *Calles en mal estado que no tienen alumbrado público*
- *Más lugares de recreación*
- *Recuperar el valor histórico de la calle San Martín*
- *Viviendas*
- *Abandono de tierras (terrenos baldíos)*
- *Mantenimiento general*
- *Iluminación*
- *Trabajo*
- *Conectividad 4G en la plaza*
- *Juegos en la plaza*
- *Recuperar las casas antiguas*
- *Poner un cartel de tránsito pesado que no pase por el pueblo.*

En segundo lugar, con un 20%, la falta de lugares de recreación y divertimento, especialmente para los niños. Y, en tercer lugar, con un 4% cada una, obras de infraestructura y accesos.

- Octava pregunta: **¿Sabe cómo es la organización interna de los artesanos?**

Respecto al conocimiento sobre la organización interna de los artesanos, el 60% de los encuestados respondió negativamente, mientras que el 40% si poseía información sobre la organización de artesanos.



**Gráfica 5:** Encuesta sobre organización interna de artesanos en San Carlos

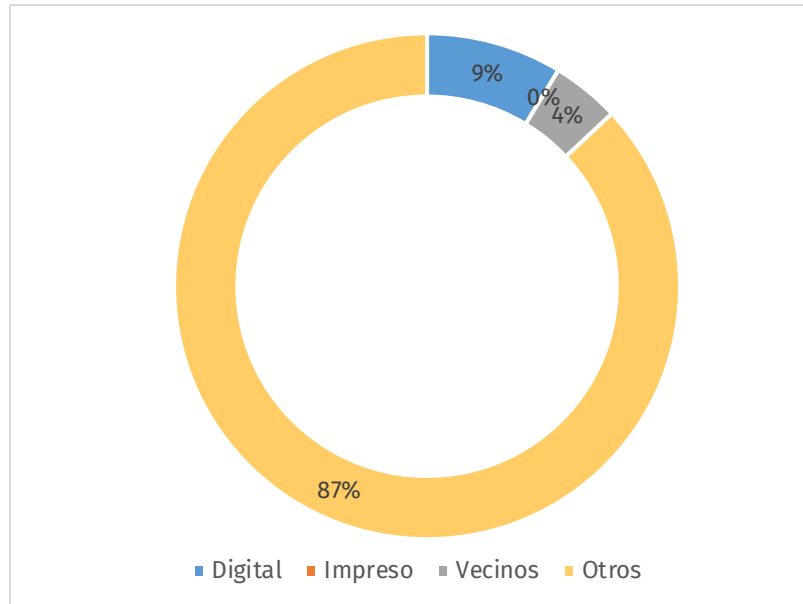
- Novena pregunta: **¿De qué manera se organizan?**

Este punto estaba dirigido a las personas que en la **pregunta 8** respondieron Sí. De los 8 encuestados, todos hicieron mención a “otros”, especificando los siguientes puntos:

- *Mercado artesanías*
- *Comisiones barriales*
- *Cooperativa local*
- *Festival cada dos años*
- *Feria los domingos del mes de enero*

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

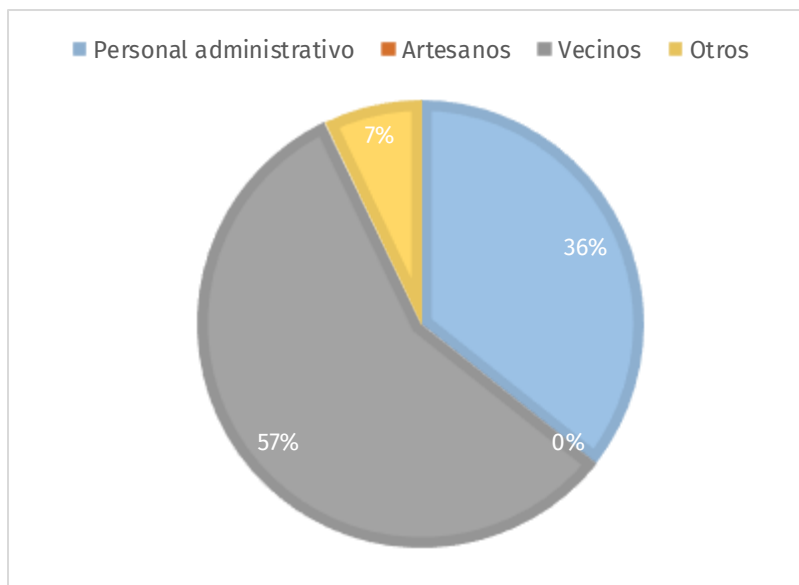
En cuanto a los medios de comunicación más empleados para recibir información, el 87% escogió “otros”, entre los cuales se encuentran la radio, las redes sociales, la televisión y el WhatsApp. En segundo lugar, el medio digital con un 9% y el 4% mencionó a los vecinos.



**Gráfico 6:** Encuesta sobre medios de comunicación empleados

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

Las personas encargadas de comunicar la información fueron, en primer lugar, los vecinos, es decir, la boca en boca. Seguido, se le adjudicó al personal administrativo del municipio y tercero a la categoría “otros”.



**Gráfico 7:** Encuesta sobre personas encargadas de comunicar información



- Decimosegunda pregunta: **¿Tiene conocimiento sobre el programa de turismo “Lugares Mágicos”?** / Decimotercera pregunta: **¿Sabe los proyectos que se decidieron llevar a cabo en San Carlos?**

El 60% de los encuestados posea conocimiento sobre el programa lugares mágicos, es decir, que el 40% restante no sabía que este programa de turismo se estaba desarrollando en la localidad. Dentro del porcentaje que respondió afirmativamente, no todos tenían conocimiento sobre las propuestas que los profesionales consultores, el municipio y el Comité Local decidieron llevar a cabo.

A los encuestados que no tenían información sobre las propuestas que se estaban realizando en el marco de este programa, se les mencionó brevemente las acciones sugeridas que se definieron en las instancias de los talleres comunitarios junto con el Comité Local.

Se destaca la importancia de potenciar la divulgación del proyecto dentro de la comunidad, ya que este generará múltiples beneficios socioeconómicos que traerán aparejado un notable crecimiento en la localidad. Por tal motivo, se sugiere la realización de acciones de comunicación que informen sobre este proyecto.

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

Para conocer la opinión de los encuestados sobre las propuestas sugeridas, se les preguntó si tenían comentarios para ser tenidos en cuenta a la hora de determinar la propuesta final del proyecto. El 60% no señaló ningún tipo de sugerencia ni objeción respecto a este proyecto.

- Decimoquinta pregunta: **¿Cuál?**
  - *Que se mantenga la tranquilidad, que se transmita la historia, no solo la historia de los españoles, sino también la historia Calchaquí.*
  - *No hay participación de la gente en el proyecto, no nos avisaron, solo saben los que están participando.*
  - *Oficina de turismo*
  - *Mantenimiento de los espacios verdes*
  - *Falta de guías turísticos*
  - *Mantenimiento para los lugares abandonados*
  - *Señalización e información para los turistas*
  - *Mejoras en el Camping*



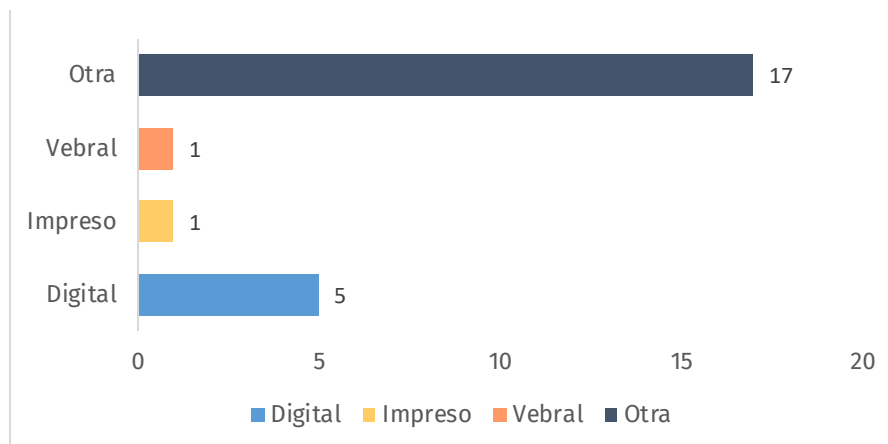


- Decimosexta pregunta: **¿Le interesaría participar en este proyecto?** / Decimoséptima pregunta: **¿De qué manera?**

El 75% de los encuestados han dado una respuesta negativa respecto al interés de participar en el proyecto. Del 25% que sí demostró interés, las respuestas fueron, en primer lugar “otros”, en relación con la venta de artesanías, difusión, gastronomía y participación en eventos, seguido de mano de obra.

- Decimoctava pregunta: **¿Le interesaría recibir información sobre el proyecto “Lugares Mágicos”?** / Decimonovena pregunta: **¿En qué formato?**

El 90% afirmó que desearía recibir información sobre el proyecto. El 70% de ellos señaló el formato “otros”, mencionando la radio, la televisión, el WhatsApp, el correo electrónico y la Cámara de turismo municipal. El 20% eligió el formato digital, y el 10% restante prefirió la comunicación verbal y la folletería.



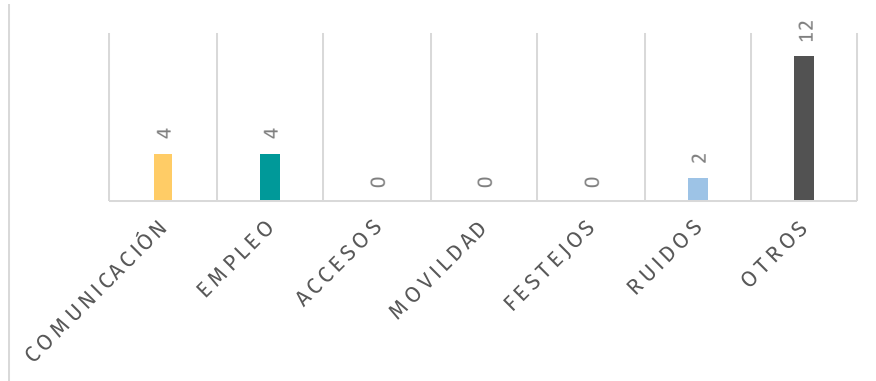
**Gráfico 8:** Encuesta sobre el formato en el que le gustaría recibir información sobre Lugares Mágicos

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

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 55%, los encuestados hicieron mención a el ítem “otros”, señalando la importancia de la comunicación para hacer el proceso más participativo, generar conciencia sobre le cuidado del pueblo, señalización, mantener le estilo colonial, limpieza y gestión de residuos.



En segundo lugar, los encuestados remarcaron como consideración necesaria la comunicación y el empleo local, seguido del calendario de festejos y ruidos.



**Gráfica 9:** Encuesta sobre consideraciones a tener en cuenta durante etapa del proyecto

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.

#### 3.4.9.2 Talleres participativos

En la localidad de San Carlos, el equipo consultor junto con la secretaría de turismo, han realizado participativos con vecinos de la localidad. En estas oportunidades, se han discutido los potenciales proyectos urbanos a realizar en San Carlos y, luego de un proceso participativo entre todos los asistentes de los talleres, se definieron las propuestas finales analizadas en el presente ESIyS.

Para más información, ver **ANEXO\_08\_REGISTROS FOTOGRÁFICOS**.

#### 3.4.10 REFLEXIÓN 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 más ancestrales, 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.



**Figura 68:** Artesanos  
**Fuente:** Ministerio de Cultura y Turismo Salta

Gracias al trabajo realizado junto con la comunidad de San Carlos 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. Sin lugar a duda el arte, entendido como un proceso creativo, es un elemento característico de esta comunidad, ya que allí se concentran cientos de artesanos que producen la más amplia variedad de piezas artísticas elaboradas con distintas materias primas, entre los más destacados están los alfareros y los ceramistas. Los artesanos sancarleños son reconocidos por la calidad de sus trabajos, tanto regional como provincialmente, son maestros transmisores de una sabiduría arraigada desde hace miles de años. En sus obras se pueden reconocer ciertos elementos que remiten a la historia de los antepasados, es decir, símbolos de los pueblos originarios, mitos y leyendas que se comunican por medio de objetos artísticos.

