

ciudad de Trelew se encuentran especies introducidas que constituyen los espacios verdes, al igual que los árboles que se ubican en las veredas. Las especies nativas se desarrollan en aquellos lugares que aún no han sido antropizado, dichos lugares serían los alrededores de la zona de las lagunas y donde se encuentran las especies características de las provincias fitogeográficas nombradas previamente, las mismas tienen características halófilas que le permiten adaptarse al tipo de suelo circundante.

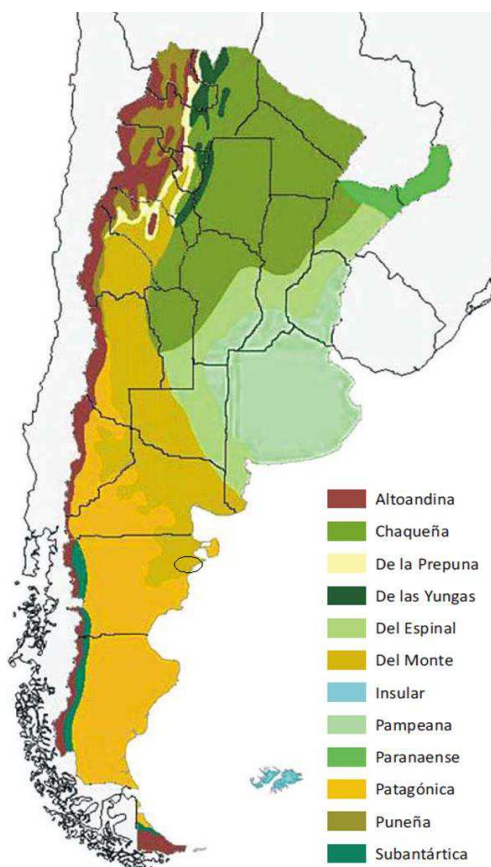
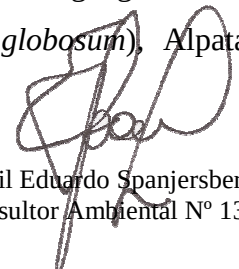


Imagen n°.... Mapa de las regiones fitogeográficas de la Argentina. (fuente INTA, modificado)

Principales asociaciones vegetacionales y distribución.

La vegetación característica de esta parte del Monte es el jarillal (*Larrea divaricata*) especie que es comúnmente acompañada por otras de la misma provincia fitogeográfica, como la jarilla fina (*Larrea nitida*), Manca Caballo (*Prosopidastrum globosum*), Alpataco


Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136


Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

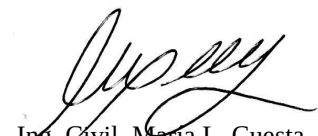
(*Prosopis alpataco*), yaoyin (*Lycium chilense*) y especies de la provincia Patagónica están Quilembay (*Chuquiraga avellanadae*) y Neneo (*Mulinum spinosum*). Si bien estas asociaciones de especies aparecen más frecuentemente en las terrazas y faldeos del valle, las que comúnmente bajan a la planicie aluvional son especies halófitas como el yaoyin (*Lycium chilense*) y Jume (*Suaeda divaricata*).

Especies Identificadas

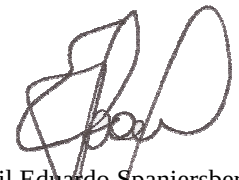
Larrea divaricata Cav. (nombre común: Jarilla): Arbusto de hasta 3 m de altura, resinífero, leñoso, ramoso, generalmente con aspecto de cono invertido. Hojas resinosas de 6 a 13 mm, con dos lóbulos. Flores amarillas y solitarias. Frutos esféricos con abundante pilosidad. Forma asociaciones casi puras (jarillales). Su follaje es perenne, florece en primavera, aunque puede volver a hacerlo en otoño. Se distribuye desde México a la Patagonia No posee valor forrajero, pero puede ser empleada medicinalmente.



Baccharis spartioides (Hook. & Arn. ex DC.) J. Rémy (nombre común: Escoba): arbusto ramoso de 0,5 a 1 metro de altura, las flores son blancas o amarillentas se agrupan en fascículos de 4 a 5 mm de diámetro. El fruto es aquenio laxamente pubescente. Es una planta nativa ampliamente distribuida en la Argentina, crece en suelos salobres.



Ing. Civil Maria L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135



Suaeda divaricata Cav. (nombre común: Jume): Arbusto de 1 a 3 m de altura, crece en suelos salinos, sus hojas son color verde botella, largas y carnosas que almacenan pequeñas reservas de agua. Son plantas dioicas, es decir hay plantas con flores femeninas y plantas con flores masculinas. Las flores son pequeñas, florece en primavera y verano. Fruto es seco, rodeado por una estructura carnosa en forma de copa. Se distribuye en las provincias patagónicas y centrales desde Chubut hasta Santa Cruz y en suelos salobres. No se le conoce valor forrajero, se la usa para lavar y teñir lanas.



Sarcocornia ambigua M. A. Alonso & M. B. Crespo (nombre común: jume): es un sub-arbusto que puede medir hasta 80 cm, sus hojas son compuestas y soldadas entre sí por los bordes, sus flores son de dos tipos ambas se disponen sobre espigas terminales y habita casi exclusivamente en suelos salinos. Se desconoce si tiene algún tipo de valor comercial o forrajero.



Grindelia chilensis Corn (nombre común: botón de oro): es un sub-arbusto densamente hojoso variable en tamaño, puede alcanzar una altura aproximada de 1 mts, hojas lanceoladas y ovaladas, con flores amarillas que se disponen en capítulos solitarios. Una característica es la presencia de un líquido resinoso sobre los botones de las florales, el fruto es un aquenio algo comprimido. Es una especie endémica de Argentina y característica de las regiones secas, arenosas o rocosas típicas de las regiones Patagónica y del Monte. Existe un interés comercial por su resina y usos medicinales en algunas comunidades aborígenes.



Lycium chilense (nombre común: yaoyin): Arbusto enmarañado, densamente hojoso, de 0,5–2 m de altura, tallo amarillento, castaño a ceniciento, ramificado, con ramas apenas

rígidas a flexibles. Sus hojas son planas, membranáceas, sésiles o cortamente pecioladas y pubescentes en ambas caras. Sus flores son solitarias con corola de 5 lóbulos, blanca a cremosa, a veces violácea clara. Frutos globoso u ovoide, rojo o anaranjado. Semillas arriñonadas e irregulares. Puede perder las hojas en períodos de déficit hídrico. Florece en primavera. Habitualmente es ramoneada por el ganado.



Paspotipa sp. (nombre común: *Coiron*): Pasto perenne, de 30-60 cm de alto, cespitoso, de 1-2 mm de diámetro. Sus hojas son vainas pajizas y punzantes, las flores son panículas espiciformes, angostas, los frutos: Cariopse, fusiforme, de 4-5 a 9-10 mm. Frecuente en bajos. Florece escasamente y no se considera con valor utilitario, la hacienda no la come y se la considera invasora y un síntoma de degradación.



Distichlis sp (nombre común: grana salada o pasto salado): Pasto Cespitosos de lugares salinos crece en zonas altas como en bajos, forman céspedes denso en los bordes secos de riberas y salares. Resultan de importancia forrajera para los ovinos y poseen capacidad de recuperación de ambientes salinos.



Prosopis alpataco Phil. (nombre común: alpataco): es un Arbusto caducifolio, de 1 a 2,5 m de altura, espinoso, de follaje tenue. Espinas axilares, a veces solitarias o elementos de un par desiguales. Sus Las hojas alcanzan los 14 cm y caen antes de la llegada del invierno. Las flores se presentan en racimos densos y de coloración amarillenta. El fruto es una legumbre de unos 15 cm de largo y la floración ocurre en el mes de octubre.



Prosopidastrum globosum (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart (nombre común: Manca caballo, Mata perro o Barba de chivo): Arbusto de 1-2 m de altura, subespinoso, ramas

divaricadas, verdes, angulosas por los nervios longitudinales prominentes, ápice atrofiado o subespinoso. Sus Hojas muy pequeñas o reducidas, espinas pequeñas, recurvas. Las flores son Pequeñas, amarillentas, tubulosas, en general solitarias. Frutos: Su fruto es una legumbre que contiene numerosas semillas. Semillas, rómbico-ovaladas, castañas. Florece y fructifica escalonadamente desde mediados de primavera hasta principios de otoño.

Chuquiraga avellanedae Lorentz (nombre común: Quilembai): Arbusto intrincado–ramoso, de 0,5–1,5 m de altura, con espinas axilares cortas. Las hojas son alternas, bastante densas, sésiles, coriáceas, lanceoladas, agudas y espinosas en el ápice, sus Flores se presentan en capítulos de 10 a 12 flores, dispuestos de 1–3 en los ápices de las ramas. Sus frutos son secos, largos. La floración comienza a partir de diciembre. Los tehuelches la utilizaban para aliviar el dolor de cabeza. Sus flores y frutos son intensamente comidos por la hacienda en verano.

Mulinum spinosum Cav. (nombre común: Neneo): Arbusto de 0,3 a 3 m de altura, muy espinoso, con Forma de matorrales redondos, enmarañados y de color verde claro. Sus hojas son triangulares, espinosas, de color amarillo pajizo y olor penetrante. Acumulan resinas en tallos y raíces. Sus flores son amarillo verdosas, reunidas en una inflorescencia (umbela). Florece en el mes de noviembre. Sus frutos son de forma ovoide, alados y se dispersan por el viento. Los animales consumen las flores, que les transmiten un sabor desagradable a la carne.

