

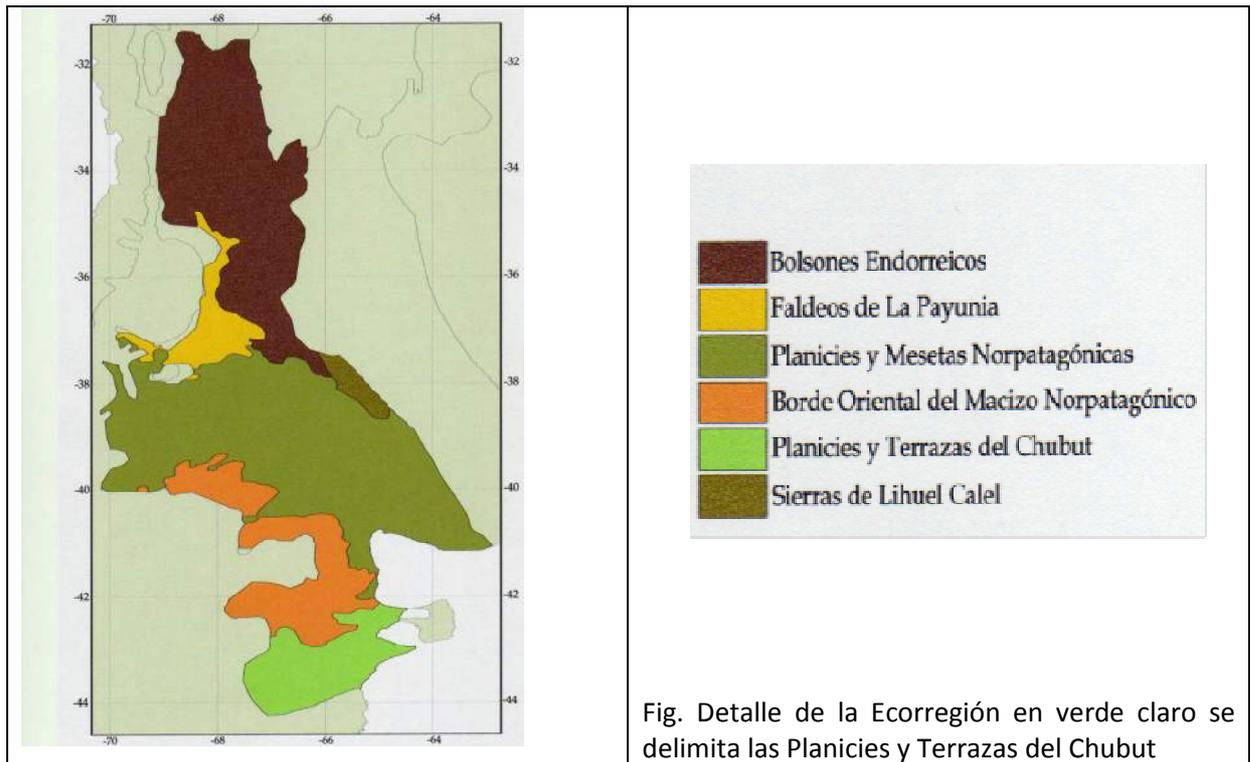
Fig. Ecorregiones de Argentina, indicando la ecorregión a la que pertenece el área de estudio.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

*Adriana Bec*

Elaboró:

Por Garbin S.A.



El clima es frío y seco, con características de semidesierto, con precipitaciones menores a los 250 mm de promedio anual en casi toda la región. Son característicos los fuertes vientos del oeste, las lluvias o nevadas de invierno, los veranos secos y heladas durante casi todo el año. Las temperaturas medias anuales son del orden de 10 a 14°C en el norte y de 5 a 8°C en el sur de la eco-región.

El valle inferior del río Chubut (43-44°S y 65-66°O), se halla comprendido entre los departamentos Rawson y Gaiman de la Provincia de Chubut en la Patagonia Argentina.

La planicie aluvial del valle abarca toda el área factible de riego con una extensión aproximada de 48.000 hectáreas; en ella el río fue divagando y cambiando su curso a lo largo de su historia. Esta planicie está limitada al norte y al sur por los faldeos de las terrazas del valle conocidos como "bardas".

Los suelos son en su gran mayoría de textura fina, arcillosos con porcentajes variables de salinidad sódica y de baja drenabilidad.

#### **IV.1.9. Fauna**

Este proyecto se desarrollará dentro del ejido urbano de la ciudad de Rawson y Playa Unión, por lo que no afectará áreas prístinas.

##### **Fauna característica de la zona.**

##### **Fauna Terrestre**

Desde el punto de vista zoogeográfico el área de estudio se encuentra comprendida en la región: Región Neotropical: Dominio Andino-Patagónico, Provincia Patagónica, Distrito Patagónico Subdistrito Septentrional.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

La fauna se distingue por sus adaptaciones a condiciones extremas de vida, en general de gran aridez, fuertes variaciones de temperatura entre el día y la noche, intensa irradiación solar durante el día y temperaturas bajas durante la noche.

Debido a esto, muchos animales son de hábitos nocturnos, se protegen bajo las piedras, en grietas, etc., se entierran o adquieren ciertas adaptaciones fisiológicas que les permiten resistir las condiciones adversas del medio.

Hay muchas especies adaptadas a la vida debajo de las plantas achaparradas, ya que el fuerte viento azota casi constantemente gran parte de la región.

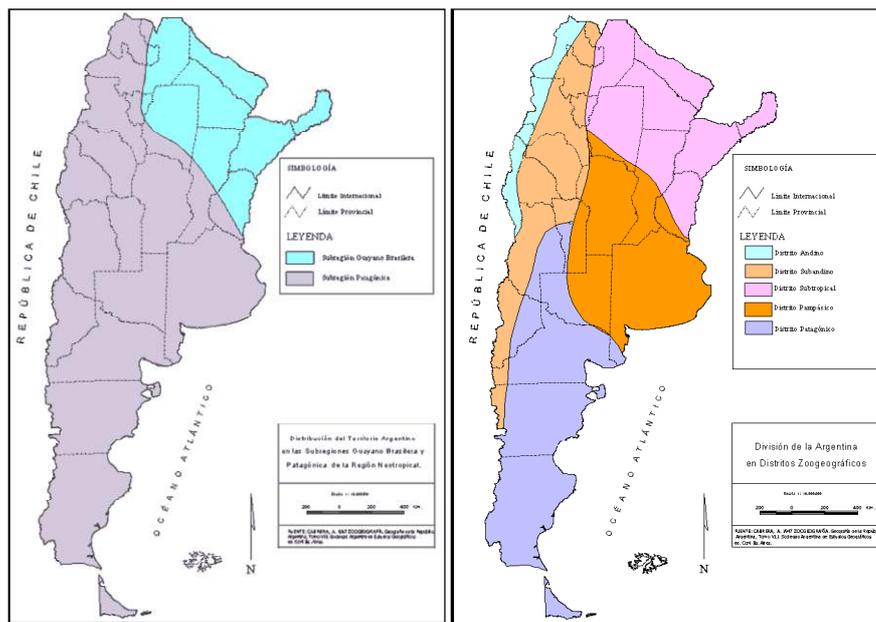


Fig. Mapas que muestran la Subregión Patagónica y el Distrito Zoogeográfico Patagónico a la que pertenece el área donde se emplazará la obra

Las especies animales más abundantes y características de la región terrestre son:

MAMÍFEROS			
Nombre vulgar	Nombre Científico	Nombre vulgar	Nombre científico
Piche Patagónico	<i>Zaedyus pichi</i>	Gato montés	<i>Oncifelis geoffroyi</i>
Mara	<i>Dolichotis patagonum</i>	Guanaco	<i>Lama guanicoe</i>
Liebre europea	<i>Lepus capense = L. europaeus</i>	Cuiz chico	<i>Microcavia australis</i>
Zorrino patagónico	<i>Conepatus humboldii</i>	Colilargo patagónico	<i>Oelygorizomys longicaudatus</i>
Zorro gris	<i>Lycalopex griseus</i>	Laucha común	<i>Colomys laucha</i>
Zorro Colorado	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Ratón patagónico	<i>Akodon iniscatus</i>

En el área observando la base de las matas es notoria la presencia del cuiz chico (*Microcavia australis*), el menor de los cobayos silvestres.

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro N° 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
---	----------	-----------------



***Lama guanicoe* (Guanaco)**

AVES			
Nombre vulgar	Nombre Científico	Nombre vulgar	Nombre científico
Ñandu o Choique	<i>Pterocnemia pennata</i>	Aguilucho	<i>Buteo polyosoma</i>
Gaviota cocinera	<i>Larus dominicanus</i>	Chimango	<i>Milvago chimango</i>
Gaviota capucho café	<i>Larus maculipennis</i>	Cauquén común	<i>Chloephaga picta</i>
Martineta copetona	<i>Eudromia elegans</i>	Cauquén colorado	<i>Chloephaga rubidiceps</i>
Avutarda común	<i>Chloephaga pita</i>	Tero común	<i>Vanellus Chilensis</i>
Cisne negro	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Calandria Mora	<i>Mimus Patagonicus</i>
Pato barcino	<i>Anas flavirostris</i>	Hornero	<i>Furnarius Rufus</i>
Pato maicero	<i>Anas georgica</i>	Cauquén real	<i>Chloephaga policephala</i>
Flamenco austral	<i>Phoenicopterus chilensis</i>		

En estos ambientes sin árboles, la mayoría de las aves menores, los Paseriformes, deben frecuentar el suelo en búsqueda de alimento. Es habitual observar al chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*), caminera común (*Geositta cunicularia*) o la corredora de pico largo (*Eremobius foenicurus*), coludito cola negra (*Leptastheneura aegithaloides*), monjita chocolate (*Neoxolmis rufiventris*), dormilona cara negra (*Muscisaxiola macloviana*), sobrepuesto común (*Lessonia rufa*), calandria mora (*Mimus patagonicus*), la cachirla común (*Anthus correndera*), misto (*Sicalis luteola*), jilguero austral (*S. lebruni*), ratona común (*Troglodytes aedon*), el zorzal patagónico (*Turdus falcklandii*), entre otros.

Dentro de los Fringilidos, que explotan las semillas de las gramíneas y las bayas o frutos de los arbustos, los más comunes son la diuca (*Diuca diuca*), fringilos amarillo y negro (*Pryngillus patagonicus* y *P. fruticeti*) y el chingolo (*Zonotrichia capensis*).

Algunas de las aves patagónicas migran al norte en el invierno, la más representativa es el cauquén común (*Chloephaga picta*).

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.



Fig. : Bandada de gaviotas *Larus dominicanus*, en cuerpos de agua temporarios que se producen en la zona bajas del área de ejecución del Proyecto.

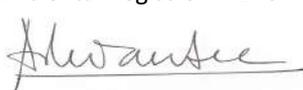
REPTILES	
Nombre vulgar	Nombre científico
Culebra Patagónica	<i>Philodryas patagoniensis</i>
Yarará ñata	<i>Bothrops ammodytoides</i>
Lagartija de Darwin	<i>Liolaemus darwinii</i>
Matuasto	<i>Leiosaurus darwinii</i>
Geko patagónico	<i>Homonota darwinii</i>

Existen varios representantes del género *Liolaemus*.



Fig. Reptiles comunes dentro del área de ejecución del Proyecto, izquierda Gekko y derecha Matuasto

<b>ANFIBIOS</b>	Familia Bufonidae	
-----------------	-------------------	--

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro N° 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

	Existen varias especies del género <i>Bufo</i>	
<b>INSECTOS</b>	Coleópteros Tenebriónidos de las tribus <i>Nycteliini</i> , <i>Scotobini</i> , curculiónidos, carábidos, pseláfidos. Himenópteros Dípteros: Tabánidos, Simúlidos, Quironómidos	
<b>ARÁCNIDOS</b>	<i>Latrodectus mactans</i> <i>Argiope argentata</i> <i>Grammostola</i> <i>Isophoroxenus exilimanus</i>	

Fig. Viuda Negra, arácnido venenoso común en el área

#### Especies de valor comercial.

- Las especies con un potencial valor comercial son el guanaco (*Lama guanicoe*), el zorro gris (*Lycalopex griseus*), y el choique (*Pterocnemia pennata*), pero el comercio de estas especies está amparado por reglamentaciones internacionales a las que nuestro país adhiere. Estas especies se encuentran incluidas en el Apéndice II de CITES (Convención Internacional para el Tráfico de Especies Amenazadas), que no invalida la comercialización de sus derivados si se trata de especies de criadero.
- Con respecto al zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), debido a los daños que ocasiona a la ganadería ovina fue declarada especie depredadora a través de la Ley Pcial. N° 4100.
- La caza de la liebre europea (*Lepus europeus*) con fines comerciales, está regulada por la Dirección de Fauna Silvestre de la Provincia del Chubut.
- Dentro de la fauna íctica, varias especies son explotadas comercialmente en aguas jurisdiccionales provinciales. La más importante es la merluza, seguida del abadejo, el mero, el lenguado y el salmón.
- También son de valor comercial algunos invertebrados, como el langostino entre los crustáceos y la vieira, el calamar y el pulpito entre los moluscos.

#### Especies de interés cinegético.

- La dirección de Fauna Silvestre de la provincia del Chubut regula, según la Ley Provincial N° 3257 y su Decreto Reglamentario N° 868/90, la extracción/caza de especies de valor cinegético. La Disposición N°: 04 /2015. DF y FS - MDTySPA habilita la temporada de caza correspondiente a cada especie y determina la cantidad de ejemplares por día. Las especies afectadas por esta regulación son Pato Maicero (*Anas georgica*): cuatro (4) ejemplares por día. Pato Barcino (*Anas flavirostris*): tres (3) ejemplares por día. Codorniz de California (*Laphortyx californica*): sin límites. Liebre Europea (*Lepus europaeus*): diez (10) ejemplares por día. Conejo Silvestre (*Oryctolagus cuniculus*): sin límites. Guanaco Macho adulto (*Lama guanicoe*): dos (02) ejemplares adultos por día.
- La caza de la liebre europea con fines económicos, está también regulada por la Dirección de Fauna Silvestre, quién determina la cantidad de ejemplares para cada año en función de la dinámica de la población silvestre. Por Disposición N°: 06 /15- DFyFS – MDTySP, se permite capturar Liebres VIVAS (*Lepus europaeus*) para su exportación a la Comunidad Económica Europea. Por Disposición N° 08 /15 DFyFS – MDTySP, se habilita la caza de ejemplares de la especie Zorro Gris (*Pseudalopex griseus*) en la Provincia del Chubut desde el 1° de Mayo al 31° de Julio inclusive del año 2015.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170



Elaboró:

Por Garbin S.A.

- En la provincia del Chubut existe una estricta protección de la fauna marina.
- Se permite la pesca deportiva desde la costa, las principales especies son el pejerrey, el cornalito y el pez gallo.
- La Bahía Engaño constituye el área de operaciones de la Flota Amarilla con asiento en Puerto Rawson.
- Las principales capturas comerciales se realizan sobre la merluza y el langostino. Otras especies acompañantes con valor comercial son: abadejo, mero, lenguado, cazón, pez gallo, etc.
- En la restinga de playas cercanas al área del proyecto (Playa Magagna) se practica la pesca manual de pulpito como una actividad de recreación y para la alimentación de familias de la ciudad, especie para la que se está implementando un Plan de Manejo.

**Especies amenazadas o en peligro de extinción**  
**Mamíferos de hábitos continentales.**

**Listado de especies y estado de conservación**

Especie		Estado de Conservación				
Nombre científico	Nombre vulgar	LR <sup>1</sup>	UICN <sup>2</sup>	CITES <sup>3</sup>	SAREM <sup>4</sup>	CMS <sup>5</sup>
<i>Lestodelphis halli</i>	Comadreja patagónica	VU	RB		RA	
<i>Chaetophractus villosus</i>	Peludo	RB	RB		NA	
<i>Zaedyus pichiy</i>	Piche patagónico	DI	RB		INDET	
<i>Licalopex culpaeus</i>	Zorro colorado	VU	RB	II	NA	
<i>Licalopex gimnocerucus</i>	Zorro gris o pampa	RB	RB	II	NA	
<i>Licalopex griseus</i>	Zorro gris chico	RB	VU	II	NA	
<i>Oncifelis geoffroyi</i>	Gato montés	RB	RB	I	NA	
<i>Conepatus humboldtii</i>	Zorrino patagónico	RB	RB	II	NA	
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	RB	RB	II	NA	
<i>Microcavia australis</i>	Cuis chico	RB	RB		NA	
<i>Galea musteloides</i>	Cuis	RB	RB		NA	
<i>Dolichotis patagona</i>	Mara	VU	RB		INDET	
<i>Ctenomys magellanicus</i>	Tucu-tucu Magallánico	-	-		-	
<i>Akodon iniscatus</i>	Ratón patagónico	RB	RB		NA	
<i>Calomys laucha</i>	Laucha de campo chica	RB	RB		NA	
<i>Eligmodontia typus</i>	Laucha orejuda o colilargo	RB	RB		NA	
<i>Reithrodon auritus</i>	Rata conejo	RB	RB		NA	
<i>Phyllotis xanthopyga</i>	Pericote común	RB	RB		NA	
<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Colilargo	-	-		-	

Ing. Adriana Bec. Consultora  
 Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

### Referencias

<sup>1</sup>**LR:** Libro Rojo de Mamíferos y Aves amenazados de la Argentina.

<sup>2</sup>**UICN:** Unión Mundial para la Naturaleza.

<sup>3</sup>**CITES:** Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

<sup>4</sup>**SAREM:** Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos

<sup>5</sup>**CMS:** (también CB) Convención de Bonn, también denominada Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.

**LR (1997), UICN (1996), SAREM (1996):**

DI = datos insuficientes

INDET = indeterminada

NA = no amenazada

RA = rara

RB = riesgo bajo

VU = vulnerable

**CITES (1995):**

Apéndice I = comercio internacional prohibido

Apéndice II = comercio internacional regulado

Apéndice III = comercio internacional regulado a escala local

**CMS (1997):** Apéndices I - II

### CATEGORIZACIÓN

(Según datos obtenidos en la Dirección de Fauna Silvestre de la Provincia del Chubut).

