

# GUÍA DE SOSTENIBILIDAD PARA MUNICIPIOS DE RIO NEGRO

Lic. Gustavo Altuna

2023



**CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES**



**SECRETARIA GENERAL**  
Unidad de enlace Provincial  
con el Consejo Federal de Inversiones



# INDICE

<b>INDICE .....</b>	<b>II</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>III</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>IV</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Objetivo .....	1
1.2 Alcance .....	1
1.3 Pilares para la gestión sustentable.....	5
1.4 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	8
1.5 Gestión Local de la Agenda de Sustentabilidad.....	15
1.6 Diagnóstico General de la Sustentabilidad .....	18
1.7 Impacto de aplicación de una Guía de Sustentabilidad para el Municipio .....	24
1.8 Estrategias de Implementación.....	24
1.9 Descripción General de los Municipios de Rio Negro.....	25
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>27</b>
<b>2. MARCO JURÍDICO DE APLICACIÓN.....</b>	<b>27</b>
2.1 Leyes nacionales de interés para la gestión sustentable .....	27
2.2 Leyes provinciales de interés para la gestión sustentable .....	29
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>36</b>
<b>3. ÁMBITOS DE ACCIÓN MUNICIPAL .....</b>	<b>36</b>
3.1 Ordenanzas municipales.....	37
3.2 Acción en medioambiente, desarrollo urbano y económico. ....	38
3.3 Oportunidades de cambios en la gestión ambiental .....	41
3.4 Control sobre las ordenanzas actuales y futuras.....	41
3.5 Conclusiones de este apartado .....	42
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>43</b>
<b>4. FINANCIAMIENTO DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SUSTENTABLE ....</b>	<b>43</b>
4.1 Tipos de ingresos propios .....	44
4.2 Tipos de ingresos participables y federalizados .....	44
4.3 Propuestas para propiciar el desarrollo económico y sustentable.....	45
4.4 Conclusiones de este apartado .....	48
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>49</b>
<b>5. CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD .....</b>	<b>49</b>
5.1 Mitigación .....	50
5.2 Vulnerabilidad al cambio climático Adaptación .....	50
5.3 Lineamientos para un municipio sustentable y eficiente. ....	51
5.4 Beneficios de tener una Guía para ciudades sustentables.....	53
5.5 Situación ambiental del municipio. Inventario.....	54
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>62</b>
<b>6. PRINCIPALES TEMÁTICAS DE SUSTENTABILIDAD .....</b>	<b>62</b>
6.1 Usos del recurso agua.....	62

6.2	Usos del recurso aire .....	71
6.3	Usos de los recursos energéticos .....	74
6.4	Usos del recurso suelo .....	78
6.5	Biodiversidad y Áreas de Conservación .....	85
6.6	Residuos Sólidos.....	86
6.7	Desarrollo urbano ecológico .....	88
6.8	Edificación sustentable .....	89
<b>CAPITULO VII.....</b>		<b>92</b>
<b>7.</b>	<b>PARTICIPACIÓN SOCIAL Y AUTODIAGNÓSTICO .....</b>	<b>92</b>
7.1	El Municipio como espacio idóneo para la participación social. ....	92
7.2	Retos para lograr la participación ciudadana. Estrategias. ....	93
7.3	Metodología general de autodiagnóstico.....	94
7.4	Análisis FODA Municipal.....	95
7.5	Comité de Autodiagnóstico.....	96
7.6	Incorporación de la visión de sustentabilidad en los proyectos municipales.....	97
<b>CAPITULO VIII.....</b>		<b>103</b>
<b>8.</b>	<b>EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES.....</b>	<b>103</b>
8.1	Ejemplos en Argentina.....	103
8.2	Ejemplos internacionales.....	112
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA – SITIOS WEB .....</b>	<b>116</b>
<b>10.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>119</b>
10.1	Anexo I: Datos de Municipios de Río Negro.....	111
10.2	Anexo II: Ejemplos de Ordenanzas de municipales .....	116
10.3	Anexo III: Datos de los Municipios relevados.....	118
10.4	Anexo IV: Encuesta de autoevaluación.....	126
10.5	Anexo V: Planillas de relevamiento inicial para un diagnóstico energético.....	131
10.6	Anexo VI: Biodigestores.....	140
10.7	Anexo VII - Parques Industriales.....	142

## INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Leyes nacionales de interés para la gestión sustentable</i> .....	27
<i>Tabla 2: Leyes provinciales de interés para la gestión sustentable</i> .....	29

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible</i> .....	9
<i>Figura 2: ODS directamente relacionados con la Guía</i> .....	11
<i>Figura 3: Uso del suelo: Imágenes satelitales comparativas para la ciudad de Cipolletti</i> .....	81
<i>Figura 4: Elementos del Análisis FODA</i> .....	96
<i>Figura 5: Ciclo virtuoso de la participación social</i> .....	97
<i>Figura 6: Concepto de sustentabilidad</i> .....	101
<i>Figura 7: Ejemplo de Eco punto</i> .....	109
<i>Figura 8: Parque temático de energías renovables "Dr. Erico Spinel"</i> .....	111
<i>Figura 9: Ejemplos de "puntos solares" instalados en municipios de Rio Negro</i> .....	111

### Glosario de iconos



**Preguntas frecuentes**



**Bibliografía de referencia**



**Conceptos importantes del modulo**



**Sitio web para encontrar más información**

# CAPITULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Objetivo

La Guía de Sostenibilidad para Municipios de la Provincia de Rio Negro busca ser una herramienta que oriente y auxilie a las Autoridades Municipales que desean implementar el concepto de “*sustentabilidad*” en su gestión.

Tiene por objetivo fortalecer las capacidades de los municipios para fomentar el crecimiento socioeconómico en armonía con el medioambiente, y están particularmente orientadas a aquellos municipios que, por tener un menor desarrollo, no cuentan con la disponibilidad de recursos apropiados para abordar esta temática.

El contenido de la Guía fue diseñado para dar cumplimiento a los siguientes objetivos:

- Fomentar el desarrollo socioeconómico de los municipios con respeto por medioambiente,
- Proponer instrumentos que orienten a los municipios para la fijación de políticas públicas y regulaciones que fomenten la sustentabilidad.
- Fortalecer las capacidades institucionales locales y los procesos participativos para garantizar la aplicación y funcionamiento adecuado de las políticas públicas y las regulaciones pertinentes.
- Brindar criterios y lineamientos que pueden ser adoptados por los municipios para garantizar que las obras públicas y privadas de infraestructura garanticen la sustentabilidad local.
- Proporcionar herramientas que guíen el desarrollo socioeconómico hacia el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales disponibles.
- Proveer estrategias y herramientas de gestión para el uso racional y eficiente de los recursos energéticos, utilizados tanto en los procesos de gestión municipal como en la infraestructura asociada.
- Proporcionar indicadores que permitan realizar el seguimiento y evaluación de los resultados alcanzados por la implementación de las distintas acciones propuestas en la presente Guía.

### 1.2 Alcance

La Guía provee conceptos claros y definidos del alcance de sustentabilidad, su importancia como tema de política pública, su dimensión y beneficios. Brinda un marco

jurídico que, en caso de ser adoptado, permitirá al municipio actuar a favor de un desarrollo más equilibrado entre economía, sociedad y medioambiente.

Asimismo, desarrolla el tema del cambio climático y la necesidad urgente de actuar para mitigar los efectos de este fenómeno que afecta a toda la sociedad. Se reconoce que uno de los mejores mecanismos de adaptación al cambio climático, y de contribuir a revertirlo, es precisamente el ejercicio de una gestión pública ambientalmente responsable.

Esta Guía contiene recomendaciones de políticas públicas para la construcción de obras públicas y dotación de servicios, así como para el desarrollo socioeconómico e institucional que procure la sustentabilidad en la gestión de los recursos agua, aire, energía y suelo. En este último aspecto se profundiza sobre el ordenamiento territorial, ordenamiento ecológico, conservación de recursos naturales y preservación de la biodiversidad, manejo integral de residuos sólidos, desarrollo urbano y edificación.

La vivienda, así como el medioambiente, son temas totalmente transversales y atraviesan todos y cada uno de los apartados que integran esta Guía. En la vivienda y su localización, se materializan tanto el patrimonio de las familias como el potencial para modificar las formas y elementos que intervienen en su edificación y en los hábitos de consumo de los hogares para lograr un entorno sustentable tanto a nivel de la vivienda, como a nivel de la comunidad y en última instancia, a nivel de la localidad.

En la Guía también se abordan lineamientos genéricos para avanzar sobre acciones que los municipios de la provincia desarrollan con diferentes instituciones nacionales e internacionales, tales como la Red de Municipios contra el Cambio Climático (RAMCC) o la Cámara Argentina de Vehículos Eléctricos (CAVEA), que aborda la Movilidad Sustentable (organismos cuyas acciones tienen como fin la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y su consecuente impacto sobre el cambio climático). Esto también se vincula con los acuerdos que el Gobierno de la provincia de Río Negro mantiene con estas instituciones para el fortalecimiento de las gestiones en los municipios intervinientes.



Se propone un modelo para el autodiagnóstico participativo de la comunidad, de tal manera que el conocimiento local y la diversidad de opiniones ayude a identificar

y legitimizar los proyectos más urgentes y factibles para lograr que la misma comunidad se los apropie y los haga suyos.

Se presenta una propuesta metodológica para evaluar, definir y modificar todos aquellos proyectos de infraestructura, de servicios, etc., que, relacionados con la temática de esta Guía, decidan concretar. En la presente se detalla, además, cómo analizar un proyecto municipal, identificando los elementos que puedan modificarse para que sea sustentable y aceptado por la sociedad en su conjunto.

Durante el desarrollo del contenido se presentan experiencias exitosas de municipios nacionales y de otros países, que han logrado materializar el desarrollo sustentable a través de proyectos concretos, beneficiando la economía, la comunidad y el medioambiente, aun contando con recursos escasos.

Además, se proporciona una lista de tecnologías ecológicas sencillas y de fácil implementación, útiles para atender algunas de las principales problemáticas ambientales transversales a todos los municipios.

La Guía considera las diferentes posibilidades de implementación de los lineamientos en los municipios teniendo en cuenta las diferencias de tamaño y zonas bioclimáticas de la provincia, ayudando a seleccionar aquellos temas relevantes que cada municipio considere estratégico por sobre el resto, optimizando recursos y plazos.

Para el abordaje de cada temática se ha tenido en cuenta las principales características socioeconómicas, geográficas y bioclimáticas que presenta el territorio provincial en la totalidad de su extensión.

Los municipios de la provincia de Río Negro presentan características particulares motivados por los diferentes bioclimas presentes en el territorio y la distribución diferenciada de los recursos naturales de valor económico. Tomando en cuenta las distintas zonas de articulación socioeconómicas tales como los espacios de la ganadería, de la fruticultura, del turismo, de las economías de enclaves extractivos (petróleo, minería, etc.) o los espacios industriales, podemos dividir a la provincia en las siguientes regiones.

En la Zona Norte, los recursos naturales más importantes son el petróleo y el gas. La actividad económica se basa en la explotación de estos recursos hidrocarbúricos, a la cual le sigue la actividad agrícola-ganadera. El municipio más importante es Catriel.

En la región del Alto Valle del río Negro, la actividad principal está basada en la agricultura intensiva bajo riego. La producción más importante corresponde a frutas

de pepita (manzana y pera). A éstas le siguen la vid y el cultivo de otras frutas y hortalizas. Junto a la producción primaria se ha desarrollado una importante producción agroindustrial. A lo largo de los aproximadamente 100 Km de valle irrigado, se encuentra la mayor concentración de población de la Provincia. Los principales municipios de esta región son: Cinco Saltos, Cipolletti, Fernández Oro, Allen, General Roca, Cnel. Belisle, Ing. Darwin y Villa Regina.

En la región del Valle Medio del río Negro la principal actividad económica es la frutihortícola, que se alterna con forrajes y viñedos. La ganadería y la apicultura también son actividades importantes. La actividad económica del Valle Inferior se basa fundamentalmente en la agricultura bajo riego y la producción ganadera, en especial la vacuna. Los principales municipios son Río Colorado, Choele Choel, Chimpay, Luis Beltrán, Pomona y Lamarque.



En la región del Valle Inferior de río Negro o Región Noreste, la actividad económica se basa fundamentalmente en la agricultura bajo riego y la producción ganadera, en especial la vacuna. En esta subregión se encuentra localizado el municipio de Viedma, que es la sede del gobierno provincial, por lo cual la administración pública es otra de las principales actividades económicas de esta región. Los principales municipios de esta región son Gral. Conesa y Viedma.

En la región atlántica, localizada sobre la costa del océano Atlántico, se explota la minería y la pesca, revistiendo una particular importancia la actividad portuaria con epicentro en San Antonio Este. A esto se suma el desarrollo de la industria del turismo estando centrada en el municipio de Las Grutas y Balneario El Cóndor. A los mencionados municipios se deben sumar los municipios de San Antonio Oeste, Sierra Grande y Valcheta entre los centros de mayor población de la región

La Región sur de la provincia representa aproximadamente el 56% de la superficie provincial y está constituida por una meseta que discurre de este a oeste con una altura media de 200 a 300 msnm. Posee clima muy árido y con fuertes vientos, algunas cuencas sin desagües y pequeños arroyos. Las actividades predominantes son la cría extensiva de ganado ovino y caprino y la minería. La población es escasa



estas tres dimensiones. Así, el bienestar social y el desarrollo económico quedan inevitablemente vinculados a un medioambiente de calidad.

Al ser la estructura de gobierno más cercana a las personas, es importante que las actividades de la gestión municipal sean llevadas a cabo teniendo siempre presente la relación directa que existe entre el hombre y su medio, pues el medioambiente constituye la base de todo progreso y bienestar social.

Considerando que la naturaleza es un capital de todos y los problemas ambientales no conocen fronteras, es importante que los gobiernos municipales establezcan mesas de trabajo y/o alianzas con otros municipios a fin de planear e implementar soluciones comunes, uniendo esfuerzos y recursos.

### *1.3.2 El Deber Ser del Municipio Sustentable*

La autoridad municipal que desea implementar una gestión con enfoque de sustentabilidad debe evaluar las propuestas de planes y programas para su gobierno tomando en cuenta criterios que van más allá del análisis costo-beneficio convencional.

En primer lugar, debe implementar mecanismos que permitan asegurar que la evaluación de los impactos sociales y ambientales de todo plan o proyecto que se proponga implementar hayan sido tomados en cuenta a la hora de la toma de decisión de su aprobación. La provincia cuenta con un marco normativo apropiado para la evaluación de los impactos ambientales ocasionados por procesos, industrias, infraestructura o cualquier actividad humana que se realice en el ámbito de la provincia (Ley 3.266), por lo que cada municipio debería implementar esta herramienta, sea con evaluación propia o foránea según los recursos vigentes.