Otras de las especies que se suelen encontrar alrededor de las lagunas y en los márgenes del canal de drenaje es el *Tamarix ramosissima* Ledeb (Tamarisco), el cual es un arbusto típico de la zona costera, nativo de Europa y Asia, supera los 5 metros de altura y se lo utiliza para apantallar el efecto del viento, adaptado a diversas situaciones ambientales, tanto de salinidad y sequias como de anegamiento a corto plazo.



IV.B.2. Fauna

IV.B.2.1 Fauna característica de la zona

Desde el punto de vista zoogeográfico, la fauna silvestre de la Patagonia está comprendida en la Región Neotropical, Subregiones Araucana (bosques subantárticos) y Andino-Patagónica (Patagonia extraandina) (Ringuelet 1961, Halfpeter 1965).

Si bien los integrantes de la comunidad faunística de la región son diversos, con distinto origen, sus requerimientos ecológicos resultan similares ya que forman parte de una comunidad biológica.

La siguiente tabla muestra la composición de la fauna silvestre de la Patagonia, clasificada según su grupo, sin considerar los mamíferos y aves de hábitos marinos ni peces.

Tabla: Composición sistemática de la fauna silvestre de la Patagonia

Grupo	Origen	Ordenes	Familias	Géneros	Especies
Anfibios	Autóctonos	1	4	13	29
	Exóticos	-	-	--	--
	Total	1	4	13	29
Reptiles	Autóctonos	2	9	25	65
	Exóticos	-	-	--	--
	Total	2	9	25	65
Aves	Autóctonas	20	42	164	270
	Exóticas	3	3	3	3
	Total	23	45	167	273
Mamíferos	Autóctonos	8	17	46	76
	Exóticos	1	3	12	13
	Total	9	20	58	89

(Tabla extraída de: INTA Informes Técnicos Recursos Naturales. 1.6. Fauna silvestre)

Si bien la lista es amplia la cantidad de especies disminuye de manera importante si consideramos que el área de estudio está entre los ejidos municipales de Trelew y Rawson (Región Patagonia extraandina).

La obra se desarrolla en dos ambientes diferentes, uno en la ciudad de Trelew lugar altamente antropizado y el otro en las inmediaciones del Sistema de Lagunas, por lo cual en la primera de estas áreas no sería normal observar animales silvestres. Mientras que en la zona de las Lagunas se pueden reconocer una cantidad mucho mayor de aves, ya que se encuentra en el mapa de distribución de aves migratoria donde el número de especies posibles superaría las 100 (Tito Narosky & Dario Yzurieta). Según Gustavo Pagnoni, 2010, en el sistema de lagunas y sus inmediaciones se identificaron 98 especies de aves (Ver Anexo “Las Aves como

Bioindicadores en el Sistema de Lagunas de Estabilización de la ciudad de Trelew
(Estrategias de Gestión de Evolución Tendencial o Planificada- Pagnoni Gustavo).

Entre las aves más frecuentes en el Sistema de Lagunas se encuentran, el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), falaropo común (*Phalaropus tricolor*), cisne cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), cisne blanco (*Coscoroba coscoroba*), gaviota cocinera (*Larus dominicanus*), pato crestón (*Lophonetta specularioides*), biguá (*Phalacrocorax olivaceus*), gallaretas ligas rojas (*Fulica armillata*) y a tres especies de macáes (*Podiceps occipitalis*, *Podiceps mayor* y *Podiceps rolland*).

La obra se desarrolla en dos ambientes diferentes, uno en la ciudad de Trelew zona completamente antropizada y la otra zona en las inmediaciones del sistema de lagunas, por lo cual en la primera de estas áreas no se encuentran más animales que algunas aves de pequeña envergadura. Como la paloma doméstica y el gorrión. Mientras que en la zona de las Lagunas se pueden reconocer una cantidad mucho mayor de aves, algunos citan más de 100 especies diferentes, entre ellas flamenco austral, falaropo común, cisnes cuello negro, coscoroba, dos especies de gaviotas, biguá, y a tres especies de macáes, se fomenta turísticamente el sistema lagunar como la Laguna de Ornólogo.



Flamenco Austral (*Phoenicopterus chilensis*)



Gallaretas Ligas Rojas (*Fulica armillata*)



Patos crestón (*Lophonetta specularioides*)



Gaviota cocinera. (*Larus dominicanus*)

Entre las aves de características acuáticas que se consideran en riesgo de extinción, citadas para esta zona de la Patagonia está el cauquén colorado (*Chloephaga rubidiceps*), especie que habita cerca de los cursos de agua, por lo cual sería posible de ser observada, ya que el Sistema de Lagunas están incluida en el mapa de movimiento migratorio.

Entre los animales terrestres silvestres que se encuentran en alrededores del Sistema Lagunar están: los coipos o falsas nutrias (*Myocastor coypus*) roedor que pesa hasta unos 10 kg, habitan los canales de riego, drenaje y río, es propia de Sud América, viven en parejas y forman grupos de hasta unos 10 individuos, los cuis (*Microcavia australis*) roedores de pequeño tamaño donde los adultos van de 170 a 330 gramos, de hábitos diurno, excavador, forma colonias, la liebre europea (*Lepus europaeus*) especie exótica, roedor de unos 4 kg. pueden tener crías tres o más veces al año y las camadas pueden ser de 2 – 4 individuos, visón americano (*Mustela vison*) especie exótica introducida a partir de los criaderos para extracción de pieles, es carnívoro y posee un amplio espectro de alimentación, se reproducen una vez al año por camada tienen de 2 – 4 crías. Entre los roedores más pequeños tenemos la laucha de campo (*Calomys musculinus*) y el ratón patagónico (*Akodon iniscatus*) de hábito nocturno construyen galerías, camadas de 4 – 7 crías sin pelos y ciegas hasta la semana y a

los 20 días hacen vida independiente. Entre los reptiles se observan en el lugar están el Geko patagónico (*Homonota darwinii*) de hábitos nocturnos y de dieta insectívora, lagartija de Darwin (*Liolaemus darwinii*) y lagartija de Goetsch (*Liolaemus goetschi*) insectívora de hábitos diurno.

Especies de valor comercial.

No se han encontrado especies de interés comercial, en el área de las obras.

Especies de interés cinegético

No se han encontrado especies de interés cinegético, en el área de las obras.

Especies amenazadas o en peligro de extinción

Si bien no es lugar donde la actividad de caza sea importante, existe en la zona la liebre europea la cual se la suele cazar principalmente con perros (galgos) por pobladores cercanos. Por otro lado en la provincia se encuentran especies que tienen determinado cupo y temporada de caza. La dirección de Fauna Silvestre de la Provincia del Chubut mediante la Ley N° 3257 y su Decreto reglamentario N° 868/90 regula la caza de especies de valor cinegético.

Normativa reciente de caza; Disposición 05/15 de Habilitación temporada de caza ciervo 2015. Disposición 16/15 de Habilitación Áreas de caza ciervo 2015. Disposición 08/15 de Habilitación caza zorro gris 2015.

CALENDARIO DE LA TEMPORADA DE CAZA SIN FINES DE LUCRO 2015

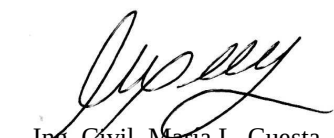
ESPECIES PERMITIDAS	M	A	M	J	J	EJEMPLARES/DÍA
MARTINETA (<i>Eudromia elegans</i>)		⊕	⊕	⊕	⊕	5
PATO BARCINO (<i>Anas flavirostris</i>)		⊕	⊕	⊕	⊕	3
PATO MAICERO (<i>Anas georgica</i>)		⊕	⊕	⊕	⊕	4
CODORNIZ DE CALIFORNIA (<i>Lophortyx californica</i>)		⊕	⊕	⊕	⊕	S/LÍMITE
GUANACO MACHO ADULTO (<i>Lama guanicoe</i>)		⊕	⊕	⊕	⊕	2
JABALÍ (<i>Sus scrofa</i>) (ANUAL)	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	S/LÍMITE
CIERVO COLORADO (<i>Cervus elaphus</i>)	⊕	⊕	⊕			S/LÍMITE
LIEBRE EUROPEA (<i>Lepus europeus</i>)		⊕	⊕	⊕	⊕	10
CONEJO SILVESTRE (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)		⊕	⊕	⊕	⊕	S/LÍMITE
VISÓN (<i>Mustela vison</i>) (ANUAL)	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	S/LÍMITE

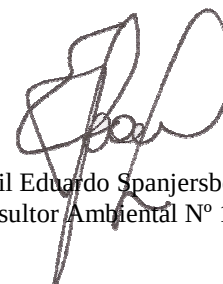
Tabla extraída de la página web de Dirección de Flora y Fauna Silvestre, Provincia de Chubut

Especies amenazadas o en peligro de extinción

En la zona urbana de la ciudad de Trelew la fauna ha sido altamente alterada, presenta desde sus orígenes una biodiversidad baja y un índice de endemismo bajo, no encontrándose especies actualmente en riesgo de extinción en el área de influencia de las obras. Mientras que las lagunas pueden presentar especies de un alto interés de conservación debido a que es un lugar de tránsito migratorio como el Cauquén Colorado.