- **Mara:** Es uno de los mamíferos más afectados por la civilización debido a la alteración de la vegetación para realizar diferentes tipos de actividades. Se encuentra clasificada por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano y por el C.A.R.P.E.S. (Consejo Asesor Regional Patagónico de la Fauna Silvestre) como una especie **Indeterminada**
- **Zorro Colorado:** Se encuentra ubicado en el Apéndice II del C.I.T.E.S. que incluye especies que actualmente no se encuentran en peligro de extinción y cuyo comercio está permitido bajo estrictas regulaciones. En Chile se recomienda realizar estudios y se sugiere que se prohíba su comercialización. La IUCN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza sugieren no incluirlo en el listado de especies en peligro.
- **Zorro gris:** Se encuentra ubicado en el Apéndice II del C.I.T.E.S. que incluye especies que actualmente no se encuentran en peligro de extinción y cuyo comercio está permitido bajo estrictas regulaciones. En Chile se recomienda realizar estudios y se sugiere que se prohíba su comercialización. La IUCN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza sugieren incluirlo en el listado de especies en peligro, bajo la categoría de especie **Vulnerable**.
- **Guanaco:** Se ubica en Apéndice II del C.I.T.E.S. que incluye especies que actualmente no se encuentran en peligro de extinción y cuyo comercio está permitido bajo estrictas regulaciones, de modo de evitar la sobrexplotación. Su caza está prohibida o limitada, en nuestra provincia, la regulación está a cargo de la Dirección de Fauna Silvestre, que otorga cupos de caza a los productores agropecuarios. En 1995 se realizó la recalificación por el Consejo Asesor Regional Patagónico de la Fauna Silvestre como **No amenazada**. Actualmente se encuentra en vigencia el PLAN PROVINCIAL DE MANEJO DE GUANACO en la provincia a cargo de Dirección de Flora y Fauna de la provincia

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

- **Gato montés:** Se ubica en Apéndice I del C.I.T.E.S. que incluye especies que actualmente no se encuentran en peligro de extinción y cuyo comercio está permitido bajo estrictas regulaciones.
- **Ballena Franca:** Es la especie **Amenazada** de mayor relevancia, sin embargo según los últimos datos la población de Península Valdés presenta una recuperación anual del 7 %. Fue declarada Monumento Natural Nacional por Ley Nacional 23.094.
- **Lobo marino de dos pelos:** Se encuentra en poblaciones pequeñas, que hasta el presente no se encuentra en riesgo o no es vulnerable, pero que corre cierto peligro de extinción.
- **Ñandu o Choique:** En la Provincia del Chubut, su caza está prohibida. Es considerada **Vulnerable**. Figura en el apéndice I del CITES, como especie cuyos ejemplares no pueden comercializarse, porque eso haría avanzar en dirección a su extinción, (Ferrari, 1994).
- **Cauquén común, Cauquén colorado y Cauquén real:** Su caza está prohibida por Disposición Dirección de Fauna y Flora Silvestre N° 09/09 que veda en todo el territorio de la provincia del Chubut la caza de estas tres especies. El Cauquén colorado está considerado especie **en peligro de extinción** y se encuentra protegido por ley en Chile y Argentina.



Fig. : Cauquén colorado

#### IV.1.10 .Vegetación

##### **Tipo de vegetación de la zona.**

##### Vegetación terrestre

La vegetación nativa de la Patagonia Extrandina se ha desarrollado bajo condiciones de clima seco y frío, con precipitaciones escasas y altamente variables. La región fitogeográfica corresponde a la Provincia del Monte, según Cabrera

En el sur y en el oeste, como así también en mesetas altas y partes altas de las sierras, las heladas ocurren durante todos los meses del año, en el resto de la región los días con heladas están restringidos a los meses de invierno. A estas características se suma la constancia de vientos moderados a fuertes, más frecuentes desde el sector sur y suroeste.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

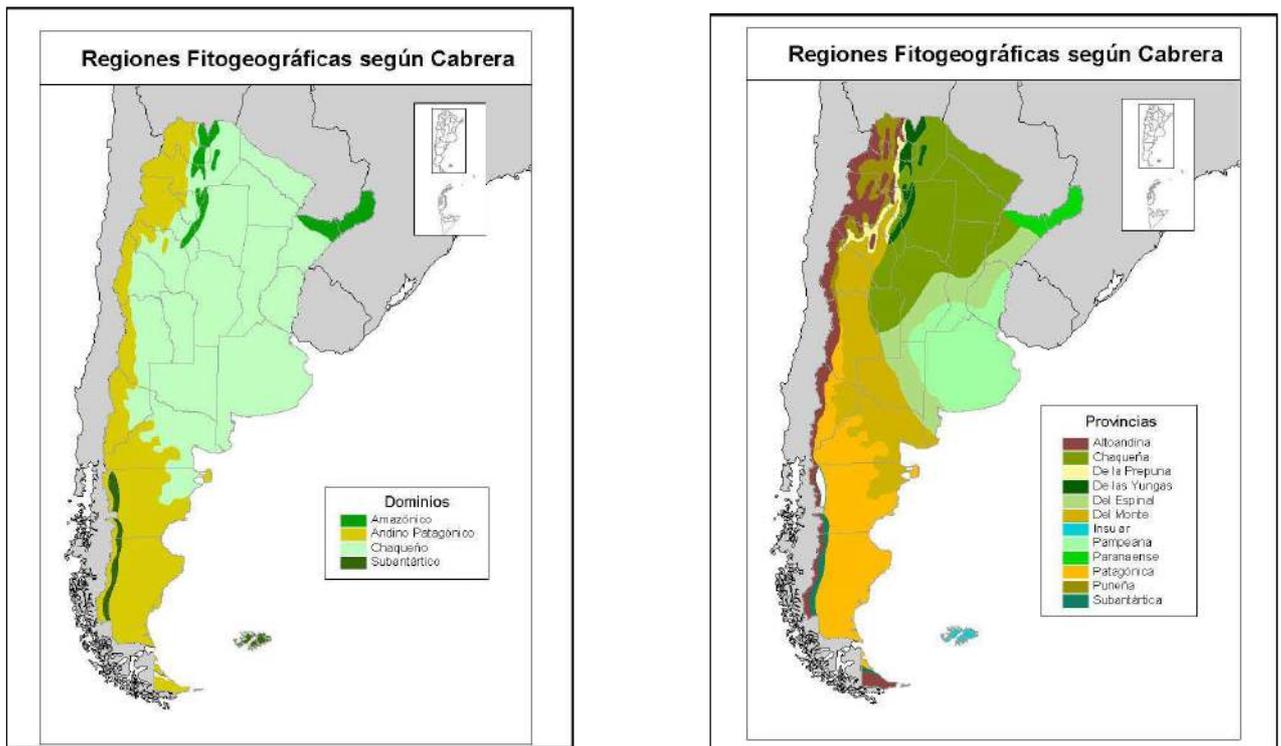


Fig. Dominios y Provincias Fitogeográficas en los que se ubica el área del Proyecto

Algunas plantas prosperan en estos ambientes porque su ciclo vital ocurre durante la época de lluvia y luego pasan la estación desfavorable en forma de frutos o semillas que yacen latentes en el suelo o como órganos subterráneos (tubérculos y bulbos) que rebrotan cuando las condiciones de humedad del suelo son favorables y muy rápidamente florecen y fructifican. A estas plantas se las conoce como anuales, efemerófitas u oportunistas.

Otras plantas resisten los períodos de sequía (auténticas xerófitas) mediante adaptaciones anatómicas, fisiológicas y morfológicas que les permite mantener agua en sus tejidos aun en los períodos muy secos.

Entre las adaptaciones más fáciles de observar se encuentra la pérdida de hojas en la estación seca permaneciendo casi inactivas durante el período de sequía, la reducción del tamaño de las hojas o la presencia de tallos áfilos que son capaces de fotosintetizar (tallos verdes).

La presencia de pelos o sustancias resinosas en la superficie de tallos y hojas que ayudan a la economía de agua protegiendo la epidermis ya sea de la fuerte radiación diaria o de la acción desecante del viento. Todas estas características le permiten a la planta seguir con su actividad pero reduciendo la pérdida de agua por transpiración.

La porción chubutense de la Provincia Fitogeográfica del Monte se caracteriza por la dominancia de las especies del género *Larrea*: *Larrea divaricata* y *Larrea nítida* y por la ausencia de especies características y endemismos de la Provincia Fitogeográfica Patagónica.

La vegetación, en general, corresponde a una estepa arbustiva que cubre entre 30 y 60% de la superficie del suelo y presenta una estructura de parches.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

*Adriana Bec.*

Elaboró:

Por Garbin S.A.

La vegetación característica del distrito Austral de la provincia del Monte, es el jarillal de *Larrea divaricata*, especie que es acompañada tanto por plantas del Monte: *Larrea nitida* "Jarilla fina", *Prosopidastrum globosum* "Manca caballo", *Prosopis alpataco* algarrobo "Alpataco", *Lycium chilense* "Yaoyín", como por especies propias de la provincia Patagónica, tales como *Chuquiraga avellanadae* "Quilembay" y *Mulinum spinosum* "Neneo", *Schinus johnstonii*. "Molle"

Esta asociación crece en las terrazas y faldeos del valle, formando una estepa arbustiva abierta con abundante suelo expuesto.

De esta comunidad sólo algunas especies, principalmente las halófitas, bajan hasta la planicie aluvial; entre las más frecuentes cabe mencionar *Lycium chilense* "Yaoyín" y *Suaeda divaricata* "Jume", esta última predomina en los sectores más bajos, con suelos muy salinos donde forma comunidades prácticamente puras.

Otras especies importantes son *Mulinum spinosum*: "Neneo", *Grindelia chiloensis*: "Botón de Oro", *Ephedra ochreatea*: "Solupe",; "cebolla de indio": *Habranthus jamessonii*

La vegetación está expuesta al fuerte efecto de la erosión eólica e hídrica y presenta un notable impacto antrópico.



Fig. Sector de vegetación característica del ambiente de estudio donde se visualiza el impacto antrópico

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

*Adriana Bec.*

Elaboró:

Por Garbin S.A.



Fig. Quilimbay

### Especies de interés comercial

La vegetación terrestre constituye un recurso básico para el sostenimiento de la ganadería ovina de la zona, así como para la alimentación de las especies herbívoras de la fauna silvestre.

Las especies de mayor interés en la región patagónica son:

- Tomillo (*Acantholippia seriphioides*): uso medicinal como infusión con sus hojas para combatir resfríos o agregando sus hojas frescas al mate como remedio para afecciones gastro-intestinales y comestible por su fuerte aroma y sabor para condimentar comidas.
- Paico (*Chenopodium multuphidum*): uso medicinal como infusión preparada con sus hojas y raíces es utilizada para calmar la acidez estomacal, eliminar parásitos, curar el empacho y la diarrea en los niños. También por sus propiedades sedantes, utilizándose para el insomnio y palpitaciones o en forma de compresas sobre zonas afectadas por golpes, torceduras y hematomas.
- Carqueja (*Baccharis crispa*): uso medicinal como infusión es empleada para casos de ictericia, insuficiencia de secreción biliar, cirrosis y cólicos hepáticos. Tiene propiedades diuréticas, se la utiliza en tratamientos para el reumatismo y la gota y disminuye el azúcar en la sangre. Está indicada externamente como cicatrizante de heridas, úlceras, quemaduras e inflamaciones de todo tipo.
- Jume (*Suaeda divaricata*): se usa para lavar y teñir lana. También para elaborar jabón, descomponiendo materia grasa con el agregado de ceniza de jume como carbonato de sodio.
- Solupe o Fruta del bicho (*Ephedra ochreatea*): en medicina, el interés principal radica en que posee efedrina. Los chinos la usan para la cura del asma. La infusión se emplea como diurético y para ciertas enfermedades de las vías urinarias. Sus frutos son comestibles.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

- Botón de oro (*Grindelia chiloensis*): las hojas, los tallos y las flores se preparan en infusión y se utilizan para bajar la fiebre y como refrescante. Las hojas frescas machacadas, en forma de compresas, se usan para aliviar el dolor producido por torceduras o fracturas. Es una planta con alto contenido en terpenos que le confiere un interés económico en el área de los cultivos de uso industrial.
- Jarilla (*Larrea nitida*, *L. divaricata*, *L. cuneifolia*): entre sus constituyentes posee importantes proporciones de yodo y potasio. Como infusión es considerada muy eficiente para disminuir la fiebre y sus hojas usadas en forma de compresas están indicadas para combatir dolores reumáticos. También se usa para teñir lana de color amarillo-anaranjado.
- Lengua de vaca (*Rumex crispus*): las raíces y hojas son estimulantes, tónicas, astringentes y, en ciertas dosis, laxantes. En infusión tonifica el organismo en casos de anemia, por la importante cantidad de hierro asimilable que posee. Son comestibles sus tallos y sus hojas. Se utiliza la raíz para obtener un color amarillo en el teñido de lanas.
- Algarrobo (*Prosopis alpataco*): los tehuelches comían las semillas y extraían una sustancia harinosa dulce de las vainas. Es un recurso forrajero natural muy importante para el ganado ovino, caprino y vacuno y también para los herbívoros nativos como el choique, la copetona y el guanaco.
- Sampa (*Atriplex lampa*): preparada en infusión tiene propiedades astringentes y digestivas. En uso externo se aplica en forma de cataplasmas para torceduras, golpes y dolores articulares. Su ceniza se utiliza para lavar y aclarar la lana cruda. Es una importante oferta forrajera.

#### Estado de conservación de las especies

En Argentina la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación ha sancionado la Res. 84/2010 que determina la lista preliminar de plantas amenazadas en Argentina donde determina la lista preliminar de especies endémicas amenazadas.

Entre ellas se destacan especies identificadas en el área de estudio como *Habranthus jamessoni*, *Atriplex lampa*, *Ephedra ochreatea*, *Prodopidastrum globosum*, *Prosopis alpataco*; *Lycium ameghinoi*, *Acantholippia seriphioides*.

#### **IV.1.11. Limnología y Oceanología**

El área de influencia del Proyecto incluye el tramo inferior del río Chubut y su desembocadura en la bahía Engaño, de da a continuación una descripción de estos ambientes en cuanto a flora y fauna

##### **IV.1.11.1 Aspectos limnológicos**

###### Curso Inferior del Río Chubut

- Peces

Entre los peces más característicos de este tramo del Curso Inferior del río Chubut se pueden citar: el género *Diplomystes*, otunos o bagres sapo, *Basilichthys*, pejerrey patagónico, *Percichthys trucha*, trucha criolla, *Percichthys colhuapensis*, trucha bocona (Fondacaro y Ruiz, 1995). También existen truchas cultivadas como la marrón (*Salmo trutta*) y arco iris (*Oncorhynchus mykiss*).

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170



Elaboró:

Por Garbin S.A.

- Zooplancton  
Serdá (1996) identificó las siguientes especies de zooplancton para el embalse Florentino Ameghino y la primera porción del río Chubut, a la salida del embalse:

Rotíferos - Clase Monogonta - Orden Ploima	
<b>Familia Brachionidae</b> <i>Brachionus calyciflorus</i> <i>Keratella cochlearis</i> <i>Keratella tecta tecta</i> <i>Keratella trópica</i> <i>Lepadella acuminata</i>	<b>Familia Lecanidae</b> <i>Lecane (Lecane) luna</i> <i>Lecane (Monostila) bulla</i>
<b>Familia Trichocercidae</b> <i>Trichoerca (diurella) ruttneri</i>	<b>Familia Gastropodidae</b> <i>Ascomorpha Saltans</i>
<b>Familia Synchaetidae</b> <i>Synchaeta oblonga</i> <i>Synchaeta pectinata</i> <i>Polyarthra vulgaris</i>	<b>Familia Testudinellidae</b> <i>Pompholix sulcata</i> <i>Filina longiseta</i>
<b>Familia Collotheceidae</b> <i>Collotheca mutabilis</i>	

Crustácea - Clase Branchiopoda - Orden Cladóceras	
<b>Familia Bosminidae</b> <i>Bosmina longirostris</i>	<b>Familia Daphnidae</b> <i>Ceriodaphnia cf. dubia</i>
<b>Familia Sididae</b> <i>Diaphanosoma chilense</i>	

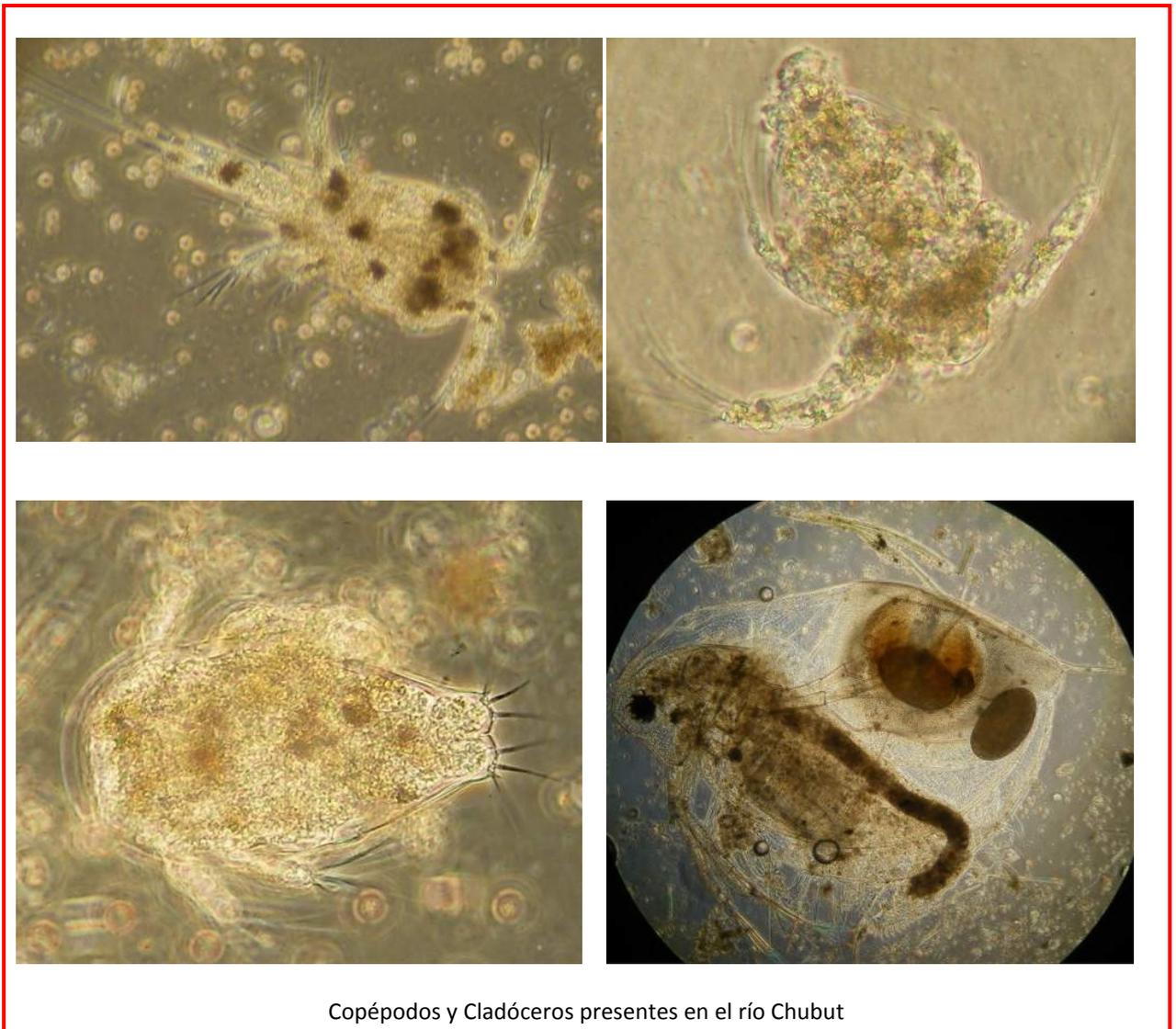
Clase Maxillopoda - Sub clase Copépoda - Orden Calanoidea	
<b>Familia Boeckellidae</b> <i>Boeckella bergii</i>	<b>Familia Ciclopidae</b> <i>Mesocyclops araucanus</i>

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170



Elaboró:

Por Garbin S.A.