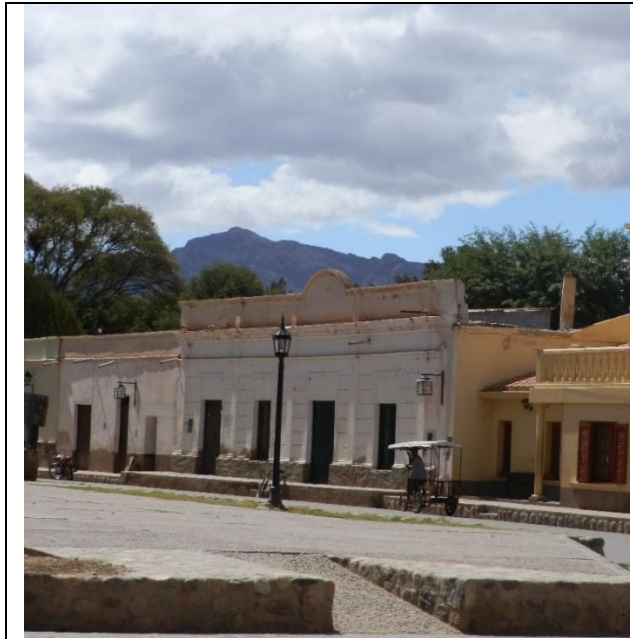


**Figura 69:** Camino al río con vista a los valles calchaquíes

El arte sin duda es un elemento identitario que responde a la cultura mágica local, que se fusiona con las tradiciones católicas, los saberes ancestrales y el paisaje. Tanto en las calles, los festejos, como en los talleres de artesanías se pueden encontrar estas representaciones identitarias que simbolizan y recrean la riqueza cultural presente en los actores sociales locales. Estos han sabido transmitir a lo largo de los años, de generación en generación, los saberes y las creencias como un bien heredado, cuidado y apreciado, dando lugar a la temporalidad de manifestaciones ancestrales de siglos pasados que hoy día se continúan reproduciendo. De esta forma, se fusionan los antiguos saberes con los nuevos, creando y recreando continuamente la cultura, en la que es posible reconocer los rasgos intrínsecos locales.

El increíble valor histórico de este lugar se puede encontrar en cada rincón. Allí los pueblos originarios han luchado fervientemente por preservar sus tierras y sus costumbres, quienes fueron aplacados por los españoles, que luego de muchos años, vencieron la resistencia calchaquí. Los acontecimientos que allí tuvieron lugar fueron trascendentales para la provincia salteña, tiñendo de historia el valor sociocultural de su comunidad, por eso San Carlos es reconocido por ser un sitio de importancia histórica, lugar emblemático en los Valles Calchaquíes. Allí, se experimenta la belleza del paisaje, junto con un bagaje cultural digno de ser apreciado y valorado como un tesoro cultural e histórico.

San Carlos invita a conocer al pasado pre hispánico y colonial de Salta a través de arquitectura, edificios emblemáticos, sitios arqueológicos y su arte.



**Figura 70:** Vista a la plaza principal y calle San Martín

San Carlos es un pueblo que conserva un característico estilo arquitectónico, que se puede encontrar en cada rincón: calles, veredas, viviendas y edificios más emblemáticos. Esta singularidad se fusiona con los valles que complementan la postal del lugar, ya que estos rodean a la localidad ofreciendo una vista maravillosa. Su comunidad comulga con la belleza del entorno natural y recrea constantemente los relatos sociales, poniendo en valor la historia de los pueblos originarios, la tradición española, la representación de Güemes como héroe nacional, junto con nuevas experiencias actuales que forman parte de su identidad. Es decir, que en las tradiciones y costumbres de los habitantes se pueden reconocer vestigios de distintos momentos históricos, el pasado y el presente se unifican para dar lugar a la magia de este lugar.

### 3.5 BIBLIOGRAFÍA

Abdala, C., Acosta, J., Acosta, J., Alvarez, B., & Arias, F. (2012). Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfibios de la República Argentina. *Asociación Herpetológica Argentina. Cuad. herpetol.*, 26 (Supl. 1): 117-130 (2012).

*Administración de Parques Nacionales, APN.* (2018). Obtenido de <https://www.parquesnacionales.gob.ar/>

Alzerreca, H., Prieto, H., Jorge, L., & Luna, D. (2001). *Características y distribución de los bofedales en el ámbito boliviano. Informe Final. Subcontrato 21.12.* La Paz: Asociación Integral de Ganaderos en Camélidos de los Andes Altos, Autoridad Binacional.



- Aragón, Ullivarri, Manrique, Operti, Cavalli, Ugarriza, . . . Toledo. (2011). *Plan Estratégico de Pequeños Municipios de la Provincia de Salta*.
- Aves Argentinas. Asociación Ornitológica del Plata . (2018). Obtenido de <https://www.avesargentinas.org.ar/>
- Baudino, G. A. (2011). *Estudio de factibilidad y proyecto de obra dren horizontal La Merced*.
- Beard, J. S. (1955). *The Classification of tropical American vegetation types*.  
*BirdLife International* . (2018). Obtenido de <http://www.birdlife.org>
- Borgnia, M., Maggi, A., Arriaga, M., & Aued, B. (2006). Caracterización de la vegetación en la Reserva Provincial Laguna Blanca (Catamarca, Argentina) (Characterization of the vegetation in Laguna Blanca Biosphere Reserve, Catamarca,. *Ecol. Austr.*, 16: 29-45.
- Borgnia, M., Vila, V., & Cassini., M. (2010). Foraging ecology of Vicuña, *Vicugna vicugna*, in dry Puna of Argentina. *Small Ruminant Res.*, 88: 44-53.
- 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.
- 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, M., Stazonelli, J., & Scrocchi, G. (2017). "Ranas, sapos, lagartijas y serpientes de los Valles Calchaquíes (Catamarca, Tucumán y Salta, Argentina)". Tucumán, Argentina.: Serie Conservación de la Naturaleza 23. Fundación Miguel Lillo.
- 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, M. R. (2015). *Reptiles del centro de la Argentina*. Córdoba: 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).
- Carrizo, J., & Grau, A. (2014). *Plantas silvestres de los Valles Calchaquíes. Guía visual*. Tucumán, Argentina.: Universidad Nacional de Tucumán.
- Caziani, S., & Derlindati, E. (1999). Humedales altoandinos del Noroeste de Argentina: su contribución a la biodiversidad regional. En A. Malvárez, I. (ed.), *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica* (págs. pp. 1-13). Montevideo: Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe, ORCYT.
- 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.
- Dirección General de Estadísticas. (2017). *Anuario Estadístico Año 2016 avance 2017*. Salta.
- Elena Martínez, B. G. (2004). *Programa de apoyo al desarrollo productivo de la provincia de salta*. Salta.
- Elorza, M. G. (2008). *Geomorfología*. Madrid, España: Pearson.
- Fabbroni. (2015). Flora de Tocomar y Campo Amarillo. *Bol. Soc. Argent. Bot.*, 50 (2): 171-192. 2015.
- Ferro, I. (2014). Patrones de distribución de micromamíferos en gradientes altitudinales del noroeste Argentino. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85: 472-490, 2014.
- Giraud, A., Arzamendia, V., Bellini, G., Bessa, C., & Calamante, C. (2012). Categorización del estado de conservación de las Serpientes de la República Argentina. *Asociación Herpetológica Argentina. Cuad. herpetol.*, 26 (Supl. 1): 303-326 (2012).
- Gonzalez Bonorino, G., & Abascal, L. d. (2012). *Asociación Geológica Argentina*.
- Grossi, G. .. (2009). ANÁLISIS DE LA RADIACIÓN SOLAR GLOBAL EN SAN CARLOS, SALTA. *GERSolar, Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES), Departamento de Ciencias Básicas*, 1-7.
- Hongn, F. (2014). *Neotectónica del Valle Calchaquí, Salta*.
- Hongn, P. P., Papa, C. d., Aramayo, A., & Gorustovic, S. (s.f.). *Inversión tectónica cenozoica y variaciones estructurales a lo largo del Valle del Tonco, Valles Calchaquíes - NOA*.
-



- Hoops, T. (2004). *Los regímenes del agua en Salta: un análisis desde la ecología política antropológica*. Michigan.
- Hueck, K. (1978). *Los Bosques de Sudamérica*.
- INDEC. (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*.
- interior, M. d. (s.f.). *Proyectos estratégicos para el desarrollo de la microrregión*. Salta: Ruta 40 - Provincia de Salta. Obtenido de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/proyectos\\_estrategicos\\_para\\_el\\_desarrollo\\_de\\_la\\_microrregion\\_de\\_la\\_ruta\\_40.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/proyectos_estrategicos_para_el_desarrollo_de_la_microrregion_de_la_ruta_40.pdf)
- Iriondo., M. H. (2010). *Geología del Cuaternario en la Argentina*.
- Isla, A. (1992). *Los usos políticos de la identidad. Indigenismo y Estado*. Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.
- Locascio De Mitrovich, C., & Villagra De Gamundi, A. (2005). Características limnológicas y zooplancton de cinco lagunas de la Puna-Argentina. Limnological characteristics and zooplankton in five shallow lakes, Puna-Argentina. *Ecología Bolivia*, 40: 10-24.
- Lorandi, A. M. (1997). *El contacto hispano indígena y sus consecuencias ambientales. De hombres y tierras. Una historia del Noroeste Argentino*. Salta.
- MAGyP. (2013). *MODERNIZACION DEL SISTEMA DE RIEGO DE SAN CARLOS, PROVINCIA DE SALTA, DOCUMENTO DE FACTIBILIDAD*. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION, FAO.
- MAGyP. (2013). *PROYECTO: MODERNIZACION DEL SISTEMA DE RIEGO DE SAN CARLOS. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA y PESCA*.
- Manzanal. (2009). *El desarrollo y sus lógicas en disputa*.
- Mata de López, S. (2005). *Tierra y poder en Salta. El Noroeste argentino en vísperas de la Independencia*. Salta: CEPHIA.
- 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.
- 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 Cultura, Turismo y Deportes. (2018). Obtenido de Sabor a Salta, Turismo Gastronómico: <http://www.salta.gov.ar/organismos/ministerio-de-cultura-turismo-y-deportes/8>
-



- Ministerio de Desarrollo Social. (2010). *Saberes y Sabores de nuestro País. Ingredientes de nuestra comunidad.*
- MPPiPyS, P. (2010). Programa de prevención y reducción del riesgo de desastres y desarrollo territorial., (pág. 392).
- Narosky, T., & Yzurieta, D. (2010). *Aves de Argentina y Uruguay: guía de identificación.* Buenos Aires: Ed. Vazquez Mazzini.
- Paoli H., E. H. (2011). *Caracterización de las cuencas hídricas de las provincias de Salta y Jujuy.* INTA EEA SALTA.
- Paoli, H. P. (2003). *APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y TECNOLOGIA DE RIEGO EN EL ALTIPLANO ARGENTINO.* INTA.
- Payrola. (2011). *Inversión tectónica cenozoica y variaciones estructurales a lo largo del Valle del Tonco, Valles Calchaquíes – Noroeste de la Argentina.*
- Payrola, P. (2010). *Inversión tectónica cenozoica y variaciones estructurales a lo largo del Valle de Tonco, Valles Calchaquíes - NOA.*
- 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).
- Puchulu, M. E., & Fernandez, D. S. (2017). *SUELOS REPRESENTATIVOS DEL NOROESTE ARGENTINO.*
- Ramos, V. (1999). *Las Provincias geológicas del territorio Argentino. Geologia Argentina Anales 29, 41-96.* .
- Ramos, V. (1999). *Las Provincias geológicas del territorio Argentino. Geologia 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.
- 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.
- UNESCO. (s.f.). *Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.* .
- Vaira, M., Akmentins, M., Attademo, M., Baldo, D., & Barraso, D. (2012). Categorización del estado de conservación de los anfibios de la República Argentina. *Asociación Herpetológica Argentina. Cuad. herpetol.*, (Supl. 1): 131-159 (2012).



Valencia, R. F. (1970). *Los suelos de los valles Calchaquíes, Provincia de Salta (Primera parte. Estudio de campo)* Gobierno de la Provincia de Salta - Universidad Nacional de La Plata.

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

Zalarayán, A. F. (2015). *Línea de base ambiental. Diagnóstico territorial para el ordenamiento del Territorio. Alta cuenca del Río Calchaquí*. Salta.