Listado de las principales especies con algún grado de amenaza o peligro de supervivencia:


Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136


Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

ESPECIE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
Nombre Científico	Nombre Vulgar	CITES	UICN	LR
<i>Lestodelphis halli</i>	comadreja patagónica		NE	VU
<i>Chaetophractus villosus</i>	tatú peludo o peludo		LC	LC
<i>Zaedyus pichiy</i>	pichi		NT	NT
<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro colorado	II	LC	NT
<i>Lycalopex griseus</i>	Zorro gris	II	LC	LC
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	II	LC	LC
<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara	I	NT	VU
<i>Akodon iniscatus</i>	Raton patagonico		LC	LC
<i>Pterocnemia pennata</i>	Ñandu o Choique	I	NT	
<i>Chloephaga rubidiceps</i>	Cauquen colorado	I	EN	

Referencia: NE no evaluado, LC preocupación menor, NT casi amenazado, EN en peligro (UICN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2011). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 1995: Apéndices I - II – III); VU vulnerable, NT casi amenazado, DD dato insuficiente, LC preocupación menor, LR libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina, 2012.

IV.B.3. Limnología

La obra se desarrolla en el entorno cercano y aledaño tramo inferior del Río Chubut, el cual descarga en bahía engaño sobre las aguas del océano Atlántico.

Ictiofauna

En el Río Chubut, en el sector del VIRCh se observan muy pocas especies de peces, entre los cuales se destacan los siguientes:

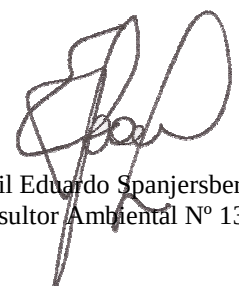
Pejerrey patagónico *Odontesthes hatcheri*, perca boca chica *Percichthys trucha*, perca boca grande *Percichthys colhuapensis*, trucha marrón *Salmo trutta*, trucha arco iris *Oncorhynchus mykiss* y lamprea *Geotria* ssp. También se registran; los bagres aterciopelado (*Diplomystes mesembrinus*, Diplomystidae) y bagrecito patagónico (*Hatcheria macraei*, Trichomycteridae) según Ana E. RUIZ et. al., 2013.

IV.B.4. Ecosistema y paisaje

El valle Inferior del Río Chubut, es una zona productiva, donde se realiza el riego principalmente por canales, es la planicie de inundación de dicho río y ambos márgenes (norte y sur) se encuentran las bardas que tienen una altura alrededor de 30 metros. El área donde se ejecutarán los conductos de impulsión, se encuentra en la zona urbana y periurbana donde el entorno natural esta modificado, mientras que en el lugar de conexión entre la laguna IV y VI el lugar presenta características de humedal, donde hay agua permanente y una riqueza en avifauna muy importante, también se encuentran animales mamíferos y reptiles, si bien estos son difíciles de observar. La provincia fitogeografía es la del Monte con algunas especies característica de la provincia Patagónica, siendo la vegetación xerofita es escaza y está adaptada al suelo salino. Por otro lado si bien hay tierras cultivadas las mismas han disminuido drásticamente, a la vez que el área cubierta de agua ha aumentado (ver tabla “Evolución de las Superficies Cubiertas 1969 -2014 – M. Alejandra Mrch).



Ing. Civil Maria L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

IV.B.4.1. ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua?

Si. Al realizar un aporte regular desde los cuencos a las lagunas se verán las mismas afectadas levemente ya que el aporte representa una fracción muy pequeña en comparación al volumen actual (Volumen: $288 \text{ m}^3/\text{día}$ en condiciones sin lluvia, con lluvias leves: la capacidad de bombeo para 24 horas es: $17280 \text{ m}^3/\text{día}$. El volumen suma de las lagunas II a V, para la cota 5,33 (cota a partir de la cual eroga a laguna VI o del Salitral) es de 3225.000 m^3)

IV.B.4.2. ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna?

No.

IV.B.4.3. ¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y/o fauna?

No.

IV.B.4.4. ¿Se contempla la introducción de especies exóticas?

No.

IV.B.4.5. Explicar si es una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales.

No.

IV.B.4.6. ¿Es una zona considerada con atractivo turístico?

Sí. La ciudad de Trelew y sus alrededores es una zona con características estéticas destacables, con potencial turístico, su ubicación geográfica estratégica con respecto a las demás ciudades de alrededor. Se encuentra cercana al mar y se ubica sobre la barda norte del río Chubut, es de fácil acceso a otros centros turísticos utilizando las Rutas Nacionales. N° 3 y N° 25 favorecen el flujo de visitantes. Sumada a su actual infraestructura, hoteles, museos, sedes universitarias, bibliotecas, parques y zonas residenciales con casas de tipo colonial de la colonización galesa, hacen de Trelew un lugar atractivo en sí mismo.

La ciudad de Rawson tiene valores históricos importantes presenta playas y un puerto con características únicas en cuanto a lo estético y lo paisajístico, lugares a los cuales concurren muchas personas principalmente en verano. Se ubica a tan solo 21 km de la ciudad de Trelew.

En cuanto a las lagunas se las denomina turísticamente como “Lagunas del Ornitólogo” por la importante biodiversidad que presenta, algunas empresas de turismo promocionan y realizan excursiones, presenta un gran potencial y es un área que involucra el ejido de Trelew y en menor medida al de Rawson.

IV.B.4.7. ¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico?

Si. La Capilla Moriah.

IV.B.4.8. ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida?

No.

IV.B.4.9. ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial?

No.

IV.B.4.10. ¿Existe alguna afectación en la zona?

No.

IV.B. Del medio socioeconómico

IV.C.I. Centros poblacionales afectados por el proyecto

La población afectada por el proyecto está compuesta por habitantes de los ejidos de Trelew y Rawson cuya vivienda está ubicada en las inmediaciones del Sistema Lagunar que une ambas ciudades.

Trelew – Rawson es una conurbación argentina que comprende las ciudades de Trelew, Rawson, Playa Unión, Puerto Rawson y Playa Magagna, que se extiende por el curso

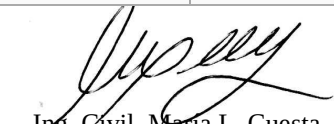
inferior del Río Chubut, la provincia del Chubut; más precisamente sobre el Valle Inferior del Río Chubut (VIRCH). Es el segundo núcleo de población más importante de la provincia..

Según el censo 2001 contaba con 115 671 habitantes, lo que representa un incremento del 13,25% frente a los 102 132 del censo anterior. En 2010 los datos del censo arrojaron que el área metropolitana rondaba los 139 236 habitantes.

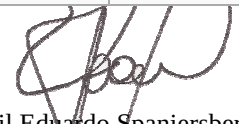
El estancado crecimiento poblacional de las ciudades que lo integran en las últimas décadas se vio de forma negativa para la zona norte del Chubut, aunque esto también se debe al explosivo crecimiento de Puerto Madryn, ciudad distante a 56 km del conglomerado. La mayoría de los habitantes son empleados públicos o trabajan en los sectores servicios y transformación y empaque de productos frutihortícolas, importantísima fuente de ingresos en la región.

La conurbación es muy conocida ya que concentra el centro y el polo administrativo del gobierno de la provincia y el centro de influencia de un área mucho mayor, conocida como el Valle Inferior, que se extiende a lo largo del Río Chubut, el valle tiene una superficie total de 42.000 ha, con aproximadamente 90 km de longitud y un ancho variable entre 7 y 10 km. Además de las ciudades también se alternan pueblos galeses con zonas rurales de alta densidad de población y agricultura de regadío intensiva.

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA DE LA CONURBACIÓN A LO LARGO DE LOS CENSOS NACIONALES						
Componente	Departamento	Proyección 2013	Censo 2010	Censo 2001	Censo 1991	Censo 1980
<u>Trelew</u>	<u>Rawson</u>	102 419	99 201	89 547	79 340	52 372
<u>Rawson</u>	<u>Rawson</u>	33 601	30 824	22 493	19 161	12 972



Ing. Civil Maria L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

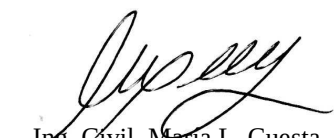
<u>Playa Unión</u>	<u>Rawson</u>		11 071	9 211	3 631	1 164	S/D
Total	Trelew Rawson	-	147 091	139 236	115 671	99 665	65 344

IV.C 2. Distancias a centros poblados. Vinculación. Infraestructura vial

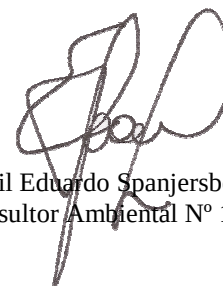
La obra se ubica en distintos sectores. En cuanto a los cuencos Musters y Owen se encuentran dentro del ejido de Trelew, en un sector periurbano, con un importante crecimiento de viviendas. Las trazas de las impulsiones se ubican en calles dentro del casco urbano de la ciudad de Trelew, aunque la traza del tramo final de la impulsión, luego de cruzar la Ruta Nac. N° 3, se encuentra en un sector netamente rural. Por último, el canal de Vinculación se ubica en el ejido de Rawson, a una distancia aproximada de 8 km.

La zona relevada se encuentra ubicada a la vera del Sistema Lagunar, a una distancia de 5 kilómetros del centro urbano de Trelew y a 12 kilómetros de la ciudad de Rawson. Es una zona compuesta por chacras productivas, viviendas particulares y pequeños loteos.