Copépodos y Cladóceros presentes en el río Chubut

#### Composición de especies de microalgas

Los trabajos de Sastre, et.al ; (1994a) y Sastre, et.al;(1994b), describen la composición y problemática de las floraciones algales en el curso inferior del río Chubut, a continuación se describen las especies de microalgas que se han determinado para este ambiente.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

## Composición de especies de microalgas

CHLOROPHYCEAE		
<b>ORDEN VOLVOCALES</b>		<b>ORDEN CHLOROCOCCALES</b>
Chlamydomonas sp.	<i>Actinastrum hantzschii</i> var. <i>subtile</i>	<i>Oocystis marssonii</i>
Eudorina elegans	<i>Ankistrodesmus fusiformis</i>	<i>Oocystis</i> sp.
Pandorina morum	<i>Botryococcus braunii</i>	<i>Pediastrum boryanum</i>
Pteromonas sp.	<i>Chlorella vulgaris</i>	<i>Pediastrum duplex</i>
	<i>Coelastrum microporum</i>	<i>Pediastrum kawraiskyii</i>
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	<i>Pediastrum musteri</i>
	<i>Elakatothrix genevensis</i>	<i>Pediastrum simplex</i>
	<i>Gloeocystis vesiculosa</i>	<i>Planctonema</i> sp.
	<i>Lagerheimia chodatii</i>	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>
	<i>Monoraphidium contortum</i>	<i>Scenedesmus acuminatus</i> var. <i>acuminatus</i>
	<i>Monoraphidium minutum</i>	<i>Scenedesmus armatus</i>
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	<i>Scenedesmus</i> sp.
	<i>Monoraphidium obtusum</i>	<i>Schroederia setigera</i>
	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>
<b>ORDEN ZYGNEMATALES</b>		<b>ORDEN OEDOGONIALES</b>
<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>	<i>Cosmarium botrytis</i>	<i>Oedogonium</i> sp.
<i>Closterium aciculare</i>	<i>Cosmarium</i> sp.	
<i>Closterium calosporum</i>	<i>Mougeotia</i> sp.	
<i>Closterium ehrenbergii</i>	<i>Staurastrum</i> sp.	
<i>Closterium praelongum</i>	<i>Spirogyra</i> sp.	
<i>Closterium setaceum</i>		

DINOPHYCEAE	CHRYSTOPHYCEAE	CRYPTOPHYCEAE
<b>ORDEN PERIDINIALES</b>	<b>ORDEN CROMULINALES</b>	<i>Chroomonas</i> sp.
<i>Peridinium willeii</i>	<i>Mallomonas</i> sp.	<i>Cryptomonas</i> sp.
<i>Peridinium</i> sp.	Quistes de <i>Uroglena</i> sp.	<i>Rhodomonas lacustris</i>

XANTHOPHYCEAE	FLAGELADOS(< 10µm) EUGLENOPHYCEAE	CYANOPHYCEAE
<b>ORDEN MISCHOCOCCALES (=HETEROCOCCALES)</b>	<b>ORDEN EUGLENALES</b>	<b>ORDEN NOSTOCALES</b>
<i>Tribonema</i> sp.	<i>Euglena acus</i>	<i>Anabaena</i> sp.
	<i>Euglena variabilis</i>	<i>Aphanizomenon</i> sp.
	<i>Euglena</i> sp.	<i>Oscillatoria</i> sp.
	<i>Trachelomonas</i> sp1	
	<i>Trachelomonas</i> sp2	

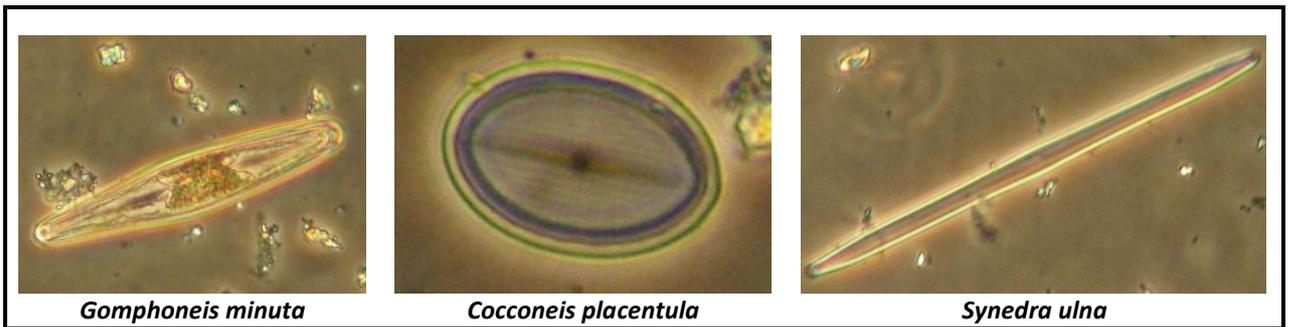
Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.



BACILLARIOPHYCEAE			
ORDEN CENTRALES	ORDEN PENNALES		
<i>Aulacoseira granulata</i>	<i>Achnantes lanceolata</i>	<i>Gomphonema olivaceum</i>	<i>Navicula radiosa</i>
<i>Ciclostephanos sp.</i>	<i>Ceratoneis arcus</i>	<i>G. pseudotenellum</i>	<i>Navicula cryptopcephala</i>
<i>Melosira varians</i>	<i>Cocconeis placentula</i>	<i>Gomphoneis minuta</i>	<i>Nitzschia linearis</i>
<i>Stephanodiscus spp</i>	<i>Cymatopleura solea</i>	<i>Gyrosigma acuminatum</i>	<i>Nitzschia vermicularis</i>
<i>Urosolenia eriensis</i>	<i>Cymbella cistula</i>	<i>Hantzschia amphioxys</i>	<i>Nitzschia triblionella</i>
	<i>Cymbella cymbiformis</i>	<i>Navicula capitatoradiata</i>	<i>Pinnularia sp.</i>
	<i>Diatoma anceps</i>	<i>Navicula cuspidata</i>	<i>Rhopalodia gibberula</i>
	<i>Diatoma vulgare</i>	<i>Navicula peregrina</i>	<i>Rhopalodia gibba</i>
	<i>Epithemia sorex</i>		<i>Synedra ulna</i>
			Pennadas s/i



**IV.1.11.2 Área costero-marina**

La eco-región marina incluye la Plataforma Continental Argentina que puede subdividirse en una subregión "costera", representada por la franja de costas hasta la profundidad de 40 m y caracterizada por la presencia de aguas verticalmente homogéneas debido a la acción del viento y de las mareas, y la subregión de la "plataforma exterior", que se extiende desde la profundidad de los 40 m hasta la de los 200 m, con un estrato superior de mayor temperatura entre primavera y otoño y una marcada estratificación en el fondo.

La subregión *Litoral o Costera* incluye las franjas de ecosistemas marinos comprendidos en el Infra, Meso y Supralitoral, pudiendo definirse esta última como la franja nunca cubierta por el agua pero muy influenciado por el mar debido a humectación, salpicaduras, actividad biológica e influencia del mar en la dinámica de los materiales de las costas. Esta subregión alberga una variada gama de nichos de nidificación y reproducción de la mayor parte de mamíferos y aves marinos.

La subregión *Oceánica Atlántica* está influenciada por dos sistemas de corrientes oceánicas, la de Brasil que proviene del norte y la de Malvinas que, originada en la corriente Antártica, corre hacia el norte. Estas corrientes, restringidas a profundidades menores a 1.500 m, se encuentran a una latitud cercana a la del río de la Plata. Esta zona de convergencia se desplaza en verano hasta el sur de la provincia de

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro N° 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

Buenos Aires y hacia el norte en invierno, hasta las costas del estado brasileño de Río Grande do Sul. La enorme zona frontal resultante es la denominada Convergencia Subtropical del Atlántico, que marca la división entre las aguas subtropicales y las subantárticas. Sastre, et. al ; (1990), describen la estructura de la comunidad del estuario inferior del río Chubut, en cuanto a la composición de microalgas.

De la zona marina de Bahía Engaño se cuenta con resultados del Monitoreo de Floraciones Algales Nocivas que lleva adelante la Secretaría de Pesca mediante un Acuerdo de Trabajo con la Facultad de Ciencias Naturales de la UNPSJB desde el año 2000.

## IV.2 Del Medio Antrópico

El área del Proyecto se encuentra en la zona noreste del ejido municipal que actualmente es rural<sup>1</sup>, y próxima a las lagunas (en construcción) donde serán derivados los líquidos cloacales de Playa Unión.

La construcción de las lagunas (primera etapa) permitirá captar a través del sistema existente los líquidos correspondientes al área urbana de Rawson, localizada al norte del río Chubut y de un espacio residencial ubicado el norte del mismo sobre la planicie aluvional.



Fig. Nº 1 - Área de Influencia del Proyecto - Fuente: Elaboración propia

<sup>1</sup> según Digesto Municipal, Ordenanza Nº 1.107, (y modificatorias complementarias) donde se establecen las áreas en el ejido Municipal, nuevos núcleos urbanos, loteos y división predial. El Art.1) define a efectos de la subdivisión de la tierra y usos del suelo, el Ejido Municipal de Rawson se divide en AR1 – Área urbana de Rawson, APR - Área urbana de Puerto Rawson ; APU - Área urbana del Balneario Playa Unión; ASU 1 Área suburbana Este; ASU 2 - Área suburbana Oeste; AR - Área Rural

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

*Adriana Bec*

Elaboró:

Por Garbin S.A.

En el presente desarrollo se buscará caracterizar el área que servirán las lagunas, considerando que en la presente estas quedarán a unos 3000 metros de distancia del área urbanizada, mientras que en un futuro próximo ese espacio libre estará reservado para uso residencial y recreación según lo indica la dirección de planeamiento municipal.

#### **IV.2. 1. Aspectos sociales, económicos y culturales.**

La ciudad de Rawson se encuentra localizada en la provincia del Chubut y constituye la Capital de la misma y del departamento homónimo. Asimismo, se halla emplazada sobre el Valle Inferior del Río Chubut a 7km de la costa Atlántica, características que están ligadas a su historia, ya que la misma constituyó el primer asentamiento desde en 1854 (Fuerte Paz) como puesto de avanzada para las expediciones de caza y exploración. Con la llegada de los colonos galeses a la zona, años después, en 1865 se concretó oficialmente su fundación, iniciándose el trazado y la construcción de sus casas, gestión realizada por los colonos ante el gobierno nacional, quienes la denominaron "Trerawson" (en galés: Pueblo de Rawson) en reconocimiento al entonces Ministro del Interior de la Argentina. Cuando en 1885 se crearon los Territorios Nacionales (Ley Nº1742 del Congreso Nacional) Rawson era la única localidad con acta fundación oficial. Finalmente en 1955 mediante ley Nacional Nº 14.408, el territorio nacional del Chubut fue declarado provincia siendo Rawson confirmada en 1957 en la asamblea constituyente como capital provincial<sup>2</sup>.

La ciudad fue organizándose e incrementando sostenidamente su población, debido en particular a su función político-administrativa y al desarrollo de actividades de servicio y comercio locales. En los años sesenta fue influenciada por las políticas de promoción industrial (textil y pesca) hasta mediados de la década de 1980 en que las mismas quedaron sin efecto. Situación que afectó su crecimiento.

Las políticas neoliberales de fines de los años ochenta caracterizadas por la descentralización de las funciones del estado nacional, incremento el rol y protagonismo de los estados provinciales y municipales, escenario que influyó en la ciudad de Rawson, dinamizando y consolidando paulatinamente una trama de actividades públicas y privadas, mejorando las posibilidades de trabajo. Estas condiciones favorecieron el incremento de la población residente procedente de la región como de otras provincias del país. Proceso que implicó demanda de viviendas, infraestructura y servicios, ampliando la planta urbana sostenidamente hasta la actualidad.

El ejido municipal actualmente posee una superficie de 299,15 km<sup>2</sup> y comprende espacios bien diferenciados (Centro Urbano de Rawson, Playa Unión, Puerto Rawson, Playa Magaña, nuevas áreas de urbanización sobre la margen sur del río Chubut, y barrios en el área rural oeste). La expansión urbana fragmentada ha respondido a múltiples factores (ambientales, especulación inmobiliaria, loteos, nivel económico de la población, seguridad, baja rentabilidad de las actividades rurales, disponibilidad de espacio para inversión, entre otros.) situación que básicamente fueron motorizadas por las posibilidades generadas a través de nuevas relaciones y actividades económicas locales y del entorno regional.

A la funciones político-administrativas se le sumaron las industriales (derivadas principalmente de la pesca) y las turísticas (por poseer costas propicias para balnearios y actividades deportivas entre otras.), siendo de gran preocupación en la agenda municipal y tema prioritario, el ordenamiento territorial y la planificación urbana.

<sup>2</sup> Su nombre fue puesto en homenaje al Dr. Guillermo Rawson, legislador y político de gran prestigio. Fue fundada por el Coronel Julián Murga en 1865.

Quedó sancionada como capital de la Provincia el 26 de noviembre de 1957.

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro Nº 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

Consecuentemente, la definición del saneamiento de las aguas residuales (cloacales, argumento de este proyecto) de la ciudad de Rawson<sup>3</sup> constituye un tema a resolver en el corto plazo y con proyección a futuro, a efectos de asegurar la calidad de vida de la población y la sustentabilidad ambiental.

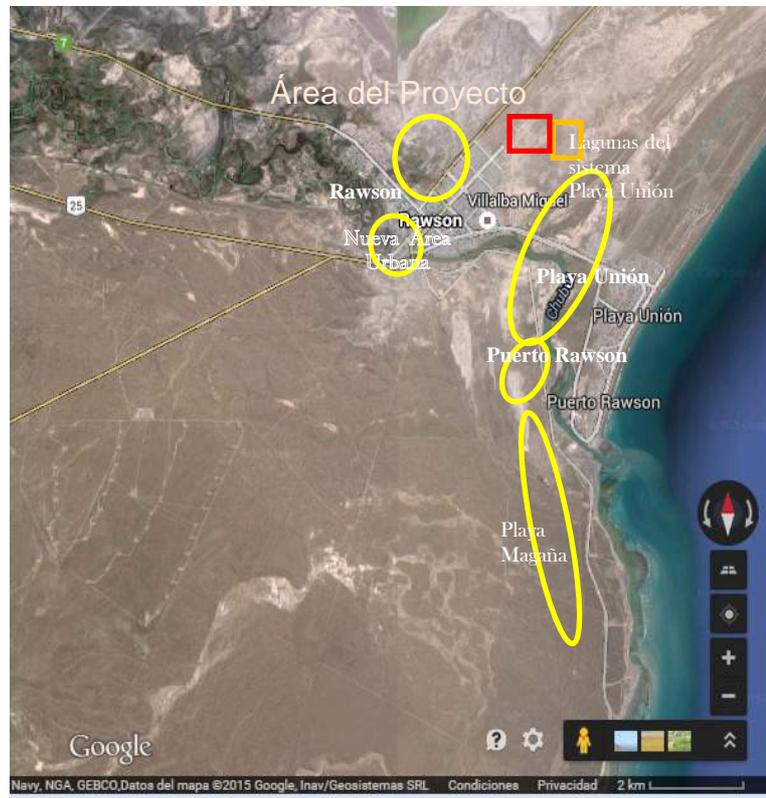


Fig. Nº 2: Municipio Rawson -Espacios diferenciados - Fuente: Elaboración propia

El agravante de esta realidad se basa concretamente en el comportamiento que la tasa de crecimiento anual medio de la población presenta para la localidad, estimada en 10,07 (según datos de la Dirección de Estadística y Censo), lo que hace suponer que en 30 años podría alcanzar a 31.185 habitantes solamente el área de Rawson (sin Playa Unión, Puerto Rawson y Playa Magaña), si esa tendencia continúa, el uso del espacio urbano se intensificará, creciendo geoméricamente los desechos líquidos (cloacales) de la ciudad.