Zelarayan, A., & Fernández, D. (2017). *Línea de base ambiental. Diagnóstico territorial para el Ordenamiento del territorio*. Salta: INTA.

## **ANEXOS**

ANEXO 06\_ CALIBRACIÓN DECIBELIMETRO LUTRON

ANEXO 07\_ FORMULARIO DE IMPLEMENTACIÓN 2019

ANEXO 08\_ REGISTROS FOTOGRÁFICOS

## CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN AMBIENTAL

### ÍNDICE

<b>4.1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>4.2 METODOLOGÍA</b> .....	<b>2</b>
<b>4.2.1 PROCEDIMIENTO</b> .....	<b>2</b>
<b>4.2.1 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES</b> .....	<b>3</b>
<b>4.3 FACTORES AMBIENTALES</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3.1 MEDIO FÍSICO-BIÓTICO</b> .....	<b>8</b>
4.3.1.1 Suelos.....	8
4.3.1.2 Recursos hídricos.....	8
4.3.1.3 Atmosfera .....	8
4.3.1.4 Flora y fauna.....	8
4.3.1.5 Paisaje.....	9
<b>4.3.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4 PRINCIPALES ACCIONES IMPACTANTES</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4.1 Etapa previa</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4.2 Etapa de construcción</b> .....	<b>10</b>
<b>4.5 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b> .....	<b>10</b>
<b>4.6 VALORACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b> .....	<b>13</b>
<b>4.6.1 MEDIO FÍSICO</b> .....	<b>13</b>
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
<b>4.6.2 MEDIO BIÓTICO</b> .....	<b>19</b>
4.6.2.1 Vegetación y Fauna .....	19
<b>4.6.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO</b> .....	<b>20</b>
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
<b>4.7 CALIFICACIÓN DE IMPACTOS</b> .....	<b>22</b>

## 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 San Carlos como “Lugar Mágico” en cada una de sus etapas. Los cuales están conformados por el circuito desde la plaza hasta el río por la calle San Martín, el circuito de la calle Güemes, el circuito de la Resistencia Calchaquí y portales de ingreso.

## 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 San Carlos 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*

<b>Calificadores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor Numérico</b>	
<b>Intensidad</b>	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
<b>Extensión</b>	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
<b>Momento</b>	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
<b>Persistencia</b>	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
<b>Reversibilidad</b>		Corto Plazo: < a 1 año.	1

Calificadores	Descripción	Valor Numérico	
	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, por medios naturales, una vez que la acción deja de actuar sobre el medio	Medio Plazo: entre 1 y 10 años.	2
		Irreversible: >10 años, o imposible de revertir.	4
<b>Sinergia</b>	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
<b>Acumulación</b>	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
<b>Recuperabilidad</b>	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

Calificadores	Descripción	Valor Numérico	
Efecto	Relación causa-efecto, es decir la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.	Indirecto: Cuando la repercusión de la acción no es consecuencia directa de ésta	1
		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

<b>CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>CIRCUITO DESDE LA PLAZA HASTA EL RÍO POR LA CALLE SAN MARTIN</b>	
<b>Intervenciones en la plaza</b>	Desarrollo de las obras en la plaza
	Obras de paisajismo
<b>Intervenciones en calle San Martin -zona urbana</b>	Iluminación
	Paisajismo
	Instalación mobiliario (bancas de madera)
	Construcción Plazoleta (intersección calle san Martin y 9 de julio)
<b>Puesta en valor casa de la magia</b>	Desarrollo de obras casa de la magia
<b>Intervenciones en calle san Martin -zona rural</b>	Instalación sitios de descanso (decks)
	Instalación de señalización camino al rio
<b>CIRCUITO CALLE GÜEMES</b>	
<b>Intervenciones en calle Güemes -zona urbana</b>	Desarrollo de obras
	Iluminación
	Paisajismo
<b>CIRCUITO DE LA RESISTENCIA CALCHAQUÍ</b>	
Instalación carteles de acero	
<b>PORTALES DE INGRESO</b>	
Construcción portal norte y sur	
Paisajismo (ingreso sur)	

#### 4.4.2 Etapa de operación y mantenimiento

**Tabla 6:** Acciones impactantes etapa de operación y mantenimiento

<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>
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								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
<b>ACCIONES DEL PROYECTO</b>																
<b>FASE PREVIA</b>		<b>FASE PREVIA</b>														
Instalación de obrador				-	-	-		-	-	-	-	-	+			
Transporte de insumos, materiales y equipos								-	-		-	-				-
<b>CONSTRUCCIÓN</b>		<b>CONSTRUCCIÓN</b>														
<b>CIRCUITO DESDE LA PLAZA HASTA EL RÍO POR LA CALLE SAN MARTIN</b>																
<b>Intervenciones en la plaza</b>	Desarrollo de las obras en la plaza	-	-	-				-	-	-	-	-	+	+	+	
	Obras de paisajismo								-	+	+	+	+			
<b>Intervenciones en calle San Martin - zona urbana</b>	Iluminación								-	+	-	-	+	+		
	Paisajismo								-	+	+	+	+			
	Instalación mobiliario (bancas de madera)								-	+	-	-	+	+		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE  
LOCALIDAD SAN CARLOS  
CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN AMBIENTAL

MEDIO		Físico								Biótico		Socioeconómico				
COMPONENTE		Suelos			Recurso hídrico		Calidad de Aire		Paisaje	Flora y Fauna		Socioeconómico y cultural				
	Construcción Plazoleta (intersección calle San Martín y 9 de julio)	-	-	-		-		-	-	+	+	+	+	+	+	-
<b>Puesta en valor casa de la magia</b>	Desarrollo de obras casa de la magia		-	-				-	-	+	-	-	+	+	+	
<b>Intervenciones en calle San Martín - zona rural</b>	Instalación sitios de descanso (decks)								-	+	-	-	+	+		
	Instalación de señalización camino al río								-	+	-	-	+	+		
<b>CIRCUITO CALLE GÜEMES</b>																
<b>Intervenciones en calle Güemes -zona urbana</b>	Desarrollo de obras	-	-	-		-		-	-	-	-	-	+	+		-
	Iluminación								-	+	-	-	+	+		
	Paisajismo								-	+	+	+	+			
<b>CIRCUITO DE LA RESISTENCIA CALCHAQUÍ</b>																
	Instalación carteles de acero								-	+	-	-	+	+	+	
<b>PORTALES DE INGRESO</b>																
	Construcción portal norte y sur		-	-				-	-		-	-	+	+	+	
	Paisajismo (ingreso sur)								-		+	+	+			
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>		<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>														
	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 San Carlos, 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 tres 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 la **actividad constructiva** de los proyectos, representan modificaciones en los contornos naturales del terreno, de manera temporal en tanto se finalizan las obras y se reconforma 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 y 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**).

**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 donde 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 (**etapa de construcción**) en el suelo, generalmente representan un impacto irreversible al tener que acondicionar la superficie de apoyo para las construcciones, lo que implica movilizar la parte superior de éste, la adecuación y/o instalación de las estructuras que conformarán el proyecto, la pérdida natural de porosidad y permeabilidad debido a la compactación como también la posible pérdida de la estructura del suelo debido a la mezcla de los horizontes. Todas estas acciones 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.

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*

En la **Fase previa** el sector destinado al obrador, el cual presenta una calificación moderada (ver **tabla 8**), podría llegar afectar la calidad del suelo debido a alguna contingencia asociada al mal manejo de los materiales de construcción, etc. 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.



En la **etapa 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.

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 a 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 negativo indica que su intensidad sería de afectación moderada significativa por el movimiento de los turistas.

**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 obstruya el flujo normal del escurrimiento superficial.

El impacto de este factor por las actividades de etapas **previa y de construcción** del proyecto se consideran leves y moderados respectivamente, 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**

---

en el desarrollo de obras de los circuitos y particularmente en el circuito de la calle Güemes por la puesta en valor y descubrimiento de las acequias tapadas.

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 moderada este componente.

Para la **etapa de operación** se consideran impactos potenciales “*moderados*” sobre el factor considerado, teniendo en cuenta el movimiento de turistas en los circuitos turísticos y culturales.

#### 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 (CO<sub>2</sub>), compuestos orgánicos volátiles (VOC's), dióxidos de azufre (SO<sub>2</sub>), 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, 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 la instalación del obrador, la presencia de equipos, maquinarias y en si las actividades de obra que 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 leve a 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 San Carlos, 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 y Fauna

###### **Impacto potencial:** *Pérdida de vegetación y Afectación fauna terrestre y aves*

Durante la **fase previa**, las acciones a realizar –instalación del obrador y el transporte de insumos, materiales y equipos- afectaran parcialmente la cobertura vegetal y fauna. Para la primera, en cuestión se semanas se observará la recuperación del daño por maquinaria y vehículos. Para la fauna, las consecuencias implicarán principalmente el ahuyentamiento temporal debido al ruido y vibraciones.

La mayoría de las obras a realizar en el **circuito desde la plaza principal hasta el río por calle San Martín** tendrán un impacto negativo en los componentes flora y fauna. Sin embargo, estos serán leves. Las vibraciones, ruido de herramientas y maquinaria, circulación de personas, contaminación lumínica, etc., no tendrán un efecto significativo y prácticamente todos serán en lugares muy puntuales. Por otro lado, la plantación de 30 “arcas” o “viscos” (*Parasenegalia visco*) atraerán a diversas aves al área urbana.

Las acciones a desarrollar en el **circuito de la calle Guemes** tendrán lugar en un área muy antropizada. En este contexto, la renovación de veredas, iluminación y circulación de trabajadores afectarán levemente o tendrán un efecto nulo sobre los componentes flora y fauna. Al igual que para el circuito anterior, los 170 árboles nativos a instalar (*Parasenegalia visco*) proveerán hábitat a ciertas aves y crearán un *continuum* biótico junto a la arboleda de los alrededores de la localidad.

En las zonas rurales, la cartelería del **circuito de la resistencia calchaquí** y los **portales de ingreso** norte y sur dañarán puntualmente la vegetación sin un impacto de consideración. Los 90 “algarrobos” (*Prosopis sp.*) a plantar al borde de la ruta 40 traerán los beneficios bióticos ya citados, además de contribuir al paisajismo local.

Finalmente, durante la **etapa de operación y mantenimiento** será de importancia el control de la contaminación con residuos de los pobladores y turistas, principalmente durante la época de festividades. Se suman además los altos decibeles durante los recitales en el área urbana y la circulación de transeúntes por zonas rurales que suelen ahuyentar la fauna nativa.

---

#### 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 San Carlos se puede llegar a ver beneficiada por la generación de empleo local. Se estima que el proyecto demandará 90 personas aproximadamente para la etapa de construcción, lo que puede implicar la contratación de mano de obra local.

**Impacto potencial:** *Beneficios económicos*

En la **etapa de construcción**, teniendo en cuenta los requerimientos del proyecto, también generará beneficios la provisión de bienes y de servicios, como, por ejemplo, insumos para el personal, gastronomía, baños químicos, materiales y maquinaria, asistencia médica, seguridad etc.

Para la demanda de bienes y servicios se deberá recurrir a la oferta del municipio u otras localidades aledañas, tanto para los materiales de construcción, mobiliario, maquinarias pesadas, entre otras.

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 San Carlos generará oportunidades concretas de crecimiento económico gracias al fortalecimiento de las actividades relacionadas con este rubro.

Además, impactará positivamente en la condición de actividad económica los puestos de trabajo fijos que se crearán durante el mantenimiento 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.



**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**, durante las obras, los espacios urbanos a intervenir se verán afectados en su uso y disfrute cotidiano. Es decir, las calles San Martín y Güemes, la plaza principal, el camino al río y el trayecto de la resistencia Calchaquí, estarán intervenidos durante la construcción, inhabilitando la normal circulación peatonal y vehicular.

En la **etapa de operación**, el proyecto propone el mejoramiento de varios circuitos urbanos de San Carlos, junto con la puesta en valor de la plaza principal y los ingresos norte y sur. Se busca generar un contexto bello y armónico para que, tanto los lugareños, como los turistas, disfruten de la historia y del bello paisaje de los Valles Calchaquíes que rodea a la localidad.

Las propuestas del presente proyecto urbano apuntan a mejorar la infraestructura local, reacondicionando ciertos lugares de tránsito cotidiano y creando nuevos espacios para recreación. Sus beneficiarios directos serán los habitantes de la localidad de San Carlos y sus respectivos parajes rurales.