En cuanto a la infraestructura vial, la obra dentro del sector urbano en Trelew, se ubica sobre calles existentes, abiertas al tránsito. La elección de las calles por donde se ubica la traza de la impulsión dependió de que las mismas no poseyeran pavimento, a fin de evitar la tarea de demolición y reconstrucción del mismo. La traza de la impulsión así como la traza del canal de Vinculación en zona rural se realiza por caminos rurales de ripio, que comunican las chacras existentes con los centros de la ciudad. Cercano a la obra se ubican las Rutas Nacional N° 3 que comunica en primer término con las ciudades de Puerto Madryn y Comodoro Rivadavia y la Ruta Provincial N° 7 que comunica Trelew con Rawson, ambas pavimentadas.



Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

IV.C 3. Población

Gran parte de la información indicada en este apartado surge del análisis de las encuestas llevadas a cabo por la Consultora Social “*Idem Research*” en sector correspondiente a la Zona del Sistema Lagunar. Se adjunta en el anexo Informe Final de Resultados, Encuestas realizadas y Datos catastrales de las chacras donde se realizaron las encuestas.

TRELEW

Trelew es una ciudad del Valle inferior del río Chubut, en el departamento Rawson, en el noreste de Chubut, Patagonia, Argentina. Se encuentra a 1451 km de Buenos Aires y a 17 km de Rawson, la capital provincial.

Se comenzó a formar en 1886, cuando se sanciona la Ley N°1539 el 20 de octubre de ese año (fecha que se toma como el aniversario de la ciudad), bajo el impulso de la inmigración galesa de fines de siglo XIX que colaboró con el tendido del Ferrocarril Central del Chubut.

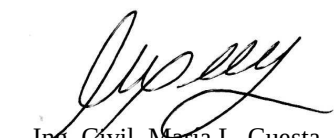
Además, la ciudad es la más grande y poblada del Valle inferior del río Chubut con más de 100.000 habitantes.

Es un importante centro comercial e industrial y constituye el polo textil lanero más importante del país. Allí se industrializa y comercializa el 90 % de la lana argentina. La producción sale por Puerto Madryn y Puerto Deseado, principalmente hacia el exterior.

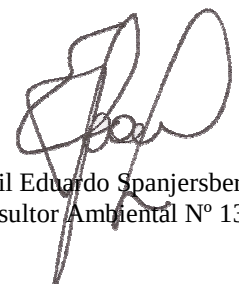
Total Hogares:	31.345
Población 2010:	99.430
- Varones:	48.341
- Mujeres:	51.089

Grupos de edad

0-14	26.020
15-64	65.152
65 y más	8.258



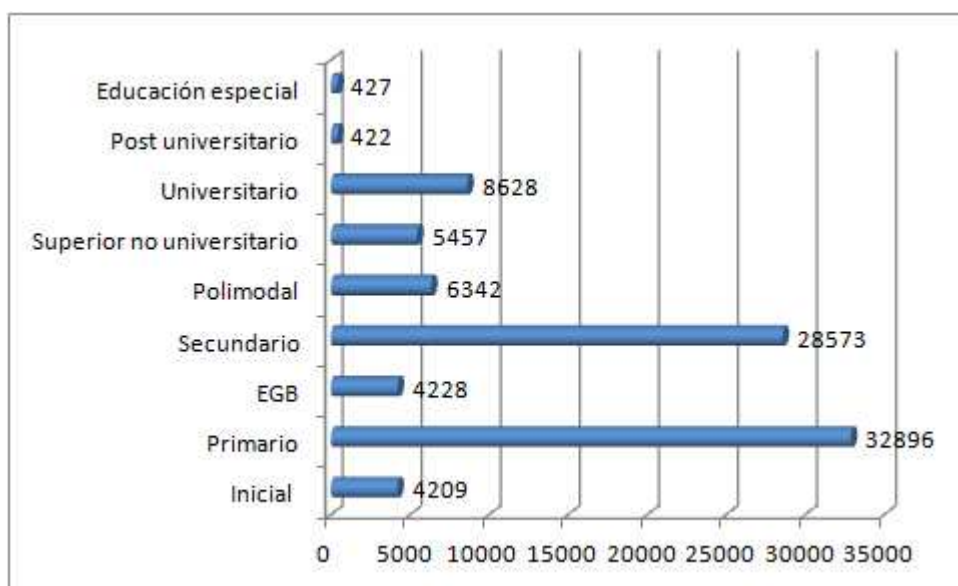
Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

Población de 3 años y más según nivel educativo:

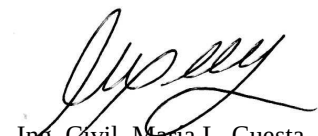
Inicial:	4.209
Primario:	32.896
EGB:	4.228
Secundario:	28.573
Polimodal:	6.342
Terciario:	5.427
Universitario:	8.628
Post Universitario	422
Educación Especial	427

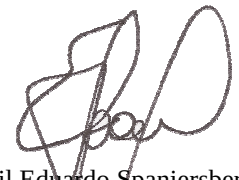


Fuente: C.N.P.V 2010

RAWSON

Rawson es la ciudad capital de la provincia argentina del Chubut, y ciudad cabecera del departamento homónimo, siendo la capital provincial de menor población del país. Es una ciudad dedicada a la administración, con varios edificios gubernamentales de la década del 70, que además cuenta con diversos atractivos culturales.


Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136


Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

La ciudad se encuentra ubicada en el Valle inferior del río Chubut, a 7 km de la desembocadura del río en el Océano Atlántico. En ese lugar se encuentra Puerto Rawson, de actividad netamente pesquera, donde se destaca la "Flota amarilla", de barcos fresqueros que pescan mayormente merluzas y langostinos. Además, a 600 metros del puerto se encuentra Playa Unión, balneario sobre mar abierto que recibe a miles de turistas cada verano.

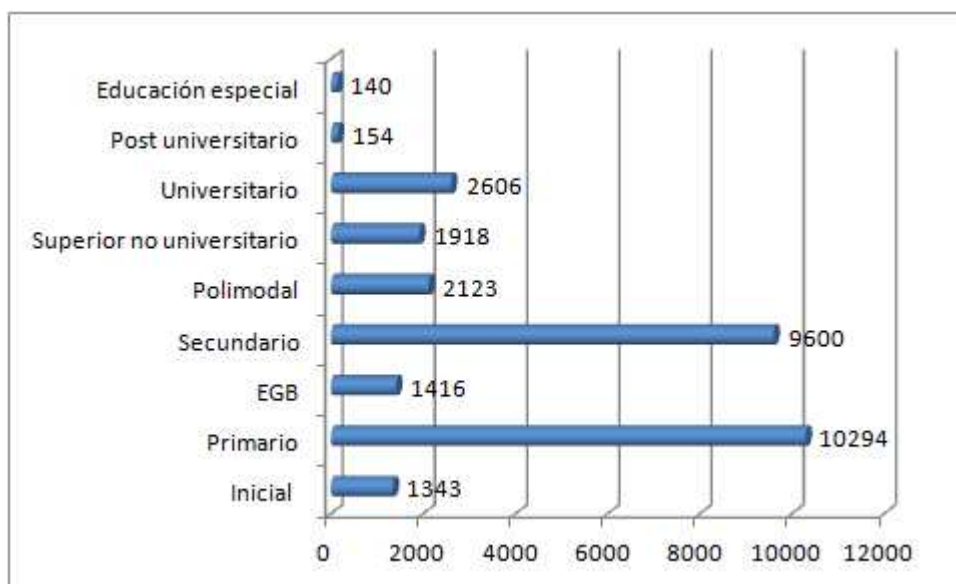
Total Hogares:	9.779
Población 2010:	31.787
- Varones:	15.981
- Mujeres:	15.806

Grupos de edad

0-14	8.235
15-64	21.382
65 y más	2.170

Población de 3 años y más según nivel educativo:

Inicial:	1.343
Primario:	10.294
EGB:	1.416
Secundario:	9.600
Polimodal:	2.123
Terciario:	1.918
Universitario:	2.606
Post Universitario	154
Educación Especial	140



El total de la población estable de la zona encuestada es de 47 (cuarenta y siete) personas cuya edad promedio es de 50 años, de los cuales el 61,50 % son hombres y el 38,50% son mujeres. La cantidad de hijos per cápita es de 3 (tres). La dinámica migratoria indica que la población es estable con movilidad nula dentro del territorio geográfico. Los habitantes de la zona son en su mayoría propietarios de las viviendas que habitan y residen en las mismas de manera permanente desde hace cinco años o más de manera ininterrumpida.

IV.C 4. Servicios

Medios de comunicación

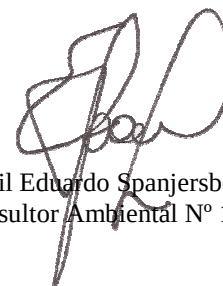
La zona urbana y rural de Trelew así como la zona rural de Rawson cuenta con red de telefonía celular y fija, radiodifusión y televisión tanto por cable como vía satélite. La zona rural no dispone red de internet.

Medios de transporte

La ciudad de Trelew cuenta con el servicio de transporte urbano, interurbano y larga distancia.



Ing. Civil Maria L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

Asimismo, los habitantes de la zona cuentan con vehículos tales como camionetas y autos para desplazarse. El sistema de transporte público provee un servicio por Ruta Provincial N° 7 con una frecuencia de 60 (minutos) en dirección a la ciudad Trelew y Rawson.