Complementariamente debe privilegiar inversiones en infraestructura ecológica, esforzarse por cambiar los patrones de consumo, otorgar financiamiento para bienes y servicios ambientales, así como para acciones de mejoramiento y preservación ambiental.

En todo momento, la participación social jugará un papel fundamental en la toma de decisiones, para que de esta forma la población asuma parte de la responsabilidad por la implementación de los programas.

La gestión ambiental municipal cumple una doble función: fijar reglas y operar programas; para ser sustentable, necesita establecer procesos sistemáticos de planeación que se fundamente en el uso eficiente de los recursos naturales. Esto incluye la elaboración de planes de aprovechamiento y conservación del ambiente, así

como una supervisión constante de la manera en la que se ejecutan los recursos presupuestarios y humanos de los programas ambientales.

### *1.3.3 Servicios ambientales del Municipio*

El Municipio debe tener en cuenta que aquellos servicios que prestan, que involucran en forma directa a los recursos naturales, muchas veces no son cuantificados en términos económicos aun cuando tienen un enorme valor para la vida del hombre.

Se puede citar, por ejemplo, los espacios verdes y parques, que permiten obtener aire limpio y actúan como pulmón verde en la ciudad, servicios de provisión de agua, servicios de provisión de energía de fuentes renovables, espacios públicos diseñados con conceptos ambientales que permiten difusión y capacitación, y establecer áreas protegidas de interés ambiental, entre otros.

### *1.3.4 Participación ciudadana*

La participación ciudadana es uno de los pilares del proceso para generar un desarrollo local sustentable, por lo que el Municipio tiene como responsabilidad primordial la generación de espacios de interacción efectiva entre las partes interesadas.

En esos foros, la ciudadanía podrá informarse sobre los problemas identificados y participar de forma activa en la toma de decisiones, asegurando que las acciones a emprender tengan el apoyo y sean aceptadas por la comunidad.

La solución a los problemas ambientales se encuentra en la corresponsabilidad, es decir, una responsabilidad compartida tanto por las autoridades del gobierno municipal como por la comunidad. Además, son los ciudadanos quienes deben vigilar la actuación gubernamental y la continuidad de los programas a lo largo de diferentes administraciones.

Esto se puede materializar mediante actividades de sensibilización, involucramiento y articulación de la población en cuestiones relativas a la sustentabilidad y el medioambiente; mediante la creación de foros y/o grupos de discusión donde se puedan debatir sobre el diseño de programas y políticas públicas municipales, así como obtener el apoyo para la evaluación y modificación de proyectos. Este modelo participativo permite mejorar continuamente las decisiones adoptadas por las autoridades gubernamentales.

La intención es que sean los propios ciudadanos quienes lleven a cabo la reflexión y den impulso a la acción, siendo éstas facilitadas y garantizadas por las autoridades de gobierno.

#### **1.4 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**

En años recientes, el concepto de sustentabilidad no sólo se ha ligado a las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo. Su complejidad ha aumentado al agregar otras perspectivas como la cultural, la demográfica, e incluso la espiritual y la búsqueda de la felicidad del ser humano. En ese sentido, para alcanzar un desarrollo sustentable se deben garantizar todas las dimensiones del bienestar para las sociedades actuales y futuras.

Un indicador indispensable de la sustentabilidad es la capacidad de carga del ambiente, es decir, qué tanto puede la naturaleza soportar una actividad humana sin quedar afectada de manera permanente. Puesto que los recursos naturales son finitos y algunos no son renovables, tienen un límite de tolerancia a las actividades humanas o de explotación.

En un municipio, la capacidad de carga estará determinado por el consumo moderado, equilibrado y equitativo de los recursos naturales que el territorio puede sostener sin desequilibrar el funcionamiento y la productividad de los ecosistemas.

Por ello, el desarrollo económico, desde la visión de la sustentabilidad, implica limitar el crecimiento económico a la capacidad de carga de los ecosistemas.

Los gobiernos municipales juegan un papel fundamental como órgano de concientización, sensibilización y fomento de una cultura ambientalmente responsable.

La incorporación de principios de sustentabilidad a los factores de crecimiento y evolución en el campo de las políticas públicas, obras, servicios, instituciones y programas de desarrollo económico, garantiza la protección ambiental, la equidad y la justicia social, la participación ciudadana y el mejoramiento de la calidad de vida en general.

Es preciso que los gobiernos municipales lideren el cambio de hábitos, especialmente en los patrones de consumo, para procurar formas de vida más conscientes y amigables con el entorno. Para ello es necesario que, por un lado, desarrollen acciones para involucrar a la ciudadanía en actividades de recuperación, aprovechamiento sustentable y conservación de los recursos naturales; y por el otro, acciones que condenen las prácticas que dañan el medioambiente.

La erradicación de la pobreza se considera el mayor desafío desde la perspectiva del desarrollo sustentable. Solamente un crecimiento económico que favorezca y consolide vínculos positivos entre medioambiente, creación de empleos y una mejor distribución de los ingresos será efectivo en este objetivo.

En el año 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó lo que se conoce como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos son 17 objetivos globales que están interconectados y que fueron diseñados para ser un “*plan para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos*”<sup>1</sup>.

Estos objetivos integran todas las dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la ambiental y la social y se basan en un enfoque de derechos con su carácter de integralidad.

Aunque los objetivos son amplios e interdependientes, en el año 2017 la Asamblea General de la ONU emitió una resolución mediante la cual se identifican metas específicas para cada objetivo, junto con los indicadores utilizados para medir el progreso hacia cada meta.

Su naturaleza global de aplicación y su universalidad involucra a países de desarrollo y capacidad diferentes y promueve el respeto de las políticas y prioridades nacionales. En el marco de cumplimiento de dicha Agenda, el Estado argentino lleva adelante un trabajo de adaptación, implementación y seguimiento de dichos Objetivos y metas, cuyo seguimiento y reporte de avance realiza el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, dependiente de la Presidencia de la Nación<sup>2</sup>.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenibles, en adelante los ODS, pueden observarse en la Figura 1 y se detallan a continuación:



**Presidencia de la Nación, Consejo Nacional de  
Coordinación de Políticas Sociales:**

<https://www.argentina.gob.ar/politicassociales/ods>

---

<sup>1</sup> *United Nations (2017) Resolution adopted by the General Assembly on 6 July 2017, Work of the Statistical Commission pertaining to the 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/71/313 Archivado el 23 de octubre de 2020 en Wayback Machine.)*

<sup>2</sup> *Presidencia de la Nación, Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales:*  
<https://www.argentina.gob.ar/politicassociales/ods>



Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible

Fuente: Organización de las Naciones Unidas: [www.un.org](http://www.un.org)

- **Objetivo 1:** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- **Objetivo 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- **Objetivo 3:** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- **Objetivo 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- **Objetivo 5:** Lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas
- **Objetivo 6:** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- **Objetivo 7:** Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
- **Objetivo 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
- **Objetivo 9:** Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
- **Objetivo 10:** Reducir la desigualdad en y entre los países.
- **Objetivo 11:** Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- **Objetivo 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

- **Objetivo 13:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- **Objetivo 14:** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- **Objetivo 15:** Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
- **Objetivo 16:** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
- **Objetivo 17:** Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Los 17 ODS están interconectados unos con otros, con la consecuencia de que al influir en uno también hay otros que se ven afectados. Por ejemplo, combatir la amenaza de la emergencia climática impacta en cómo gestionamos los recursos naturales, consiguiendo así una mejora en la calidad de los sistemas sanitarios que, a su vez, contribuiría a la erradicación de la pobreza fomentando la paz y la inclusividad que reducirán diferencias y ayudará a las economías a prosperar. En resumidas cuentas, esta es la oportunidad definitiva para mejorar la calidad de vida a nivel global para las generaciones futuras.

De los 17 ODS, los siguientes 4 impactan en forma directa en el desarrollo del contenido de esta Guía:

□ **Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos**

El agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo en que queremos vivir. Hay suficiente agua dulce en el planeta para lograr este ideal.

La escasez de recursos hídricos, la mala calidad del agua y el saneamiento inadecuado influyen negativamente en la seguridad alimentaria y la salud.

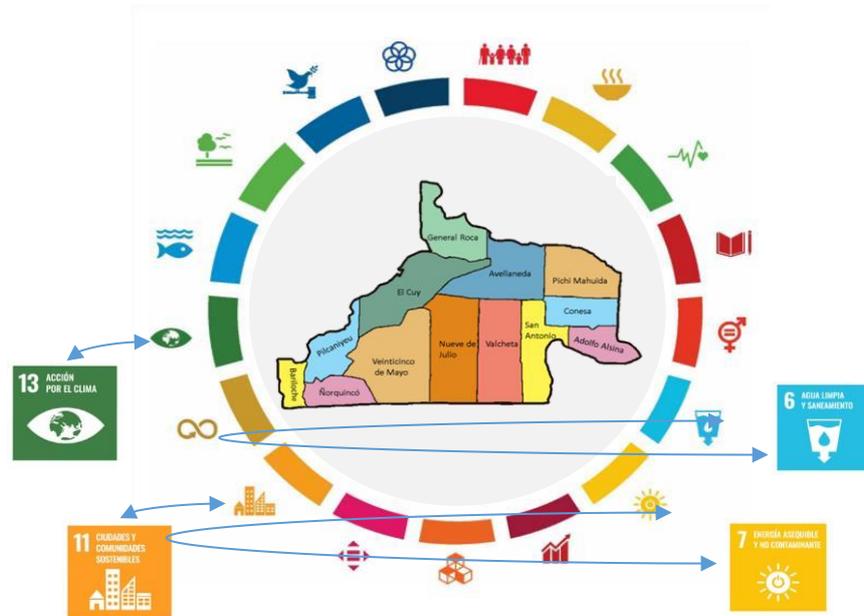


Figura 2: ODS directamente relacionados con la Guía

Fuente: Elaboración propia

La sequía afecta a algunos de los países más pobres del mundo, recrudece el hambre y la desnutrición. Para 2050, al menos una de cada cuatro personas probablemente vivas en un país afectado por escasez crónica y reiterada de agua dulce.

## Metas

6.1) Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.

6.2) Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

6.3) Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos, reduciendo el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

6.4) Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir el número de personas que sufren falta de agua.

6.5) Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza.

6.6) Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

- **Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.**

El acceso a la energía para todos es esencial para los grandes desafíos que se enfrenta la sociedad en materia de empleo, seguridad, salud y bienestar, acceso a alimentos, la mejor calidad de vida en general y la lucha contra el cambio climático y sus consecuencias.

La energía sostenible es una oportunidad que transforma vidas, economías y el medioambiente; puede asegurar el acceso universal a los servicios de energía modernos, mejorar el rendimiento y aumentar el uso de fuentes renovables.

Las acciones de mitigación incluyen medidas de eficiencia energética y de energías renovables para asegurar una energía accesible, confiable y moderna en sus servicios.

### **Metas**

7.1) Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.

7.2) Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.

7.3) Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

- **Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.**

Los problemas que enfrentan las ciudades deben ser identificados y resueltos de manera que les permita seguir prosperando y creciendo, y al mismo tiempo aprovechar mejor los recursos y reducir la contaminación y la pobreza. El futuro que queremos incluye a ciudades con oportunidades de acceso a servicios básicos, energía, vivienda, transporte y más facilidades para todos.

La necesidad de trabajar más aceleradamente en favor de la resiliencia y sostenibilidad de nuestras ciudades se torna cada vez más evidente. Es

preciso trabajar para tener una ciudad más integrada y a escala humana, con más y mejor espacio público y verde y con un transporte público de calidad.

### **Metas**

11.1) Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

11.2) Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, mediante la ampliación del transporte público, prestando atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

11.3) Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

11.4) Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

11.5) Reducir el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo hincapié en la protección de las personas en situaciones de vulnerabilidad.

11.6) Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

11.7) Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.

- **Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.**

La evidencia muestra que los impactos del Cambio Climático son cada vez más extremos -derretimiento de hielos, incendios, aumento de vectores de enfermedades, olas de calor, inundaciones- y existe consenso científico y político a nivel global en la necesidad de abordar con urgencia la acción por el clima.

Las personas viven en su propia piel las consecuencias del cambio climático.

Estos incluyen cambios en los patrones climáticos, el aumento del nivel del mar y los fenómenos meteorológicos más extremos.

Las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por las actividades humanas hacen que esta amenaza aumente. De hecho, las emisiones nunca habían sido tan altas. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo y en algunas zonas del planeta podría ser todavía peor. Las personas más pobres y vulnerables serán las más perjudicadas.

### **Metas**

13.1) Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

13.2) Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

13.3) Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son el corazón de la Agenda 2030 y muestran una mirada integral, indivisible y una colaboración internacional renovada. En conjunto, construyen una visión de un mejor futuro.

## **1.5 Gestión Local de la Agenda de Sustentabilidad**

En la Agenda 2030 de la ONU se fija la necesidad de reducir el mal uso de los recursos, para en su lugar fomentar un desarrollo más consciente de la escasez de recursos naturales.

Surge como un programa para alcanzar el desarrollo sustentable; es decir, un plan de acción para transformar el modelo tradicional de desarrollo, basado en la explotación de los recursos naturales como si fuesen ilimitados en un modelo de desarrollo eficiente, equitativo, racional y duradero.

La Agenda 2030 reconoce que los gobiernos municipales desempeñan una función fundamental en la promoción del desarrollo sustentable a través de la educación y la movilización de la ciudadanía. El contacto directo con la población hace que los municipios tengan un enorme potencial para impactar y transformar los esquemas de producción y consumo.

Es por ello por lo que la Agenda 2030 plantea la necesidad de elaborar planes

de sustentabilidad a nivel local, en el marco de un ejercicio incluyente y participativo que establezca objetivos compartidos para contribuir localmente al desarrollo sustentable, concretando así la frase “pensar globalmente y actuar localmente”.