Al mismo tiempo, estas obras traerán aparejado una mejora en las experiencias de los turistas que se acerquen hasta allí. Al crear nuevos espacios de esparcimiento urbano, se les brindará a los turistas un entorno agradable en su visita, disfrutando de los atractivos naturales y conociendo la historia de San Carlos.

#### 4.6.3.4 Patrimonio Cultural

**Impacto potencial:** *Afectación del patrimonio cultural*

**Durante las obras**, en los tramos de intervención de los solados de la plaza se emplearán simbologías tomadas del museo de San Carlos y, junto con los artistas locales, se realizó una selección de las principales imágenes para colocar en los baldosones del piso.

Se pretende visibilizar el acervo cultural de la comunidad por medio de los grafismos seleccionados, que harán mención a la historia local, tanto los pueblos originarios, la colonización española como la resistencia calchaquí.

En la **etapa de operación**, el patrimonio cultural local se ve reflejado en el arte, ya que se compone como un elemento característico de esta comunidad, ya que allí se concentran cientos de artesanos que producen la más amplia variedad de piezas artísticas elaboradas con distintas materias primas, entre los más destacados están los alfareros y los ceramistas.

Por tal motivo, la promoción turística de la localidad traerá aparejado un crecimiento en las visitas de turistas que podrán acceder a las artesanías producidas por los artistas locales. De esta forma, el turismo beneficiará a los emprendedores y a la divulgación de la cultura e historia de San Carlos reflejada en las artesanías.

#### 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										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
<b>ACCIONES DEL PROYECTO</b>																
<b>FASE PREVIA</b>		<b>FASE PREVIA</b>														
Instalación de obrador				-28	-35	-15		-25	-30	-20	-28	-31	32			
Transporte de insumos, materiales y equipos								-35	-35		-31	-36				-38
<b>CONSTRUCCIÓN</b>		<b>CONSTRUCCIÓN</b>														
<b>CIRCUITO DESDE LA PLAZA HASTA EL RÍO POR LA CALLE SAN MARTIN</b>																
<b>Intervenciones en la plaza</b>	Desarrollo de las obras en la plaza	-29	-30	-31				-27	-28	-27	-17	-21	50	39	30	
	Obras de paisajismo								-15	27	18	22	45			
<b>Intervenciones en calle San Martín -zona urbana</b>	Iluminación								-25	25	-18	-23	41	30		
	Paisajismo								-15	35	27	31	45			
	Instalación mobiliario (banacas de madera)								-13	13	-15	-17	26	25		

MEDIO										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
<b>ACCIONES DEL PROYECTO</b>																
	Construcción Plazoleta (intersección calle San Martín y 9 de julio)	-30	-33	-33		-30		-30	-42	45	20	22	54	58	30	-30
<b>Puesta en valor casa de la magia</b>	Desarrollo de obras casa de la magia		-31	-31				-29	-40	38	-16	-19	52	58	45	
<b>Intervenciones en calle San Martín -zona rural</b>	Instalación sitios de descanso (decks)								-26	13	-15	-17	27	27		
	Instalación de señalización camino al río								-25	13	-15	-17	30	26		
<b>CIRCUITO CALLE GÜEMES</b>																
<b>Intervenciones en calle Güemes -zona urbana</b>	Desarrollo de obras	-29	-34	-28		-30	-27	-28	-45	-35	-28	-27	53	55		-30
	Iluminación								-25	25	-18	-21	41	30		
	Paisajismo								-15	42	38	40	45			

MEDIO									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
<b>ACCIONES DEL PROYECTO</b>															
<b>CIRCUITO DE LA RESISTENCIA CALCHAQUÍ</b>															
Instalación carteles de acero								-27	25	-19	-21	42	45	45	
<b>PORTALES DE INGRESO</b>															
Construcción portal norte y sur		-31	-29				-26	-30		-21	-22	43	55	42	
Paisajismo (ingreso sur)								-15		35	37	45			
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>														
Funcionamiento del circuito turístico -cultural			-55	-60		-40		-41		-23	-26	75	80	60	-38
Mantenimientos								-26		21	23	35			





## **CAPÍTULO V. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

### ÍNDICE

<b>5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.....</b>	<b>2</b>
<b>5.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO.....</b>	<b>2</b>
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.....	13
5.1.7 Programa tránsito de vehículos .....	15
5.1.8 Programa seguridad e higiene .....	16
<b>5.2 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL.....</b>	<b>18</b>
5.2.1 Programa comunicación y divulgación a la comunidad .....	18
5.2.2 Programa desarrollo y crecimiento económico local.....	20
5.2.3 Programa sensibilización del patrimonio natural y cultural.....	24
<b>5.3 PLAN DE MONITOREO .....</b>	<b>26</b>
<b>5.4 PLAN DE CONTINGENCIAS.....</b>	<b>27</b>
5.4.1 Programa ante incendios.....	27
Programa ante incendios.....	27
5.4.2 Programa ante derrames.....	30
5.4.3 Programa ante accidentes de trabajo .....	34
5.4.4 Programa ante amenazas naturales.....	36

## 5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

### 5.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO

#### 5.1.1 Programa conservación del suelo y control de erosión

<b>Programa de conservación del suelo y control de la erosión</b>					
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	Operación
Medidas de mitigación previstas	Evitar/ minimizar				
<b>Acciones</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de realizar movimiento de suelos o simultáneamente con éstos, se asegurará un correcto desagüe para evitar acumulación de agua y arrastre de sólidos.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Evitar grandes pendientes del terreno que puedan aumentar la velocidad de escurrimiento.</li> <li>- Impedir que las aguas de lluvia se lleven parte de los suelos.</li> <li>- 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.</li> <li>- Realizar el movimiento de suelos, así como dejar superficies de suelo desnudo, en el menor tiempo posible.</li> <li>- 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.</li> <li>- Regar caminos de circulación para evitar pérdida de suelo por voladura.</li> </ul>					

<b>Programa de conservación del suelo y control de la erosión</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vez finalizada la obra, evaluar la necesidad de acciones de mejora sobre el suelo de caminos usados en esta etapa.</li> <li>- Registrar/ documentar.</li> <li>-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.</li> </ul>	
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

<b>Programa manejo flora y fauna</b>						
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					
<b>Acciones</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacitar al personal municipal y de trabajo contratado en el conocimiento y protección de la flora y fauna locales.</li> <li>-El personal municipal o de trabajo contratado debe limitarse a recorrer los espacios propios de las actividades propuestas para evitar perturbaciones a la fauna nativa.</li> <li>-Colocar cartelería con los límites de velocidad correspondientes para evitar atropellamientos de la fauna nativa en rutas y calles periurbanas. Además, una buena iluminación en los caminos de acceso de la localidad ayudará a evitar accidentes.</li> </ul>						

<b>Programa manejo flora y fauna</b>	
<p>-Evitar los altos niveles de ruido o decibeles de sonido durante los trabajos municipales y recitales para evitar el ahuyentamiento de la avifauna.</p> <p>-En el alumbrado público 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 usar lámparas con alguna estructura que atenúe la luminosidad.</p>	
Metas e Indicadores	<p>Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento.</p> <p>Recorrida final de obra para evaluación final.</p>
Frecuencia de implementación	Semanal durante toda la etapa de Construcción.
Presupuesto	Bajo
Responsable	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal

### 5.1.3 Programa manejo de escorrentía

<b>Programa manejo de escorrentía</b>						
<b>Objetivos</b>	Reducir la afectación al sistema hídrico superficial (escorrentía)					
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Modificación de la dinámica de los escurrimientos superficiales					
<b>Fase del proyecto</b>	Previa	X	Construcción	X	Operación	
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Evitar/ minimizar					
<b>Acciones</b>						
<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>						
<b>Metas e Indicadores</b>	<p>Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento.</p> <p>Recorrida final de obra para evaluación final.</p>					

<b>Programa manejo de escorrentía</b>	
<b>Frecuencia de implementación</b>	Etapa de construcción y operación
<b>Presupuesto</b>	Bajo
<b>Responsable</b>	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	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.

<b>Programa de control de emisiones atmosféricas</b>						
<b>Objetivos</b>	Evitar y/o minimizar la generación de emisiones difusas a la atmósfera, especialmente de MP y CO, así como generación de ruido.					
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Generación de emisiones a la atmósfera - Negativo Moderado					
<b>Fase del proyecto</b>	Previa	X	Construcción	X	Operación	X
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Evitar/ minimizar					
<b>Acciones</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar, siempre que sea posible, el acopio por tiempo prolongado de materiales áridos.</li> <li>- Humedecer los materiales áridos que se acopien en el predio durante los trabajos.</li> <li>- 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.</li> <li>- Control de los vehículos que realizan movimiento de áridos tapando su carga.</li> <li>- Limpieza de vehículos antes del egreso del predio en obra.</li> <li>- Colocar barreras de obra sobre sectores vulnerables (vecinos, vía pública, etc.) para controlar posible propagación de MP.</li> <li>- Apagar los motores durante la detención de la marcha.</li> <li>- Controlar que los vehículos cuenten con VTV al día para asegurar emisiones adecuadas.</li> <li>- Priorizar proveedores zonales para reducir emisiones por logística.</li> </ul>						

<b>Programa de control de emisiones atmosféricas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar, siempre que sea posible, equipos con silenciadores para minimizar la generación de ruidos.</li> <li>- 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.</li> </ul> <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"> <li>- Capacitar al personal del proyecto y contratistas, en el manejo del ruido.</li> <li>- Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.</li> <li>- Registrar/ documentar.</li> </ul>	
<b>Metas e Indicadores</b>	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.
<b>Frecuencia de implementación</b>	Mensualmente durante toda la etapa de Construcción
<b>Presupuesto</b>	Bajo
<b>Responsable</b>	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	Mensual

#### 5.1.5 Programa de manejo del paisaje

<b>Programa de manejo del paisaje</b>						
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservar valor paisajístico dado en el diseño.</li> <li>- Conservación de la biodiversidad del predio.</li> </ul>					
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Puesta en valor paisajístico de la zona y disfrute público.					
<b>Fase del proyecto</b>	Previa	X	Construcción	X	Operación	X
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Evitar/ minimizar					
<b>Acciones</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantener el diseño paisajístico establecido en el Proyecto (ver proyectos ejecutivos).</li> <li>-Desarrollar programas de educación ambiental dirigidos a los jóvenes de la localidad relacionados con la importancia de los servicios que brindan los ecosistemas.</li> <li>-Evitar grandes congregaciones de personas en las zonas periféricas durante las festividades y festivales a fin de evitar el daño en la vegetación, erosión de ciertos espacios y contaminación con residuos.</li> </ul>						

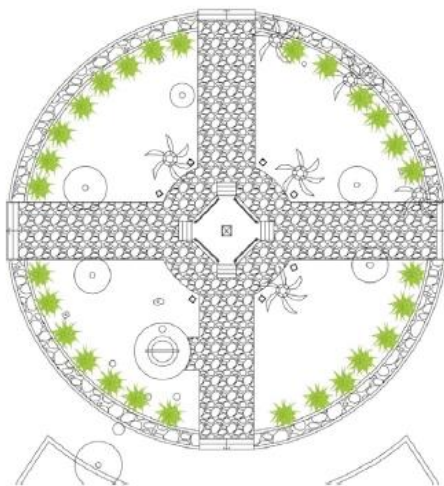


### Programa de manejo del paisaje

A continuación, obras de paisajismo y especies a utilizar.

#### Paisajismo plaza central

-Plantación de agapantos

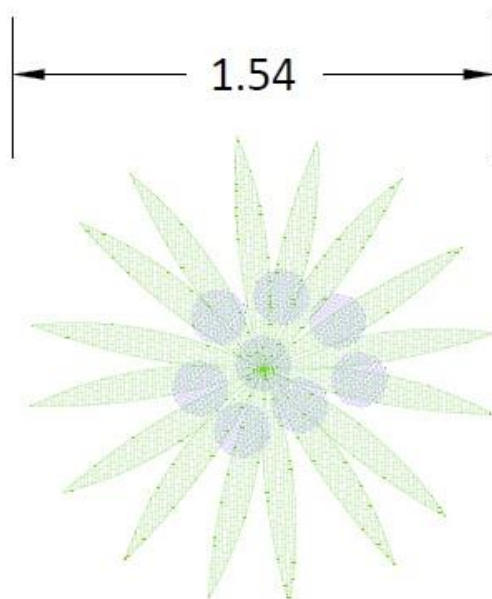


Paisajismo en el centro de la plaza

Figura 1: Zona central de la plaza principal donde se plantaran los "agapantos"

## Ficha Paisajismo - *Agapanthus africanus*

UNIDADES EN EL PROYECTO: 24



### Ficha Técnica

Descripción :

Familia: Amaryllidaceae

Planta perenne, no bulbosa, pero con raíces tuberosas.