Agua (potable, tratada)

La ciudad de Trelew cuenta con el servicio de agua potable en el sector urbano y periurbano. En tanto que en el sector rural, cercano al Sistema Lagunar y al que se le realizó las encuestas, se abastece de agua potable a través de camiones cisternas pertenecientes a las cooperativas de Rawson y Trelew, y a través del suministro propio de bidones de agua.

Energéticos (combustibles)

Dentro de la ciudad de Trelew, no se requiere combustible como servicio energético, ya que existe un alto porcentaje de abastecimiento de gas natural por red. En el sector rural cercano al Sistema Lagunar, sólo un porcentaje muy bajo (aprox. 8%) requiere combustible (gas envasado, leña, etc.) como sistema energético. El gas utilizado en cada propiedad es de garrafa no habiendo red de gas subterránea.

Electricidad

En la ciudad de Trelew, todos los habitantes, y en especial en el sector cercano a la obra, poseen el servicio eléctrico. En cuanto al sector rural (Trelew-Rawson) cercano al Sistema Lagunar Rural, posee en un alto porcentaje (88%) de dicho servicio.

Disponibilidad para la gestión de residuos sólidos según su tipo

En el sector urbano de la ciudad de Trelew se cuenta con el sistema de recolección de residuos de tipo urbanos. El sector rural en el sector de influencia de la obra, no posee dicho servicio de recolección.

Drenajes

El sector cercano a la obra dentro de la ciudad de Trelew, posee drenajes o pluviales, siendo la función de la obra, la intervención sobre los mismos. En cuanto al sector rural, en donde se ubican los encuestados no existen drenajes

Colectora líquidos residuales

El sector cercano a la obra dentro de la ciudad de Trelew, posee redes colectoras cloacales. En cuanto al sector rural, en donde se ubica la obra y los encuestados no existen drenajes

IV.C.5. Vivienda. Infraestructura y servicios

Según la Dirección Nacional de Estadística y Censos, la calidad de las viviendas en ciudad de Trelew, se caracteriza con los siguientes porcentajes:

Calidad de Materiales I:	69.9%
Calidad de Materiales II:	22.4%
Calidad de Materiales III:	6.6%
Calidad de Materiales IV:	1.1%

* La Calidad de los materiales decrece de I a IV

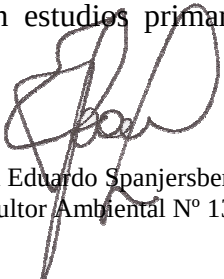
El tipo de construcción que predomina en la zona encuestada es tradicional, con materiales tales como cemento, ladrillo y chapa. Las construcciones poseen de 1 a 3 ambientes.

IV.C.6. Educación e infraestructura. Estructura por nivel y sector. Analfabetismo. Condiciones de asistencia escolar

El nivel socioeconómico de la población es medio- bajo y un nivel de alfabetización del 100 % (cien), de los cuales el 65% (sesenta y cinco) cuenta con estudios primarios



Ing. Civil Maria L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

completos, mientras que el 15 % (quince) restante finalizó estudios secundarios y solo el 7% (siete) completó estudios universitarios.

IV. 7. Salud. Infraestructura e indicadores vitales

Establecimientos públicos de Salud según Departamentos y nivel – Año 2012

Localidad	Hospital	Prom. Camas Disponibles	Centro de Salud Nivel II	Puestos Sanitarios	Otros establecimientos
Total Area Programática	Con internación 8 Sin internación 1	234	19	5	2
Trelew	Zonal Dr. Adolfo Margara- Nivel I Centro de Día "Rincon del Alma" Centro Materno Infantil Consultorio Externos de Especialidades Centro de Salud Integral de la Adolesc. Centro de Rehabilitación Pichi Anai		95 Pascual Daleoso Dr. Jorge Morado 33 Dr. Ramon Carrillo Ingeniero Franzetti Gwenda Williams La Loma Planta de Gas Etchepare Tiro Federal Sarmiento Villa Italia		Centro de Prevención y Asistencia de Adicciones
Rawson	Subzonal Rawson "Santa Teresita" - Nivel I V		Area 12 Area 16 Gregorio Mayo 39 Playa Unión Río Chubut San Ramon Dr. Marcelo Berrueta		Centro de Prevención y Asistencia de Adicciones

Prestaciones de otras Especialidades según establecimiento y tipo – Año 2013

Prestaciones		
	Trelew	Rawson
Total	22.723	16775
Foniatría y Fonaudiología	3247	1103
Kinesiología	4205	9500
Musicoterapia	347	0
Nutrición	3419	2026
Obstetricia	3437	379
Control de Embarazo	0	0
Psicología	5069	2693
Psicomotricidad	0	398
Psicopedagogia	1676	126
T. Ocupacional	1323	550
Junta médica	0	0

Fuente: Departamento de estadística en Información de Salud – Ministerio de Salud de la Provincia del Chubut

Hechos Vitales – Tasa Bruta de Natalidad (tasas por mil habitantes)

Departamento	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rawson	18,4	18,0	18,5	18,5	18,3	17,8	18,3	17,5	17,3	16,6

Fuente: Departamento de Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud e INDEC-CELADE, Estimaciones de la Población por Departamento.

Serie Análisis Demográfico 8; INDEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 1980

Hechos Vitales Tasa mortalidad infantil según área programática.

(Tasas por mil habitantes) Años 2011- 2013

Area Programática	2011				2012				2013			
	Neonatal				Neonatal				Neonatal			
	Total	Precoz	Tardia	Postneonatal	Total	Precoz	Tardia	Postneonatal	Total	Precoz	Tardia	Postneonatal
Norte *	9,42	4,71	1,77	2,94	4,22	1,21	1,21	1,81	5,72	3,43	0,57	1,72
Esquel	8,3	4,74	1,58	1,98	4,19	2,51	0	1,68	7,17	4,78	0,8	1,59
Trelew	6,82	5,12	0,85	0,85	8,4	4,8	2,4	1,2	5,82	2,33	0,39	3,11
Comodoro Rivadavia	9,19	4,71	2,59	1,88	11,37	7,02	1,21	3,15	9,25	5,32	1,39	2,54

Fuente: Departamento de Estadísticas de Salud - Secretaria de Salud e INDEC-CELADE, Estimaciones de la Población por Departamento. Serie Análisis Demográfico 8; INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda. 1980

Hechos Vitales - Mortalidad infantil

Defunciones de menores de un año registradas en la provincia: totales, neonatales y post-neonatales según área programática de Residencia de la Madre.

Área Programática	Neonatal	Post-neonatal
Trelew 2011	16	5
Trelew 2012	7,2	1,2
Trelew 2013	2,72	3,11

Fuente: Departamento de estadística en Información de Salud – Ministerio de Salud de la Provincia del Chubut

Esperanza de vida al nacer por sexo y jurisdicción. Años 1990/92 ,2000/01 y 2008/2010

Jurisdicción	2008/2010		2000/2001		1990/1992	
	Esperanza de vida al nacer en años		Esperanza de vida al nacer en años		Esperanza de vida al nacer en años	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Total del país	72,08	78,81	70,04	77,54	68,42	75,99
Ciudad de Buenos Aires	74,11	80,43	71,80	79,39	69,17	76,45
Buenos Aires	71,87	78,69	70,02	78,03	68,53	75,78
Catamarca	73,27	78,85	70,44	76,45	67,40	73,96
Chaco	69,50	76,41	66,95	73,26	65,64	72,55
Chubut	72,25	79,96	68,85	75,88	67,26	74,04
Córdoba	72,48	79,23	71,08	78,71	69,15	76,60
Corrientes	71,49	77,54	68,44	75,82	67,16	73,16
Entre Ríos	71,22	78,98	69,96	78,16	68,13	75,26

IV.8. Recreación e Infraestructura

Trelew, posee todas actividades recreativas tanto deportivas como de divertimento. En el sector cercano a la obra, existen algunos centro de actividades deportivas como son el Club Hípico, de futbol, la pileta municipal Swing. Además, la Av. Capitán Murga, espontáneamente, esta calle se ha convertido en un corredor elegido por la gente para realizar caminatas, recorridos en bicicleta y rollers, por lo que se están realizando obras para la seguridad de estos deportistas.

Fuente: INDEC (inéd.). *Tablas abreviadas de mortalidad 2000-2001. Total País y Provincias*. Documento de Trabajo del Programa Análisis Demográfico N° 146.

INDEC (1995a). *Tablas abreviadas de mortalidad provinciales por edad y sexo (1990-1992)*. Buenos Aires, Serie Análisis Demográfico N°4.

INDEC (1995b). *Tabla completa de Mortalidad de la Argentina por sexo.1990-1992*. Buenos Aires, Serie Análisis Demográfico N°3.

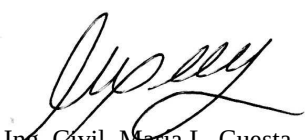
Asimismo, en las cercanías de Av. Capitán Murga existen varios salones de fiestas para adultos e infantiles.

En el sector de lagunas, donde fueron realizadas las encuestas, se realizan paseos recreativos que incluyen el avistaje de aves.

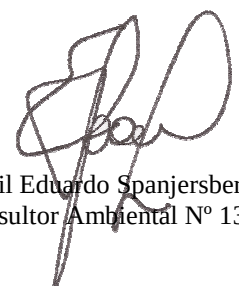
IV.9. Seguridad Pública y Privada

Seguridad Vial

A continuación se presenta un resumen comparativo sobre la seguridad vial de la ciudad de Trelew para los años 2011 – 2012. El Parque Automotor Trelew concentra el 19% del parque automotor provincial. Entre enero y noviembre de 2011 se inscribieron 2.740 nuevas unidades, mientras que para el mismo período pero del año 2012 se inscribieron 2.847 nuevas unidades representando un incremento del 3,91%.