El ICLEI (Centro de Investigación sobre Desarrollo Internacional) y el Programa de Medioambiente de la ONU, proponen una guía para la planificación y gestión integral de las agendas locales, la cual está basada en los siguientes nueve puntos elementales:

- **Acordar una Filosofía:** Es imprescindible contar con una visión conjunta y una firme voluntad por parte de los gobiernos municipales, las ONG, las instituciones educativas y la sociedad en general, para proponer, generar e impulsar iniciativas en materia de medioambiente.
- **Identificar Problemas y Causas:** El diagnóstico debe realizarse con base en un análisis objetivo que tenga como fundamento la observación directa de los problemas ambientales, reflejada en datos cuantificables y verificables. Asimismo, es necesario integrar a este conocimiento la percepción de la comunidad respecto a los problemas de su entorno social, económico y ambiental.
- **Definir objetivos generales:** se debe definir claramente qué se pretende realizar, por qué y cómo se llevará a cabo la propuesta.
- **Priorizar Problemas:** Se debe dar mayor importancia a los temas que requieran acciones inmediatas, considerando la gravedad del problema y la posibilidad de que tenga efectos irreversibles. Los problemas deben ser claramente identificados y definidos, estableciendo parámetros objetivos y medibles que permitan evaluar y dar seguimiento a la evolución de los resultados obtenidos por las iniciativas implementadas.
- **Crear programas para abordar los objetivos:** En ellos se delinearán actividades concretas. Es necesario prever los instrumentos utilizados, recursos, impacto ambiental, presupuesto, actores, indicadores y estrategias de comunicación y participación con los ciudadanos.
- **Formalizar un plan de acción:** El Plan de acción, es el producto final y meta del proceso, deberá permanecer más allá de los cambios de Gobierno. El plan debe ser sometido a la opinión pública antes de su aprobación definitiva.

La puesta en marcha de los objetivos planteados en el plan de acción marcará los pasos a seguir o corregir.

- **Evaluar y Retroalimentar:** Esto se hará mediante los indicadores establecidos en el plan de acción, con el fin último de obtener resultados puntuales para retroalimentar las iniciativas establecidas.

Para que la Agenda 2030 se refleje en los diversos sectores de la sociedad debe llevarse a cabo un proceso de consultas con representantes de cada uno de los sectores de la comunidad y eventualmente lograr un consenso en donde todos participen en la toma de decisiones, la planificación y la ejecución del Plan de Acción. El proceso de consulta servirá también para aumentar la conciencia de los habitantes respecto a las cuestiones relativas al desarrollo sustentable.

- **Los programas, políticas y legislación local de sustentabilidad:** Será necesario que el establezca una política de estado, con normativa, reglamentaciones, ordenanzas, etc., para poder lograr los objetivos de la Agenda 2030. Deberán establecer un programa.
- **Puesta en Práctica:** Se recomienda que la Agenda 2030 local se lleve a cabo a inicios de la administración municipal; sin embargo, nunca es tarde para empezar el proceso de consulta e insertarlo como parte del Plan Municipal de Desarrollo.

El primer paso debería ser preguntar a la población cómo quisiera ver a su localidad en el corto, mediano y largo plazo. A partir de ello se planteará una estrategia que se adapte a la diversidad y complejidad de la comunidad; ésta deberá contar con un calendario de cumplimiento para cada acción, así como los instrumentos que servirán para alcanzar las metas planteadas.

Es recomendable que para llevar adelante este trabajo de consulta se cree un Consejo Municipal de Desarrollo Sustentable o un organismo municipal específico dotándolo de los recursos necesarios para una adecuada gestión. Este Consejo u organismo municipal jugará un papel fundamental en la creación y aplicación de políticas a favor del medioambiente, pudiendo actuar también como una contraloría ciudadana que supervisa el accionar en materia de gestión sustentable.

Existen modelos de ciudades en el mundo que ya han llevado a cabo este ejercicio y puede ser relevante conocer su experiencia, sus dificultades y retos, así como la manera en que llevaron a cabo el proceso participativo de extender el debate hacia la ciudadanía.

Al final de la presente Guía se citan las ciudades más destacadas en Argentina que han implementado este proceso.

## 1.6 Diagnóstico General de la Sustentabilidad

El uso y conocimiento de la diversidad biológica, así como su vinculación con los distintos actores sociales y las instituciones, son fundamentales para el desarrollo de un país.

De acuerdo con los principios del desarrollo sustentable, hay tres condiciones estrechamente relacionadas al bienestar de la población: 1) la conservación de la diversidad biológica; 2) la utilización sostenible de sus componentes y 3) la repartición justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos naturales.

Para lograr estos objetivos, es necesario contar con información que permita a los gobiernos municipales fijar una postura y determinar acciones para la conservación y el uso sustentable de sus recursos.

Aunque la oferta natural de nuestra región es muy grande, el estado de conservación de los ecosistemas presenta un deterioro importante.

El desarrollo sustentable incluye el principio de equidad social; por tanto, para evaluarlo deben tomarse en cuenta el conjunto de políticas sociales y económicas que tienen por objetivo reducir la desigualdad y la pobreza.

### 1.6.1 *Uso del Suelo*

Es urgente la necesidad de regular el uso de suelo y las actividades productivas en el marco de una política integral de desarrollo sustentable; esto, a partir de procesos de planeación participativa que logren un compromiso por parte de la población para aprovechar los recursos naturales de manera sustentable.

### 1.6.2 *Pobreza y medioambiente*

Hasta antes de la Cumbre Mundial de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, los temas de pobreza y medioambiente habían sido analizados de manera separada. El debate sobre desarrollo sustentable en esa Cumbre tuvo como resultado el reconocimiento del importante papel que juega el medioambiente en la situación de pobreza, así como el impacto que tiene la pobreza sobre las condiciones ambientales.

Las condiciones de pobreza se comparten entre los grupos rurales y urbanos. Sin embargo, hay una postura generalizada de que la población más desprotegida se localiza en las zonas rurales; donde se calcula que el nivel de pobreza extrema es casi siete veces mayor<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Guevara, A. (2003), *Pobreza y Medio Ambiente*

Esto es importante porque los problemas ambientales son diferentes para ambas zonas: en el campo son más frecuentes los problemas de apropiación de los recursos, deforestación y adaptación; en las ciudades, se sufre por la contaminación del agua, aire y suelo. No obstante, en ambos casos existe una falta de recursos para tomar acciones que alivien los daños y permitan ajustarse a nuevas condiciones

En las zonas urbanas, la pobreza se traduce en reducido acceso a servicios de vivienda y saneamiento básicos (agua y cloacas), lo cual a su vez provoca la contaminación en cuerpos de agua, un aumento en los asentamientos irregulares sobre áreas naturales sin servicios y disposición de residuos sólidos a cielo abierto; es decir, se multiplica la exposición directa a focos de contaminación con impactos directos a la salud.

Para la población sumida en pobreza extrema, la sobrevivencia implica satisfacer las necesidades básicas de agua, alimentación y refugio; aplicar medidas para el cuidado y la conservación de los recursos naturales es visto como un servicio de lujo. Por ello, es común que los recursos se exploten intensivamente en el presente, aun cuando se sepa que en el mediano plazo se agotarán y con esto se reduzcan sus expectativas de mejora.

La principal consecuencia de esto es que la explotación desmedida de los recursos naturales no da tiempo suficiente a la naturaleza para recuperarse y los ciclos naturales se



estancan. Si se usaran de manera sustentable, los recursos naturales se regenerarían y podrían saciar las necesidades de hoy y de mañana.

Las urgentes necesidades económicas han resultado en el consumo abusivo de productos químicos, pastoreo o cultivo excesivo, provocando erosión en los suelos; falta de agua, etc. Como consecuencia, los ingresos de la población que utiliza estos recursos para sobrevivir se reducen, dejando claro que la erradicación de la pobreza y el hambre requieren de ecosistemas no degradados.

El caso que mejor ejemplifica dicha relación es la deforestación. Como resultado de malas prácticas que buscan un beneficio inmediato de los recursos maderables, el

capital se agota y los más perjudicados son aquellos con menos ingresos que dependen de estos recursos para su subsistencia y manutención.

A medida que el bosque disminuye su densidad, su fragilidad aumenta y se desencadenan procesos de deterioro que, en algunos casos, es irreversible, como en el caso de la desertificación, un estado en el que la tierra ha perdido por completo su fertilidad. Al mismo tiempo se agotan los mantos freáticos, se rompe la cadena biológica de las especies y se pierde biodiversidad que es fuente de ingreso económico para las comunidades.

Las poblaciones de mayor marginación son también las más vulnerables, pues no cuentan con las capacidades físicas y económicas para defenderse de los daños sociales, económicos y de salud provocados por el deterioro ambiental.

Es muy difícil controlar los contaminantes en lugares con infraestructura insuficiente; pues en la mayoría de los casos, estas comunidades no disponen de servicios como agua y drenaje, sus hogares no cuentan con cimentación adecuada ni tienen acceso a agua de calidad aceptable.

Por lo general, tampoco pueden mantener las condiciones mínimas de higiene para evitar la transmisión y propagación de enfermedades, principalmente las respiratorias y gastrointestinales. Ello repercute directamente en la productividad de las personas, pues disminuye su condición física y con ello su capacidad para desarrollarse.



**“Esta cuestión muestra la conveniencia económica de pensar en la protección ambiental como medida preventiva, no solo correctiva.”**

En materia de vulnerabilidad, las mujeres y los niños son los grupos que invierten más tiempo y energía en la búsqueda de agua, leña y alimentos. Por tanto, una mejora en los ecosistemas, con recursos disponibles y agua de buena calidad, genera oportunidades para su desarrollo: los niños podrían dedicar más tiempo a la educación y las mujeres tendrían oportunidades para desarrollarse en otras actividades, reduciendo con ello los riesgos de la maternidad.

Igualmente, son las mujeres y los niños quienes están más expuestos al desarrollo de enfermedades respiratorias agudas y gastrointestinales. En el primer caso, un factor importante es la exposición directa al humo por el uso de estufas a leña, dicha práctica tiene impactos irreversibles en las vías respiratorias y en muchos casos resulta en enfermedades graves, o accidentes domésticos irreversibles.

La relación entre sustentabilidad ambiental, competitividad y desarrollo económico es positiva; es decir, las sociedades con mejores niveles socioeconómicos presentan condiciones ambientales más favorables que aquellas con altos índices de marginación y pobreza. Esto demuestra que el desarrollo económico y el cuidado del medioambiente no están enfrentados.

Hay países y sociedades que han demostrado que es posible lograr un desarrollo económico, utilizando adecuadamente los recursos y protegiendo el medio que los rodea. Esto se basa en educación de calidad, incluyendo las cuestiones ambientales en la educación, y en una planificación exhaustiva del desarrollo y sus requerimientos, planteando senderos de crecimiento, recursos necesarios y medidas de mitigación exitosas.

En contraposición, sí existe un circuito negativo entre pobreza, presión demográfica, deterioro ambiental e incapacidad de cambio o evolución institucional.

La experiencia acumulada a nivel internacional confirma que las condiciones y la gestión de los servicios de los ecosistemas son factores decisivos para el éxito o fracaso de las acciones de combate a la pobreza. De hecho, la degradación de los servicios ambientales ya se considera un obstáculo para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Hasta la primera mitad de la década de los noventa, la política ambiental estuvo centralizada y regida por un sistema de normas y castigos. Se procuraba aplicar el principio de “quien contamina, paga”, pero sin considerar primero cómo se podría hacer efectivo este principio bajo condiciones de creciente pobreza y marginación.

En los últimos 10 años, esta visión de política pública ha reconocido el combate a la pobreza como condición necesaria para el aprovechamiento sustentable de la naturaleza y para garantizar recursos para las generaciones futuras.

Por ello se han orientado recursos a fomentar el cuidado y la conservación del medioambiente en el ámbito rural, o la periferia urbana, precisamente donde se focaliza la pobreza extrema, usando esquemas como el pago por servicios ambientales, proyectos productivos sustentables y tecnologías alternativas como las estufas eficientes y los sanitarios ecológicos.

### *1.6.3 Explotación Sustentable de los Recursos Naturales*

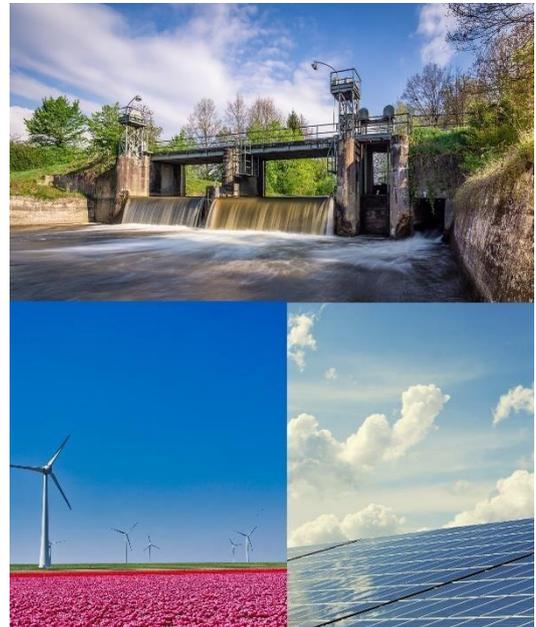
Las políticas de desarrollo social y ambiental dirigidas a la conservación y manejo adecuado de los recursos naturales son la herramienta más importante para alcanzar un desarrollo económico que sea eficiente, equitativo y de largo plazo en las comunidades más pobres del país.

La provincia de Río Negro, con sus más de 20 millones de hectáreas de superficie que se extienden desde la Cordillera de los Andes hasta el Océano Atlántico, cuenta con una enorme dotación de recursos naturales.

Estos últimos pueden ser la clave para lograr un abastecimiento energético que dé respuesta frente al Cambio Climático, y que sea también justo, desde un punto de vista económico y social.

Para este punto en particular, se recomienda consultar el trabajo: “Río negro RENOVA / Caracterización de los recursos y tecnologías de energías renovables para su aprovechamiento en media y baja escala en la provincia de Río Negro”<sup>4</sup>, realizado por la Fundación Bariloche para la Provincia de Río Negro, cuyos principales hallazgos y recomendaciones son los siguientes:

- **Recurso Hídrico:** existe un gran potencial para el desarrollo de Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos (PAH). En términos de potencia y generación estimada, podrían abastecer más del 55% de la demanda de la electricidad en la zona andina y del valle del Río Negro. Además, es la fuente de energía con mayor cantidad de proyectos con distinto grado de avance, algunos como proyectos, anteproyecto y otros con pliegos listos para licitar, lo cual permitiría un rápido despliegue.
- **Recurso eólico:** ofrece muy buenas posibilidades de desarrollo en prácticamente todo el territorio provincial, destacándose la zona centro-sur de la provincia, y los departamentos de 25 de mayo, 9 de julio y El Cuy. Los mayores niveles de producción de energía se observan en las estaciones de primavera y verano.
- **Recurso Solar:** El potencial que ofrece el recurso solar para generación fotovoltaica, como es esperable en latitudes donde se encuentra la provincia, tiene marcada estacionalidad, y ofrece los mejores valores medios anuales en la mitad oeste de la provincia, hasta el límite entre la cordillera de los Andes y la precordillera. Los mejores factores de capacidad anuales se ubican en los



<sup>4</sup> Este trabajo se encuentra disponible en la página de la Secretaría <https://energia.rionegro.gov.ar/>

departamentos de 25 de mayo y El Cuy, y a nivel mensual son destacadas las producciones esperables en la zona de la precordillera en los meses estivales.