Desde el punto de vista social y cultural, la población de Rawson posee una idiosincrasia particular que la caracteriza, ya que se halla conformada<sup>4</sup> por descendientes de europeos (entre los primeros, galeses,

<sup>3</sup> Rawson sin considerar Playa Unión y Puerto Rawson que poseen su propio sistema de reducción de aguas cloacales y Playa Magaña su red pertenecerá a otro sistema.

<sup>4</sup> Crecimiento demográfico : La población de Rawson fue casi exclusivamente de origen gales hasta 1876, año en que naufraga cerca de la desembocadura del río Chubut la goleta "Unión", cuyo capitán Julián Bollo y otros tres tripulantes de origen italiano se afincan en la ciudad. Las playas testigos del naufragio pasaron a llamarse a partir de entonces, "Playa Unión", principal balneario de Rawson. (tomado de registros históricos). En 1881, según Ricardo Berwyn la población de la ciudad alcanzaba 1007 habitantes, de los cuales 803 eran galeses, 177 argentinos nativos, 4 ingleses, 4 italianos (los naufragos del Unión), 4 franceses, 3 norteamericanos, 3 alemanes, 1 chileno y 1 australiano. El censo que refiere Berwyn no registró a los tripulantes embarcados en navíos ni a la población aborigen. En 1888, liderados por Francisco Pietrobelli, arriba un contingente de aproximadamente 40 operarios italianos para trabajar en las obras del ferrocarril. Durante la primera mitad del siglo XX continúa un lento proceso de integración de inmigrantes italianos, españoles, de países árabes y también del norte de Argentina. Este proceso se acelera a partir de la década de 1950, en principio por un sistema de exención de tasas aduaneras al sur del paralelo 42, límite entre los entonces territorios nacionales de Chubut y Río Negro, y luego en base a regímenes de promoción industrial que indirectamente producen la radicación de mano de obra del norte del país. (tomado de registros históricos)

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

*Adriana Bec*

Elaboró:

Por Garbin S.A.

españoles, italianos y otros en menor número); a partir de mediados de siglo XX migrantes bolivianos, paraguayos, chilenos y más tarde los procedentes de Asia oriental (como Coreanos, chinos, japoneses u otros) y de grupos étnicos originarios de la Patagonia (mapuches y tehuelches).

En la actualidad las manifestaciones culturales reflejan aspectos de su historia y de la vida cotidiana. Por su parte, la Secretaría de Cultura de la provincia promueve una amplia agenda relacionada a la investigación y rescate del patrimonio cultural, producción cultural y acción cultural, propiciando la participación ciudadana y la integración social.

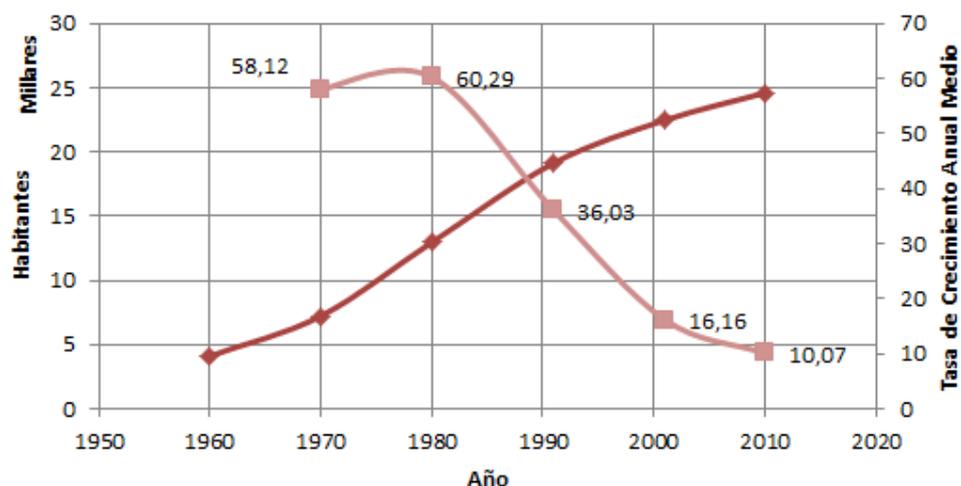
#### **IV.2.2. Población, calidad de vida, servicios e infraestructura, vivienda, educación, salud, seguridad, recreación.**

##### **IV.2. 2.a. Características de la Población del Ejido de Rawson**

La población total del Municipio de Rawson para el Censo Nacional de Hogares Población y Vivienda 2010 (INDEC) era de 31.787 habitantes (Varón: 15.981; Mujer: 15.806) estimándose la actual en 34.322 habitantes y para el año 2045, según proyecciones de fuentes oficiales, solamente la ciudad de Rawson (área de influencia del proyecto) alcanzaría en treinta años el número de 31.185 habitantes, tomando como referencia la tasa de crecimiento anual medio de 10,07, como se observa en el cuadro y gráficos siguientes.

<b>Cuadro N°1: Evolución de la población según Censos Nacionales-</b>							
Población	1960	1970	1980	1991	2001	2010	2015
Rawson(1)	3.467	7.701	13.809	20.674	26.183	31.787	34.322
Variación % Intercensal	-	75,93	79,57	47,61	17,31	9,44	-
Tasa de crecimiento anual medio	-	58,12	60,29	36,03	16,17	10,07	10,07

1-Incluye toda la población del Ejido Municipal - Fuente: Estadística y Censo-Rawson-Chubut



**Gráfico N° 1 -Evolución de la población de Rawson**

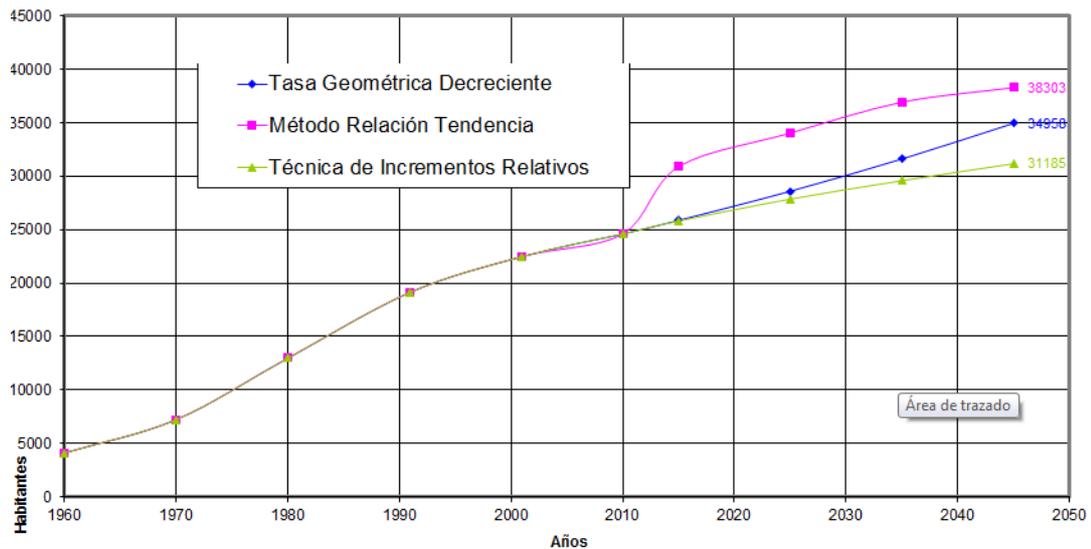
Referencia: ■ Variación % Intercensal      ■ Tasa de crecimiento anual medio

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

*Adriana Bec*

Elaboró:

Por Garbin S.A.



**Gráfico N°2 -Proyección de la población de Rawson - Fuente: Estadística y Censos**

### Composición de la población

Del análisis comparativo de los datos sobre la composición de la población por sexo y edad entre los censos 2001 y 2010 se observa una tendencia estable en edades de 0-14, un incremento de la población activa, particularmente en edades 15-39 y de la población en edades superiores a los 65 años. Indicando esos datos mayor disponibilidad de personas en edades laborales y mayor número de población pasiva definitiva. El índice de masculinidad<sup>5</sup> representa el 96,2 para el censo del 2010.

### Cuadro N°2: Municipio de Rawson. Población total por sexo y edad.

Datos quinquenales 2001 y 2010

Edad	Varones Censo 2001	Mujeres Censo 2001	Varones Censo 2011	Mujeres Censo 2011
0-4	1276	1242	1307	1909
5-9	1483	1359	1353	1432
10-14	1440	1381	1570	1364
15-19	1323	1275	1518	1461
20-24	1166	1121	1366	1246
25-29	1005	1010	1399	1255
30-34	912	917	1433	1366
35-39	849	939	1189	1158
40-44	838	793	969	1028
45-49	706	712	883	943
50-54	678	649	822	792
55-59	456	515	684	731
60-64	350	359	557	593
65-69	248	272	369	453
70-74	173	219	257	322
75-79	128	154	165	189
80 y más	81	154	140	275

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y 2010.

<sup>5</sup> Cantidad de varones cada 100 mujeres.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

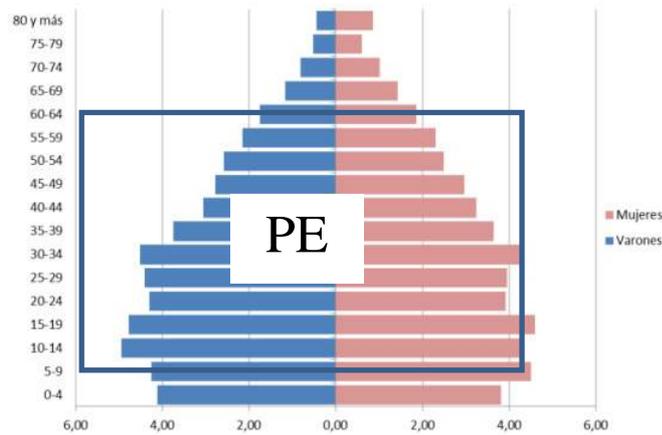


Gráfico Nº 3: Municipio de Rawson. Pirámide de Población total por sexo y edad.  
Datos quinquenales 2001 y 2010- Fuente: INDEC. Censo 2010.

La población económicamente activa (PEA) considerada según la Organización Internacional del Trabajo, abarca todas las personas de uno u otro sexo que aportan su trabajo para producir bienes y servicios económicos, definidos según y cómo lo hacen los sistemas de cuentas nacionales y de balances de Naciones Unidas, durante un periodo de referencia especificado, estas personas pueden estar empleados o desempleados, para el censo 2010 correspondía en este caso al 44,7 % de la población total de la localidad. Porcentaje que se ha incrementado en 2014, al igual que la población ocupada como lo indica el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 3: Evolución de la Población en relación a la ocupación laboral					
Años	Total Población	Económicamente activa	Ocupados	Desocupados	No económicamente activa
2010	100%	44,7%	41,6%	3,1%	55,3%
2011	100%	46,0%	43,5%	2,5%	54,0%
2012	100%	45,7%	43,2%	2,5%	54,3%
2013	100%	44,7%	42,5%	2,2%	55,3%
2014	100%	45,5%	42,4%	2,1%	54,5%

Fuente: Encuesta Permanente de Hogares <sup>6</sup>(E.P.H.) Rawson-Trelew- Elaboración propia

La relación entre los datos en diferentes años correspondientes a las **tasas** de actividad, empleo, subocupación y desocupación que se detallan en el presente cuadro permiten observar el comportamiento del mercado de trabajo.

Se incrementa el porcentaje de la variable tasa de actividad en el último año y prevalece estable la variable empleo, indicando cierto dinamismo en la economía local-regional, pero sin grandes modificaciones en la creación de puestos de trabajo, se observa un aumento de la tasa subocupación demandantes y no demandantes. Siendo la tasa de desocupación 6,4 para el año 2014.

<sup>6</sup> La Encuesta Permanente de Hogares (EPH) 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).

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

<b>Cuadro N°4: Evolución de la inserción de la Población en relación al mercado laboral.</b>					
Años	Tasa Actividad	Tasa Empleo	Tasa Subocupación Demandantes	Tasa Subocupación No demandantes	Tasa Desocupación
2010	44,7	41,6	4,9	1,4	6,9
2011	46,0	43,1	4,1	0,7	5,2
2012	45,6	43,1	3,6	0,9	5,6
2013	44,7	42,0	3,1	0,7	6,4
2014	45,5	42,5	4,1	1,9	6,4

Fuente: Encuesta Permanente de Hogares. Elaboración propia

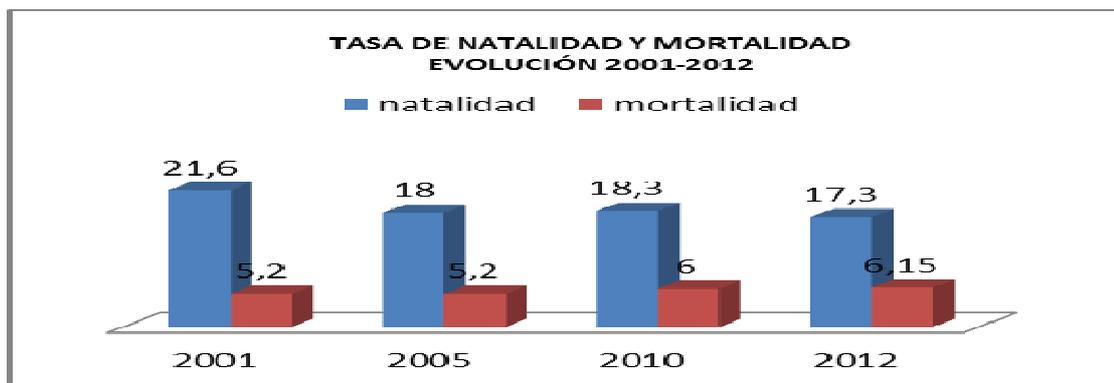
Según fuentes oficiales para el primer trimestre del año 2015 el aglomerado urbano Trelew-Rawson tiene un 7,9% de desocupación y hay al menos unas 10 mil personas con problemas de empleo, lo que la ubica al tope de la Patagonia y entre los seis lugares con mayor problema de empleo del país.

<b>Cuadro N° 5: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA, POR CATEGORÍA - OCUPACIONAL. RAWSON-TRELEW</b>							
años	periodo	total	Patrón o empleador	Cuenta propia	Asalariados	Trabajador sin salario	Ns/Nr
2010	3er. trim.	100,0	4,7	13,9	80,8	0,7	-
2011	3er. trim.	100,0	3,5	16,9	79,4	0,2	-
2012	3er. trim.	100,0	3,6	14,3	81,3	0,8	-
2013	3er. trim.	100,0	4,5	13,4	82,0	0,1	-
2014	3er. trim.	100,0	3,2	14,0	82,5	0,3	

Fuente: Encuesta Permanente de Hogares. Elaboración propia

Los porcentajes observados en el cuadro población ocupada reflejan la importancia de la evolución de la variable asalariado, donde el mayor porcentaje lo proporciona el sector público y de construcción, proveedores de empleo que aseguran mayor estabilidad de empleo en el mercado de trabajo local (ver cuadro N° EPH Ramas de Actividad). Situación que actualmente no ha cambiado a pesar de que otros sectores económicos se han fortalecido (la pesca). Asimismo la variable patrón o empleador ha disminuido, creciendo la correspondiente a trabajador sin salario, reflejo de los cambios vinculados con la precarización laboral global.

### Demografía:



**Gráfico N°4 - Evolución Tasas de natalidad y mortalidad según años 2001/2005/2010/2012**

Fuente: Ministerio de Salud-Estadística y Censos- Elaboración propia

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

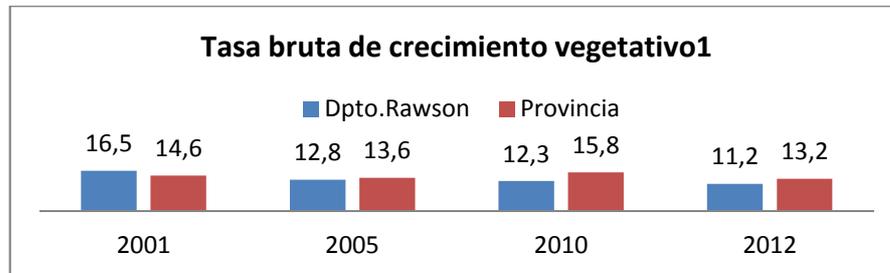
*Adriana Bec*

Elaboró:

Por Garbin S.A.

Cuadro N°6 - Tasa Global de Fecundidad	
AÑO	TASA DE FECUNDIDAD
2001	2,20
2010	2,40

Fuente: Estadística y Censo- Elaboración propia



**Gráfico N°5 - Tasa bruta de crecimiento vegetativo según años 2001/2005/2010/2012**

Fuente Estadística y Censos- Elaboración Propia

Referencia: 1 El crecimiento vegetativo o natural de la población es la diferencia entre el número de nacidos y el número de fallecidos en un lugar durante un año, expresado en %.

Los gráficos N° 2 y 3 indican que la tasa bruta de crecimiento vegetativo en Departamento Rawson durante la última década ha tenido una tendencia decreciente e inversa al comportamiento de la misma en la provincia del Chubut. Por su parte la tasa de fecundidad se ha incrementado levemente y la tasa de natalidad muestra una tendencia decreciente en iguales años.

Si consideramos la tendencia decreciente respecto a las tasas analizadas y observamos los datos graficados en la pirámide de población, se advierte que es mayor en algunos intervalos de edad, por lo tanto existe un aporte externo (migratorio) al crecimiento vegetativo. Probablemente relacionado con la oferta de trabajo.

Cuadro N°7 -Esperanza de vida al nacer por sexo y jurisdicción. Años 2000/01 y 2008/2010					
Jurisdicción	2008/2010	2008/2010	2000/2001	2000/2001	Punto E
	En años varones	En años mujeres	En años varones	En años mujeres	
Chubut	72,15	79,96	68,85	75,88	
País	72,08	78,81	70,04	77,54	

Fuente: Estadística y Censo- Elaboración propia

De la Comparación de los Censos 2001 y 2010 se deduce que el incremento de los porcentajes de la población en edades pasivas definitivas se justifica en parte al alargamiento de la esperanza de vida para ambos sexos, debido a mejores condiciones sanitarias y acceso a la salud.