Altura: 1-1,5 m, pero hay varios híbridos enanos.

Raíces carnosas que producen colonias de individuos.

Hojas lineares, de unos treinta centímetros de longitud y de color verde intenso.

Durante todo el año aporta un follaje de gran valor ornamental.

Flores de azul intenso o blancas reunidas en umbelas de 20-30 flores.

Época de floración: fines de primavera o verano.

Suele tardar 2 ó 3 años en florecer, pero después lo hace todos los años.

+

Figura 2: Ficha técnica con las características del "agapanto".

*Paisajismo calles 9 de julio y San Martín*



Figura 3: Plano de la plazoleta a construir en la intersección de las calles 9 de julio y San Martín.



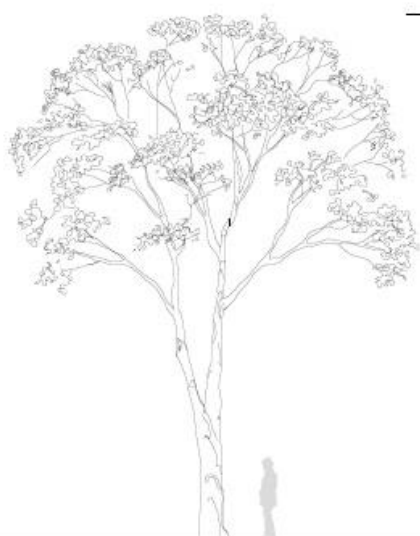
Figura 4: Arboleda a plantar en la plazoleta

### Paisajismo calle Güemes

-Plantación de 170 árboles (arcas) a colocar aproximadamente a 10m cada uno y a criterio del Director de Obra en acuerdo con el municipio.

## Ficha Paisajismo - Visco (*Parasenegalia visco*) Arca

UNIDADES EN EL PROYECTO: 6



### Ficha Técnica

Descripción :  
Nombres populares: Visco, Arca, Viscote.  
Nombre científico: *Parasenegalia visco*  
Orden: Fabales  
Familia: Leguminosae  
Altura: 10 a 12 metros  
Flores: capítulos, de octubre a diciembre  
Frutos: vaina castaño amarillenta, de febrero hasta abril

Figura 5: Ficha técnica con las características del “visco” o “arca”.

### Paisajismo Portal Sur

Forestación en forma lineal con algarrobo blanco en un tramo de 900 metros con especies cada 10 a 12 metros de distancia una de otra (aproximadamente 90 árboles).





Figura 6: Entrada sur a la localidad –ruta 40- a forestar con “algarrobos”.

### Programa de manejo del paisaje



Figura 7: Ejemplar de “algarrobo” (*Prosopis sp.*). FUENTE: internet

#### -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.

-Respecto a los arboles (“Arcas” *Parasenegalia visco*, “Algarrobos” *Prosopis sp.*) a colocar tanto en la zona urbana como rural, para garantizar la disponibilidad de agua –en caso de ausencia de acequias cercanas- y evitar la desecación de los mismos, se recomienda la utilización del sistema de riego ‘Groasis waterboxx’ o similar (<https://www.youtube.com/watch?v=zxd2b79Vxa0>).

- Realizar acciones de divulgación/ fomento del disfrute del espacio de acceso público.



<b>Programa de manejo del paisaje</b>	
<b>Metas e Indicadores</b>	Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento. Recorrida final de obra para evaluación final. Informe anual del estado de conservación del diseño
<b>Frecuencia de implementación</b>	Durante toda la etapa de construcción y funcionamiento
<b>Presupuesto</b>	Medio/ Alto
<b>Responsable</b>	Contratista Principal
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	Semestral

#### 5.1.6 Programa manejo de residuos

<b>Sub Programa de gestión de residuos de obra</b>						
<b>Objetivos</b>	Minimización y valorización de residuos de obra y de la demolición					
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Generación de residuos de obra - Negativo Moderado					
<b>Fase del proyecto</b>	Previa	X	Construcción	X	Operación	
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Evitar/ minimizar					
<b>Acciones</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Hacer acuerdos con Instituciones que reciban restos de obras y de demolición, como reuso de materiales.</li> <li>- Buscar destinos de reciclado de materiales y separarlos para este fin (incluyendo la propia obra)</li> <li>- Contar con puntos estratégicos de separación de materiales valorizables en sectores identificados para tal fin.</li> <li>- Registrar/ documentar todos los movimientos</li> </ul>						
<b>Metas e Indicadores</b>	Kg. o Tn de material valorizado/ mes					
<b>Frecuencia de implementación</b>	Durante toda la etapa de Construcción					
<b>Presupuesto</b>	Nulo o Muy bajo					
<b>Responsable</b>	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal					
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	Mensual					

<b>Sub Programa de gestión de residuos asimilables a domiciliarios</b>						
<b>Objetivos</b>	Minimizar la generación de residuos asimilables a domiciliarios, y cuando se generen, separarlos para valorizarlos.					
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Generación de residuos asimilables a domiciliarios - Negativo Moderado					
<b>Fase del proyecto</b>	Previa	X	Construcción	X	Operación	X
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Evitar/ Minimizar					
<b>Acciones</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover prácticas de uso de materiales reutilizables evitando el uso de materiales descartables de un solo uso.</li> <li>- 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).</li> <li>- Establecer depósitos transitorios independientes de cada corriente de residuos, manteniendo siempre la separación.</li> <li>- Realizar acuerdos con empresas/ cooperativas recicladoras aprobadas, de forma tal que la mayor cantidad de residuos que sean generados puedan ir a estos destinos.</li> <li>- Establecer retiros periódicos de los residuos separados, en función del volumen de generación.</li> <li>- Mantener la trazabilidad de los residuos.</li> <li>- Capacitar al personal para que pueda identificar las corrientes de residuos y segregarlos según el presente Programa.</li> </ul> <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"> <li>- Registrar/ documentar todos los movimientos.</li> </ul>						
<b>Metas e Indicadores</b>	-Kg. o Tn de residuos valorizados/ mes -Realizar recorridas semanales/ quincenales de control de cumplimiento					
<b>Frecuencia de implementación</b>	Durante toda la etapa de Construcción y Operación					
<b>Presupuesto</b>	Bajo/ Medio					
<b>Responsable</b>	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal					
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	Mensual					

<b>Sub Programa de gestión de residuos Especiales</b>					
<b>Objetivos</b>	Minimizar la generación de residuos peligrosos, y cuando se generen, darles el destino y tratamiento ambientalmente adecuado.				
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Generación de residuos especiales - Negativo Moderado				
<b>Fase del proyecto</b>	Previa	X	Construcción	X	Operación
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Minimizar				
<b>Acciones</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico: Definir las actividades susceptibles de generar residuos especiales, incluyendo corrientes, cantidades estimadas, y frecuencia de generación.</li> <li>- Establecer un depósito transitorio de residuos especiales según marco regulatorio. Identificar.</li> <li>- Realizar retiros periódicos con empresas habilitadas para tal fin, de forma tal de evitar la acumulación excesiva, y por períodos prolongados.</li> <li>- 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.</li> <li>- Registrar/ documentar todos los movimientos en el Libro de Residuos Especiales.</li> </ul>					
<b>Metas e Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kg. o Tn de residuos especiales generados/ mes</li> <li>-Realizar recorridas semanales/ quincenales de control de cumplimiento</li> </ul>				
<b>Frecuencia de implementación</b>	Durante toda la etapa de Construcción				
<b>Presupuesto</b>	Medio				
<b>Responsable</b>	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal				
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	Mensual				

#### 5.1.7 Programa tránsito de vehículos

<b>Programa de gestión de tránsito</b>					
<b>Objetivos</b>	Minimizar la interferencia en el tránsito vehicular de la zona.				
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Congestionamiento vehicular				
<b>Fase del proyecto</b>	Previa	X	Construcción	X	Operación

<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Minimizar
<b>Acciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer el recorrido de ingreso/ egreso</li> <li>- Establecer los sectores de circulación y estacionamiento</li> </ul> <p>Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en los vehículos de transporte y los registros de capacitación del personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Circular exclusivamente por los caminos existentes.</li> </ul> <p>Controlar que se cumplan con las velocidades máximas permitidas, de acuerdo a cada tipo de vehículo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalizar accesos (ingreso y egreso) de forma tal que puedan anticiparse los conductores a las maniobras a realizar, evitando confusiones y demoras.</li> <li>-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.</li> <li>- Demarcar correctamente los espacios peatonales y de accesibilidad.</li> <li>- Registrar/ documentar.</li> </ul>	
<b>Metas e Indicadores</b>	Monitoreos vía recorridas periódicas de control de cumplimiento.
<b>Frecuencia de implementación</b>	Durante etapa de construcción
<b>Presupuesto</b>	Bajo/ Medio
<b>Responsable</b>	Responsable Ambiental de la Obra - Contratista Principal
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	Mensual

#### 5.1.8 Programa seguridad e higiene

<b>Programa de lineamientos de seguridad e higiene</b>						
<b>Objetivos</b>	Guía de acciones básicas para prevenir accidentes de trabajo.					
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Accidentes de trabajo - Negativo Moderado					
<b>Fase del proyecto</b>	Previa	X	Construcción	X	Operación	X
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Evitar/ minimizar					
<b>Acciones</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar todas las obligaciones incluidas en los requerimientos legales vigentes, para dar tratamiento.</li> <li>- Contratar a un profesional con incumbencias y matriculado en Seguridad e Higiene.</li> </ul>						

<b>Programa de lineamientos de seguridad e higiene</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratar a una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART)</li> <li>- Controlar el cumplimiento en materia de Seguridad e Higiene por parte de toda persona y/o contratista que prestare algún servicio.</li> <li>- Identificación de riesgos: Realizar un listado y valoración de los riesgos laborales, documentándolos para abordar su prevención.</li> <li>- Velar por la integridad y seguridad de las instalaciones del Establecimiento, para mantener Condiciones Seguras de trabajo.</li> <li>- Dotar de agua potable al personal, con calidad que se controle mediante limpieza de instalaciones, y análisis bacteriológicos semestrales y fisicoquímicos anuales.</li> <li>- Contar con Instalaciones y medios de actuación ante Emergencias.</li> <li>- Elaborar y aprobar Plan de evacuación, y realizar simulacros en la frecuencia establecida.</li> <li>- Proveer de cartelería de seguridad.</li> <li>- Contar con botiquín de Primeros Auxilios.</li> <li>- Mantener el orden y la limpieza en todo momento con el fin de evitar tener accidentes por lesiones, golpes y caídas</li> <li>- Realizar y cumplir un Plan de Capacitaciones continuo, el cual debe contener los pasos a seguir ante un accidente de trabajo.</li> <li>- Para trabajos al aire libre deberán tenerse en cuenta las posibles condiciones climáticas desfavorables, de forma que el trabajador quede protegido en todo momento.</li> <li>- 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.</li> <li>- Dotar de instalaciones sanitarias y de descanso según lo establecido por ley.</li> <li>- Denunciar todo accidente de trabajo.</li> <li>- Realizar evaluaciones ergonómicas de los puestos de trabajo.</li> <li>- Realizar mediciones de iluminación, ruido y ventilación.</li> <li>- Llevar registro de siniestralidad.</li> </ul>	
<b>Metas e Indicadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registro y estadísticas de siniestralidad.</li> <li>-Registros de capacitaciones según Plan de Capacitación.</li> <li>-Evaluaciones ergonómicas</li> <li>-Registro de mediciones</li> </ul>
<b>Frecuencia de implementación</b>	Mensual.
<b>Presupuesto</b>	Medio
<b>Responsable</b>	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