En cuanto a la posibilidad de utilización de colectores solares para aprovechamientos solar-térmico, la energía recolectada por esta tecnología es mayor en el sector norte de la provincia. Las mejores posibilidades en términos anuales se observan en los departamentos de Gral. Roca, El Cuy y Avellaneda.



**Este trabajo se encuentra disponible en la página de la Secretaría:** <https://energia.rionegro.gov.ar/>

- **Recurso Biomasa:**

este recurso, en sus distintas formas, también ofrece grandes oportunidades en términos globales, especialmente cuando se la analiza como sustituto del gas natural, la principal fuente de energía consumida provincialmente.

Si bien el mayor volumen provendría de fuentes de biomasa leñosa dispersa en departamentos como Bariloche y Gral. Roca, entre otros, existen nichos



asociados a los residuos de agroindustrias y explotaciones ganaderas donde se podrían impulsar proyectos con mayor facilidad.

Sobre este recurso, se están realizando estudios complementarios en la zona del Alto Valle con participación del INTI y la Secretaría de Estado de Energía de la provincia, para la determinación del potencial de biomasa originado en diversos procesos productivos y su aporte como vector energético. Este tipo de estudios se verán ampliados en el futuro a las diferentes zonas bioclimáticas de la provincia.

La existencia de restricciones en algunos sectores del sistema de transmisión eléctrica en media y alta tensión podría aliviarse con sistemas de generación distribuida hasta tanto se amplíen capacidades de transporte, pero debería evaluarse su integración como estrategia de largo plazo.

En particular, en departamentos como Bariloche y Gral. Roca, los potenciales hidroeléctricos, sumados a otras fuentes renovables más fluctuantes, podrían ayudar a cubrir los picos de demanda.

En conclusión, de acuerdo con lo relevado en el estudio mencionado, se puede manifestar que en términos de desarrollo de cadenas de valor en la provincia de Río Negro existen importantes capacidades en cuanto a la tecnología hidroeléctrica.

El apalancamiento del uso de otras fuentes como la solar térmica o la biomasa podrían traccionar fuertemente el desarrollo de industrias y servicios asociados, si se implementan políticas sectoriales bien direccionadas en ese sentido.

Es decir que es necesario implementar políticas energéticas acordes, con tarifas adecuadas para lograr el desarrollo de las energías renovables, y permitir que se produzca el apalancamiento mencionado. Probablemente algunas fuentes deberán ser subsidiadas por el plazo que requiera su desarrollo maduro.

### **1.7 Impacto de aplicación de una Guía de Sustentabilidad para el Municipio**

La aplicación de las recomendaciones establecidas en la presente Guía les permitirá a los gobiernos municipales establecer una gestión que permita obtener una reducción de los impactos ambientales ocasionados por la comunidad en general, y los sectores productivos en particular.

Las recomendaciones de la Guía deberían verse reflejadas en el Plan Ambiental de cada municipio, y los indicadores de seguimiento de dicho Plan. Una vez implementada, se debería poder reflejar las mejoras ambientales alcanzadas sobre las condiciones territoriales, geográficas, sociales, económicas y culturales de cada Municipio.

El implementar esta Guía de sustentabilidad incrementa la capacidad adaptativa de cada municipio donde se aplique haciéndolo más resiliente a los impactos adversos del cambio climático.

### **1.8 Estrategias de Implementación**

En primer lugar, el Municipio deberá definir Objetivos y Metas estratégicas, definir los indicadores claves de desempeño, Implementar un plan de ejecución de dichos objetivos, reportar y hacer seguimiento periódico del avance de los programas.

En la presente Guía se dan orientaciones y/o ejemplos para establecer estrategias, objetivos, y planes asociados con el reciclaje de basura orgánica, plantas de energía solar, generación distribuida, parques eólicos, agricultura ecológica, mega

manzanas, aprovechamiento de lluvia, ecoturismo, descarbonización del transporte, entre otros.

Alineado a las prioridades que se establecieron con la aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se conformó la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC), la que actualmente está integrada por más de 270 municipios y comunas de la República Argentina, y que coordina e impulsa planes estratégicos para hacer frente al cambio climático.

La Provincia de Río Negro actualmente cuenta con 4 Municipios adheridos a la RAMCC (San Carlos de Bariloche, Cipolletti, Darwin y Viedma), estando en distintos estadios del proceso de adhesión otros 4 municipios provinciales (Allen, General Roca, Choele Choel y Cinco Saltos).

En virtud de que la RAMCC es una herramienta importante para lograr el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el gobierno provincial, a través de la Secretaría de Estado de Energía, se ha fijado como política de estado facilitar la incorporación paulatina de los principales municipios provinciales en la RAMCC.

## 1.9 Descripción General de los Municipios de Río Negro.

Río Negro es una de las veintitrés provincias que componen la República Argentina. Se encuentra ubicada al centro norte de la región patagónica, posee 203.013 km<sup>2</sup> y es la cuarta provincia más extensa del país.



Fuente: <https://www.colvetrionegro.com.ar/distritos/>

Territorialmente Río Negro se encuentra dividida en trece departamentos los cuales incluyen a su vez áreas de gobierno local, denominadas Municipios.

En apartado 10.1 Anexo I: Datos de Municipios de Río Negro se presenta una planilla con la información más relevante de los 42 Municipios presentes en la provincia de Río Negro. Entre otros datos, se incluyen:

- Cantidad de habitantes
- Superficie km<sup>2</sup>
- Medios de transporte terrestre
- Principales actividades económicas □ Atractivos turísticos.
- Cantidad de establecimientos educativos
- Cantidad de establecimientos de salud pública.
- Consumo energético
- Existencia de parques industriales
- Municipios adheridos a la Red Argentina de Municipios Frente al Cambio Climático (RAMCC).
- Adhesión al Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (ProUREE) en edificios públicos.

## CAPITULO II

### 2. MARCO JURÍDICO DE APLICACIÓN

El ordenamiento jurídico argentino conforma un sistema, integrado por una pluralidad de normas de diferente naturaleza, rango y autoría, con una disposición estructural basada en la jerarquía en cuya cúspide está la Constitución, con aptitud para lograr la finalidad de regular la convivencia y dirimir los conflictos en base a la interpretación coordinada de sus componentes.<sup>5</sup>

El Art. 31 de la Constitución Nacional establece el orden jerárquico de los distintos componentes del sistema jurídico, al establecer, en lo pertinente, que la “Constitución, las leyes de la Nación que en su consecuencia se dicten por el Congreso y los tratados con las potencias extranjeras son la ley suprema de la Nación; y las autoridades de cada provincia están obligadas a conformarse a ella, no obstante cualquiera disposición en contrario que contengan las leyes o constituciones provinciales...”.

En virtud de lo expuesto, el marco jurídico que delimita el ejercicio del gobierno y es la piedra angular que rige, orienta y da sentido a la gestión pública municipal está constituido, en primer término, por la Constitución Argentina, los tratados internacionales y las leyes nacionales, seguido por las leyes de carácter provincial y, por último, las normas, ordenanzas y reglamentos de carácter municipal.

#### 2.1 Leyes nacionales de interés para la gestión sustentable

En el presente apartado se presentan las principales legislaciones de carácter nacional que, por sus objetivos y alcances, sirven de referencia para la gestión sustentable municipal.

Tabla 1: Leyes nacionales de interés para la gestión sustentable

Categoría	Leyes/Decretos	Objeto
Otras	Ley N° 24.430. Constitución de la Nación Argentina	Los Art N° 41 y N° 43, declaran taxativamente el derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin detrimento de las necesidades de las generaciones futuras.

<sup>5</sup> Horacio Rossatti, “Inserción constitucional de los tratados internacionales. El orden jurídico argentino como un sistema”. Fallos 344:2175 in re “Molinos Río de la Plata S.A. c/ Dirección General Impositiva s/ recurso directo de organismo externo”, fallado el 2 de setiembre de 2021;

<b>Aire</b>	<b>Ley N° 20.284:</b> Prevención y Reducción de la	Declara que quedan sujetas al control de la presente ley todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosférica ubicadas en jurisdicción federal y en la de
	Contaminación Atmosférica.	las provincias que adhieran a la misma. Delega el control a las autoridades locales.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N° 22.351:</b> Parques Nacionales de Argentina.	Habilita en su artículo 10, inc. d) a realizar manejo forestal en sus categorías de protección de Reservas Nacionales, que tienen una finalidad de amortiguación de las categorías de protección más estrictas. La reglamentación sobreviene a través de su Reglamento Forestal para los Monumentos Naturales, Parques y Reservas Nacionales de la Región Andino patagónica, el cual tuvo su última actualización en 1994.
<b>Fauna</b>	<b>Ley N° 22.421:</b> Protección y Conservación de la fauna silvestre.	Declara de interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el Territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional.
<b>Flora</b>	<b>Ley N° 13.273:</b> Defensa de la Riqueza Forestal.	Si bien en ella prevalece el concepto de manejo forestal como sinónimo de producción de madera, incluye artículos referidos a la protección que brindan los bosques (más al suelo y al agua que a la biodiversidad).
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley N° 25.575:</b> Ley general del ambiente.	Establece los presupuestos mínimos para una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y el desarrollo sustentable.
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley N° 26.331:</b> Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos.	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad.
<b>Patrimonio Arqueológico y Paleontológico</b>	<b>Ley N° 25.743:</b> Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.	Tiene por objeto la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.
<b>Residuos Peligrosos</b>	<b>Ley N° 24.051:</b> Residuos Peligrosos, Dto. Reglamentario N° 831/93 y normas complementarias.	Establece que la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición de residuos peligrosos quedarán sujetos a las disposiciones de la presente ley, cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o, aunque ubicado en territorio de una provincia estuviesen destinados a transporte fuera de ella o cuando a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieran afectar las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado.
<b>Residuos Peligrosos</b>	<b>Res. MAyDS de la Nación N° 177/17:</b> Almacenamiento de Residuos Peligrosos.	Establece las condiciones y requisitos mínimos para el almacenamiento de residuos peligrosos.

<b>Tránsito</b>	<b>Ley Nº 24.449:</b> Ley Nacional de Tránsito	Regula el uso de la vía pública, y se aplica a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el ambiente relacionado.
-----------------	--	--

## 2.2 Leyes provinciales de interés para la gestión sustentable

En el presente apartado se presentan las principales legislaciones de carácter provincial que, por sus objetivos y alcances, son de interés para la gestión sustentable municipal.

Tabla 2: Leyes provinciales de interés para la gestión sustentable

<i>Categoría</i>	<i>Leyes/Decretos</i>	<i>Objeto</i>
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley Nº2631:</b> Desarrollo Sustentable. Declaración de interés social y económico.	La Provincia se adhiere, adopta y declara de interés social y económico del "Desarrollo Sustentable" para generación de riqueza y protección del medioambiente de conformidad con la Carta de Naciones Unidas.
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley Nº2701:</b> Protección del medioambiente en la construcción y operación de centrales hidroeléctricas.	Ordena que la construcción y operación de las centrales hidroeléctricas ubicadas en la Prov. de Río Negro o que, sin encontrarse en el mismo, directa o indirectamente lo afecten en forma significativa, deberán preservar el medioambiente a fin de asegurar un balance social neto positivo global para cada emprendimiento y limitar el riesgo de la acción del concesionario sobre el medio natural y social en el sistema regional
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley Nº3308:</b> Prohibiciones vinculadas a la prospección, exploración y extracción petrolífera y gasífera en el Golfo San Matías y mar territorial rionegrino.	Prohíbe la prospección, explotación y extracción petrolífera y gasífera en el Golfo de San Matías. Deroga Ley 2892 -Instalación de oleoducto para carga y descarga de buques petrolíferos.
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley Nº3266:</b> Estudio de Impacto Ambiental	Regula el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental como instituto necesario para la conservación del ambiente en todo el territorio de la provincia a los fines de resguardar los recursos naturales dentro de un esquema de desarrollo sustentable, siendo sus normas de orden público.
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley Nº3795:</b> Parque Provincial Azul -San Carlos de Bariloche-. Creación. Cesión inmueble rural.	Crea el Parque Provincial "Azul" y ordena elaborar un plan integral de manejo que permita la utilización del Parque Provincial con fines recreativos y turísticos, de acuerdo con lo dispuesto por las leyes que rigen en la materia.

<b>Medioambiente</b>	<b>Ley N°4052:</b> Mecanismo de Desarrollo Limpio. Política en materia ambiental. Protocolo de Kyoto.	Determina como política prioritaria del Estado Provincial en materia ambiental y productiva, la implementación del "Mecanismo de Desarrollo Limpio", en adelante "MDL", acordado en el Protocolo de Kyoto.
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley N°4474:</b> Observatorio de Cambio Climático.	Crea un Observatorio de Cambio Climático dentro del ámbito del Departamento Provincial de Aguas
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley N°4741:</b> Secretaría de Medioambiente y	Declara a la Secretaría de Medioambiente como la máxima autoridad ambiental provincial y la disolución
	Desarrollo Sustentable. Autoridad Ambiental Provincial.	del Ente "Consejo Provincial de Ecología y Medioambiente" CODEMA.
<b>Medioambiente</b>	<b>Ley N°4801:</b> Política ambiental de prevención y monitoreo de la especie del Alga Exótica Didymo Didymosphenia geminata	Establece como política pública prioritaria en materia ambiental y en el ámbito de la Secretaría de Medioambiente de la Provincia de Río Negro, la prevención y monitoreo de la especie de alga exótica Didymo -Didymosphenia geminata.
<b>Medioambiente</b>	<b>Dto. Provincial N° 656-2004:</b> Evaluación de Impacto Ambiental. Procedimiento. Fondo Provincial de Protección Ambiental.	Considera los proyectos, emprendimientos y/o actividades vinculadas con la actividad hidrocarburífera, en los términos del artículo 3° inciso b) de la Ley Provincial N° 3266, como actividades de alto riesgo
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°82:</b> Laguna Carri - Laufquen Chica. Parque Público.	Reserva como Parque Público con fines deportivos y de balneario la laguna Carri-Laufquen Chica.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°2669</b> - Sistema provincial de Áreas Naturales Protegidas.	Instituye en el ámbito continental, marítimo y aéreo de la Provincia de Río Negro, el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, estableciéndose las normas que regirán su manejo.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°2670:</b> Área Natural Protegida: Bahía de San Antonio.	Crea el Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" cuyo fin es el de proteger y conservar los ambientes de que dependen las posibilidades reproductivas, de descanso y alimentación de diversas aves, tanto residentes como migratorias.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°2761</b> - Área Natural Protegida: Mallín Ahogado.	Declaración de interés provincial a la recuperación ambiental áreas de bosques de Mallín Ahogado.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°2833:</b> Área Natural Protegida: Río Azul - Lago Escondido.	Crea el Área Natural Protegida "Río Azul-Lago Escondido" cuyos objetivos son, entre otros, proteger la biodiversidad, los recursos genéticos y nacientes de cuencas y ordenar el actual uso ganadero extensivo de las áreas boscosas, conforme a un planeamiento zonificado de uso silvo-pastoril.