#### IV.2. 2-b. Calidad de vida

El concepto calidad de vida es aquel que se utiliza para determinar el nivel de ingresos y comodidades que una persona, grupo familiar o comunidad poseen en un momento y espacio específicos. Para el caso

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

que nos ocupa se cuenta con datos globales de la Encuesta Permanente de Hogares Rawson-Trelew, Salud Pública y Censos entre otros, a partir de los cuales se realiza su caracterización.

Cuadro Nº 8- Canasta Básica Alimentaria y Canasta Básica Total, aglomerado Trelew-Rawson-Para una familia Tipo compuesta por un matrimonio con dos hijos en edad escolar- Valores en Pesos

Período	CBA	CBT
Diciembre 2013/2014	2.622,08	5.171,14
Enero	2.697,22	5.319,33
Febrero	2.798,17	5.518,42
Marzo	2.875,39	5.670,71

CBA= Canasta Básica Alimentaria ,

CBT= Canasta Básica Total

Fuente: Encuesta Permanente de Hogares-2014 - Elaboración propia

Salario Mínimo Vital y Móvil: El Salario Mínimo Vital y Móvil vigente fue determinado por la Resolución Nº 3/2014 del Consejo Nacional del Empleo, la Productividad y el Salario M. V. y M.

En su parte resolutive fija el Salario Mínimo, Vital y Móvil para todos los trabajadores comprendidos en la Ley de Contrato de Trabajo Nº 20.744 (t. o. 1976) y sus modificatorias, los de la Administración Pública Nacional y de todas las entidades y organismos en que el Estado Nacional actúe como empleador.

Desde el 1º de enero de 2015 rigen los nuevos valores del salario mínimo, vital y móvil, siendo de \$ 4.716 para los trabajadores mensualizados que cumplan la jornada legal de trabajo a tiempo completo y de \$ 23,58 por hora para los trabajadores jornalizados. Los trabajadores contratados a tiempo parcial (art. 92 ter, LCT) y los contratados con jornada reducida (art. 198, LCT) lo percibirán en forma proporcional.

Cuadro Nº 9- Modificaciones y evolución del Salario M. V. y M.			
Vigencia	Importe Mensual (\$)	Importe por hora (\$)	Norma General
1º enero 2015	4716,00	23,58	Resolución 3/1014
1º setiembre 2014	4400,00	22,00	Resolución 3/1014
1º enero 2014	3600,00	18,00	Resolución 4/2013
1º agosto 2013	3300,00	16,50	Resolución 4/2013
1º febrero 2013	2875,00	14,38	Resolución 2/2012
1º setiembre 2012	2670,00	13,35	Resolución 2/2012
1º agosto 2011	2300,00	11,50	Resolución 2/2011
1º enero 2011	1840,00	9,20	Resolución 2/2010
1º agosto 2010	1740,00	8,70	Resolución 2/2010
1º enero 2010	1500,00	7,50	Resolución 2/2009

Fuente: Consejo Nacional del Empleo, la Productividad y el Salario M. V. y M.

Por Ley 18883 de 1971 plenamente vigente para la provincia del Chubut, al igual que Santa Cruz y Tierra del Fuego tienen un coeficiente 20, llevando el salario mínimo vital y móvil en la región patagónica a la

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro Nº 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

suma de \$5.280,00 por mes, \$26,40 por hora para los trabajadores pagados como jornalizados, a partir de setiembre de 2014, y a partir del 1 de enero de 2015 será de \$5.659,20 por mes y \$28,29 por hora.

Considerando que en la región patagónica el coeficiente es del 20% que sobre dicho salario mínimo, vital y móvil, el cual rige por imperio de la Ley 18.883 de 1971 que se mantiene con plena vigencia.

Cuadro Nº 10 - Hogares NBI según departamento y área de gobierno-Año 2010-2001							
Departamento	Área de Gobierno Local	Total Hogares 2010	Hogares Con NBI - 2010	%	Total Hogares 2001	Hogares Con NBI 2001	%
Rawson	Rawson	9779	518	5,3	-	587	8,30
	Trelew	31345	2046	6,5	-	3216	12,70
	Zona Rural	63	7	11,1	-	5	8,30
	total	41187	2571	6,2	-	15402	13,43

Fuente: Censo Nacional de Hogares y Vivienda 2010- Departamento de Estadísticas Sociales y demográficas. Elaboración Propia

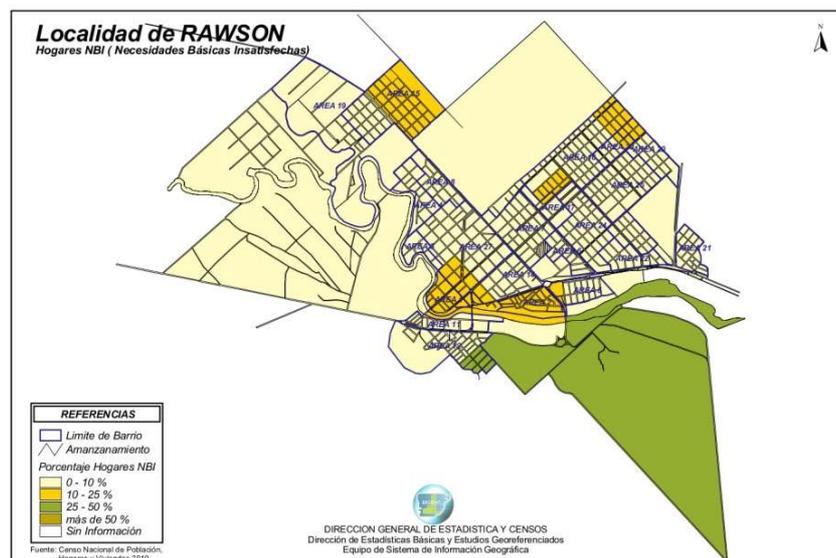
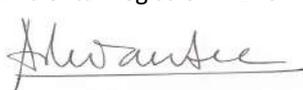


Fig. Nº 3- Distribución del NBI según Hogares – Censo 2010- Ciudad de Rawson - Fuente: Estadística y Censo

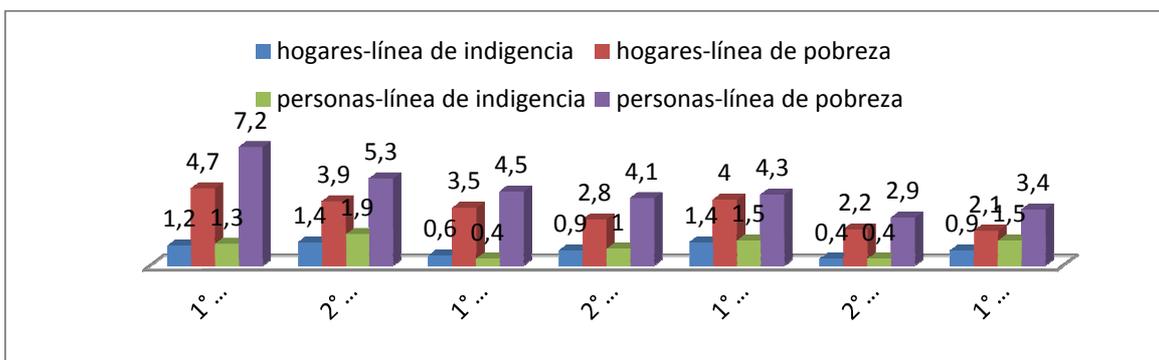
Referencias: Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI):

- Hacinamiento: hogares que tuvieran más de tres personas por cuarto.
- Vivienda: hogares en una vivienda de tipo inconveniente (*pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo*)
- Condiciones sanitarias: hogares que no tuvieran ningún tipo de ret
- Asistencia escolar: hogares que tuvieran algún niño en edad escolar (*6 a 12 años*) que no asistiera a la escuela.
- Capacidad de subsistencia: hogares que tuvieran cuatro o más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe no haya completado tercer grado de escolaridad primaria

De los cuadros Nos. 8, 9, 10 se deducen las siguientes observaciones:

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro Nº 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

- Se percibe una mejoría entre los valores asignados a la canasta básica total y los valores del salario mínimo vital y móvil para igual año, ya que el mismo representa el ingreso mínimo asignados a trabajadores que perciben salario y/o por hora trabajada.
- Del total de los hogares del municipio Rawson el 88,1% poseen viviendas tipo A y el 10,5% residen en departamentos, quedando solo el 1,4 % de los hogares en condiciones de precariedad.
- El mapa (Fig.3) muestra la distribución de los hogares con NBI que estadísticamente representaban el 5,3% de la población total del municipio, que era menor que el 6,3% que presentaba la provincia para el año 2010. Comparados estos datos con los del censo 2001 se observan porcentajes que disminuyeron considerablemente con excepción de la población rural.
- El cálculo de los hogares y personas bajo la Línea de la Pobreza y Línea de Indigencia se elabora en base a datos de la Encuesta Permanente (EPH) y de una canasta de INDEC. A partir de los ingresos de los hogares se establece si éstos tienen capacidad de satisfacer, por medio de la compra de bienes y servicios, un conjunto de necesidades alimentarias y no alimentarias consideradas esenciales.
- El concepto de “Línea de Indigencia” procura establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes como para cubrir una Canasta Básica de Alimentos (CBA), capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas. De esta manera, los hogares que no superan ese umbral, o línea, son considerados indigentes. Dado que los requerimientos nutricionales son diferentes según la edad y la actividad de las personas, es necesario hacer una adecuación que refleje las características de cada individuo en relación a sus necesidades nutricionales. Para ello, se toma como unidad de referencia la necesidad energética (2700 kcal) del varón de 30 a 59 años, con actividad moderada, y se establecen las relaciones en función del sexo y la edad de las personas, construyendo así una tabla de equivalencias. A esta unidad de referencia se la denomina “adulto equivalente” y se le asigna un valor igual a uno.
- Para establecer el concepto de “Línea de Pobreza”, se parte del valor de la CBA y se lo amplía con el fin de obtener el valor de la Canasta Básica Total (CBT). La medición de la pobreza consiste en establecer, a partir de los ingresos de los hogares, si éstos tienen capacidad de satisfacer-por medio de la compra de bienes y servicios-un conjunto de necesidades alimentarias consideradas esenciales (CBT). De esta manera, los hogares que no superen este umbral, son considerados pobres. Los datos referidos a personas utilizan la calificación “pobreza” o “indigencia” definida para los hogares. Esto significa que una persona es pobre o indigente si pertenece a un hogar pobre o indigente.



**Gráfico N° 6 -Evolución Incidencia de la Indigencia y pobreza para el aglomerado Rawson-Trelew**

Fuente: Datos Estadística y Censos-Elaboración propia

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

*Adriana Bec.*

Elaboró:

Por Garbin S.A.

Los porcentajes de hogares y personas en condiciones de Indigencia y pobreza para el aglomerado Rawson-Trelew para el año 2013 muestra una tendencia decreciente respecto al año 2010.

#### IV.2. 2.c. Servicios e infraestructura:

La ciudad de Rawson se encuentra comunicada a través de:

Cuadro Nº 11- Datos resumen rutas terrestres			
Rutas Terrestres:	Localidades con que se vincula	Distancia:	Estado
Provincial Nº 1	Rawson Puerto Madryn	70 km	s/asfalto
Provincial Nº7 y	Rawson a Trelew	17 km	C/asfalto
Nacional Nº 25	Rawson a Esquel	635 km	C/asfalto
Nacional Nº3	Rawson a C. Rivadavia	387 Km	C/asfalto
Nacional Nº3	Rawson a Buenos Aires	1379km.	C/asfalto

Fuente: Vialidad Provincial- Elaboración Propia

Cuenta con dos puentes sobre el río Chubut y un tercero en construcción.

Dentro del ejido la Avenida Antártica Argentina” conecta la ciudad de Rawson con Playa Unión y el Puerto de Rawson. Esta arteria se caracteriza por tener dos vías (tipo autopista) y estar pavimentadas.

La misma tiene cuatro rotondas que permiten organizar el tránsito vehicular individual y colectivo (diario y estacional, cuya frecuencia varía notablemente ya que a la función administrativa dominante en la ciudad se le suman la pesquera y turística) y, articular las diferentes áreas urbanas de Rawson. La Avenida citada tiene acceso desde la Ruta Nacional Nº 25 por dos puentes (uno de reciente construcción y el otro más antiguo que posee valor histórico), construidos sobre el río Chubut.

Al área del proyecto se accede por la Ruta Provincial Nº1 (de ripio) calles de ripio.

La infraestructura sanitaria se compone de centros públicos de asistencia de la salud como el Hospital Sub-zonal- Nivel IV, un Centro de Día para la Prevención y Asistencia de la Adicción y un Mini Hospital Nivel II localizado en Playa Unión. Para atención de casos de mayor complejidad se deben derivar a la Ciudad de Trelew que posee un Hospital Zonal de Nivel VI o al Hospital Regional de Nivel VIII localizado en Comodoro Rivadavia (Fuente: C.N.P.V 2014)

En lo que refiere a la infraestructura educativa Rawson posee una cobertura en todos los niveles (básica, media, superior y universitario. En la zona de influencia del proyecto se localizan diferentes establecimientos escolares de enseñanza Primaria - Escuela Nº 167 – y Escuela Nº 202, Secundaria – Escuela 729 - Complejo de Educación Especial – Escuelas 50504/ 509/ 552/ 525- , Educación para Adultos EMAL, Escuela Politécnica de Rawson y un jardín maternal perteneciente a la Asociación Vecinal ubicado en el Bº 3 de Abril.

Rawson concentra la infraestructura administrativa del departamento, por ser sede del gobierno provincial, se encuentran también localizadas instituciones de orden nacional incluyendo el Juzgado Federal de Rawson, Edificio de la legislatura provincial, Gendarmería Nacional XIV Agrupación Chubut, Servicio Penitenciario Federal, Oficina de la Dirección Nacional de Migraciones, Ministerio del Interior, Prefectura Naval Argentina(Puerto Rawson). También las oficinas pertenecientes al gobierno municipal.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

## Servicios

Teléfono: La cobertura del tendido de la red telefónica a cargo de la empresa Telefónica Argentina es parcial. Pero se complementa con la utilización de celulares.

Correo: Si bien la Central del correo Argentino se encuentra en la zona céntrica de la ciudad, el servicio de reparto cubre la totalidad del ejido. Existen servicios privados de mensajería y encomiendas (por ejemplo Andreani) que complementan eficientemente las necesidades de la demanda.

Terrestre: Rawson posee una terminal de Ómnibus localizada sobre la avenida de acceso "Antártica Argentina". Arriban diferentes empresas de transportes de pasajeros locales (Rawson y 28 de Julio) y de ámbito nacional (Don Otto, Tus, Transportadora Patagónica, Andesmar y otras.), las cuales permiten el traslado de pasajeros y cargas a diferentes puntos del país.

Aéreos: Hay un aeródromo en la localidad de Rawson, cuya pista se halla próxima a la zona del Proyecto. Dicho aeródromo solamente es utilizado por aviones pequeños (reducido número de plazas), como el avión oficial de la gobernación o el sanitario para transporte de enfermos graves o urgencias. En la planificación futura (aún no aprobada oficialmente) el predio del aeródromo se transformará en un área residencial. El Aeropuerto Almirante Zar localizado en la ciudad de Trelew (sobre Ruta Nacional Nº 3) es el utilizado para vuelos de cabotaje por aviones de pasajeros (del tipo Boeing y aviones militares).

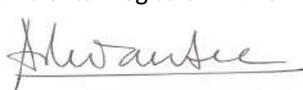
Marítimos: En Puerto Rawson, equipado para albergar la flota amarilla o de costa, se desarrollan actividades vinculadas con la pesca. También relacionadas al turismo, desde allí se inician los paseos destinados al avistaje de toninas. No se realiza transporte marítimo de pasajeros ni de cargas en Rawson, dicho transporte se efectúa vía Puerto Almirante Storni de la ciudad de Puerto Madryn distante unos 70 km de la ciudad de Rawson.

## Servicios públicos

Cuadro Nº 12-Datos resumen servicios públicos	
Tipo	Posee
-Agua (potable y tratada)	si
-energéticos (combustibles)	si
-Electricidad	si
-Sistema de manejo de residuos	si
-canales de desagüe	si
-basurales a cielo abierto	si
-basurero municipal	si
-relleno sanitario	si

Fuente: Estadística y Censo. Elaboración Propia

Agua (potable, tratada): La ciudad de Rawson posee una planta de tratamiento de agua. Se extrae el agua del río Chubut (la toma se halla aguas arriba de la ciudad), una vez potabilizada se la distribuye por red al 99,7% de la población urbana y suburbana, también abastece Playa Unión, Puerto Rawson y Playas de la zona sur como Magaña, todas pertenecientes Al Ejido Municipal de Rawson.

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro Nº 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

Energéticos (combustibles): La provisión de gas se realiza por cañería a través de la Compañía Privada de Gas Camuzi S.A. Dicho servicio tiene una cobertura de red: 98,4. También se provee gas envasado o garrafa en 1,5 % y kerosén o leña un 0.8%.

Asimismo Rawson posee cuatro estaciones de servicio que proveen combustibles al parque automotor y para usos industriales y domésticos. Se halla en construcción una estación de servicio en Playa Unión.

Electricidad Energía: la provisión de electricidad se realiza a través de la Cooperativa de Servicio Público, Consumo y Vivienda Ltda. que abastece mediante red eléctrica el 100% de la población urbana, suburbana y rural del municipio.

#### Sistema de manejo de residuos.

Sólidos: Rawson pertenece a la Comarca Virch - Valdés, que incluye además las ciudades de Trelew, Puerto Madryn, Gaiman, Dolavon, 28 de Julio y Puerto Pirámides, donde en forma conjunta se adoptó un sistema de Gestión integral de residuos sólidos urbanos con separación en origen y disposición en relleno sanitario. Los residuos domiciliarios del municipio de Rawson son recolectados diariamente por camiones compactadores, posteriormente son llevados a la planta de separación y transferencia ubicada en la ciudad de Trelew, donde son clasificados. El descarte (residuos no recuperados) se traslada al relleno sanitario localizado sobre Ruta Nacional Nº 3 (ex Torre Omega) para su disposición final.