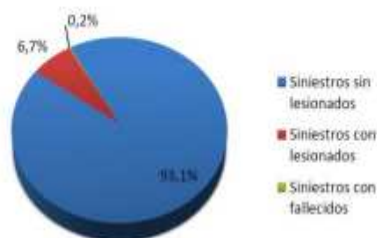
Ing. Civil Maria L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

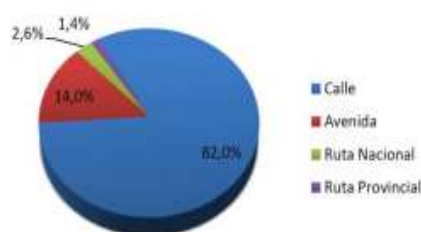
SINIESTROS POR CATEGORÍAS – AÑO 2011

CLASIFICACIÓN	CANTIDAD DE SINIESTROS
Siniestros sin lesionados	2171
Siniestros con lesionados	157
Siniestros con fallecidos	5
TOTAL	2333



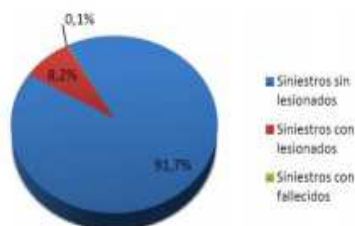
SINIESTROS SEGÚN TIPO DE VÍA

TIPO DE VÍA	CANTIDAD DE SINIESTROS
Calle	1913
Avenida	326
Ruta Nacional	61
Ruta Provincial	33
TOTAL	2333



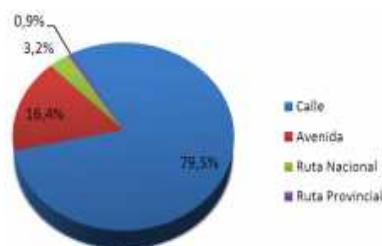
SINIESTROS POR CATEGORÍAS – AÑO 2012

CLASIFICACIÓN	CANTIDAD DE SINIESTROS
Siniestros sin lesionados	1988
Siniestros con lesionados	177
Siniestros con fallecidos	3
TOTAL	2168



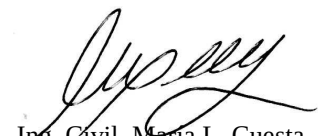
SINIESTROS SEGÚN TIPO DE VÍA

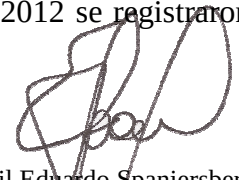
TIPO DE VÍA	CANTIDAD DE SINIESTROS
Calle	1723
Avenida	356
Ruta Nacional	70
Ruta Provincial	19
TOTAL	2168



Fuente: Secretaría de Seguridad y Justicia – Agencia Provincial de Seguridad Vial – Año 2011 - 2012

En el periodo de análisis, enero-noviembre, se registró una reducción del 7,1% en el total de siniestros comparando 2012 con 2011. Por su parte, tal como sucedió en 2011, la rotonda “5 de Octubre” fue el lugar con mayor número de siniestros, seguido por la intersección de Belgrano y Gales. Respecto de las víctimas fatales, en 2012 se registraron 3


Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136


Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

fallecidos como consecuencia de siniestros viales, mientras que el año anterior, fueron computados 5, significando una disminución del 40,0 %.

Seguridad Pública y Privada

Plan de Seguridad Participativa

El Plan de Seguridad Participativa es una Política Pública de Seguridad Integral Bajo el concepto de “*seguridad integral*” la acción policial deja de ser vista como única herramienta de prevención del delito. Se concibe al Estado como parte de un “Sistema” desde el cual abordar el problema combinando recursos existentes en todos los ámbitos. Se concibe a la seguridad como una temática compleja que incluye una variedad de factores y enfoques de intervención posibles.

El Plan explica el lineamiento general a seguir para crear las condiciones institucionales y sociales que llevarán al logro y concreción de la política pública que le da sustento.

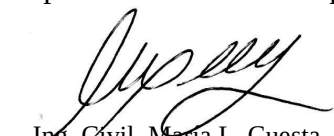
El Plan de Seguridad tiene por destinatarios tanto a las instituciones públicas y privadas dedicadas a la prevención y contención social como a la comunidad en general.

Orientan ésta Política Pública:

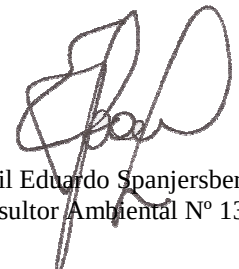
1. *La Coordinación estatal*
2. *La Participación comunitaria*

Coordinación Estatal:

La capacidad del Estado para abordar problemáticas sociales relacionadas al tema de la seguridad es un factor de prevención importante y en éste sentido, dicha capacidad se optimiza a través de la interacción entre todas las áreas de gobierno. En relación a ésta interacción, el Plan de Seguridad Participativa procura evitar la superposición de competencias y aprovechar al máximo las potencialidades de cada área para evitar el dispendio de recursos en pos del mismo objetivo.



Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

La coordinación dentro del propio gobierno provincial se procura a través de la conformación de un equipo de trabajo interministerial dedicado a convenir estrategias conjuntas de acción, instrumentando y evaluando acciones orientadas a optimizar la contención social y prevenir el delito, tomada ésta problemática desde un punto de vista integral y sin perjuicio de las acciones que corresponda llevar adelante a cada Ministerio en el ejercicio de sus competencias específicas.

Los Ministerios participan activamente a través de la designación de sus representantes en el equipo, que actúan bajo la denominación de “Coordinadores de Area”. Este equipo trabaja bajo la órbita de la Coordinación General del Plan de Seguridad, en el ámbito del Ministerio de Gobierno, Trabajo y Justicia.

En el marco del Plan de Seguridad Participativa, los Ministerios y Secretarías comprometen su actuación a través de Proyectos, Planes y Programas en curso en sus respectivas áreas que sirven como herramientas de prevención del delito. La actividad de estos programas forma parte de un conjunto de recursos que coadyuvan a la reducción del delito y como tal se enmarca en la Política Pública llevada adelante.

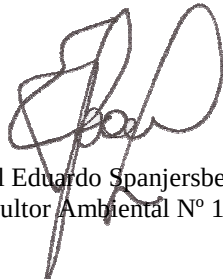
Participación Comunitaria:

Lo expresado se complementa con la necesidad de interacción con otras instituciones públicas y privadas y la participación comunitaria como base para la aplicación práctica de acciones concretas. Todo esto es coordinado a nivel municipal por un coordinador del Plan de Seguridad en cada localidad, quien trabajará en conjunto con la policía aplicando a nivel municipal los objetivos sostenidos por el Plan y proponiendo acciones para su análisis y aprobación a nivel Provincial.

La participación comunitaria se procurará a través de reuniones de trabajo periódicas con referentes municipales y barriales organizadas en igual número y jurisdicción que Comisarías en el ámbito de actuación territorial de cada Municipio, Comisión de Fomento y Comuna Rural de la Provincia del Chubut.



Ing. Civil Maria L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

IV.C.IO. Estructura económica y empleo

A continuación se presenta para la zona de Trelew – Rawson la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), la misma consiste es un programa nacional de producción sistemática y permanente de indicadores sociales cuyo objetivo es conocer las características socioeconómicas de la población. Es realizada en forma conjunta por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y las Direcciones Provinciales de Estadística (DPE).

2º Trimestre 2015	
Total Actividad	42,6 %
Total Empleo	39,5 %
Total Desocupación	7,3 %
Total Subocupación	5,8 %
Total Sub Demandantes	5,0 %
Total Sub Demandantes No	0,8 %

Evolución de las Tasas - según Trimestres.

TASAS	4º-Trim.	1º-Trim.	2º-Trim.	3º-Trim.	4º-Trim.	1º-Trim.	2º-Trim.
Actividad	44,6%	45,6%	45,1%	44,9%	46,5%	43,9%	42,6%
Empleo	42,9%	43,2%	41,7%	41,8%	43,5%	40,5%	39,5%
Desocupación	3,9%	5,1%	7,4%	6,8%	6,4%	7,9%	7,3%
Subocupación	2,8%	4,9%	7,5%	6,2%	5,6%	7,7%	5,8%
Sub Demandantes	2,0%	4,2%	4,5%	3,8%	4,0%	6,0%	5,0%

Sub No Demandantes	0,8%	0,7%	3,0%	2,4%	1,6%	1,8%	0,8%
--------------------	------	------	------	------	------	------	------

Evolución de las Tasas - según Semestres.

TASAS	2°Sem.	1°Sem.	2°Sem.	1°Sem.
Actividad	45,2%	45,3%	45,7%	43,25%
Empleo	42,9%	42,5%	42,7%	40,0%
Desocupación	5,0%	6,3%	6,6%	7,6%
Subocupación	3,9%	3,9%	5,9%	6,75%
Sub Demandantes	2,9%	3,9%	3,9%	5,5%
Sub No Demandantes	1,0%	1,9%	2,0%	1,3%

El nivel de ocupación de la zona es del 85% (ochenta y cinco) con un predominio del sector primario- agrícola (23%), y en menor medida del sector terciario con pequeñas actividades de comercio y servicios de limpieza. Asimismo conviven actividades de tipo informal.