<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°3033:</b> Valle Cretácico. Área Natural Protegida.	Crea el Área Natural Protegida Valle Cretácico, con el fin de conservar una muestra representativa, de estratos del período cretácico, conteniendo restos fósiles de la fauna y flora de esa antigüedad.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°3211:</b> Área Natural Protegida: Puerto Lobos.	Se crea el Área Natural Protegida "Puerto Lobos", cuyo fin es proteger y preservar un ecosistema particular caracterizado por la presencia de lobos marinos, ballenas y aves costeras, residentes y migratorias, así como por características adecuadas para la investigación paleontológica y arqueológica
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°3222:</b> Área Natural Protegida: Pozo Salado, Caleta de los Loros, Punta Mejillón.	Crea el Área Natural Protegida Pozo Salado, Caleta de los Loros, Punta Mejillón.

<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°3291:</b> Centro de Interpretación del Área Natural Protegida Punta Bermeja.	Otorga atribuciones e incumbencias al Ministerio de Turismo y a la Secretaría de Producción, Ministerio de Producción, a los fines de otorgar un manejo integral al Centro de Interpretación del área Natural Protegida Punta Bermeja, debiendo establecer dichos organismos un Programa de Uso y un Programa de Interpretación Ambiental.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°4047:</b> Área Natural Protegida: Cipresal de las Guaitecas.	Crea el área natural protegida "Cipresal de las Guaitecas", ubicada en el faldeo oeste del Cordón Serrucho Norte, a unos 30 kilómetros de la localidad de El Bolsón.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N°4096:</b> Área Natural Protegida: Lote 10, Colonia El Cuy de General Roca.	Declara Área Natural Protegida, al lote 10 Colonia El Cuy de General Roca.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Ley N° 4643 - Paisaje Protegido:</b> camino de acceso al casco Colonia La Luisa, en Gral. Conesa	Declara Paisaje Protegido, el camino de acceso que lleva al casco Colonia La Luisa de 5 km de extensión y que pasa en línea recta por los lotes 10-3-K y 10-3-B- situado en la localidad de General Conesa.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Dto. Provincial N°58/2010:</b> Área Natural Protegida Río Azul - Lago Escondido	Fija límites provisorios del Área Natural Protegida Río Azul Lago Escondido
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Dto. Provincial N° 1003/2008:</b> Área Natural Protegida: Bahía de San Antonio.	Fija límites provisorios del Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" en la Provincia de Río Negro reconocida por Ley Provincial M N° 2670.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Dto. Provincial N° 1863/2005:</b> Puerto Lobos. Área Natural Protegida.	Fija límites provisorios del Área Natural Protegida Puerto Lobos

<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Dto. Provincial N°1864/2005:</b> Valle Cretácico. Área Natural Protegida.	Fija límites provisorios del área natural protegida Valle Cretácico.
<b>Áreas Protegidas</b>	<b>Dto. Provincial N°1865-2005:</b> Río Limay. Área Natural Protegida	Fija límites provisorios del Área Natural Protegida Río Limay
<b>Flora</b>	<b>Ley N°3702:</b> Especies vegetales medicinales, aromáticas biodinámicas nativas no implantadas. Preservación. Aprovechamiento racional.	Ordena la preservación, conservación, defensa y aprovechamiento racional e integral de las especies vegetales medicinales, aromáticas y biodinámicas nativas no implantadas, de las cuales se pueden extraer los principios activos para la elaboración de medicamentos, extracción de principios inmediatos o derivados con destino a la industria y consumo.
Flora	<b>Ley N° 4.366:</b> Adhesión a la Ley N° 26.331.	Adhesión a la Ley N° 26.331. Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos.

<b>Flora</b>	<b>Ley N° 4.552:</b> Conservación y Aprovechamiento Sustentable de los Bosques Nativos	Implementación del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN), caracterizando al recurso forestal en (3) tres categorías básicas:  1. Categoría I (Rojo): Sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. 2. Categoría II (Amarillo): sectores de mediano valor de conservación que pueden estar degradados, pero que, a juicio de la Autoridad de Aplicación Jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración, pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo de bajo impacto, recolección e investigación científica. 3. Categoría III (Verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad.
<b>Fauna</b>	<b>Ley N° 2056:</b> Declaración de interés público a la Fauna Silvestre	Declara de interés público a la Fauna Silvestre que en forma permanente habite en el territorio de la provincia. Crea Fondo Provincial para la Fauna Silvestre. Crea Cuerpo de Guardafaunas Provincial
<b>Fauna</b>	<b>Ley N°2646:</b> Huemul-Hippocamelus Bisulcus- Monumento Natural.	Declárase Monumento Natural al Huemul (Hippocamelus bisulcus) en el territorio provincial.
<b>Fauna</b>	<b>Ley N°3362:</b> Declaración Universal de los Derechos del Animal. Adhesión.	Adhiere a la Declaración Universal de los Derechos del Animal proclamada el 15 de octubre de 1978 por la Liga Internacional de los Derechos del Animal y aprobada por Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (U.N.E.S.C.O) y por la Organización de las Naciones Unidas (O.N.U)

Fauna	<b>Ley N° 4644:</b> Conservación de aves playeras migratorias y sus hábitats.	Declaración de interés provincial la conservación de las aves playeras migratorias y sus hábitats
Fauna	<b>Dto. Provincial N°1270:</b> Reglamento de Criaderos de Especies de la Fauna Silvestre	Autoriza la cría de especies silvestres cuya factibilidad técnica se halle demostrada y la realización de ensayos o experiencias piloto en criaderos experimentales si se trata de especies cuya situación poblacional no se halla comprometida
Agua	<b>Ley N° 2.952:</b> Código de Aguas de la provincia de Río Negro.	Define que son aguas del dominio público provincial, todas las que se encuentren dentro de sus límites. Asimismo, establece todos los mecanismos para su gestión.
Agua	<b>Ley N° 3365:</b> Libre acceso a las riberas y espejos de agua del dominio público provincial	Garantiza el libre acceso a las riberas y espejos de agua del dominio público provincial con fines recreativos, en los términos del artículo 73 de la Constitución Provincial.
Agua	<b>Ley N° 3930:</b> Obras hidroeléctricas y sistemas de riego en el territorio provincial.	Establece que el Departamento Provincial de Aguas contará con prioridad en la ejecución y explotación por sí o asociado a terceros, de aprovechamientos
		hidroeléctricos en todo el territorio provincial, previa autorización expresa por Ley.
Suelo	<b>Ley N° 1.556:</b> Conservación de Suelos.	Adhiere a la ley Nacional 22.428 de conservación de suelos. La autoridad de aplicación de la Ley Provincial es el Ministerio de Producción, el que puede dictar normas expresivas de las condiciones del cuidado obligatorio del suelo, de conformidad a las necesidades de la provincia.
Ruido	<b>Ley N° 1.550:</b> Contaminación Sonora.	Restricción en intensidad y horarios de emisión de ruidos.
Recursos Mineros	<b>Ley N° 4.941:</b> Código de Procedimientos Mineros.	Establece al Ministerio de Minería como autoridad de aplicación, y regula toda la actividad relacionada con los elementos áridos para la futura obra.
<b>Residuos Especiales</b>	<b>Ley N° 3250:</b> Residuos Especiales	Regula la gestión de los residuos especiales en la Prov. de Río Negro. Se crea el Sistema Provincial de Registro de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Especiales, en la que deberán inscribirse todo establecimiento, sea su titular persona física o jurídica, responsable de la generación, transporte y eliminación de residuos especiales.

<b>Residuos Especiales</b>	<b>Ley N°3013:</b> Control de desechos peligrosos. recolección selectiva y procesamiento de basura y pilas.	Crea la Comisión Especial Mixta para el estudio de la recolección selectiva y procesamiento de basura de la recolección y reducción de pilas de uso doméstico, comercial o industriales y para el tratamiento de efluentes cloacales e industriales y de residuos patológicos.
Residuos Especiales	<b>Ley N° 2.472:</b> Disposición de Residuos.	Restricción de ingreso de residuos peligrosos dentro del territorio provincial.
<b>Residuos Sólidos Urbanos</b>	<b>Ley N°5491:</b> Gestión de Residuos Sólidos Urbanos	Establece los objetivos y procedimientos de protección ambiental aplicables a la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos -GIRSU- en la Provincia de Río Negro, con el fin último de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población.
<b>Sustancias Peligrosas</b>	<b>Ley N°3660 - PCB.</b> Uso en Río Negro. Marco Normativo. Prohibiciones.	Queda prohibida en todo el territorio de la Provincia de Río Negro, la instalación, funcionamiento, ingreso y el tránsito de equipos que contengan PCBs y de recipientes o contenedores de cualquier tipo que contengan esa sustancia.
<b>Sustancias Peligrosas</b>	<b>Ley N°3705:</b> Bromuro de Metilo. Eliminación progresiva de su uso y comercialización.	Promueve la eliminación progresiva y planificada del bromuro de metilo como compuesto químico por considerarlo nocivo a la salud humana, contaminante del medio y degradante de la capa de ozono
<b>Sustancias Peligrosas</b>	<b>Dto. Provincial N° 729-1994:</b> Plaguicidas y Agroquímicos. Regulación.	Regula todas las acciones relacionadas con plaguicidas y agroquímicos a fin de asegurar que se utilicen eficazmente para proteger la salud humana, animal y vegetal y mejorar la producción agropecuaria, reduciendo en la mayor medida posible su riesgo para los seres vivos y el ambiente
Energía Eléctrica	<b>Ley N° 2902:</b> Marco Regulatorio Eléctrico provincial.	Regula las actividades de la industria eléctrica destinadas a la generación aislada, el transporte sin vinculación con el SADI y la distribución de electricidad bajo jurisdicción provincial.
Energía Eléctrica	<b>Ley N° 2986:</b> Ente Provincial Regulador de la Electricidad (EPRE) - Autoridad de Aplicación de la Ley N°2902.	Entre sus funciones se establece la de dictar reglamentos a los cuales deberán ajustarse los generadores, transportistas, distribuidores y usuarios de electricidad en materia de seguridad, normas y procedimientos técnicos, y aprobar las bases y condiciones de selección para el otorgamiento de concesiones de generación, transporte y distribución de electricidad, mediante procedimientos públicos o privados, cuando razones especiales debidamente acreditadas así lo justifiquen.
Energía Eléctrica	<b>Ley N°4215:</b> Adhesión a la Ley Nacional N°6.190	Establece el Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables destinadas a la Producción de Energía Eléctrica y la Generación de Mecanismos Limpios.

Energía Eléctrica	<b>Ley Prov. N°5617:</b> Régimen de fomento de la Generación Distribuida de energía eléctrica de origen renovable	Adhiere a la ley nacional N° 27424 “Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable integradas a la Red Eléctrica Pública. Complementa el marco regulatorio y de fomento de la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables con destino al autoconsumo y a la inyección de eventuales excedentes de energía eléctrica a la red de distribución, y la obligación de los prestadores del servicio público de distribución de facilitar dicha inyección, asegurando el libre acceso a la red de distribución provincial.
Eficiencia Energética	<b>Ley N°5546:</b> Etiquetado de Eficiencia en Inmuebles	Establece el marco para la evaluación, caracterización e identificación del nivel de eficiencia energética de inmuebles existentes o en proyecto de construcción, públicos o privados, a fin de clasificar los mismos según su grado de eficiencia en el consumo global de energía primaria que se encuentra relacionado con su uso
Movilidad Sostenible	<b>Ley N°5545:</b> Marco Regulatorio y de Fomento de la Movilidad Sostenible.	Establece el Marco Regulatorio y de Fomento para la Movilidad Sostenible en Río Negro, destinado a regular y promover la utilización masiva de alternativas de movilidad sostenible.
Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	<b>Ley N°3.041:</b> Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos.	Tiene por objeto la protección del patrimonio arqueológico y paleontológico de la Provincia de Río Negro, su conservación, acrecentamiento y recuperación, así como la regulación de las actividades relacionadas con la investigación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo, como parte integrante del patrimonio cultural provincial.
Otras	<b>Ley N° 2.779:</b> Intereses Difusos.	Establece el procedimiento para el ejercicio del amparo de los intereses difusos y/o derechos colectivos.
Otras	<b>Ley N°3333:</b> Recursos naturales en tierras de dominio público o privado. Prohibiciones.	Prohíbe ejecución de proyectos o programas que involucren recursos naturales en tierras de dominio público y/o privado del Estado Provincial.
Otras	<b>Ley N°3541:</b> Sendas Ecológicas. Regulación.	Regular todas las acciones relacionadas con la implementación, dentro del ámbito del territorio de la provincia, de sendas ecológicas.
Otras	<b>Ley N°4417:</b> Programa Provincial de Reducción y Sustitución Progresiva de las bolsas de polietileno	Instituye el Programa Provincial de Reducción y Sustitución Progresiva de las bolsas de polietileno, polipropileno u otra clase de material no biodegradable que proveen los supermercados, almacenes, tiendas, kioscos y cualquier otro tipo de comercio para la contención y transporte de las mercaderías que expenden a sus clientes. La referida categorización de bolsas plásticas no biodegradables incluye también la progresiva sustitución de las denominadas bolsas para residuos domiciliarios.