Los residuos sólidos procedentes de la limpieza de las rejillas de las estaciones de bombeo de líquidos cloacales, son depositados en cajones plásticos y transportados al basurero Municipal donde son depositados en un lugar específico del basural. Los barros procedentes de la planta depuradora de líquidos cloacales generan barros<sup>7</sup> pudiéndose utilizar los mismos para mejorar suelos con fines forestales o parques.



**Fig. Nº4 - Gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) Comarca Virch – Valdés**

**Fuente: Ministerio de Ambiente y control del desarrollo sustentable**

Líquidos: Existe un sistema separativo de recolección de efluentes, por un lado la red de efluentes domiciliarios, y por otro el pluvial.

<sup>7</sup> La planta de tratamiento de lodos que en la actualidad permite obtener biosólidos que revisten en la categoría A.I y cumplen con el Nivel A de la Tabla 3 de la Resolución 97/2001 MDSyMA "Reglamento para el Manejo Sustentable de Barros Generados en Plantas de Tratamiento de Efluentes Líquidos", y por consiguiente son aptos para uso en los términos de la resolución (Art.13), debiéndose solamente acondicionar el pH en caso de decidir su empleo como enmienda para suelos. Por lo que, como subproducto del tratamiento se obtienen lodos con valor agrícola.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

*Adriana Bec*

Elaboró:

Por Garbin S.A.

El ejido de Rawson comprende la zona urbana, ciudad de Rawson; Playa Unión, Playa Magagna y zona rural, siendo la cobertura global del servicio considerando todo el ejido del 69,9%. En tanto que si consideramos únicamente la zona urbana, ciudad de Rawson, la cobertura es del 89.9 %.

La población que no cuenta con la red cloacal posee sistemas de pozo ciego exclusivo y de pozo ciego con cámara séptica.

En breve, Playa Unión derivara los líquidos hacia las lagunas que se hallan en construcción en la zona norte del ejido Rawson próximas al área del presente proyecto.

Actualmente los efluentes de Rawson son tratados en la Planta Depuradora, éstos son sometidos a un tratamiento de tipo biológico denominado Lodos Activados de mezcla completa. Una vez tratados los líquidos tienen como destino final el río Chubut.

Los caudales de diseño son los siguientes:

- Caudal medio diario diseño: 4.576 m<sup>3</sup>/día (22.000 hab. equivalentes)
- Caudal máximo diario diseño: 5.565 m<sup>3</sup>/día

El crecimiento urbano de los últimos años ha incrementado la demanda del servicio de red y su tratamiento. Por lo tanto la construcción de las lagunas permitirá en una primera etapa (1ª laguna de las cuatro diseñadas a efectos de considerar la demanda para los próximos 30 años) recibir aproximadamente hasta 2.000 metros cúbicos /día, aliviando los caudales que actualmente recibe la planta, los cuales se hallan al límite de la capacidad de diseño de la misma.

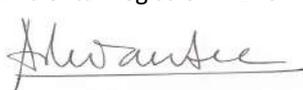
Cuadro N°13-Desagüe cloacal Ejido Municipal Rawson	
Situación:	Porcentaje:
Desagüe cloacal de red	69.6%
Sistema funcionando sólo con pozo ciego	18.2%
Sistema con cámara séptica y pozo ciego	12.3%

Fuente: Estadística y Censo - Elaboración Propia

Basurales a cielo abierto: actualmente, el basural de Rawson se localiza en un predio ubicado a unos cinco kilómetros del caso urbano, a la vera de la Ruta Provincial N°1 que une a Rawson con Puerto Madryn, siendo del tipo a cielo abierto. En el mismo se han venido depositando y quemando los residuos del ejido municipal, situación que se halla en proceso de cambio, debido al programa de Gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) Comarca Virch – Valdés que se está implementando. Los residuos a cielo abierto generaban efectos nocivos para la población del entorno, además de atraer gran número de aves (gaviotas) que luego invaden la ciudad.

Otros servicios:

La zona cuenta con otros servicios que complementan y dinamizan la sociedad, entre los que citamos:

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro N° 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

<b>Televisión:</b>	cabecera de Canal 7, propiedad del Estado Provincial con repetidoras en toda la Provincia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetidora de Canal 7 de Buenos Aires</li> <li>• Servicios de televisión por cable y televisión satelital.</li> </ul>
<b>Agencias de Noticias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencia de Noticias Rawsonline</li> <li>• Agencia de Noticias Termopilas contenidos</li> </ul>
<b>Radio FM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FM Soni-K</li> <li>• FM Bahía Engaño</li> <li>• Radio Rawson 105.1</li> <li>• FM Tropical</li> <li>• FM Capital</li> </ul>
<b>Diarios.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Diario de Rawson</li> <li>• La fuente</li> </ul>

#### IV.2. 2.d. Vivienda

Los datos que a continuación se disponen reflejan las condiciones de los hogares respecto al régimen de tenencia de la propiedad, destacándose el mayor porcentaje para aquellos que son dueños de la vivienda y el terreno (67,8%) e inquilinos (19,4%); mientras que los hogares según tipo de vivienda predomina los de clase A con el 88% y el 10,5% corresponden a la categoría vivienda tipo departamento.

Según el indicador calidad de los materiales, el CALMAT I representa el 77,6 % y las viviendas de inferior calidad (posee algún tipo de limitación) solo el 23,4% (CALMAT Tipo II, III y IV porcentajes que son mayores a los totales provinciales y a los generados en el censo de 2001. Indicando estos datos que hay un mejoramiento en la calidad de las viviendas en el departamento Rawson.

Respecto al indicador hacinamiento (cantidad de personas que viven en un cuarto) del total de los hogares del Municipio de Rawson solo el 2,7 % vive en esas condiciones, observándose con respecto al censo 2001 que dicho porcentaje no ha variado sustancialmente.

<b>Cuadro Nº14 : Hogares según hacinamiento-2001-2010-Municipio de Rawson</b>		
Hogares	Porcentaje	Porcentaje
año	2001	2010
Con hacinamiento	2,68 %	2,7

Fuente: Censo Nac. de Hogares y Vivienda 2001- 2010 - Depto de Estadísticas Sociales y demográficas

<b>Cuadro Nº 15 - Hogares por régimen de tenencia de la vivienda según Municipio Rawson- Año 2010</b>		
Régimen De Tenencia De La Vivienda	2010	%
Total hogares	9779	100
Propietario de vivienda Y Terreno	6636	67,8
Propietario de viv. Solamente	115	1,1
Inquilino	1895	19,4
Ocupante por préstamo	843	8,6
Ocupante por cesión de trabajo	101	1,0
Otra Situación	189	2,1

Fuente: Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas Elaboración Propia

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro Nº 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

Cuadro Nº16 - Hogares por tipo de vivienda habitada según municipio Rawson.-Año 2010									
Municipio	hogares (1)	Vivienda							
		Casa A	Casa B	Rancho	Casilla	Dpto	Pieza		local no habitabile
							Inquil.	Hotel/ Pensión	
Rawson	9374	8261	11	22	992	68	5	10	5

Fuente: Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas. Elaboración Propia

Referencias:

Casa Tipo A: Se refiere a todas las casas no consideradas tipo B.

Casa Tipo B: Se refiere a todas las casas que cumplen por lo menos con una de las siguientes condiciones: tienen piso de tierra o ladrillo suelto u otro material (no tienen piso de cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado)

Cuadro Nº 17 - Calidad de los Materiales (CALMAT)-% Viviendas Particulares Ocupadas - 2001-2010				
CALMAT*	Municipio - 2001	Provincia - 2001	Municipio - 2010	Provincia - 2010
CALMAT I	64,90%	62,74%	77,6%	73,3%
CALMAT II	29,86%	21,62%	18,3%	17,9%
CALMAT III	4,63%	10,57%	3,7%	6,1%
CALMAT IV	0,59%	5,07%	0,4%	2,7%

Fuente: Censo Nacional de Hogares y Vivienda 2001- 2010- Departamento de Estadísticas Sociales y demográficas.Elaboración Propia

Referencia: Calidad de materiales de la vivienda \* (CALMAT)

**CALMAT I:** La vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos (pisos, paredes o techos) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.

**CALMAT II:** La vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos pero le faltan elementos de aislación o terminación al menos en uno de sus componentes (pisos, paredes, techos).

**CALMAT III:** La vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos pero le faltan elementos de aislación o terminación en todos sus componentes, o bien presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso, o paredes de chapa de metal o fibrocemento.

**CALMAT IV:** La vivienda presenta materiales no resistentes ni sólidos o de desecho al menos en uno de los paramentos.

#### IV.2. 2.e. Educación

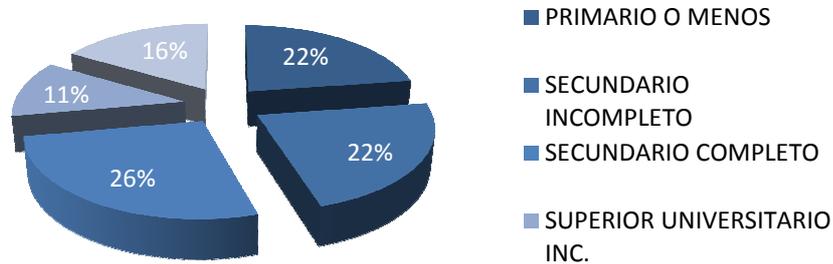
Rawson posee una cobertura en infraestructura educativa en todos los niveles (básica, media y superior y universitaria). La construcción del edificio propio para la Universidad Provincial del Chubut se halla proyectada en un área de nueva urbanización al este de la ciudad.

Cerca de la mitad<sup>8</sup> de la población económicamente activa del conglomerado Trelew-Rawson no tiene la escuela secundaria terminada. Este es un dato actual que surge de las estadísticas oficiales del INDEC.

La educación es un elemento esencial para el crecimiento y desarrollo económico de una región, con beneficios individuales y sociales que impactan en diversos estamentos de una economía. Es por ello que es relevante tener en cuenta los datos del nivel educativo de la fuerza de trabajo.

<sup>8</sup> Consulta análisis realizado por Facundo Ball, Economista del Instituto de Investigación GECSEA-Patagonia y docente de Economía Espacial y Regional, en la Facultad de Cs. Económicas de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro Nº 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------



**Gráfico Nº 7 - PORCENTAJE NIVEL EDUCATIVO de la PEA 2014**

Fuente: EPH INDEC - Elaboración Propia

El 47% de la población económicamente activa (PEA), es decir los ocupados más los desocupados, tienen como máximo nivel educativo alcanzado, la secundaria incompleta. Mientras que se observa que en este segmento de la PEA un 22% de trabajadores que ni siquiera iniciaron el nivel secundario y solo tienen educación primaria. El otro 25% tiene la escuela secundaria incompleta.

Del 53% que sí tiene finalizada la educación secundaria, el 16% tiene el más alto nivel educativo (estudios universitarios completos) y el restante 37% son personas con secundaria completa (26%), pero también con estudios superiores incompletos (11%). Respecto a los desocupados, allí 6 de cada 10 no tienen educación secundaria completa, es decir que solamente 4 de cada 10 personas que buscan trabajo tienen como piso la escuela secundaria finalizada.

Desde el punto de vista del género, se destaca que la mujer en el mercado de trabajo local, tiene un mejor nivel educativo que los varones. Entre los varones de la población económicamente activa que representan el 54% no tiene el piso mínimo de secundaria completa, mientras que entre las mujeres este porcentaje se reduce al 38%.

Por su parte, los varones con educación superior o universitaria representan el 11%, mientras que entre las mujeres esa participación se eleva al 22%.

Si se analizan los datos identificando el sector público o privado, el menor nivel educativo se verifica en el sector privado, allí un 55% de los ocupados son personas con bajo nivel educativo (secundario incompleto, primaria completa y primaria incompleta). En tanto que en el sector estatal, solo 3 de cada 10 empleados tienen bajo nivel educativo formal. Los 2 grupos tienen como característica común que un cuarto de la población tiene la educación secundaria completa como máximo nivel educativo alcanzado. Mientras que la principal diferencia se halla en el segmento de ocupados con educación superior o universitaria, en el sector estatal representan el 30%, mientras que en el privado representan solo el 10%.

Por su parte, los sectores de la construcción y el agropecuario, son las 2 ramas de actividad económica con mayor participación de trabajadores con bajo nivel educativo, tienen en el caso de la construcción 9 de cada 10 ocupados que como máximo nivel educativo tienen la secundaria incompleta o menos, en tanto que en el sector agropecuario son 8 de cada 10 los que están en la misma situación. En el sector transporte son 7 de cada 10 los ocupados con un bajo nivel educativo.

En el sector comercio, que es la actividad privada del aglomerado con mayor cantidad de ocupados, la mitad (53%) es la de menor educación, mientras que en la industria, segundo sector privado con mayor cantidad de trabajadores, el 60% no terminó el nivel secundario.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

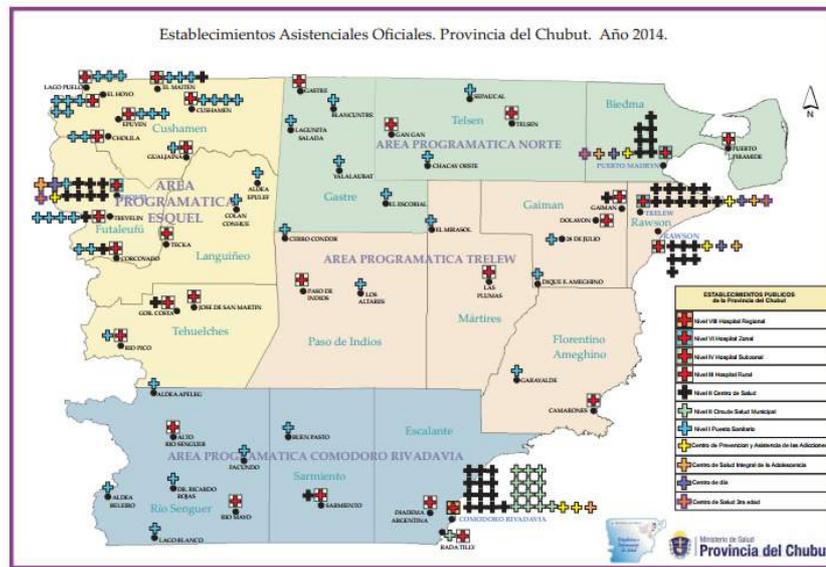
Elaboró:

Por Garbin S.A.

En el sector alojamientos y servicios gastronómicos mejoran algo los indicadores, allí el 46% no terminó la escuela secundaria y un 12% tiene estudios superiores. Otro sector con mejor nivel educativo es el de información y comunicaciones, en este los ocupados con bajo nivel educativo son el 33%, pero la mayoría se concentra en el segmento de secundaria completa como máximo nivel educativo alcanzado (54%). Los sectores con trabajadores de mayor nivel educativo son el financiero y seguros, inmobiliarias y actividades profesionales, con tendencia a cero en el segmento de personas sin secundario y con los mayores porcentajes de ocupados con estudios superiores/universitarios.

**IV.2. 2. f. Salud**

El sistema de salud en la provincia del Chubut se encuentra organizado en cuatro “Áreas Programáticas”. El municipio de Rawson pertenece al Área Programática Trelew.



**Fig. Nº 5 - Áreas programáticas y establecimientos asistenciales oficiales Provincia del Chubut 2014 - Fuente: Ministerio de Educación-Rawson Chubut - Elaboración Propia**

La ciudad de Rawson posee centros públicos de asistencia de la salud. Cuenta con un Hospital Subzonal- Nivel IV, un Centro de Salud Integral de la adolescencia, Centro de Día, Centro de Prevención y Asistencia de Adicciones y un Mini Hospital Nivel II localizado en Playa Unión, otros centros de nivel II en Área 12, Área 16, Gregorio Mayo, Río Chubut, San Ramos y Dr. M. Berrubet. Para atención de casos de mayor complejidad se deben derivar a la Ciudad de Trelew que posee un Hospital Zonal de Nivel VI o al Hospital Regional de Nivel VIII localizado en Comodoro Rivadavia (Fuente: C.N.P.V 2001)

La atención a la salud de la población se halla garantizada en un 100%, ya que un porcentaje superior al 70% posee obra social y el resto es atendido en los hospitales públicos.

Las campañas de prevención, vacunación han podido mejorar las condiciones generales de la salud y la calidad de vida de los habitantes. Los porcentajes de mortalidad infantil y materna han disminuido producto de la política en salud que se viene desarrollando

**Cuadro Nº 18 - Indicadores de Salud 2014**

<p>Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro Nº 170</p> 	<p>Elaboró:</p>	<p>Por Garbin S.A.</p>
---	-----------------	------------------------

## IMPULSIÓN Y SISTEMA DE TRATAMIENTO LAGUNAR EFLUENTES - RAWSON - CHUBUT

Indicadores de Salud	Porcentaje
Cobertura de Salud	74,9
Médicos/1000 habitantes	4,23
Mortalidad Materna	5,1
Mortalidad Infantil	9,8

Fuente: Estadística y censos - Elaboración Propia

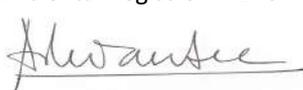
Las áreas que mayores consultas reciben según especialidad son: Psicología (95,8%), Psicomotricidad (3,8%) y nutrición (0,4%). Las patologías principales consultadas son: examen médico general (10%), consulta para repetición de receta (7,3%), exámenes (6,9%), faringitis aguda (5,5%), rinofaringitis aguda (4,1%), diarreas y gastroenteritis (4%), hipertensión esencial (3,5%), infecciones agudas vías respiratorias superiores (3,4), exámenes de rutina (2,8%) entre otras.

#### IV.2. 2. g. Seguridad

El sistema de seguridad de Rawson cuenta con la presencia de la policía y Gendarmería.