<b>Subprograma comunicación del proyecto a la comunidad</b>	
<b>Objetivo general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificar, diseñar y gestionar estrategias de comunicación orientadas a informar a la comunidad las incumbencias del proyecto.</li> </ul>
<b>Objetivos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar el proyecto a la comunidad de San Carlos</li> <li>▪ Dar a conocer los futuros beneficios que gozará la comunidad</li> <li>▪ Elaborar una serie de productos de comunicación en distintos soportes con el fin de informar/divulgar las incumbencias del proyecto</li> </ul>
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Insatisfacción, falta de información u objeciones al proyecto
<b>Fase del proyecto</b>	Previo al inicio y durante la etapa de construcción
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	Prevención
<b>Acciones</b>	
<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"> <li>▪ Elaborar un “Manual de Comunicación a la Comunidad” 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.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>	



<b>Subprograma comunicación del proyecto a la comunidad</b>	
<b>Metas e Indicadores</b>	Registro de acciones llevadas a cabo
<b>Frecuencia de implementación</b>	A definir por el proponente del proyecto
<b>Presupuesto</b>	Bajo
<b>Responsable</b>	Comité Local, Municipio, empresa contratista
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	Al finalizar cada actividad implementada

#### 5.2.1.2 Subprograma gestión de conflictos sociales

<b>Subprograma gestión de conflictos sociales</b>	
<b>Objetivo general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prevenir y mitigar las crisis y conflictos sociales que puedan llevar a surgir en la etapa de construcción y funcionamiento.</li> </ul>
<b>Objetivos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brindar espacios de atención y de contención a la comunidad.</li> <li>▪ Diseño de herramientas para el seguimiento y el registro de la percepción de la población, ya sean quejas, accidentes o conflictos.</li> <li>▪ Favorecer el bienestar de la comunidad mediante un sistema de contención.</li> <li>▪ Establecer un mecanismo para el registro de quejas de empleados.</li> </ul>
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Insatisfacción u objeciones de la comunidad
<b>Fases del proyecto</b>	Construcción y operación
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	
<b>Acciones</b>	
<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>	

<b>Subprograma gestión de conflictos sociales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Asesoramiento y acompañamiento municipal ante los conflictos presentados por la comunidad.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>	
<b>Metas e Indicadores</b>	Registro de quejas y reclamos
<b>Frecuencia de implementación</b>	La frecuencia de esta actividad será según el registro de quejas y reclamos
<b>Presupuesto</b>	Bajo
<b>Responsable</b>	Municipio, Empresa contratista
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	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

<b>Subprograma contratación de mano de obra local</b>	
<b>Objetivo general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brindar oportunidades laborales que favorezcan el crecimiento y el desarrollo económico de la población local.</li> </ul>
<b>Objetivo específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generar puestos de trabajo para los habitantes de la comunidad.</li> <li>▪ Vincularse con bolsas de trabajo locales o regionales.</li> </ul>
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Generación de empleo
<b>Fases del proyecto</b>	Etapa de construcción y de operación
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	No aplica
<b>Acciones</b>	

<b>Subprograma contratación de mano de obra local</b>	
<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"> <li>▪ Contratar a personas pertenecientes a San Carlos para que cubran la mayor cantidad de puestos de trabajos requeridos para este proyecto.</li> <li>▪ Establecer una política institucional de formación, capacitación y contratación a trabajadores.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Difusión de esta búsqueda por medios de comunicación locales o redes sociales.</li> </ul>	
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

<b>Subprograma gestión de bienes y servicios</b>	
<b>Objetivo general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generar oportunidades laborales que favorezcan y promuevan el crecimiento y el desarrollo económico de los habitantes de la localidad.</li> </ul>
<b>Objetivo específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dar cuenta de los bienes y servicios necesarios durante las etapas del proyecto.</li> <li>▪ Vincularse con proveedores locales/regionales.</li> </ul>
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Generar empleo

<b>Subprograma gestión de bienes y servicios</b>	
<b>Fases del proyecto</b>	Etapa de construcción y de operación
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	No aplica
<b>Acciones</b>	
<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> <p>Acciones sugeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar un mapeo de productores locales/regionales que actualmente brindan servicios tales como seguridad, materiales y maquinarias de obra, gastronomía, entre otros.</li> <li>▪ Especificar bienes y servicios requeridos para las distintas etapas del proyecto e informarlo en medios de comunicación de la localidad.</li> <li>▪ Establecer contactos con productores locales, tales como empresas, emprendimientos o personas particulares.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>	
<b>Metas e Indicadores</b>	Llevar un registro de la cantidad de personas contratadas de San Carlos
<b>Frecuencia de implementación</b>	Al inicio de cada etapa o cuando se requiera
<b>Presupuesto</b>	BAJO
<b>Responsable</b>	Municipio, Empresa constructora
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	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

<b>Subprograma Asesoramiento turístico a emprendimientos locales</b>	
<b>Objetivo general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brindar asesoramiento turístico a la población local para el desarrollo de proyectos y de emprendimientos de actividades derivadas del mismo</li> </ul>

<b>Subprograma Asesoramiento turístico a emprendimientos locales</b>	
<b>Objetivo específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generar oportunidades concretas de crecimiento económico local por medio proyectos derivados del turismo</li> <li>▪ Visibilizar los potenciales beneficios que el programa lugares mágicos ocasionaría en el turismo local</li> </ul>
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	Crecimiento y desarrollo económico local
<b>Fases del proyecto</b>	Construcción y operación
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	No aplica
<b>Acciones</b>	
<p>El turismo es una herramienta para impulsar y potenciar el crecimiento local, por tal motivo, es fundamental capacitar a la población de San Carlos en esta temática para fortalecer las propuestas gastronómicas, culturales y de turismo de naturaleza.</p> <p>Acciones sugeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar capacitaciones semestrales</li> <li>▪ Seguimiento y asesoramiento a los emprendedores</li> <li>▪ Difundir los emprendimientos turísticos locales por medios de comunicación locales, ya sea folletería, diario, radio o redes sociales.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>	
<b>Metas e Indicadores</b>	Llevar un registro de los proyectos de turismo actuales y los potenciales
<b>Frecuencia de implementación</b>	Al inicio de cada etapa o cuando se requiera
<b>Presupuesto</b>	Bajo
<b>Responsable</b>	Municipio
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	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

<b>Subprograma capacitación, educación y sensibilización ambiental</b>	
<b>Objetivo general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concientizar a la comunidad sobre el cuidado del ambiente y del desarrollo sustentable.</li> </ul>
<b>Objetivo específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar acciones para involucrar y sensibilizar a las personas en el cuidado del ambiente.</li> <li>▪ Acompañar la campaña con productos de comunicación como soporte para la difusión del subprograma.</li> <li>▪ Brindar capacitaciones para los empleados contratados durante para etapa de construcción y de operación.</li> </ul>
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	No aplica
<b>Etapas</b>	Construcción y operación
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	No aplica
<b>Acciones</b>	
<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"> <li>▪ Diseñar espacios educativos e interactivos para la comunicación ambiental en los espacios a intervenir. Por ejemplo, cargadores solares, cartelera con nombre en vegetación implantada, cartelera 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.</li> <li>▪ 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).</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 el cuidado de la naturaleza.</li> </ul>	
<b>Metas e Indicadores</b>	Registro de acciones implementadas
<b>Frecuencia de implementación</b>	A definir por el responsable
<b>Presupuesto</b>	Bajo-medio
<b>Responsable</b>	Municipio, oficina de turismo, Comité Local
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	A definir en función de las actividades desarrolladas

#### 5.2.3.2 Sub programa sensibilización del patrimonio cultural

<b>Subprograma sensibilización del patrimonio cultural</b>	
<b>Objetivo general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicar el patrimonio cultural e histórico de San Carlos a los turistas.</li> </ul>
<b>Objetivo específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visibilizar el patrimonio cultural tangible e intangible de la comunidad.</li> <li>▪ Dar cuenta</li> </ul>
<b>Impactos a abordar y su calificación</b>	No aplica
<b>Etapas</b>	Construcción y operación
<b>Medidas de mitigación previstas</b>	
<b>Acciones</b>	
<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, ya que San Carlos es reconocido como un pueblo que se destaca por ser un lugar de importancia histórica en la provincia de Salta, tanto en la colonización española como en la resistencia Calchaquí.</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 San Carlos 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"> <li>▪ Difusión de la historia autóctona en la Casa de la Magia, donde se recomienda:</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Comunicar la oferta y los servicios turísticos locales</li> <li>▪ Organización comunitaria para la custodia, el enriquecimiento y la puesta en valor del patrimonio material e inmaterial</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>	
<b>Metas e Indicadores</b>	Registro de acciones implementadas
<b>Frecuencia de implementación</b>	A definir por el responsable
<b>Presupuesto</b>	Bajo-medio
<b>Responsable</b>	Municipio, oficina de turismo, Comité Local
<b>Evaluación de resultados (frecuencia)</b>	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.

<b>Etapa de proyecto</b>	<b>Parámetros</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Previa y Construcción</b>	CO	Mensual
	PM10	
	NOx	
	VTV	
<b>Previa y construcción</b>	Norma Argentina IRAM 4062/2016	Mensual
<b>Previa, construcción y operación</b>	Residuos de obra	Según PGA
	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

<b>Programa ante incendios</b>						
<b>Objetivos</b>	Establecer mecanismos de gestión preventiva y de actuación en situaciones de incendio.					
<b>Etapas del proyecto</b>	Construcción	X	Funcionamiento		Cierre	
<p><i>Acciones y procedimientos de carácter general:</i></p> <p>Antes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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</li> </ul>						

### **Programa ante incendios**

almacenan sustancias inflamables, la electricidad estática, los rayos, los derrames de combustible.

- 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

### **Programa ante incendios**

evacuación inmediata y comunicara a los organismos de emergencia (Bomberos, Policía, Ambulancia).

- 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.

<b>Programa ante incendios</b>	
<b>Responsable</b>	Responsable Asignado
<b>Evaluación de resultados</b>	Finalizado el evento se deberá realizar un análisis de causas para evitar la repetición del siniestro.

#### 5.4.2 Programa ante derrames

<b>Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general</b>						
<b>Objetivos</b>	Establecer mecanismos de gestión preventiva y de actuación en situaciones de Derrames.					
<b>Etapas del proyecto</b>	Construcción	X	Funcionamiento		Cierre	
<b>Descripción</b>						
Fuga o Derrame: Es la liberación o pérdida de contención de cualquier sustancia líquida gaseosa o sólida, del recipiente que la contiene.						
<i>Acciones y procedimientos de carácter general:</i>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Deben minimizarse los derrames de materiales inflamables o peligrosos mediante un adecuado diseño del proceso, y con equipos de detección/control adecuados.</li> <li>-Detener la fuga si esta acción no implica un riesgo.</li> <li>-Evitar en todo momento que los líquidos materia del derrame, comprometan la calidad del suelo en el área del proyecto.</li> <li>-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.</li> <li>-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.</li> <li>-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.</li> <li>-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:</li> </ul>						
Antes:						



### **Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general**

- 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.
- 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:

### **Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general**

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:
  - 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

### **Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general**

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 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

<b>Programa de Derrames de combustibles y/o productos químicos en general</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido y confinado el derrame.</li> <li>▪ Verificar que se detuvo el derrame. Y verificar la cantidad de producto derramado</li> <li>▪ Evaluar los daños ocasionados al entorno, tierra, cursos de agua y vecindad.</li> <li>▪ Remover con palas el material contaminado y colocarlo en cilindro.</li> <li>▪ Disponer el residuo contaminado en un acopio transitorio.</li> <li>▪ 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).</li> <li>▪ Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda.</li> <li>▪ Verificar que todos los residuos, incluidos los materiales utilizados para contención de derrames sean almacenados dentro de la bodega de residuos peligrosos.</li> <li>▪ El encargado debe asegurarse de coordinar el retiro del producto derramado con una empresa autorizada.</li> </ul>	
<b>Responsable</b>	Responsable designado
<b>Evaluación de resultados</b>	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

<b>Programa ante accidentes de trabajo</b>						
<b>Objetivos</b>	Establecer mecanismos de gestión preventiva y de actuación en situaciones de Accidentes de Trabajo.					
<b>Etapas del proyecto</b>	Construcción	X	Funcionamiento		Cierre	
<b>Procedimiento</b>						
<p><i>En caso de accidentes en frentes de trabajo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá informar a los trabajadores qué tipo de apoyo y ubicación de primeros auxilios está disponible</li> <li>• 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.</li> <li>• Informe si hay heridos, y cuantos aproximadamente.</li> <li>• Si está capacitado, participe en la atención de heridos y damnificados colaborando con la Brigada de emergencias y Primeros Auxilios.</li> <li>• Si es necesaria ayuda externa solicitarla: a la línea de emergencias.</li> </ul>						