## CAPITULO III

### 3. ÁMBITOS DE ACCIÓN MUNICIPAL

Los gobiernos municipales cuentan con diferentes elementos para llevar a adelante las acciones de gestión de los bienes públicos que se encuentran dentro de la órbita de su competencia de gobierno. Entre otras, podemos mencionar las siguientes:

*A. Ejercicio de la Función Normativa:* ○ *Promulgación de reglamentos y disposiciones internas.* **B. Ejercicio de la Función Jurisdiccional:**

- *Control de la legalidad de los actos administrativos emanados de las autoridades municipales.*

*C. Ejercicio de la Función Administrativa:*

- *Regulación del sistema económico y financiero del Municipio.*
- *Celebración de convenios y contratos municipales, estableciendo sus modalidades.*
- *En materia de Obras y Servicios Públicos.*
  - Control del patrimonio municipal.
  - Regular lo relativo a construcciones, tanto públicas como privadas.
  - Reparación o demolición de edificios que amenazan a la seguridad de la población.
  - Realización de obras públicas de urbanización, equipamiento, infraestructura y diseño.
  - Prestación de los servicios públicos a su cargo.
  - Dotación y mantenimiento del mobiliario urbano: postes de tendidos, semáforos, depósitos de basura, bancas, casetas de teléfonos, lavaderos, piletas, etc.
  - Servicio de transporte de pasajeros urbano y/o dentro de la circunscripción del Municipio.
- *En materia sanitaria.*
  - En general, el cumplimiento de las disposiciones federales en materia de salud.
- *En materia del trabajo y actividad comercial*

- Fomento de actividades económicas en el orden local.
- Atribuciones con relación a horarios de trabajo y actividad comercial.
- Promoción de actividades artesanales e industriales mediante campañas para aprovechamiento de los recursos naturales de la región (ferias, concursos, exposiciones).
- *En materia de fomento de la actividad cultural.*
  - Moralidad pública. Juegos, espectáculos públicos.
  - Escuelas de artes y oficios, conciertos, exposiciones, conferencias, etc. ○ *En materia de educación.*
- *En materia de cultos.*
- *En materia de seguridad pública y asistencia social.*
  - Participación en materia de asentamientos humanos.
  - Ejercicio del poder de la policía de seguridad pública, ambiental y tránsito y auxiliar.
- *En materia de tránsito vehicular.*
  - Regulación sobre el uso de la vía pública.
  - Medidas de protección y educación peatonal: señalizaciones, descansos, etc.
  - Nomenclatura de avenidas, ejes viales o peatonales, calles y callejones, andadores.
- *En materia de medioambiente.*
  - Prevención y control de la contaminación de los recursos naturales y del entorno.

En cada uno de estos ámbitos se encuentran implicados los Objetivos de Desarrollo Sostenible, por lo cual se debe incorporar una mirada, alcance y desarrollo diferenciado a lo comúnmente reglamentado o establecido.

### **3.1 Ordenanzas municipales**

Una Ordenanza es un tipo de norma jurídica que se incluye dentro de los reglamentos, y que se caracteriza por estar subordinada a la ley. El recorrido que debe realizar un proyecto de Ordenanza hasta su aprobación está establecido en el Reglamento Interno del Concejo Deliberante.

Toda propuesta deberá presentarse por escrito y firmada por su iniciador en la Mesa de Entrada. Allí se categoriza y se conforma el expediente mediante el cual se realizará la gestión administrativa.

La Presidencia, a través de la Secretaría del Concejo, hace las derivaciones a las comisiones que correspondan. Una vez llegado a este punto, los proyectos no podrán ser retirados ni por su autor ni por la Comisión.

Las Comisiones, que tienen días establecidos para sesionar, deben tratar el proyecto en un período limitado de días. La última comisión que haya recibido el expediente y lo apruebe, deberá transmitirlo a la presidencia para que se ponga en la "Orden del día" de la próxima sesión. En ella, se da lugar a un posible debate del proyecto y el presidente lo pone a votación.

Los Proyectos de Ordenanza que reciban sanción definitiva en el Concejo, serán comunicados al Intendente en un plazo de 48 horas y es el Poder Ejecutivo quien finalmente promulgará, o vetará la ordenanza.

En caso de que un proyecto no se apruebe, podrá volver a comisión para un nuevo tratamiento si así lo votan los concejales o quedará archivado.

### *3.1.1 Ejemplos de ordenanzas*

Existen varios municipios que, a través de su normativa local, han abordado distintas problemáticas ambientales en sus territorios.

Temas como la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU), la prohibición de plásticos de un solo uso, las áreas protegidas urbanas, la forestación urbana o el ordenamiento ambiental del territorio, entre otros, han sido tratados por gobiernos municipales logrando dar respuestas de manera ajustada a su realidad.

En el apartado 10.2 Anexo II: Ejemplos de Ordenanzas de municipales se podrán encontrar ejemplos de ordenanzas sobre diferentes temáticas, así como algunas normas municipales que han sido relevadas a fin de servir de modelo para el diseño de normativas locales sobre los temas centrales en materia ambiental.

### **3.2 Acción en medioambiente, desarrollo urbano y económico.**

Una de las tareas más importantes de la autoridad municipal es la preservación, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales municipales, bajo principios de sustentabilidad ambiental que mejoren la calidad de vida de sus habitantes y aseguren su conservación para las futuras generaciones.

El abordaje de esta competencia municipal se puede realizar de manera estratégica, actuando sobre los siguientes ejes de trabajo:

### *3.2.1 Internalización de política ambiental*

Las Autoridades de Gobierno Municipal podrían establecer que la tarea de cuidar el medioambiente no sea una función exclusiva del área de ecología o de medioambiente municipal, sino que sea es una responsabilidad de todas las áreas del gobierno municipal, procurando el desarrollo integrado y la conservación de los recursos naturales del municipio.

### *3.2.2 Cambios en el marco jurídico municipal*

El área de ecología o de medioambiente municipal, a través de su titular, podría proponer a las Autoridades del Gobierno municipal que solicite al Consejo Deliberante todas las modificaciones a la legislación vigente derivados de los criterios ambientales que se generen como resultado de los estudios e investigaciones científicas aplicables al territorio municipal.

### *3.2.3 Coordinación interinstitucional*

El área de ecología o de medioambiente municipal, a través de su titular, podría proponer a las Autoridades del Gobierno municipal que coordine con las autoridades federales, estatales y municipales contiguas, la ejecución de acciones orientadas a la vigilancia y cumplimiento de la legislación ambiental vigente y demás disposiciones aplicables.

Hay casos especiales en los cuales es posible que se requiera el apoyo de los tres niveles de gobierno, como sería el caso de áreas naturales protegidas ubicadas en el territorio de dos o más Municipios.

### *3.2.4 Desarrollo de un Plan de Desarrollo Sustentable municipal*

Se propone el desarrollo de un documento que, partiendo de un diagnóstico inicial de la situación ambiental del municipio (condiciones naturales, recursos disponibles y demandados, problemáticas específicas, etc.), establezca las estrategias y acciones ambientales específicas para lograr modificar la situación no deseada o potenciar aquellas situaciones beneficiosas dese el punto de vista de la sustentabilidad.

Contar con un documento programático con estas características es de suma importancia para el gobierno municipal, dado que permite orientar y guiar la asignación de recursos, la secuencia de ejecución de los proyectos en el corto, mediano y largo

plazo, así como también visualizar las necesidades de apoyo de otros niveles de gobierno o entidades públicas o privadas de financiamiento.

### *3.2.5 Difusión de Acciones y Programas ambientales municipales*

El área de ecología o medioambiente municipal podría elaborar un catálogo o índice de Programas ambientales o relacionados con la sustentabilidad que lleva adelante el municipio, que facilite la difusión de esas acciones hacia el interior del gobierno municipal y de la sociedad en general, y sirva para crear conciencia y cambios de pautas culturales que tengan un impacto directo sobre el desarrollo sustentable.

Por ejemplo, algunos ejemplos de acciones que se podrían incorporar al listado podrían ser un Programa de separación de basura con toda la información relevante sobre el mismo (tipos de residuos que se segregan, en que lugares se disponen los recipientes colectores, días y horarios de retiro, etc.), Programa de talleres de educación ambiental o cursos específicos en escuelas.

### *3.2.6 Consejo Municipal de Desarrollo Sustentable*

Es importante mantener algún proceso de relevamiento sistemático de expectativas y opiniones de diferentes actores sociales del municipio.

Con ese objetivo se podría conformar un Consejo ciudadano que esté cercano a las decisiones del Consejo Deliberante y del área de medioambiente municipal, a fin de participar con sus propuestas tanto en el campo reglamentario como en el de la concertación ciudadana.

La puesta en práctica de todos y cada uno de los ejes planteados permitirá al Municipio:

- Coordinar acciones para cumplir las obligaciones derivadas de los convenios y acuerdos de colaboración, coordinación o concertación formulados entre el Municipio y los sectores público, social y privado.
- Elaborar y aplicar un programa estratégico municipal de protección ambiental y desarrollo sustentable.
- Desarrollar un programa municipal de acción relativo al cambio climático, que esté alineado con los programas provinciales y/o nacionales...
- Emitir los dictámenes para la otorgación o no de la factibilidad ambiental de proyectos toda vez que sea requerido.
- Promover las políticas públicas tendientes a propiciar el reúso y reciclado de materiales.

- Evaluar el cumplimiento de la normatividad ambiental para la apertura de establecimientos comerciales.
- Formular y conducir la política municipal de información y promoción en materia ambiental.
- Fomentar la promoción, investigación y educación en materia ambiental en coordinación con los sectores público, social y privado.

### **3.3 Oportunidades de cambios en la gestión ambiental**

A nivel de los municipios, se pueden señalar las siguientes oportunidades y/o acciones de cambios en la gestión ambiental que pueden tener impacto sobre el desarrollo sustentable:

- a) Fortalecimiento de la investigación sobre el estado y dinámica de los procesos ambientales
- b) Desarrollo del sistema local de información ambiental
- c) Fomento a la participación ciudadana
- d) Fortalecimiento de las organizaciones de la sociedad civil y del sector productivo para la protección ambiental
- e) Educación, concientización y capacitación ambiental
- f) Introducción o actualización de instrumentos de regulación directa, o instrumentos administrativos y de planificación
- g) Desarrollo y puesta en marcha de instrumentos económicos para la gestión ambiental
- h) Desarrollo de mecanismos de prevención
- i) Fortalecimiento de la cooperación intermunicipal.

### **3.4 Control sobre las ordenanzas actuales y futuras**

Tal cual lo propuesto en el punto 3.2.6 Consejo Municipal de Desarrollo Sustentable, se sugiere que este organismo, tenga la responsabilidad de controlar, supervisar y fiscalizar el cumplimiento de las ordenanzas que surjan con motivo de dar cumplimiento al plan y los objetivos de desarrollo sustentable que se imponga el municipio, y tenga el poder de policía, para cobrar las multas o sanciones que la infracción de estas provoque.

### **3.5 Conclusiones de este apartado**

El cuidado del ambiente es una responsabilidad de todos los niveles de gobierno: por un lado, el Estado Nacional debe fijar los objetivos a cumplir, dictar la legislación de fondo y contribuir al financiamiento de las acciones sobre las áreas más vulnerables; por el otro, el gobierno provincial debería asumir el cuidado del ambiente en regiones sin cobertura municipal o el abordaje de aquellas problemáticas que excedan el poder local, así como prestar asistencia técnica y otorgar respaldo institucional.

Por último, los municipios deben ser el instrumento capaz de fortalecer el sistema federal, la promoción del desarrollo económico y social de los ciudadanos, el progreso y desarrollo humano. En definitiva, son las organizaciones prestacionales de base territorial más próximas a los ciudadanos y al mismo tiempo se encuentran en una situación privilegiada para detectar y actuar sobre sus necesidades, ordenan y gestionan los asuntos públicos en beneficio de sus habitantes, y sus órganos de gobierno son directamente representativos de dichos ciudadanos.

## CAPITULO IV

### 4. FINANCIAMIENTO DE LAS ACCIONES PARA LA GESTIÓN SUSTENTABLE

El tema fundamental para las finanzas municipales consiste en incrementar la recaudación de impuestos locales. El objetivo debe ser que la recaudación propia sea suficiente para mantener a los servicios brindados a la población en buen estado de funcionamiento.

Con relación a lo anterior, los ingresos municipales se pueden dividir en dos categorías: 1) por el origen, en: ordinarios y extraordinarios y, 2) por la fuente, en: ingresos propios e ingresos participables y federalizados.

Aquellos que el municipio recauda de forma directa se llaman propios, mientras que los de las aportaciones federales y estatales y financiamiento se refieren a las participables.

Los ingresos participables (que suelen ser los más importantes) son los recursos transferidos a la hacienda municipal para utilizarse en cualquiera de las funciones del Municipio.

El impuesto predial es el más importante para los ingresos directos del municipio, le siguen los generados de los derechos por prestación de servicios de agua, productos y aprovechamientos.

Para procurar unas finanzas sanas en el municipio, es fundamental que las tarifas fijadas en estos rubros sean congruentes con el nivel de gasto que demanda el sector, de tal manera que los servicios prácticamente puedan autofinanciarse.

No se debe dejar de prestar atención a la necesidad de disponer de recursos para atender a las demandas de la población más vulnerable.

De manera inicial, se puede contar con financiamientos externos, otorgados por numerosos agentes nacionales e internacionales (CFI, PNUD, OEA, etc) que puede catapultar y apalancar herramientas para el desarrollo sustentable; claro está que este tipo de financiamiento es esporádico y temporal, siendo difícil mantener en el tiempo este flujo de dinero. Es por ello que este tipo de financiamiento es sugerido para algunas cuestiones puntuales (estudios de factibilidad, estudios ambientales, entre otros) para el desarrollo e implementación de políticas de sostenibilidad en instancias iniciales.

## **4.1 Tipos de ingresos propios**

### *4.1.1 Impuestos*

Son aquellas contribuciones que previamente establecidas por la ley, realizan las personas físicas y morales y que no se refieran a las aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras y derechos.

### *4.1.2 Derechos*

Son aquellas contribuciones que se derivan del uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público, excepto cuando estos servicios se presten por organismos descentralizados y órganos desconcentrados y no se encuentren previstas en las Leyes Fiscales respectivas.

También son derechos las contribuciones a cargo de los organismos públicos descentralizados por prestar servicios exclusivos del Estado. Ejemplo de ello es el cobro del servicio de provisión de agua potable.

### *4.1.3 Productos*

Son aquellas contraprestaciones derivadas por los servicios que preste el Estado en sus funciones de derecho privado y por el uso, aprovechamiento o enajenación de bienes del dominio privado.

### *4.1.4 Aprovechamientos*

Son aquellos ingresos que percibe el Estado por funciones de derecho público distintos de las contribuciones, de los ingresos derivados de financiamientos y de los que obtengan los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal.

### *4.1.5 Contribuciones de mejoras*

Son las establecidas por Ley y están a cargo de las personas físicas y morales que se beneficien de manera directa por obras públicas.

## **4.2 Tipos de ingresos participables y federalizados**

### *4.2.1 Participaciones y aportaciones*

Son aquellos recursos destinados a cubrir las participaciones y aportaciones para las entidades provinciales y/o los municipios.

Se incluyen los recursos destinados a la ejecución de programas federales y/o provinciales. Cabe señalar que, para esta situación, se reasignan responsabilidades y recursos presupuestarios, en los términos de los convenios que celebre el Gobierno Federal con las provincias y/o municipios.

#### *4.2.2 Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas*

Son aquellos recursos destinados en forma directa o indirecta a los sectores público y/o privado por organismos y empresas paraestatales, como parte de su política económica y social proveniente del desarrollo de sus actividades.