IV.C. De los problemas ambientales actuales

Desde la década del 60 la ciudad Trelew viene volcando sus líquidos cloacales y fluviales en un área que naturalmente se encuentra deprimida situada al nordeste del Río Chubut, que tiene pendiente hacia el Este (en dirección al mar) y comprende los ejidos municipales de Trelew y Rawson.

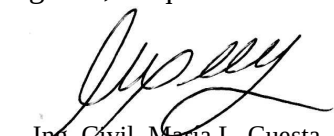
Las lagunas, que actualmente se las conoce como “**Sistema Lagunar**”, comprenden a la Laguna I o Chiquichano, en la zona urbana de Trelew; luego Laguna II o de "la Base"; Laguna III, (donde se descargan los efluentes cloacales también denominada laguna del

Caño); Lagunas IV y V, hoy unificadas; y la VI o Del Salitral. El aporte continuo y en aumento de los líquidos aportados a estas lagunas desde la ciudad de Trelew que se sigue expandiendo. También hay que contemplar que existen continuos aportes de la napa freática del VIRCh.

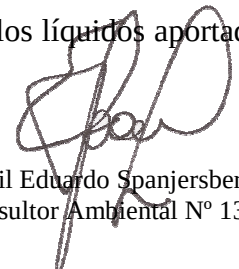
En la ciudad de Trelew los líquidos pluviales son en su mayoría encauzados por medio de pluviales de distintas características y materiales. Entre los principales pluviales se encuentran el Owens y Muster, el primero capta las aguas superficiales de una cuenca endorreica de 497ha y el pluvial Muster recibe las aguas de unas 596 hectáreas urbanizadas. Estas obras fueron ejecutadas para el control de inundaciones de la ciudad de Trelew donde también estaba comprendido el Sistema de Drenaje (el cual no se ejecutó). Las obras debían permitir la descarga controlada al río Chubut, cuestión que se ve imposibilitada por litigios entre los municipios de Rawson y Trelew, debido a los niveles de determinados parámetros que presentan los cuencos receptores. Resultando de este modo un riesgo potencial si los contenidos se descargarán al Río Chubut en la situación actual. Determinadas precipitaciones harían que las cotas de los cuencos sean superadas y desborden sus contenidos sin el debido control, este desborde podría llegar a las propiedades circundantes.

Las descargas desde los cuencos, río arriba de las plantas potabilizadoras de SERVICOOOP de la ciudad de Madryn, de la Cooperativa de Servicios Públicos de la ciudad de Trelew y la Cooperativa Ltda de la ciudad de Rawson. Dicha situación ha acarreado preocupación en la ciudadanía y como se dijera anteriormente conflictos intermunicipales, derivando en demanda legales contra el municipio de Trelew. Estos temores se sustentan en que se han registrado en los cuencos valores altos de determinados parámetros que llevan a suponer un riesgo potencial de salud en aquellas comunidades que se abastecen de agua para consumo río a bajo de los lugares puntuales de vuelco. Estos temores han sido potenciados a través de organismos no gubernamentales que alertaban de la situación.

Otra de las situaciones ambientales críticas que se plantea con el aumento de los volúmenes de líquidos pluviales y cloacales, sumados a los aportes de la napa al sistema de lagunas, es que las chacras de su entorno sufren continuo deterioro por los líquidos aportados



Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

a las lagunas y su elevada salinidad. Según March M. Alejandra, 2014, se pueden identificar en la siguiente tabla los problemas derivados de esta situación:

EVOLUCIÓN DE LAS SUPERFICIES CUBIERTAS 1969 - 2014 (en ha).

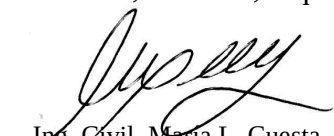
Elaborado por M. Alejandra March (avance tesis Doctoral)

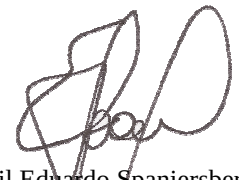
Cubierta	Agua	Área cultivada	Suelo desnudo	Vegetación natural
Año				
1969	131,17	99,04	5.185,25	1.918,11
1986	272,48	376,96	4.287,36	2.976,64
1992	436,14	468	1.950,84	4.604,22
1998	586,62	209,16	2.423,16	4.302,99
2005	668,31	96,5	1.151,13	5.588,44
2014	1.065,06	21,15	2.472,66	3.936,33

La inundación y salinización de los suelos, su pérdida de producción y su posterior devaluación de la Tierra, han hecho del lugar una zona poco favorable en los aspectos socioeconómicos.

IV.D. De las áreas de valor patrimonial natural y cultural

A continuación se presentan una breve descripción de las dos ciudades importantes participantes del presente proyecto de obra junto a sus ubicaciones de interés cultural, ambiental, turístico, arqueológico más cercanas.


Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136


Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

TRELEW

Reseña Histórica de la Ciudad de Trelew

Trelew refleja en su perfil urbano las distintas etapas de su crecimiento así como la heterogeneidad que desde los inicios caracterizó a su población.

El 20 de octubre de 1884 fue sancionada la ley N° 1539 por la cual el gobierno nacional autorizó la construcción y explotación del ferrocarril entre el Golfo Nuevo y el Valle del río Chubut. En 1886 llegaron en el vapor Vesta los 300 obreros contratados por la empresa ferroviaria y los primeros materiales, y se iniciaron las obras del tendido de rieles desde ambos extremos.



Imagen Estación ferrocarril en sus inicios.



Imagen Actual Museo Estación Ferrocarril.

En el Valle, la punta de rieles se ubicó en un lugar intermedio entre los dos pueblos existentes hasta entonces, Rawson y Gaiman. Las primeras tareas encaradas por la Compañía del Ferrocarril en el sitio elegido fue la construcción de galpones para depósitos de materiales y talleres, y casillas de madera empleadas como oficinas administrativas y viviendas para el personal.

El grupo de operarios era dirigido por el Ing. Edward J. Williams y estaba constituido por 150 hombres. El personal y sus familias, más tres familias galesas que ya vivían en las cercanías, constituyeron el núcleo inicial de población de lo que sería el nuevo pueblo que pronto comenzaron a llamar Trelew - “Pueblo de Luis”, en reconocimiento a Lewis Jones,

uno de los líderes de la colonización galesa y de los principales impulsores del proyecto del ferrocarril. Cuando se concluyó el trazado del ramal, se construyó la primera estación y en 1888 nuevas viviendas para el personal.

A fines de 1888 el Ing. A.P.Belll, primer gerente de la Compañía del Ferrocarril, realizó la mensura del pueblo. Las tierras de la empresa fueron subdivididas en lotes, que se ofrecieron en venta a quienes tuvieran interés en edificar.



Imagen Canilla Tabernacl en sus inicios.



Imagen Actual Canilla Tabernacl.

Entre 1888 y 1889 se construyó la Capilla Tabernacl y en 1889 la Estación ferroviaria definitiva. En las cuadras de la actual Avenida Fontana comprendidas entre la Estación y la zanja de riego se establecieron los primeros comercios y hoteles, la casa matriz de la Compañía Mercantil del Chubut, sociedad cooperativa creada en 1885 que en 1889 fue trasladada desde Rawson, la sucursal del Banco Nación, el Barrio Ferroviario “Casas de Piedra”.



Imagen Banco de la Nación Argentina – Suc. Trelew en sus inicios.



Imagen. Banco de la Nación Argentina – Suc. Trelew actualmente.

La pequeña aldea se iba acercando a fin de siglo. A las familias galesas se habían sumado desde muy temprano inmigrantes italianos; entre ellos los 40 hombres que en 1887 llegaron a trabajar en las obras del ferrocarril. Pronto también, se incorporaron inmigrantes españoles y luego de otras nacionalidades: judíos, siriolibaneses, búlgaros, portugueses, croatas, alemanes.

Hacia la primera década del siglo XX el eje de crecimiento del pueblo se trasladaría al entorno de la Plaza Independencia. Cuando en 1909 se decidió darle al predio que ocupa la misma el destino para el cual había sido reservado, ya se habían erigido en las cuadras que lo circundan el Distrito Militar, la Iglesia Católica, el Colegio Salesiano y el Colegio María Auxiliadora.

Luego se sumarían el Teatro Español, viviendas particulares, un hotel y el edificio de la Municipalidad. Precisamente, por su propio valor, y calidad edilicia y valor patrimonial de los bienes que la rodean, la Plaza Independencia y su entorno conforman uno de nuestros sitios históricos.



Imagen. Plaza Independencia en sus inicios.



Imagen. Actual Plaza Independencia.

En las dos décadas siguientes, se construyeron muchas viviendas particulares en la zona comprendida entre las actuales Avenidas Fontana y Lewis Jones y calles Urquiza y Don Bosco con características homogéneas: fachada y planta simétrica, ladrillo visto, aberturas de madera, ventanas guillotina. Muchas de ellas, así como otras, dispersas en otros sectores de la ciudad, conservan hoy sus características originarias, constituyendo un valioso aporte a la conservación de los rasgos fundacionales de la ciudad. Asimismo se conservan los “callejones” o pasajes, rasgo peculiar de Trelew, que constituyeron originalmente calles traseras de servicios.