<p>Organización administrativa e infraestructura:            Jefatura de Policía: Jefe de policía; subjefe de policía y jefe de la plana mayor.            Dependencias:            Secretaria de seguridad interior de la nación            Secretario general de jefatura            Asesoría letrada            Asuntos internos            Asesoría de planeamiento            Repat (registro provincial de antecedentes de tránsito)            Área coordinación y enlace            División relaciones policiales            Dirección de seguridad            Área operaciones            Área investigaciones            Área comunicaciones e informática            Central radio            Área drogas peligrosas y leyes especiales</p>
<p>Comisaría distrito Rawson            Comisaría playa unión</p>
<p>Dirección de recursos humanos            Área personal            Sanidad policial            División servicio social</p>
<p>Área institutos policiales: escuela superior de policía; Instituto superior de enseñanza policial nro. 811 "Juan Gustavo Boyd"; Escuela de personal subalterno</p>
<p>Dirección de recursos materiales            Área finanza            Área logística</p>

#### IV.2. 2. h. Recreación.

<p>Ing. Adriana Bec. Consultora            Ambiental Registro N° 170</p> 	<p>Elaboró:</p>	<p>Por Garbin S.A.</p>
--	-----------------	------------------------

La zona vinculada al área de influencia del proyecto presenta:

- Plazas y espacios verdes en proceso de organización.
- Centro deportivo con pista de atletismo e instalaciones sanitarias.
- Hotel Deportivo Provincial (ubicado frente a la Planta depuradora de líquidos cloacales)
- En general Rawson cuenta con espacios verdes, la Plaza Rawson (Centro del casco histórico), Plaza Güemes y otros espacios verdes distribuidos por la ciudad. También Rawson cuenta con un parque recreativo "General San Martín" y el Zoológico. También cuenta con espacios de propiedad de deferentes entidades donde se practican actividades deportivas (futbol, hockey, rugby, tenis, entre otros). Cuenta con un sendero para caminantes a lo largo de la Avenida Antártida, gimnasios municipales para deportes privados.
- Las áreas aledañas al río han sido reservadas casi en su totalidad para uso público.

Para el área del proyecto se reservan espacios destinados a la forestación con el agua de reúso de las lagunas, permitiendo irrigar superficies destinadas a la recreación, cambiando radicalmente la fisonomía actual. No se debe olvidar que Rawson también se halla en el circuito turístico, por lo tanto el mejoramiento del entorno contribuirá a mejorar la calidad ambiental, su valor estético y paisajístico, entre otros, que contribuyan con la actividad turística local.

#### IV.2. 2. i. Estructura socioeconómica, actividades de los sectores primario, secundario y terciario.

Cuadro Nº 19- Resumen Actividades, tipos y nivel de importancia.		
Actividades Económicas	Tipos	Nivel de Importancia: Alto /Medio /Bajo
1. <u>Agricultura</u>	-de riego	Bajo
2. <u>Ganadería</u>	-intensiva	-
	-extensiva	Bajo
3. <u>Pesca</u>	-marítima	Alto
4. <u>Industriales</u>	-extractiva	Bajo
	-manufacturera	Medio
	-de servicios	Medio
5. <u>Servicios</u>	-Administración pública	Alto
	-Turismo	Medio
	-Comercio(mayorista y minorista)	Medio
	-Bancarios	Medio
	-Seguros	Medio
	-Inmobiliario	Alto
6. <u>Construcción</u>	viviendas	Alto

Fuente: Elaboración Propia

Rawson es fundamentalmente una ciudad de actividad terciaria, en su condición de capital y sede principal de la administración pública provincial como ya ha sido indicado anteriormente.

En este orden, sin embargo, provee de una amplia gama de actividades terciarias (comercio mayorista y minorista, seguros, turismo) aunque mucha de ellas depende del centro económico ubicado en la vecina Trelew.

El Área 9 de Rawson correspondiente a Playa Unión, por su emplazamiento costero y condición de balneario, concentra actividades comerciales minoristas (supermercados, mercados de comestibles y bebidas, panadería). Ofrece servicios bancarios, municipales, telefónico y de Internet, culturales y de recreación, servicios turísticos, hotelería, gastronomía, Casino, bares y confiterías y posee un destacamento policial. También existen predios pertenecientes a diferentes organizaciones que brindan servicios de camping.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170



Elaboró:

Por Garbin S.A.

La principal actividad primaria es la pesca, realizada desde Puerto Rawson (Área 10) mediante una flota fresquera que cuenta con aproximadamente 60 barcos registrados. No todos los barcos permanecen todo el año en esta base, ya que suelen trasladarse según las condiciones del recurso a otros puertos patagónicos, especialmente Comodoro Rivadavia, Caleta Olivia o Mar del Plata.

Las principales áreas de pesca se encuentran frente al límite sur del departamento Rawson, en la zona de Isla Escondida y en las cercanías del puerto de Camarones. Entre los meses enero y septiembre principalmente se producen los desembarques más importantes en Puerto Rawson (las especies más importantes en cantidad y valor son la Merluza hubsii; langostino; calamar, y otros.)

Los gráficos que se agregan muestran la importancia relativa de la actividad pesquera en relación a las capturas, puertos en la provincia y la región costera patagónica. Puerto Rawson se ubica en el 8º puerto de litoral marítimo argentino en captura total, y 7º en la especie merluza.

<p>■ PECES ■ CRUSTACEOS ■ MOLUSCOS</p> <p>40% 42% 18%</p>	<p><b>Gráfico Nº 8 - Participación de las especies en los desembarcos de la provincia del Chubut- 2014</b></p> <p>Fuente: DGEyC- Datos de la Sec. De Pesca y Acuicultura dependiente del M.A.G.yP. Elaboración Propia</p>
<p>■ CHUBUT ■ TIERRA DEL FUEGO ■ SANTA CRUZ ■ RIO NEGRO</p> <p>65% 20% 12% 3%</p>	<p><b>Gráfico Nº 9 - Participación de las provincias patagónicas en los desembarcos totales (base de cálculo 80.184 tn.) 4º trimestre 2014</b></p> <p>Fuente: DGEyC- Datos de la Sec. De Pesca y Acuicultura dependiente del M.A.G.yP. Elaboración Propia</p>
<p>■ PUERTO MADRYN ■ RAWSON ■ COMODORO RIVADAVIA ■ CAMARONES ■ CALETA CORDOBA</p> <p>62% 32% 3% 3% 0%</p>	<p><b>Gráfico Nº 10 - Participación de los puertos en los desembarcos totales (base de cálculo 52.053 tn.) 4º trimestre 2014</b></p> <p>Fuente: DGEyC- Datos de la Sec. De Pesca y Acuicultura dependiente del M.A.G.yP. Elaboración Propia</p>

Las actividades agropecuarias en general se hallan representadas por la ganadería ovina, de tipo extensiva, pero su importancia ha decrecido paulatinamente a medida que cambia la función en el uso del suelo del ejido municipal.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

Las actividades relacionadas con la agricultura no tienen mayor importancia solo se producen hortalizas para consumo local y el cultivo de la cereza es muy importante como un producto de exportación por tener alta rentabilidad.

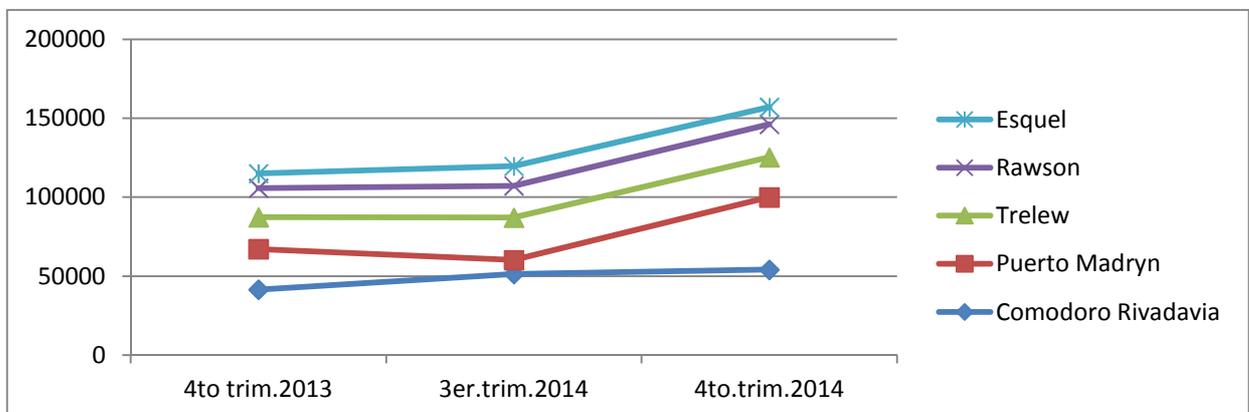
Respecto a actividades extractivas tienen importancia canteras de áridos (arena y canto rodado) utilizados para la industria de la construcción zonal.

La actividad industrial reside principalmente en el procesamiento de productos de las pesca, con varias plantas de fileteado y empaque de pescado y langostino. También elaboración de harinas de pescados y subproductos. En un rango menor, existe industria metalmecánica ligera y de construcción.

En relación a la actividad turística, la villa balnearia de Playa Unión y el Puerto de Rawson ejercen una función muy importante en los meses de verano ya que atraen población de las localidades vecinas, del interior de la provincia y turismo en general. Durante el invierno reside población estable calculada alrededor de 6775 personas y en verano se incrementa varias veces ese número llegando a superar 24.000 personas.

El sector de la construcción también experimento un incremento en la provincia siendo las localidades que más crecieron en la provincia Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Rawson.

El siguiente grafico muestra dicho comportamiento. Asimismo según datos aportados por la Asociación de Fabricantes de Cemento Portland, los despachos en toneladas realizados a la provincia se incrementaron en un 3% durante el año 2014 en relación a años anteriores y el consumo en la provincia aumento el 10,80% intertrimestral.



**Gráfico N°11 - M2 autorizados por localidad durante el 4º trimestre 2013 al 2014 (Valores Absolutos)**

Fuente: Estadística y Censo s- Informe de coyuntura 2014- Datos obras particulares de las Municipalidades-  
Elaboración Propia

<b>Cuadro N° 20 – M2 autorizados por localidad período 4º trimestre 2013-2014 (Valores Absolutos)</b>					
Municipios	4ºtrim 2013	3ºtrim 2014	4ºtrim 2014	Var % trim/trim	Var % interanual
C. Rivadavia	41513	51.405	54.077	5,20	30,27
P. Madryn	25,640	8.801	45.897	421,50	79,01

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170

*Adriana Bec.*

Elaboró:

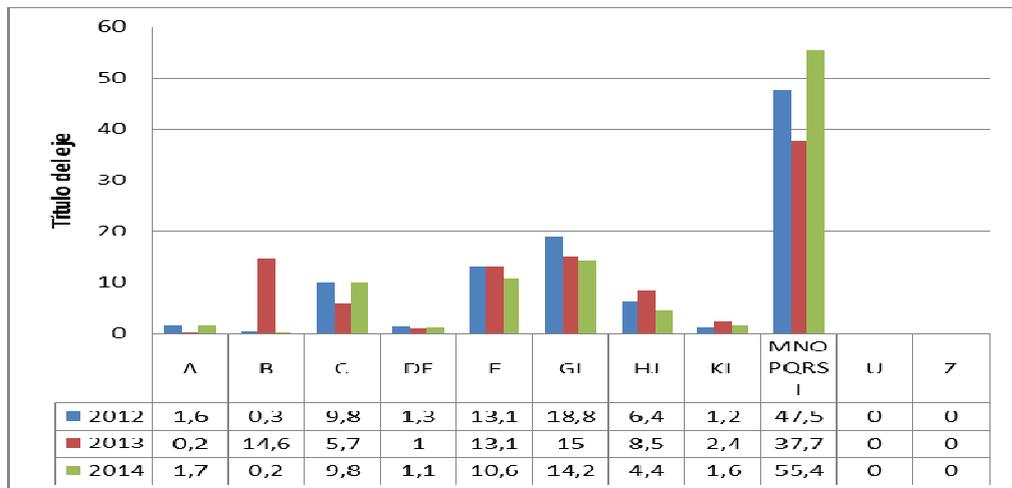
Por Garbin S.A.

## IMPULSIÓN Y SISTEMA DE TRATAMIENTO LAGUNAR EFLUENTES - RAWSON - CHUBUT

Trelew	20.143	26.862	25.298	-5,82	25,59
Rawson	18.435	20.139	20.811	3,34	12,89
Esquel	9.229	12.397	10.987	-11,37	19,05
TOTAL	114.960	119.604	157.070	31,33	36,63

Fuente: Estadística y Censos- Informe de coyuntura 2014-Datos obras particulares de las Municipalidades  
Elaboración Propia

La tendencia que se deduce según el análisis de los datos y relacionado con los antecedentes descriptos en este apartado para el año 2014, es que en el sector primario la participación de la ocupación por rama de actividad decreció (agricultura y canteras); en el sector secundario las actividades industriales decrecieron y en el sector terciario hay una reactivación particularmente en las ramas de actividad de la construcción, financieras, administración e inmobiliarias.



**Gráfico Nº 12 - Ocupación 4º Trimestre – 2014 por Ramas de Actividad- Rawson-Chubut**

Fuente: EPH continua- Información 4º Trimestre – 2014- Nuevas Ramas de Actividad - Elaboración Propia

## Referencias:

A-Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca

B-Explotación de Minas y Canteras

C-Industria Manufacturera.

D-E-Suministro de Electricidad, Gas, Vapor; Suministro de Agua, Recolec/elimin/tratamiento de desechos

F-Construcción

G-I- Comercio P/Mayor y Menor- Repuestos de vehículos automotores y motocicletas; Servicios en Hoteles-Restaurantes-Comidas.

H-J-Transporte-Almacenamiento y Comunicación; Información y Comunicación-Cine-TV-Radio.

K-L-Actividades Financieras, de Seguros y auxiliares; Actividades inmobiliarias

M.O.P.Q.R.S.T.-Arquitectura-Ingeniería-Veterinarias; Actividades de Alquiler de efectos personales y domésticos-Alquiler de vehículos-Ag. de Viajes-Operadores turísticos-Actividades de Investigación-Limpieza Gral.-Paisajismo-Jardinería; Administración Pública; Salud humana y Servicios Sociales; Artes-Entretenimiento-Recreación-Actividades de bibliotecas-museos-Juegos de azar-Deportivas y de entretenimiento; Actividades de Org . Empresarial-Profesional-Sindical - Asoc. Religiosas, políticas-Reparación de equipos informáticos, comunicación y de uso personal doméstico; Hogares Privados con Servicios Domésticos.

U- Organizaciones y órganos

Z- Actividades No Especificada Claramente.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

Elaboró:

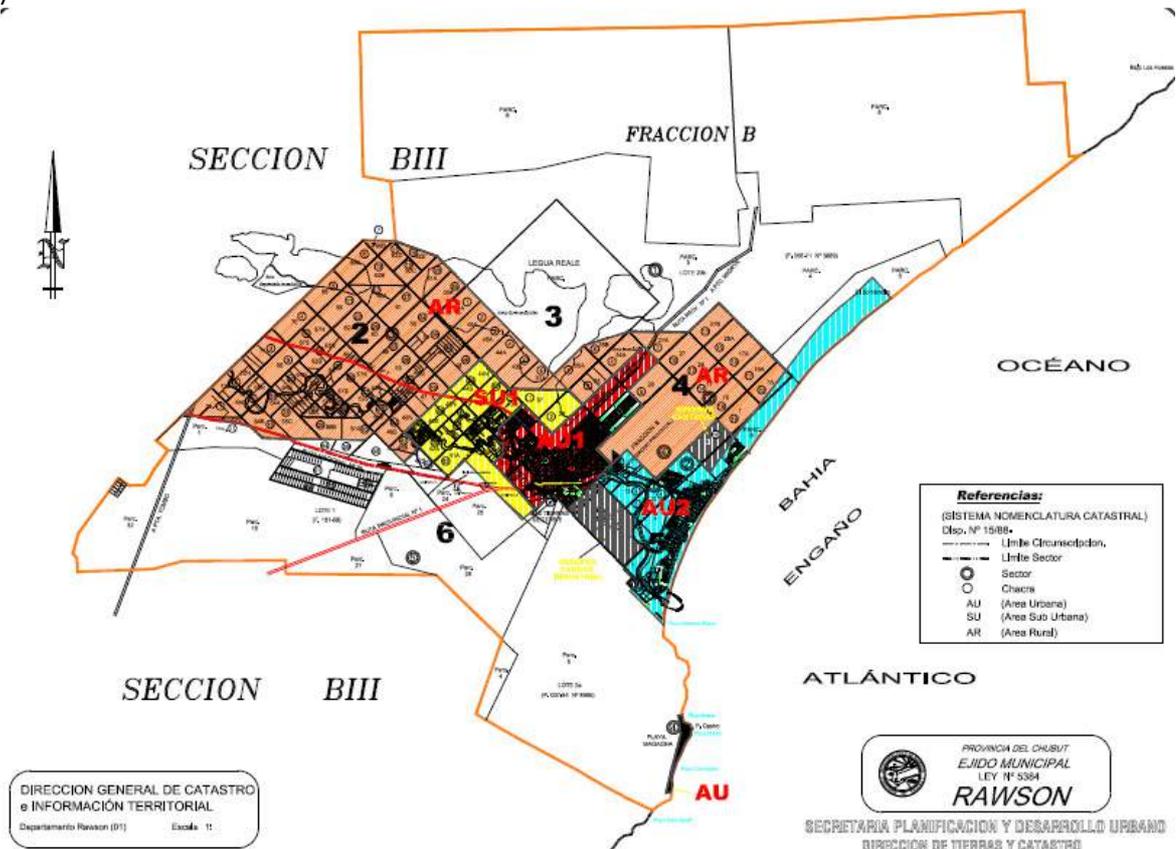
Por Garbin S.A.

El **área** del Proyecto abarca una zona rural del ejido municipal de Rawson (ver plano 1), que debido a su proximidad con el área urbana y las características de sus recursos físicos y biológicos, no se halla en producción (ganado ovino) en la actualidad.