#### *4.2.3 Ingresos derivados de financiamientos*

Aquellos ingresos obtenidos por la celebración de préstamos internos y externos, autorizados o ratificados por los congresos estatales.

#### *4.2.4 Ingresos por ventas de bienes y servicios*

Son aquellos recursos propios que obtienen las diversas entidades que conforman el sector paraestatal y el gobierno directamente, por sus actividades de producción y/o comercialización.

### **4.3 Propuestas para propiciar el desarrollo económico y sustentable**

#### *4.3.1 Fomento y regulación de la actividad económica municipal*

- Establecer, ordenar y fomentar la política de industria y comercio del municipio con el objeto de incrementar el padrón de empresas con impacto en la generación de empleo. Se puede establecer un Plan municipal de desarrollo económico que sirve de guía para promover al municipio a nivel nacional, regional, y provincial para captar inversiones productivas.
- Disponer de apoyo económico y/o incentivos a las empresas que se quieran constituir dentro del municipio, con apego a lo establecido por la ley.
- Entregar programas de financiamiento para las personas que pretendan establecer su negocio.
- Proponer al Gobierno municipal, en coordinación con el área de planeamiento territorial, la creación de ciudades metropolitanas, así como de parques industriales que incrementen la actividad económica dentro del municipio.

Es altamente aconsejable que el desarrollo de los mismos sea dentro de ciertos parámetros de sustentabilidad; toda implementación que sea realizada desde el inicio redundará en beneficios y en economía de procesos, permitiendo que el crecimiento o avance de estos parques sea ordenado y acorde a lo desarrollado

en el presente documento. En el Anexo VII - Parques Industriales se detallan cuestiones operativas necesarias, tales como la inscripción en el Registro Nacional de Parques Nacionales (ReNPI).

- Interactuar con las Cámaras Sectoriales para buscar oportunidades de fortalecimiento y/o ampliación de las cadenas productivas locales.
- Planear políticas que aseguren el abastecimiento oportuno de materias primas y/o productos en el comercio local que permita promover su venta a nivel nacional.
- Invitar a los establecimientos y sector industrial a participar en programas de apoyo financieros de orden provincial y/o federal.
- Establecer una metodología y condiciones para expedir o renovar las Habilitaciones Comerciales y/o Licencia de Funcionamiento de empresas y/o comercios, que incorpore acciones destinadas a facilitar el cumplimiento de los objetivos que se haya propuesto el municipio en materia de desarrollo sustentable.

#### *4.3.2 Asesoramiento, capacitación y consulta*

- Asesorar a los establecimientos e industrias en la gestión administrativa ante autoridades gubernamentales. Coordinar y proporcionar programas de capacitación en materia de planificación y planeación estratégica empresarial con el objeto de elevar la productividad industrial.
- Elevar la competitividad del comercio local, a través de estudios de mercado de la región que contemplen la posibilidad de la exportación de productos y servicios.
- Convocar a los establecimientos y sector industrial en las diferentes ferias, exposiciones y eventos orientados a la promoción de productos y/o servicios de origen local.
- Constituir un Comité o Consejo Económico integrado por representantes de establecimientos industriales, sector comercial y autoridades del área municipal, a fin de generar acuerdos y compromisos que faciliten el desarrollo económico.
- Investigar sobre los avances tecnológicos y científicos para internalizar la producción local en ese rubro.

#### *4.3.3 Proyectos de Inversión Extranjera*

- Dar a conocer las políticas de fomento industrial del municipio ante organismos de financiamiento nacionales y/o internacionales, y/o participar en congresos,

foros y exposiciones internacionales de productos y servicios para atraer la inversión extranjera.

- Cada Municipio debería mantener un permanente contacto con los nexos nacionales encargados del financiamiento extranjero para estar informado permanentemente sobre las líneas a desarrollar los proyectos, asimismo como los potenciales inversores que, en virtud de las condiciones locales o recursos, puedan tener interés en proyectar conjuntamente.

Para ello se debería desarrollar capacidades locales para la elaboración de proyectos con alcance internacional o lineamientos requeridos por entes de financiación (Unión Europea, BID, Naciones Unidas, etc.) para una correcta formulación de los mismos, cumpliendo las formalidades requeridas tanto en lo técnico como en lo administrativo, asegurando las presentaciones en tiempo y forma, garantizando la accesibilidad de información a las contrapartes locales (generalmente del gobierno provincial o nacional).

#### *4.3.4 Apoyo del área jurídica del municipio*

El Área jurídica del municipio debería colaborar con el área de desarrollo económico municipal en, entre otras, las siguientes actividades:

- Atender a los inversionistas extranjeros, asegurándose una eficiencia administrativa mediante la asesoría de áreas de oportunidad de mercado y requisitos legales de orden local, estatal y federal.
- Establecer una estrecha relación con autoridades provinciales y federales que tengan representación en el extranjero.
- Formular convenios en materia de desarrollo económico de orden internacional.
- Permanecer actualizados sobre los convenios, tratados y acuerdos de orden internacional vigentes y/o que estén por celebrarse, con el objeto de solicitar apoyos y/o actualizar los instrumentos legales aplicables.
- Coordinar el asesoramiento en materia de inversión extranjera a las demás dependencias de la administración pública municipal, en coordinación con el área de gobierno y asuntos jurídicos.

#### *4.3.5 Promoción turística*

- Informar, ordenar y promover la riqueza natural, el patrimonio histórico y los destinos turísticos del municipio.
- Proporcionar asesoría y entregar apoyos a proyectos que tengan por objeto la prestación de servicios turísticos.

- Integrar dentro de las ferias municipales, un área de información turística del municipio.
- Elevar la competitividad de los servicios turísticos a través de cursos de capacitación y adiestramiento para prestadores de dichos servicios.

#### **4.4 Conclusiones de este apartado**

El municipio debería crear un Fondo específico para la implementación de las Medidas de Sustentabilidad. Este fondo, constituido a partir de lo recaudado a través de las distintas fuentes de financiamiento expuestas anteriormente como ejemplos, u otros que se definan, debería permitirle al municipio implementar las distintas actividades propuestas en esta Guía u otras que sean pertinentes para lograr dar cumplimiento a los objetivos de sustentabilidad que se hayan fijado.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que muchas de las medidas de sustentabilidad, como el ahorro y la eficiencia energética le permitirán retroalimentar estos fondos.

Si optan por la decisión de “quién contamina paga”, estos ingresos también podrán ser utilizados para lograr mitigar los impactos e invertir en las mejoras necesarias.

## CAPITULO V

### 5. CAMBIO CLIMÁTICO Y SUSTENTABILIDAD

Indudablemente unos de los principales paradigmas que atraviesa a la sociedad moderna es el cambio climático.



Definido como proceso natural de variación, el clima ha cambiado y modelado el mundo a lo largo de los años; procesos de glaciaciones, aumentos de temperatura, cambios en la composición atmosférica, entre los principales, han definido nuevas realidades para la vida humana, animal y vegetal a lo largo de los años.

Ese proceso de cambio natural se ha visto afectado por la acción antrópica, con su principal variable como el incremento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Estos gases, contabilizados como dióxido de carbono equivalente<sup>6</sup> (CO<sub>2</sub> eq) son el motor de muchos procesos aceleradores de ese cambio natural inicialmente mencionado, siendo la principal consecuencia el aumento de temperatura promedio de la atmósfera, también denominado calentamiento global.

Otros efectos nocivos producidos por la acción del hombre, derivado principalmente del uso de combustibles fósiles, son el smog fotoquímico (acción química entre el ozono, componentes de la atmósfera y luz solar) y la lluvia ácida (óxidos de nitrógeno y azufre en contacto con la humedad atmosférica) que también producen efectos nocivos en el ambiente, aunque son menos presentes en las comunidades rionegrinas por sus características geográficas y de desarrollo (principalmente ausencia de industria pesada, altos hornos o plantas de generación térmica a partir de la combustión de carbón).

Tales efectos atraviesan a todas las comunidades y sociedades, dependiendo de su posición geográfica en el planeta, generando diferentes consecuencias que se pueden replicar a grandes distancias unas de otras. Es claro que dichas

---

<sup>6</sup> Los GEI son un grupo de gases que promueven el efecto invernadero. El principal es el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pero también se encuentran el metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), clorofluorocarbonos (CFC), hidrofluorocarbonos (HFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Cada uno de estos gases posee un poder de calentamiento global, en función a la capacidad de absorción de radiación infrarroja, la ubicación del espectro de absorción de las longitudes de onda y la permanencia en la atmósfera, tomándose el CO<sub>2</sub> como unidad para un período de 100 años; es así como el CH<sub>4</sub> posee un valor de 23, el H<sub>2</sub>O 293, los CFC (máximo) 14.000, los HFC (máximo) 12.000 y el SF<sub>6</sub> 22.200. Cada valor expresa cuántas veces más es su poder de calentamiento global en relación con el CO<sub>2</sub>, posteriormente cuantificando las cantidades de cada uno de esos gases se puede relacionar proporcionalmente todo en una única unidad definida como CO<sub>2</sub> eq.

consecuencias climáticas repercutirán de manera diferenciada en estas comunidades según su grado de desarrollo, economía y, principalmente, preparación ante estos eventos.

Es por ello por lo que se requiere de un análisis local de cada comunidad para evaluar, por un lado, los procesos que involucran emisiones locales de GEI y, por otro lado, la afectación de estos mecanismos de Cambio Climático a sus habitantes y regiones de influencia, para poder establecer acciones acordes a cada situación.

## **5.1 Mitigación**

La mitigación es, técnicamente, la adopción de medidas tendientes a reducir los niveles de emisiones de GEI. En otras palabras, es hacer que los efectos del cambio climático sean menos graves evitando o reduciendo la emisión de GEI a la atmósfera.

Las adopción de políticas de reducción no conviene realizarlas a partir de medidas puntuales u oportunistas, sino que se sugiere realizar el análisis previo con el correspondiente inventario de emisiones local; esta última herramienta consiste en la identificación y cuantificación de todas las emisiones de GEI ubicadas dentro del municipio o comunidad, contándose para ello con metodología específica definida por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, sigla en inglés) y adoptada por organizaciones de desarrollo local, tal como la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC).

Dicho inventario se puede realizar por propia iniciativa y desarrollo de recursos locales, no obstante, la complejidad y variedad de actividades en los municipios rionegrinos requiere de conocimientos específicos para llevar adelante la tarea. Entre otros elementos, se requiere conocer generación energética y consumo de electricidad, gestión de efluentes urbanos, identificación de hornos industriales, identificación de actividad agrícola ganadera, por lo que la tarea es minuciosa y requiere de compromiso intersectorial por parte del municipio o comunidad que lo desarrolla.

## **5.2 Vulnerabilidad al cambio climático Adaptación**

La vulnerabilidad al cambio climático se puede definir como el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos, según el IPCC.

De esta forma, cada comunidad estará con diferentes niveles de vulnerabilidad según sea su capacidad de adaptarse a esas nuevas condiciones climáticas y sus efectos posteriores; ello hace necesario que las mismas tengan conocimiento cabal

de sus posibilidades, además de los requerimientos económicos que ello demande, y es fundamental el desarrollo de políticas directas asociadas a la concientización, conocimiento y cambios culturales.

Tal como se espera, aquellas ciudades que cuenten con mayores recursos económicos y mejores niveles de desarrollo en términos sociales tendrán mejores posibilidades de adaptación. Un mismo evento puede tener consecuencias similares en diferentes comunidades, no obstante, la capacidad de adaptación estará dada por la posibilidad de adquirir infraestructura y políticas apropiadas para tales eventos; un ejemplo puede consistir en el paso de huracanes por diferentes países del Caribe, con similares niveles destructivos, pero con diferentes consecuencias por las capacidades reales de estos países en afrontar esos eventos. Esto podría hacer pensar en desarrollo de financiamientos diferenciados mayores para quienes se encuentren en situación de precariedad frente a otros.

Más cerca de la zona en análisis, se puede mencionar las diferentes consecuencias que puede tener un invierno más crudo sobre las ciudades ubicadas en la línea sur respecto de aquellas ubicadas en el valle del río Negro; las primeras transitan niveles críticos por la carencia de recursos al hacerse intransitables las rutas de acceso y carecer de insumos mínimos para su desarrollo, mientras que aquellas ubicadas en lugares asociadas con mayores niveles productivos (comerciales, industriales o agrícolas) cuentan con mejores accesos y recursos económicos que le permiten sobrepasar mismos eventos de una manera mejor (o menos severa, en términos de las consecuencias).

### 5.3 Lineamientos para un municipio sustentable y eficiente.

Los Planes Locales de Acción Climática (PLAC) sirven como herramienta de análisis y planificación de políticas y medidas en materia de mitigación y adaptación al



#### ¿Qué significa PLAC?

A través de los PLAC se persigue la optimización en la gestión de los recursos para hacer posible la transición hacia una ciudad resiliente que conserve su escala humana, preservando los recursos y la calidad de vida para las personas. Las estrategias de mitigación se basan en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero mientras que las de adaptación parten de un análisis de los riesgos de la comunidad a los cambios en las variables climáticas y las proyecciones a largo plazo para la región. Los posibles impactos identificados a partir de dicho análisis y teniendo en cuenta las características de la ciudad o región, definen las medidas que permitirán atenuar los daños.

cambio climático para los gobiernos de las ciudades.

Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por su sigla en inglés) son los compromisos asumidos por los países que forman parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y que deben llevar a cabo para intensificar sus acciones frente al cambio climático.

Argentina presentó su Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional en 2020, en la cual incrementa su compromiso, incorpora una meta de adaptación en conformidad con el artículo 7.1 del Acuerdo de París e incluye una mención a la necesidad de contar con los medios de implementación suficientes para hacer frente al desafío del cambio climático, en línea con su compromiso de promover un desarrollo integral y sostenible en el marco de una transición justa.

La Segunda NDC establece 17 ejes rectores que guiarán el diseño, la implementación y el monitoreo de todas las acciones de adaptación y mitigación nacionales:

1. Agenda 2030 de las Naciones Unidas y Objetivos de Desarrollo Sostenible
2. Federalización
3. Participación
4. Derechos humanos
5. Transición justa
6. Equidad
7. Género
8. Interculturalidad
9. Salud
10. Adaptación basada en comunidades
11. Gestión integral del riesgo
12. Innovación, ciencia y tecnología
13. Educación ambiental
14. Adaptación basada en ecosistemas
15. Seguridad energética
16. Seguridad alimentaria

## 17. Transparencia, exactitud, comparabilidad, consistencia y exhaustividad

Dentro de estos compromisos, la adopción local de los puntos referidos aporta, en primera instancia, al desarrollo sustentable local y, posteriormente, a la sustentabilidad general de la provincia y el país, ayudando al cumplimiento de acuerdos internacionales.