<b>Programa ante accidentes de trabajo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar los heridos en los puestos de atención o trasladarlos al hospital más cercano, si así se requiere.</li> <li>• En caso de emergencias graves llame al Responsable de Obra o Coordinador del Plan de Emergencias.</li> <li>• Mantenga al trabajador lesionado en un lugar seguro hasta que llegue la asistencia.</li> <li>• No se mueva a menos que la seguridad del trabajador esté en peligro.</li> </ul> <p><i>En caso de accidente con vehículos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Periódicamente se verificarán las condiciones de las vías a ser utilizadas, para determinar eventuales puntos críticos.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Cuando se presente un accidente, el contratista deberá informar inmediatamente al Coordinador del Plan de Emergencias y aplicar el siguiente procedimiento.</li> </ul> <p><i>Plan de acción y toma de decisiones en caso de accidentes con vehículos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportar el accidente</li> <li>• Identificar e informar el sitio del accidente</li> <li>• Reporte de víctimas y evaluación (signos vitales, hemorragias, etc.)</li> <li>• 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).</li> <li>• Para lesiones graves dirigirse a atención hospitalaria</li> <li>• Reiniciar operaciones</li> <li>• Hacer reporte</li> </ul>	
<b>Responsable</b>	Responsable de Seguridad e Higiene y/o la ART
<b>Evaluación de resultados</b>	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

<b>Programa ante amenazas naturales</b>						
<b>Objetivos</b>	Disminuir o minimizar el impacto por amenazas naturales en todas las etapas del proyecto.					
<b>Etapas del proyecto</b>	Construcción	X	Funcionamiento		Cierre	
Lugar						
Area del proyecto						
Fuentes						
Eventos naturales						
<b>Descripción</b>						
<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>						
<b>Procedimiento para manejo de emergencias por amenazas naturales</b>						
<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 crítico (tormenta eléctrica)</p> <p>Acciones y procedimientos de carácter general</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Habiendo detectado el problema, de la voz de alarma inmediatamente.</li> <li>- Evacue inmediatamente al personal del área implicada.</li> <li>- Comunique al responsable de emergencia para que el plan de emergencia entre en funcionamiento.</li> </ul>						



---

<b>Programa ante amenazas naturales</b>	
<b>Responsable</b>	Responsable designado
<b>Evaluación de resultados</b>	Finalizado el evento.

## CAPÍTULO VI. MARCO LEGAL

### ÍNDICE

<b>6. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL</b> .....	2
6.1 Marco normativo Nacional .....	2
6.1.1 Tratados internacionales ratificados por la legislación argentina.....	2
6.2 Constitución Nacional.....	6
6.3 Normas de fondo .....	7
6.3.1 Código Civil y Comercial de La Nación.....	7
6.3.2 Código Penal.....	8
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.....	19
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 .....	24
6.8 Ordenanzas municipales de carácter ambiental.....	40

## 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.

<b>Normativa</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ley N° 21.836/78</b>	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.
<b>Ley N° 22.344/82</b>	Aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. CITES, sigla en inglés "The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora"-
<b>Ley N° 23.724/89</b>	Aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y la Protección ambiental.
<b>Ley N° 23.778/90 y sus modificatorias</b>	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.
<b>Ley N° 23.918/91</b>	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.
<b>Ley N° 23.919/91</b>	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.
<b>Ley N° 23.922/91</b>	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.
<b>Ley N° 24.295/94</b>	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°)
<b>Ley N° 24.375/94</b>	Aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, abierto a la firma en la Cumbre de Río, Brasil en 1992. Cada Par. te 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.
<b>Ley N° 24.701/96</b>	Aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación.
<b>Ley N° 24.930/98</b>	Aprueba el Acuerdo entre la República Argentina y la República Federativa del Brasil sobre Cooperación en Materia Ambiental, suscripto en Buenos Aires el 9 de abril de 1996.
<b>Ley N° 25.389/00</b>	Aprueba las enmiendas al Protocolo de Montreal relativo a sustancias que agotan la capa de ozono, adoptado en Montreal (Canadá), 1997.
<b>Ley N° 25.438/01</b>	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.
<b>Ley N° 25.841/04</b>	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.
<b>Ley N° 26.556/09</b>	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.
<b>Convenio 169 Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes</b>	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

	<p>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.</p>
<p><b><i>Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas</i></b></p>	<p>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 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><b><i>Declaración americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas</i></b></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</p>



	<p>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>
<b>Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas Art. 8</b>	<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
<b>Art. N° 41</b>	<p>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).</p>
<b>Art. N° 43</b>	<p>“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.”</p>

<b>Art. 75 incs. 17 y 22</b>	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.
<b>Art. N° 124</b>	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
<b>Arts. 732, 1520.b), 1753, 1763</b>	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.
<b>Arts. 1243, 1286, 1685, 1757, 1758, 1768</b>	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.

<b>Art. 1973</b>	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.
<b>Art. 2.242</b>	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
<b>Art. 187</b>	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.
<b>Art. 200</b>	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 sustancias 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.
<b>Art. 249</b>	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
<b>N° 4062</b> <b>Ruidos Molestos al Vecindario</b>	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 N° 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. 6° 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.”*

<b>Norma</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ley Nº 22.421</b>	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.
<b>Ley Nº 25.675/02</b>  <b>Ley General del Ambiente</b>	<p>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:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>Ley N° 25.670/02 y Decreto N° 853/07. PCB's</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Ley N° 25.916/04</b></p> <p><b>Gestión de Residuos Domiciliarios</b></p>	<p>Describe la gestión integral de los Residuos Domiciliario 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>Ley N° 25.688/02</b></p> <p><b>Gestión Ambiental de Aguas</b></p>	<p>Establece la preservación de las aguas, su aprovechamiento y su uso racional, definiendo cada uno de esos conceptos.</p> <p>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</p>

	<p>les otorga la misión de: asesorar a las autoridades en materia de recursos hídricos y colaborar en su gestión ambientalmente sustentable.</p> <p>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 Comité de Cuenca correspondiente, el que estará facultado para este acto, por todas jurisdicciones que lo componen.</p> <p>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><b>Ley N° 25.612/02</b></p> <p><b>Gestión Integral de los Residuos Industriales y Actividades de Servicios</b></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.).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Las sanciones y multas fueron modificadas por su Decreto reglamentario N° 1.343/02. Su operatividad es relativa, por no estar reglamentada.</p>
<p><b>Ley N° 25.831/04</b></p>	<p>Esta ley busca garantizar el derecho de acceso libre, gratuito y sin necesidad de acreditar razones o interés, a la</p>

<b>Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental</b>	<p>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.</p> <p>Define información ambiental como aquella información en cualquier forma de expresión o soporte que se relacione con el ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable.</p>
<b>Ley N° 26.331/07 y Dec. Regl. N° 91/09</b>  <b>Protección Ambiental de los Bosques Nativos</b>	<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 beneficien 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>
<b>Ley N° 26.639/10</b>  <b>Preservación de los glaciares y del ambiente periglacial</b>	<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>



	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.
--	--

## 6.5 Otras leyes Nacionales

Normativa N° y año	Factor ambiental	Descripción
<b>Ley N° 13.273/48</b> <b>Decreto 710/95</b>	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.
<b>Ley N° 13.577/49,</b> <b>Decreto N° 776/92 y</b> <b>Decreto PEN N° 674/89</b>	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</p>

		de contaminación del agua superficial y/o agua subterránea.
<b>Ley N° 18.284/71</b>	Código Alimentario Argentino - Agua para Consumo Humano	La presente norma se encuentra incluida en el Código Alimentario y establece que se entiende por agua potable de suministro público y agua 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.
<b>Ley N° 19.995/72</b>	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.
<b>Ley N° 20.284/73</b>	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.
<b>Ley N° 19.587/72 y Dec. Regl. N° 351/79</b>	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.
<b>Ley N° 22.351/80 y</b>	Parques, Reservas	Crea la Administración Nacional de Parques Nacionales. Como autoridad de aplicación federal,

<p><b>Dec. Regl. N° 22.351/80</b></p>	<p>Nacionales y Monumentos Naturales</p>	<p>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. Modifica al Decreto N° 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><b>Ley N° 22.421/81y Dec. Regl. N° 666/97</b></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><b>Ley N° 22.428/81</b></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>

		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 actividad de difusión y educación conservacionista. 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.
<b>Ley N° 23.918/91</b>	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.
<b>Ley N° 23.919/91</b>	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.
<b>Ley N° 24.051/91 y Dec. Regl. N° 831/93</b>	Residuos Peligrosos	La citada Ley y su Decreto reglamentario alcanza a cinco actividades vinculadas a los residuos peligrosos: la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final. 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. 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.
<b>Ley N° 24.354/94</b>	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.
<b>Ley N° 24.449/94</b>	Ley de Tránsito y seguridad vial	Establece las normas de regulación de Tránsito y seguridad vial.
<b>Ley N° 24.557/95 Dec. Regl. N° 170/95</b>	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.
<b>Agosto de 2003</b>	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.
<b>Ley N° 25.080/98 y su Dec. Regl. N° 133/99</b>	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.
<b>Ley N° 25.743/03 y Dec. Regl. N° 1022/07.</b>	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 practicase excavaciones con el objeto de efectuar

		<p>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.</p> <p>Establece un régimen de infracciones y sanciones administrativas (art.38 a 45) y un régimen penal (art. 46 a 49).</p> <p>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.</p>
<b>Resolución SAyDS Nº 177/07 y su modif. Res. SAyDS 303/07</b>	Seguros Ambientales	Art. 22 Ley 22.675 - Esta resolución modificada por la Resolución Nº 303/2007 de la misma dependencia, aprueba las normas operativas para la contratación de seguros.
<b>Resolución Nº 271/13</b>	Pacto Federal Ambiental COFEMA	<p>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.</p> <p>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.</p>

		<p>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.</p> <p>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).</p>
--	--	--

## 6.6 Normativa nacional Comunidades originarias

Normativa	Descripción
<b>Ley 23.302</b>	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.
<b>Ley 24.071</b>	Aprueba el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.
<b>Ley 26.160</b>	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.
<b>Ley 26.994</b>	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.
<b>Ley 25.517 y su Decreto reglamentario 701/2010</b>	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.



<b>Ley 26.602</b>	Incluye en el Capítulo XI los artículos 52, 53 y 54 que consagran la Educación Intercultural Bilingüe (EIB).
<b>Decreto 700/2010</b>	Crea la Comisión de Análisis e Instrumentación de la Propiedad Comunitaria Indígena.
<b>Ley 26.331 y su Decreto reglamentario 91/2009</b>	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.
<b>Resolución 328/2010</b>	El Instituto Nacional de Asuntos Indígenas a través de esta resolución, creó el Registro Nacional de Organizaciones de 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.
<b>Resolución 96/2013</b>	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.
<b>Resolución SDS 4811/1996</b>	El Instituto Nacional de Asuntos Indígenas creó el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (Re.Na.Ci).
<b>Ley 27.118</b>	Declara de interés público la agricultura familiar, campesina e indígena.