Hasta 1961 la fisonomía urbana y el ritmo de vida propios de Trelew, estuvieron fuertemente marcados por el protagonismo del ferrocarril. Una fisonomía y un ritmo difícilmente imaginables para las generaciones más jóvenes y para los migrantes que en décadas posteriores llegaron de países limítrofes, de otras provincias argentinas y del interior chubutense. A la decisión del gobierno nacional de levantar el servicio ferroviario, siguió el gradual desmantelamiento de la mayor parte de la infraestructura ferroviaria, que borró casi todas las huellas de ese cercano pasado. En el mismo período el proceso de industrialización provocó un acelerado incremento demográfico. El desordenado crecimiento urbano que lo acompañó contribuyó a desdibujar rápidamente otras características identificatorias de la ciudad: demolición de viviendas y comercios, construcciones nuevas no acordes con el contexto, algunas de ellas en altura, agresivas “modernizaciones”.

Hoy Trelew conserva bienes como la Capilla Tabernacl, la ex Estación del Ferrocarril, el Salón San David, Teatro Español, el Teatro Verdi, la Plaza Independencia y su Kiosco, el ex Distrito Militar, el Hotel Touring, el Banco Nación, de los cuales se ofrece una breve reseña. Todos ellos son protagonistas indiscutibles de la historia, están incorporados en el sentir de la comunidad y son fácilmente reconocibles por quienes visitan este lugar. Pero existen también otros bienes, como viviendas particulares y comercios, que si bien son más humildes, contribuyen a crear el contexto que respalda y refuerza a los anteriores, acrecientan su valor patrimonial y reafirman la identidad de la ciudad.

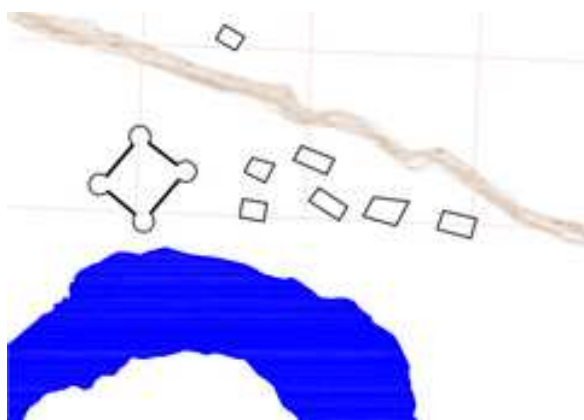
RAWSON

La ciudad de Rawson es el primer pueblo creado con un acta de fundación de la Patagonia Sur, el escenario del encuentro entre dos culturas los Colonos Galeses y los originarios Tehuelches.

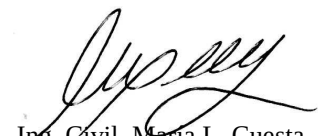
El circuito histórico, las fiestas populares, los museos, su paseo artesanal, confiterías y casinos que invitan a los turistas a introducirse en el corazón y origen de la ciudad durante su estadía

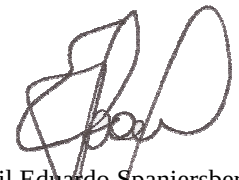
Reseña Histórica de la Ciudad de Rawson

Primer asentamiento



Esquema del Caer Antur, sobre la base del croquis dibujado por Richard Berwyn alrededor de 1865. Se ve un gran meandro del río Chubut, el borde de las bardas, y las construcciones precarias que los galeses hicieron junto a los restos del fuerte.


Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136


Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135

El primer asentamiento en el lugar se debe a Henry Libanus Jones, ganadero y explorador de origen galés, residente en Buenos Aires desde 1810 y que fundó el Fuerte Paz a orillas del río Chubut en 1854 como puesto de avanzada para expediciones de caza y recogida de ganado cimarrón. Sin embargo, aún no se han hallado restos que prueben sin riesgo de duda el sitio exacto donde fue construido.

Origen de la ciudad

Los colonos galeses denominaron a la nueva colonia junto al río **Trerawson** (en galés: *Pueblo de Rawson*), en reconocimiento al entonces Ministro del Interior de la Argentina, quien había facilitado las tramitaciones oficiales que les permitieron instalarse en esa región patagónica.

Iniciaron el trazado y la construcción de sus casas, y el 15 de septiembre de 1865, con la presencia del comandante militar de Carmen de Patagones, teniente coronel Julián Murga, delegado al efecto por el gobierno nacional se fundó oficialmente la ciudad de Rawson, sobre una loma de grava y arena junto al río, a escasos metros de la localización del fortín viejo.

Con Julián Murga viajó a la zona el agrimensor Julio V. Díaz, comisionado para efectuar el trazado definitivo del pueblo, y la demarcación de las tierras que el gobierno argentino cedía a la colonia galesa.

El representante de los colonos ante el gobierno nacional era Lewis Jones, en cuyo honor se nombró posteriormente a lo que sería la vecina ciudad de Trelew.

Primer puente de madera sobre el río Chubut (1900)

La única vía de comunicación de la colonia con el resto del mundo se efectuaba a través de la desembocadura del río Chubut, donde en un pequeño desembarcadero, precursor del actual Puerto Rawson, arribaba de vez en cuando alguna goleta con destino a las Islas Malvinas, o trayendo provisiones enviadas por el gobierno de Buenos Aires.

El 3 de julio de 1866 llega el cacique Chiquichano con los primeros indígenas que se acercan al pueblo. Enseñan a los galeses a cazar y cuidar el ganado, y comienza el trueque entre ambas comunidades. La buena relación entablada desde un principio con los patagones, fue sin duda una de las causas que permitieron la supervivencia y éxito de la colonización galesa.

En 1874 arriba un segundo contingente de familias galesas, completando para esa época una población residente de alrededor de 200 personas. Para 1876, el pueblo estaba formado por no más de veinte casas de adobe dispersas, sin cercados ni forestación. En 1877 se inaugura la primera escuela, en un local de ladrillos construido a tal fin.

Territorio Nacional

Mediante Ley N° 1742 del 9 de octubre de 1885, el Congreso Argentino creó el Territorio Nacional del Chubut. La ley no identificaba la que sería la capital, aunque por entonces la única localidad con acta de fundación oficialmente registrada era Rawson. Esta falencia, sumada a la gran inundación de 1899 y los intereses comerciales contrapuestos de diversas zonas de la naciente colonia, generarían con el tiempo numerosos conflictos y discusiones relativas a la designación definitiva de la capital.

Museo Regional Salesiano

Este Museo recoge la historia de la localidad desde la soledad de las comunidades indígenas, y la posterior llegada de inmigrantes galeses, hasta la actualidad. El mismo se encuentra en calle Don Bosco N° 248, a continuación de la Capilla.



Imagen Museo Salesiano de la ciudad de Rawson en sus inicios



Imagen Museo Salesiano de la ciudad de Rawson en su actualmente. Parte del recorrido en su interior.

El edificio, inaugurado en 1941, cuenta con una sala dividida en ocho secciones, e intenta mantener viva la memoria de la orden misionera que le da nombre. El circuito comienza por el principio, exponiendo en el hall central objetos pertenecientes a los tehuelches y mapuches que dominaban la zona antes de la conquista de los españoles. Luego se aprecian testimonios de la llegada de los colonizadores, la fundación del puerto de San José y del Fuerte posteriormente destruido por un ataque indígena.

También se encuentran restos fósiles, ejemplares de flora y fauna embalsamados, objetos que acompañaron el desarrollo urbano de la localidad, imágenes religiosas, una importante colección de monedas, billetes y medallas, y piedras de la Patagonia.

Puerto de Rawson

El puerto de Rawson, una típica postal de esta ciudad capital, que combina el agua con las barcas pesqueras para conformar un atractivo cuadro que ningún turista puede perderse. Además, en él se pueden deleitar no sólo la vista sino el olfato con el aroma a comidas tradicionales, y el gusto a través de las sabrosas paellas y cazuelas.

Otro atractivo del puerto son los lobos marinos que acostumbran acompañar las embarcaciones que llegan hasta el muelle, ubicado a 7 km del casco céntrico de la ciudad, en la desembocadura del río Chubut en el océano Atlántico. Y también las toninas overas, una de las especies más pequeñas de delfines en el mundo que se avistan desde el puerto.

Zoológico

La ciudad cuenta con un Centro de Conservación de la Biodiversidad Patagónica situado a las márgenes del río Chubut. Este lugar, con un encantador predio, es un espacio ideal para visitar en familia y pasar el día en contacto con la naturaleza.

El Centro está constituido por un singular zoológico, donde conviven especies autóctonas; una añosa arboleda que colorea el paisaje; réplicas del buque “Mimosa” que trajo a los primeros galeses hasta estos suelos, y de la capilla San José, representativa de la zona; y juegos infantiles y fogones que hacen a la diversión.

Este espacio cultural y recreativo, que se halla ubicado en el acceso a la ciudad sobre Ruta Nacional N° 25, y se encuentra abierto al público durante todos los días del año.



INDICE

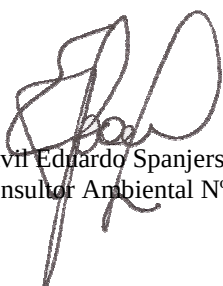
CHACRAS ENCUESTADAS

CONCLUSIONES DE LAS ENCUESTAS

**TABLA ESPECIES DE AVES PRESENTES EN LAS UNIDADES DE
HABITAT DEFINIDAS**



Ing. Civil María L. Cuesta
Reg. Consultor Ambiental N° 136



Ing. Civil Eduardo Spanjersberg
Reg. Consultor Ambiental N° 135