Respecto a la zona urbanizada la obra no modificará las actividades urbanas ni económicas locales (comercio minorista, recreativas, servicios, esparcimiento, educativas, de salud, portuarias, industriales, administrativas, y de servicios y otras) existentes. Posiblemente genere puestos de trabajo e influya sobre el ritmo de ocupación de tipo residencial futuro.

#### IV.2. 2. j. Medio construido, usos del espacio, asentamientos humanos.

El municipio de Rawson se encuentra regulado según Digesto Municipal, Ordenanza Nº 1.107, (y modificatorias complementarias) donde se establecen las áreas en el ejido Municipal, nuevos núcleos urbanos, loteos y división predial. El Art.1) define a efectos de la subdivisión de la tierra y usos del suelo, el Ejido Municipal de Rawson se divide en AR1 – Área urbana de Rawson, APR - Área urbana de Puerto Rawson ; APU - Área urbana del Balneario Playa Unión; ASU 1 Área suburbana Este; ASU 2 - Área suburbana Oeste; AR - Área Rural. El área de emplazamiento del proyecto se encuentra en zona rural (AR).



#### Plano Nº1 - Usos del suelo – Municipio de Rawson

Fuente: Oficina de Planeamiento –Municipalidad de Rawson

El medio construido ha sido organizado en áreas según Ordenanza Nº 2667/88 (y sus modificaciones), la cual establece el funcionamiento de las Asociaciones Vecinales del Ejido Urbano de Rawson, entendiéndose a la organización reglamentada por la presente y estatutos que nuclea a la totalidad de

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

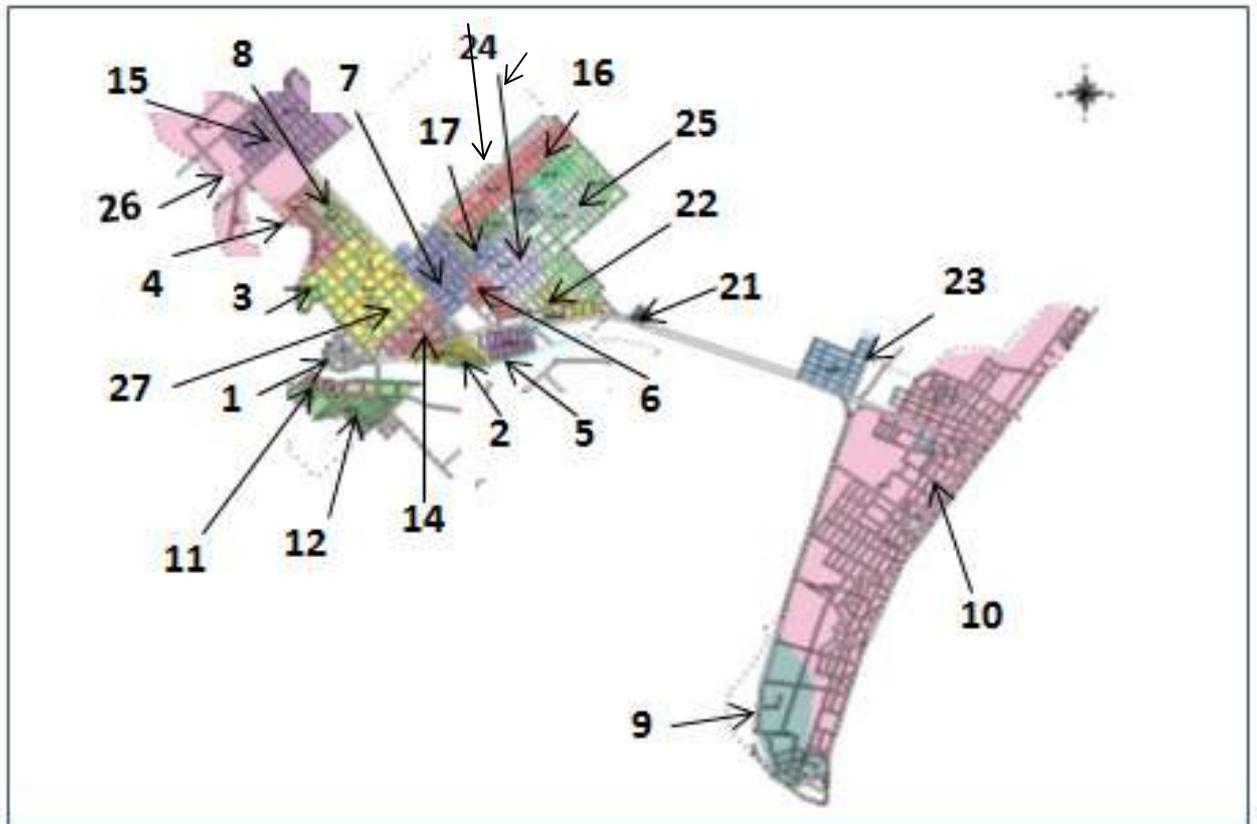
*Adriana Bec.*

Elaboró:

Por Garbin S.A.

los vecinos que habitan dentro de un área geográfica determinada por ordenanza. Esa área geográfica el "barrio" es el radio de acción de la asociación vecinal determinada por el Consejo Deliberante.

El espacio urbano de Rawson se caracteriza por poseer un Centro histórico –Área 27- donde se localizan la Plaza principal, Municipalidad, Comisaría, Banco, Correos, Casa e Instituciones de Gobierno, Legislatura Provincial, Juzgado Federal, Iglesia, escuelas, Ministerio de Educación, y otras dependencias provinciales, supermercados y comercios. Es una zona de gran actividad en horarios administrativos y comerciales.



**Fig. Nº 6 - Distribución Áreas Geográficas Ciudad de Rawson**  
Fuente: Dirección General de Estadística y Censos - Elaboración Propia

Rawson posee varios centros secundarios de actividad comercial. Playa Unión representa el Área 9 (hay comercios, complejos deportivos, bares y confiterías bailables que funcionan a pleno en los meses de verano) y Puerto Rawson el área 10, (hay comercios, restaurantes, Prefectura, astillero, fábricas de pescado y la zona de puerto) ambas con características particulares

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

*Adriana Bec*

Elaboró:

Por Garbin S.A.

Cuadro Nº 21 - Listado de Asociaciones vecinales por Áreas

AREA	BARRIO	PRESIDENTE	DOMICILIO
01	B° San Ramón	Morales Marcos	B° San Ramón calle estrada N° 219
02	B° Río Chubut	Espinoza Diego	B° Río Chubut pje. Mujica N° 631
03	B° General Valle	Soler Diego	
04	B° San Pablo	Mariana Rosa Maria	
05	B° Luis Vernet	Tenorio Manuel	B° 90 viviendas C/N° 12
08	B° Fitipaldi, Los Hornitos, La Caja, Mulcosur		
09	Playa Union	Coria Monica	Boden Power N° 808
10	Puerto Rawson		
11	B° Hunt y Aledaños	Abraham Enrique	
12	Murga, Cruz del Sur, CODEPRO, 34 viv, La Ermita, Tiro Federal, UPCN, Gabioli y Lotco Social	Cartolano Natalia	
14	Justo Alsua	Maldonado Juan Carlos	Calle Conesa N° 154
15	B° Gregorio Mayo	Gonzales Liliana	Calle Tucuman N° 214
16	B° Juan Manuel de Rosas	Esteban Velarde	Chacho Peñalosa N° 176
17	B° Malvinas y 2 de Abril	Vidal Raul	
20	B° 490 viviendas	Ortiz Alejandra	
22	Docente, Covitre y Policial	Gomez Alexis Alan	B° Covitre c/ Guernes N° 92
23	B° 3 de Abril, Policial y 41 viviendas	Manrique Graciela	
25	Comercio (I,II,III), Gendarmeria, Covira (II, III y IV), Policial, Plan Federal I (32 viv.) y UG	Cifuentes Federico	
28	B° La Isla	Saez Evelia	

Fuente: estadística y Censos

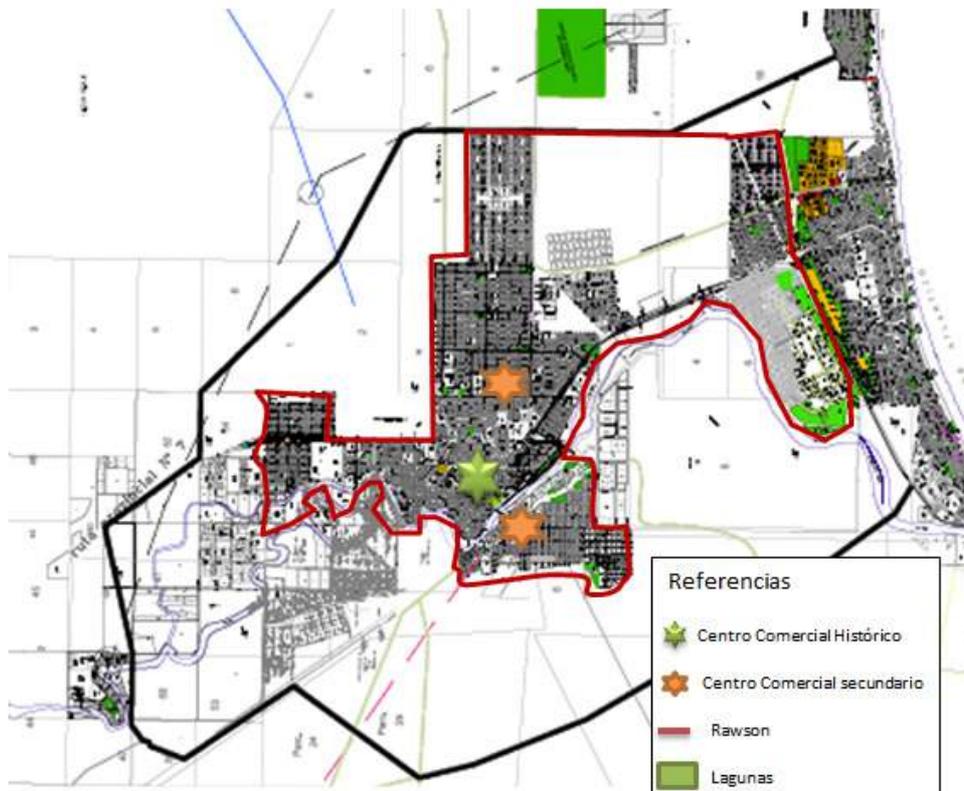


Fig. Nº 7 - Municipio de Rawson - Fuente: Elaboración Propia

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro Nº 170

Elaboró:

Por Garbin S.A.

El plano de la ciudad es de tipo ortogonal o cuadrícula, posee calles anchas, señalizadas con semáforos y muchas de ellas poseen paseos verdes en su parte central. Posee código edilicio.

#### IV.2. 2. k. Valores culturales, otros.

La localidad cuenta con:

- El centro cultural José Hernández<sup>9</sup>, ofrece un espacio para la ejecución de encuentros, cursos, muestras, talleres y otras actividades que facilitan la participación y la producción artística en sus diferentes formas.
- Museo Regional Salesiano recoge la historia de la localidad desde la soledad de las comunidades indígenas, y la posterior llegada de inmigrantes galeses, hasta la actualidad. 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.
- Museo del Soldado de Malvinas.
- Museo policial
- Museo Salesiano
- Cine Teatro.
- Bibliotecas.
- Un Centro de Encuentros en construcción, uno de los ocho a desarrollar en la Provincia.

Por su parte, la presencia de colectividades, aportan riqueza a la cultura local a través de múltiples expresiones que se canalizan en el cotidiano de la vida citadina y en eventos culturales.

### **IV.3. De los Problemas ambientales actuales:**

Situación críticas o de riesgo de origen natural o antrópico

Desde el punto de vista antrópico la presencia de las lagunas posiblemente generen cambios de índole social, económicos y urbanísticos. Ya que podrá ofrecer nuevas posibilidades para el asentamiento de la población. ( Ver cuadro 22)

<b>Cuadro Nº 22 - Transformaciones posibles post-proyecto</b>	
<u>Transformaciones posibles post-proyecto</u>	Especificar con una cruz
-demanda de servicios	x
-nuevas áreas residenciales	x
-medios de comunicación	x
-medios de transporte	x
-servicios públicos	x
-centros educativos	x
-espacios de recreación	x
-forestación	x
-viviendas	x

Fuente: Elaboración propia

<sup>9</sup> Fundado 1976, invita a visitar las exposiciones de importantes obras de artistas plásticos regionales y nacionales; encuentros artísticos; festivales musicales; obras de teatro, proyección de películas, y todo lo que pueda constituir una muestra cultural disfrutable en un espacio cerrado.

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro Nº 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------

-Conflictos, disfuncionalidades, carencias, endemias y otros.

No se registran estos tipos de problemas.

#### **IV.4. Las áreas de valor patrimonial natural y cultural:**

La provincia del Chubut cuenta con la Ley 4630-2000 de Rescate del Patrimonio Cultural y natural (Boletín Oficial, 20 de Octubre de 2000) y el consejo deliberante aprueban las Ordenanza N° 4756 y 5588 fijan las pautas para el rescate, puesta en valor y conservación del Patrimonio Cultural, Natural e Histórico del ejido de Rawson.

##### Reservas, parques nacionales y provinciales.

Parque Recreativo Gral. San Martín Inaugurado el 2 de junio de 1978, en sus 6 hectáreas, a orillas del Río Chubut, cercano a la ruta Provincial N° 25, se distribuyen canchas de fútbol, areneros y juegos infantiles. Cuenta con sector de camping y, a la entrada, un zoológico que alberga animales autóctonos y exóticos. En el se halla una réplica de La Mimosa, el barco en el que llegaron a la costa patagónica los primeros colonos galeses

##### Monumentos y asentamientos históricos, arqueología, paleontología.

Centro de Rescate Histórico de la Ciudad concentra elementos que hacen a la historia y desarrollo institucional de Rawson. Se destacan datos que reflejan la historia del Puente, del Puerto de Rawson y de Playa Unión. En su interior funciona una biblioteca se encuentra ubicado en la Av. San Martín 830 de Rawson.

La Casona Alsúa situada en el área 12 a orillas del Río Chubut fue declarada como Bien de Valor Histórico Cultural. La misma fue construida por la familia Humphreys hace más de un siglo, y por ella desfilaron importantes personalidades de la época; pese al paso del tiempo dicha vivienda conserva sus características constructivas originales de la época de la colonia.

El Puente de Hierro, hoy del Poeta cruza el río más importante de la provincia homónima y se accede a través de la Ruta Nac. N° 25. Su historia se remonta a principios de este siglo, cuando por una fuerte inundación fue arrastrado el puente de madera. La imposibilidad de comunicación, influyó para la construcción de un puente fuerte debido a que el anterior de madera fue destruido por las aguas en una inundación. En 1917 se construye definitivamente el Puente de Hierro, cuya estructura se ha mantenido hasta.

Plaza Elizabeth H. Adams de Humphreys Fundada en el año 1977, lleva el nombre de la madre de la primera mujer blanca nacida en Chubut. Ubicada en el acceso a la ciudad por ruta nac. N° 25, luego de traspasar el histórico Puente de Hierro sobre el río Chubut, podrá apreciar su escultura central, realizada por el maestro Juan C. Ferraro.

Parroquia María Auxiliadora, esta Iglesia se encuentra ubicada sobre la intersección de la Av. San Martín y Don Bosco. En su interior se aprecia la cúpula donde se plasman las imágenes del cordero (Cristo); la Cruz (calvario) y el Cáliz (Comunión). Posee importantes frescos que reflejan las escenas principales de la vida de Jesús, obra de Alejandro Lanôel y 14 cuadros representando escenas del Vía Crucis. El altar mayor está construido en madera tallada y dorada, acompañadas de la presencia de las estatuas de la virgen María Auxiliadora y San Juan Bosco.

Ing. Adriana Bec. Consultora  
Ambiental Registro N° 170



Elaboró:

Por Garbin S.A.

El Museo Regional Salesiano ubicado sobre la calle Don Bosco, alberga toda la historia del territorio, desde la llegada de los galeses y su relación con los indios Tehuelches; quiénes y cómo recorrieron nuestra región; fauna; muestra de restos fósiles, etc.

El Museo de rescate histórico de la ciudad se halla ubicado sobre la Av. San Martín, distante a pocos metros de la Parroquia, alberga exposiciones de objetos antiguos rescatados del pasado de nuestros primeros pobladores.

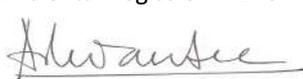
El edificio del Correo Argentino, fue Inaugurado el 17 de octubre de 1949, es un edificio realizado en piedra y teja, estilo oficial de la década del 40.

El edificio de la Municipalidad de Rawson, emplazado sobre la calle M. Moreno a continuación del Correo, se sitúa en el casco histórico y cívico de la ciudad capital la Municipalidad, donde converge gran parte de la actividad administrativa de Rawson. Su creación surge por Decreto el 17 de Septiembre de 1888 a través de una Comisión Municipal de 5 miembros, limitada al radio del Pueblo de Rawson. Gregorio Mayo fue su 1º Presidente.

A la Plaza Central de Rawson, el 12 de octubre de 1936 se le dio el nombre de Guillermo Rawson, en memoria a quien fuera Ministro del Interior (eminente médico y político). En el centro de la plaza fue erigido el busto de G. Rawson realizado por el escultor francés Blanchet. Este espacio verde fue forestado con especies perennes como pinos, entre otros.

Edificio de Fontana N°50 "Casa de Gobierno" surge con un decreto de Gobierno Nacional, por la cual se nombra Gobernador del Territorio Nacional del Chubut al Teniente Coronel Jorge Luis Fontana. El edificio se construyó en 1.901. En su interior alberga murales realizados por el pintor Alejandro Lanôel. En octubre de 1.913 concluiría la instalación definitiva de la "Casa de Gobierno" hasta su remodelación con fachada moderna en el año 2001.

Capilla Berwyn, edificio construido en 1881 en terrenos cedidos por Richard Jones Berwyn, es una construcción caracterizada por su estilo galés.

Ing. Adriana Bec. Consultora Ambiental Registro N° 170 	Elaboró:	Por Garbin S.A.
--	----------	-----------------