<b>Ley 24.544</b>	Aprueba el Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, suscrito durante la 2ª Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estados y de Gobierno.
<b>Ley 24.375</b>	Aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas.
<b>Código Civil y Comercial de la Nación</b>	<p>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.)</p> <p>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.)</p>

## 6.7 Marco normativo Provincial

### 6.7.1 Constitución de la Provincia de Salta

<b>Normativa</b>	<b>Descripción</b>
<b>Art. Nº 15</b>	<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</p> <p>de las tierras fiscales que tradicionalmente ocupan, y regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano.</p>

	<p>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>
<b>Art. N° 30</b>	<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>
<b>Art. N° 80</b>	<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>
<b>Art. N° 81</b>	<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>
<b>Art. N° 82</b>	<p>DE LOS RECURSOS MINEROS. La Provincia promueve la exploración y explotación de los yacimientos mineros existentes en su 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>
<b>Art. N° 83</b>	<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>
<b>Art. N° 84</b>	<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>
<b>Art. N° 85</b>	<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>
<b>Art. N° 166, inc. f</b>	<p>Establece las atribuciones y deberes del Ministerio Público provincia y menciona especialmente en el inciso f) <i>“Accionar en defensa y protección del medio ambiente e intereses difusos”</i></p>
<b>Art. N° 176, inc. 9</b>	<p>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></p>

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.</p> <p>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 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 inter generacional y la conservación de la naturaleza; sin perjuicio de las materias que se rigen por leyes especiales.</p> <p>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</p>

		<p>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.</p> <p>En el art, 5° describe las actividades y acciones de preservación, conservación, defensa, mejoramiento y restauración del ambiente:</p> <p>a) La formulación de objetivos de calidad ambiental, metas y estrategias, planes y programas para alcanzarlos.</p> <p>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.</p> <p>c) La prohibición de actividades, productos y residuos dañinos y degradantes o susceptibles de degradar el medio ambiente.</p> <p>d) La recuperación o restauración del medio ambiente en el caso de que éste haya sufrido deterioro.</p> <p>e) El ordenamiento territorial y las actividades o proyectos destinados a la</p>
--	--	--

		<p>utilización racional y sustentable de los recursos naturales, incluyendo monumentos naturales y paisajes, que integren el patrimonio de la Provincia.</p> <p>f) El planeamiento ambiental y la asignación racional de recursos renovables y no renovables.</p> <p>g) La creación de instrumentos de gestión, control y administración.</p> <p>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.</p> <p>i) Las actividades de apoyo a la difusión y educación ambiental.</p> <p>j) Estímulos, fomentos y toda otra medida económica que tienda al desarrollo sustentable.</p> <p>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 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>
--	--	--



<p><b>Decreto Nº 3097/00</b></p>	<p>Reglamenta la ley 7070</p>	<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>
<p><b>Ley Nº 5.973/82</b></p>	<p>FOMENTO DE LA CONSERVACION DE SUELOS</p>	<p>A traves de esta ley la Provincia de Salta se adhiere al régimen de la Ley Nacional nº 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</p>

		<p>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"> <li>1) Todo tipo de contaminación .</li> <li>2) De la erosión eólica o hídrica.</li> <li>3) De la inundación.</li> <li>4) De la salinización.</li> <li>5) De cualquier forma de uso irracional.</li> </ol>
<p><b>Ley N° 7017/98</b></p>	<p>CODIGO DE AGUAS</p>	<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 regirán 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 declaradas como tales, en su ejercicio regular, quedan sometidas a las disposiciones contenidas en este código.</p> <p>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>
<b>Res. 80/06 Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable</b>	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	<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>
<b>Ley N° 7543/08</b>	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</p>

		<p>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"> <li>1. Superficie o tamaño mínimo del hábitat;</li> <li>2. Vinculación con otras comunidades naturales;</li> <li>3. Vinculación con áreas protegidas existentes e integración regional;</li> <li>4. Existencia de valores biológicos sobresalientes;</li> <li>5. Conectividad entre eco-regiones;</li> <li>6. Estado de conservación;</li> <li>7. Potencial forestal;</li> <li>8. Potencial de sustentabilidad agropecuaria;</li> <li>9. Potencial de conservación de cuencas;</li> <li>10. Porcentaje de Pendiente;</li> <li>11. Valor y uso dado por Comunidades Indígenas y Campesinas a áreas boscosas o colindantes.</li> </ol>
<p><b>Decreto Nº 2785/09</b></p>	<p>REGLAMENTARIO DE LA LEY 7543</p>	<p>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.</p>

<b>Decretos Nº 3676/09y 3749/14</b>	ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES	Crea el consejo asesor del ordenamiento territorial del bosque nativo de la provincia de Salta
<b>Ley 6.913/96</b>	TRANSITO	A través de esta norma la provincia se adhiere a la ley nacional de tránsito. Decreto reglamentario Nº 642/01.
<b>Ley 6064/83</b>	TURISMO	REGIMEN DE PROMOCION DE LA ACTIVIDAD TURISTICA EN LA PROVINCIA.
<b>Ley 7.045/99</b>	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.
<b>Ley 5513/79</b>	FLORA Y FAUNA	Establece el Régimen general de fauna silvestre, acuática y terrestre. En su artículo 1º 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

		<p>cautividad o semicautividad, y los que originalmente domésticos vuelven por cualquier circunstancia a la vida salvaje, y a sus crías.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Ley 5242/78</b>	DEFENSA DE LA RIQUEZA FORESTAL	<p>Se establece la adhesión a la Ley Nacional N° 13.273/48 de Promoción Forestal.</p> <p>Declara de interés público la defensa, regeneración, mejoramiento, ampliación</p>

		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".
<b>Decreto 1.365/10</b>	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;
<b>Ley 7107/00</b>	ÁREAS PROTEGIDAS	Se crea el Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Salta acorde art. 98 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 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



		<p>protegidas por constituir éstas parte del patrimonio provincial.</p> <p>La misión fundamental del SPAP 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>El art. 4 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>
<b>Decreto 617/18</b>	APA	<p>A través de este decreto se crea en el ámbito de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo, la agencia de protección 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. 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>
<b>Ley 6635/91</b>	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"> <li>a) Promover la actividad forestal en las distintas etapas reguladas por la presente ley;</li> <li>b) Preservar el medio ambiente;</li> <li>c) Mejorar las condiciones de vida de la familia rural, dando ocupación a la mano de obra local;</li> <li>d) Conseguir una equilibrada distribución de las fuerzas productoras, evitando las migraciones internas;</li> <li>e) Fomentar el cooperativismo en sus diversas formas;</li> <li>f) Dinamizar la economía alentando la participación de las empresas privadas.</li> </ul> <p>Establece como autoridad de aplicación a la Dirección General de Recursos Naturales Renovables, dependiente de la Secretaría de Estado de Asuntos Agrarios del Ministerio de Economía.</p> <p>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"> <li>a) Forestación y reforestación;</li> </ul>

		<p>b) Semilleros y viveros forestales; c) Industrias forestales; d) Educación forestal.</p> <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.</p> <p>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>
<b>Ley 6876/96</b>	PACTO FEDERAL AMBIENTAL	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.
<b>Ley 6913/96</b>	VIALIDAD	A través de esta ley la provincia adhiere a la Ley Nacional de Tránsito Nº 24.449/95
<b>Ley 7823/14</b>	ENERGÍAS RENOVABLES	<p>A través de esta norma se aprueba el régimen de fomento para las energías renovables.</p> <p>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 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>

		Esta ley fue reglamentada por el Decreto N° 192/2017
<b>Ley 7465/07</b>	PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES PAISAJISTICOS	<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>
<b>Ley 6.649/91</b>	MONUMENTOS Y MUSEOS HISTORICOS, ARQUEOLOGICOS Y PANTEOLOGICOS	<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</p>

		Ejecutivo, a través del Ministerio de Educación, previo convenio suscrito entre el mismo con la institución solicitante y el municipio donde se halle el sitio en cuestión.
<b>Resolución 130/09</b>	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.
<b>Resolución 80/06</b>	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.
<b>Resolución 812/14</b>	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
<b>Resolución 06/15</b>	USO DEL 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.
<b>Decreto 3081/12</b>	CREACIÓN 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.
<b>Resolución 330/12</b>	SECRETARÍAS DE AMBIENTE Y RECURSOS HÍDRICOS	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.
<b>Decreto 2372/08</b>	ENERGÍA	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”
<b>Resolución 380/19</b>	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.
<b>Decreto 1660/01</b>	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

<b>Decreto 4625/11</b>	FAUNA Y MONUMENTOS NATURALES	Reconoce al Tapir ( <i>Anta</i> ) como monumento Natural en el territorio de toda la provincia.
<b>Decreto 4402/11</b>	FAUNA Y MONUMENTOS NATURALES	Reconoce al Guacamayo Verde ( <i>Ara militaris boliviana</i> ) como monumento Natural Provincial

### 6.8 Ordenanzas municipales de carácter ambiental

El municipio de San Carlos, junco con Animaná y Cafayate, realiza la disposición final de sus Residuos Sólidos, de manera conjunta a través del Consorcio Público de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, con la participación de la Secretaria de Ambiente de la provincia de Salta.

Normativa	Descripción
<b>Ordenanza 04/16</b>	<p>Considera la inexistencia de legislación tendiente a preservar el patrimonio arquitectónico y urbano, el concejo deliberante del municipio de San Carlos, reunido en sesión y en uso de sus atribuciones legales ordena definir como patrimonio al conjunto de bienes naturales y culturales tangibles e intangibles que conforman la identidad de esta región, dentro de este conjunto de bienes se encuentra el patrimonio urbano y arquitectónico edificado, define edificios de valor arquitectónico protegidos, a aquellos que por sus características deban preservarse y pueden encontrarse conformando un conjunto urbano o pueden estar fuera del área urbana.</p> <p>Se busca regular las características y condiciones de las edificaciones públicas y privadas que se ejecuten del Ejido municipal. Se define Área central al sector urbano originario del pueblo donde se encuentran la mayor cantidad de edificios de valor arquitectónico, monumentos y espacios públicos. Se establece la imposición de determinadas restricciones sobre el o los bienes que se vean comprendidos en la presente y que aquellos que gocen de la calificación "Valor arquitectónico protegido-Interés Municipal" las cuales no afectan el ejercicio pleno del derecho de propiedad y en consecuencia no faculta al propietario de percibir indemnizaciones a ningún efecto.</p> <p>A su vez, establece pautas para la línea de edificación (deberá seguir con la municipal); de las fachadas (deberán armonizar con las ya existentes y en caso de que no suceda se deberá adecuar o respetar las iniciativas establecidas en la ordenanza); de la altura de las construcciones (debe ser en proporción y escalas del entorno</p>



	<p>existente. La altura mínima de la fachada 3,5m. Sobre la línea municipal hasta 6,5m de altura y a partir de los 9m de profundidad, se puede construir hasta los 10 m de altura); de las salientes y balcones en las fachadas (prohibición de construir sobre la vereda de marquesinas cenefas, toldos, de cualquier material que sea y que sobresalgan de las construcciones por sobre la línea municipal (bajo apercibimiento de intimación y/o posterior demolición); de las recovas (deber de preservar); de la cartelería y señalización urbana (no se admite la colocación sobre ningún muro del inmueble, los paralelos deberán permitir una altura libre mínima de 2,4m del nivel del piso a la base del letrero y tendrán una dimensión máxima de 0,5m de alto); del cercado de los lotes (es obligatorio en la línea municipal, tanto terrenos baldíos como aquellos que se sitúen en un área donde la línea municipal se encuentre consolidada con construcciones retiradas a más de 2m del frente e interrumpan la fachada de la cuadra cuyo cierre debe ser virtual); de la forestación (queda prohibido retirar los árboles existentes de la vía pública y se recomiendan especies); de los edificios de valor arquitectónico tipológico (define a aquellos que por sus cualidades arquitectónicas, tipológicas, estéticas, históricas o que por su carácter urbano y contextual conforma parte del Patrimonio edificado municipal. Se pueden consolidar, restaurar, y adaptar a nuevos usos y necesidades, pero no deben alterar las características originales del edificio que le da valor; quedando prohibida la demolición total o parcial de los mismos)</p>
<p><b>Ordenanza 12/17</b></p>	<p>Visto los serios trastornos que ocasionan la gran cantidad de vendedores ambulantes que ofrecen sus mercancías en el radio céntrico del pueblo en las fiestas patronales y otras el Concejo deliberante de San Carlos, sanciona con fuerza de Ordenanza: reconocimiento de vendedores ambulantes al comerciante minorista que ejerce el comercio en la vía pública con el expendio de mercaderías diversas y/o la promoción rifas y artefactos varios, permitidos por la autoridad municipal competente. Establece requisitos para ejercer la actividad.</p>
<p><b>Resolución 02/18</b></p>	<p>Vigente - no se creó la secretaría. Se solicita por la misma al Departamento Ejecutivo Municipal, promover y potenciar el valor y la necesidad social de la separación y reciclaje, fomentando el papel activo de todas las instituciones del medio como las de los</p>

---

	ciudadanos; elaborar campañas de concientización e informar a las Instituciones Educativas.
<b>Resolución 11/19</b>	El Concejo deliberante de San Carlos, resuelve declarar de Interés Municipal al Acto de “Toma de Compromiso de Cuidado al Medio Ambiente”.