Estos aspectos son fundamentales. Cada municipio o comunidad debe tener establecido su PLAC (con todas las actividades previas y necesarias) para que la asignación de recursos sea eficiente y eficaz, teniendo en cuenta objetivos y metas que trascienden los plazos administrativos de los mandatos locales.

### 5.4 Beneficios de tener una Guía para ciudades sustentables

Se entiende por ciudades sustentables a aquellas que logran la plena realización de los derechos de sus habitantes, incluyendo el acceso a la vivienda, al agua potable y saneamiento, la seguridad alimentaria, la salud, la educación, el empleo, la infraestructura resiliente, la movilidad y un ambiente sano, apto para el desarrollo humano en armonía y respeto con la naturaleza que se habita e integra. También es un espacio de pertenencia cultural donde se construyen lazos intra e intergeneracionales. Es un territorio donde se logra la igualdad de género y se aseguran condiciones de participación efectivas para las mujeres y el acceso a la toma de decisiones en todos los niveles y actividades.

Una ciudad sustentable es una ciudad resiliente a los impactos adversos del cambio climático, que identifica y reduce las vulnerabilidades de su población, incrementa la capacidad adaptativa y gestiona los riesgos de desastre. Es una ciudad que disminuye el impacto ambiental de sus actividades y promueve modalidades de consumo y producción sostenibles, el uso de energías renovables, la adecuada gestión de los residuos y la preservación de los ecosistemas y los recursos naturales, teniendo en cuenta sus propias condiciones territoriales, geográficas, sociales, económicas y culturales.

Para ello se debe entender a las ciudades desde la interacción dinámica de los sistemas social, ambiental y económico. No existe un tipo ideal de ciudad sostenible uniforme, sino que esta se conforma según las características propias de cada región, población y proceso histórico.

De este modo, cualquier ciudad puede emprender su camino hacia la sustentabilidad, ya sean, grandes ciudades, ciudades emergentes, ciudades medianas y pequeñas comunidades. Se



procura que las políticas públicas a desarrollar resulten de procesos participativos que atiendan a estas características propias de cada ciudad, poniendo a las personas en el centro de los esfuerzos.

Esta Guía ofrece un comienzo para encarar el camino de la planificación integral y sustentable de una ciudad, presentándose como una herramienta de evaluación rápida que le permite a las ciudades identificar, organizar y priorizar proyectos de corto, mediano y largo plazo.

Como elemento adicional, permite la definición de propuestas urbanísticas, ambientales, socioeconómicas, fiscales y de Gobierno que posibiliten la mejora de la calidad de vida de las personas y logren una mayor sustentabilidad. Adicionalmente, busca promover un mayor interés y participación de la ciudadanía e instituciones públicas en las problemáticas urbanas, para garantizar intervenciones que puedan sostenerse en el tiempo y convertirse en políticas públicas.

## **5.5 Situación ambiental del municipio. Inventario.**

En términos de la elaboración de un inventario de gases de efecto invernadero (IGEI) como herramienta básica e inicial a partir de la cual se puedan definir estrategias enfocadas en la sustentabilidad, se sugiere la conformación de un equipo local para el desarrollo del trabajo, pudiendo el mismo contar con asesoramiento externo de expertos que aceleren el procesamiento de la información y evacuación de dudas generadas (claro está que se requiere el compromiso de los diferentes actores o sectores locales para conseguir en tiempo y forma la información requerida).

Como principales ejes de desarrollo del inventario, es necesario conocer, inicialmente, los siguientes temas:

### *5.5.1 Energía estacionaria*

Las fuentes de energía estacionarias son uno de los mayores contribuyentes a las emisiones de GEI de una ciudad. Estas emisiones provienen de la combustión de combustible en edificios e instalaciones residenciales, comerciales e institucionales y la construcción e industrias manufactureras, así como las centrales eléctricas para generar energía suministrada en red. Este sector también incluye las emisiones fugitivas, que normalmente se producen durante la extracción, la transformación y el transporte de combustibles fósiles primarios.

- Gas Natural: los datos de consumo de gas natural generalmente los provee el distribuidor de gas por red a través de su oficina local. Sería ideal si se pueden conseguir discriminados por sector como se propone en el archivo: residencial, comercial, municipal, público no municipal, industrial, rural y otros (fuentes no especificadas). Sin embargo, en

muchos casos los distribuidores no poseen la información con ese nivel de detalle. En ese caso es importante saber dónde están incluidos cada uno de los sectores y que todos los consumos estén considerados en alguna de las categorías. Muchas veces, al pedirlos al distribuidor nos han mandado los datos divididos en Residencial, Comercial, Oficial e Industrial.

- **Gas Envasado:** Los consumos de gas envasado son información no siempre fácil de conseguir. Lo ideal sería hacer un relevamiento de los proveedores locales de gas envasado y poder censar los consumos. Para el caso del gas envasado municipal, suele ser de utilidad ver las facturas de compras de este insumo. Si allí no figuran las toneladas compradas, el monto total (en pesos) de compra es un dato válido que se puede transformar en toneladas a partir de precios de referencia para el año en curso.
- **Gas Biogénico:** esta categoría refiere a los consumos de gas que haya sido producida por un biodigestor, por lo que sólo aplica en el caso de que haya biodigestores en el municipio donde se esté captando el metano producido y aprovechando energéticamente.

En el Anexo VI: Biodigestores se describe sucintamente estos elementos, ofreciendo ejemplos prácticos sobre uso y funcionamiento de estos.

- **Energía eléctrica:** La mejor fuente de información para estos datos es siempre la distribuidora de energía. Al igual que para el caso de gas natural, sería ideal si se pueden conseguir discriminados por sector como se propone en el archivo: residencial, comercial, municipal, público no municipal, alumbrado público, industrial, rural y otros (fuentes no especificadas).

Sin embargo, en este caso los distribuidores tampoco suelen poseer la información con ese nivel de detalle y aplica la misma categorización que para el gas natural. En ese caso es importante saber dónde están incluidos cada uno de los sectores y que todos los consumos estén considerados en alguna de las categorías. En el caso que no se puedan adquirir esos datos, en la página del Ministerio de Energía de la Nación se puede acceder a algunos datos con otro nivel de agrupación (por departamento o partido). Estos datos, en los casos en los que los límites administrativos del municipio coinciden con el del departamento o partido, podrían utilizarse aplicando un prorrateo por población (población de la localidad/población del departamento).

### 5.5.2 Transporte

Las fuentes de emisión en el sector del transporte se clasifican por modalidad:

- Transporte por carretera: incluidos los autos, taxis, autobuses eléctricos y que funcionan con combustibles, etc.
- Ferroviario: incluidos los tranvías, los sistemas de metro y ferrocarril urbano, transporte ferroviario suburbano y regional (interurbano), sistema ferroviario nacional y sistemas ferroviarios internacionales, etc.
- Transporte marítimo: incluidos los transbordadores de turismo, vehículos domésticos interurbanos, vehículos marítimos internacionales, etc.
- Aviación: incluidos helicópteros, vuelos domésticos interurbanos y vuelos internacionales, etc.
- Transporte fuera de carretera (off-road): incluidos los equipos de soporte terrestre en aeropuertos, tractores agrícolas, motosierras, montacargas, vehículos para la nieve, etc.

Las emisiones de GEI son producidas directamente por la combustión de combustible o indirectamente por el uso de energía suministrada en red.

La recopilación de datos precisos para las actividades de transporte, el cálculo de las emisiones y la asignación de estas emisiones a las ciudades puede ser un proceso particularmente difícil. Para dar cabida a las variaciones en la disponibilidad de datos, los modelos de transporte existentes y los fines del inventario, el GPC ofrece una flexibilidad



adicional en el cálculo de las emisiones de transporte.

Fuente: EIMilenio.com

La energía eléctrica que pueda usarse para transporte público o ferroviario (si es que existe) en general se obtiene de las distribuidoras de energía. Suelen tener una categoría a la que llaman tracción que se corresponde con estos consumos.

### 5.5.3 Residuos

La disposición y el tratamiento de residuos producen emisiones de GEI a través de la descomposición aeróbica o anaeróbica, o la incineración. Las emisiones de GEI provenientes de los residuos sólidos se calcularán por la vía de disposición, es decir, los vertederos, el tratamiento biológico, la incineración y quema a cielo abierto. Si el metano se recupera de las instalaciones de residuos sólidos o de tratamiento de aguas residuales como fuente de energía, esto debe reportarse en la sección Energía

estacionaria. Del mismo modo, se reportan las emisiones provenientes de la incineración con recuperación de energía en la sección Energía estacionaria.

- **Residuos Sólidos:** En esta categoría se pide que se identifique la cantidad de toneladas de residuos sólidos que se destinan a los distintos tipos de tratamiento y disposición final. Es importante identificar si ese tratamiento y/o disposición se realiza dentro o fuera de los límites del partido. La metodología considera además por separado los residuos procedentes de otros municipios que puedan estar siendo tratados en los vertederos locales.
- **Incineración:** en algunos casos es posible acceder a la información sobre los residuos peligrosos que hayan sido incinerados de manera controlada a partir de los certificados de disposición final.
- **Efluentes Líquidos:** al igual que con los residuos sólidos, la metodología toma en consideración, por un lado, si los efluentes son tratados fuera o dentro del departamento y por el otro si se tratan también, dentro del municipio efluentes provenientes de otras localidades o partidos.

#### *5.5.4 Procesos industriales y uso de productos*

Las emisiones de GEI se producen de una amplia variedad de actividades industriales no relacionadas con la energía. Las fuentes principales de emisión son las liberaciones derivadas de procesos industriales que transforman química o físicamente los materiales (por ejemplo, el alto horno en la industria del hierro y el acero; el amoníaco y otros productos químicos fabricados a partir de combustibles fósiles y utilizados como materia prima química).

Durante estos procesos, se pueden producir muchos GEI diferentes. Además, determinados productos utilizados por la industria y los consumidores finales, tales como refrigerantes, espumas o aerosoles, también contienen GEI que pueden liberarse durante su uso y disposición.

#### *5.5.5 Agricultura, silvicultura, y cambio en el uso del suelo*

Las emisiones provenientes del sector agricultura, silvicultura y otro uso del suelo (AFOLU) se producen a través de una variedad de vías, incluyendo la ganadería (fermentación entérica y manejo de estiércol), uso del suelo y el cambio de uso del suelo (por ejemplo, tierras forestales despejadas por las tierras de cultivo o asentamientos) y fuentes agregadas y emisión procedente de fuentes del suelo distintas al CO<sub>2</sub> (por ejemplo, aplicación de fertilizantes y cultivo de arroz).

Dada la naturaleza altamente variable de la actividad agrícola y el uso del suelo través de diversas áreas geográficas, las emisiones de GEI del AFOLU se encuentran entre las categorías más complejas para la contabilidad de GEI.

#### 5.5.6 Ganadería

Generalmente la fuente de información más adecuada para estos datos es aquella institución a cargo de las campañas de vacunación, típicamente promocionadas por el Ministerio de Producción de la Provincia, SENASA o la Sociedad Rural local.

En caso de no contar con la información por parte de éstos, es posible tomar para el ganado vacuno, los datos publicados por SENASA en su informe anual.

En este caso, los datos se encuentren divididos por departamento, por lo que de usarlos habría que usar un factor de prorrateo por superficie (superficie del municipio/superficie del departamento). Además, la información se presenta con las siguientes divisiones:

- Novillos
- Novillitos
- Terneros
- Terneras
- Vaquillonas
- Ovejas
- Cabras
- Toritos
- Vacas
- Toros

#### 5.5.7 Agricultura

Lo ideal sería conseguir una fuente de información local. Sin embargo, en caso de no acceder a ella, se puede obtener información del Sistema Integrado de Información Agrícola del Ministerio de Agroindustria de la Nación. En este caso también la información está para la totalidad del departamento, por lo que habría que aplicarles también un factor de prorrateo por superficie.

#### 5.5.8 Relevamiento de los Recursos Naturales locales.

Las ciudades juegan un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático y además son consideradas las catedrales del consumo, pero también los lugares donde se gestará el cambio hacia un planeta más sostenible. La ciudad es una consumidora insaciable, pero la escasez de recursos naturales va a ser su limitador fundamental.



Fuente: Elcomercio.pe

Para cambiar esta situación, se tiene que cambiar los modos de vida, entre ellos el tipo de consumo, y redefinir las normas de funcionamiento de las propias ciudades. El cambio de los patrones actuales de consumo y desplazamiento será una medida muy efectiva para luchar contra las dos mayores amenazas ambientales del planeta: la pérdida de biodiversidad y el cambio climático.

Pero para definir estos cambios, es necesario tener en claro desde donde se parte, cual es la condición basal. En esos términos, es fundamental conocer los recursos locales, principalmente los naturales; esto obra como elemento para saber hasta dónde se puede avanzar con el uso de estos, y las velocidades de uso, para garantizar el carácter sustentable de tales acciones.

Esos recursos naturales deben ser concienzudamente analizados, tanto por la calidad de estos, como por su cantidad y características propias. Económicamente se consideran recursos a todos aquellos medios que contribuyen a la producción y distribución de los bienes y servicios usados por los seres humanos, es por ello por lo que son de especial interés para el desarrollo sustentable de las comunidades.

El suelo cultivable es uno de los principales recursos en la mayor parte de los municipios ribereños de la provincia, directamente relacionados con las actividades agrícolas y ganaderas. En ese sentido se debe determinar, entre otras cosas:

- Extensiones de suelo cultivado,
- Suelo cultivable sin uso actual,
- Suelo apto para cultivo,
- Suelo apto para cultivo, pero con un uso diferente.

Los recursos minerales son una gran fuente económica, no sólo para su explotación como producto exportable sino para la actividad local.

- Presencia de recursos minerales locales.
- Capacidad de extracción de minerales metálicos, asimismo como otros elementos como sales o diferentes calidades de arena.
- Capacidad de extracción de agregados gruesos.
- Presencia de llanuras pluviales de aporte de material fino.

La disponibilidad de agua en todas sus formas de almacenamiento

- Presencia de escorrentías superficiales y subterráneas.
- Determinación de calidades de agua.
- Caudales ecológicos (superficiales).
- Capacidad de recomposición de acuíferos subterráneos (confinados o no).
- Posibilidades de embalsamientos.

- Captaciones de agua en altura.
- Presencia de manantiales y aguas surgentes.

Los recursos energéticos son una gran fuente de ingresos, asimismo como un factor de desarrollo local al permitir una generación de energía de modo distribuido, evitando en numerosos casos las soluciones costosas de Inter conexas o simplemente permitiendo el acceso a energía eléctrica a puntos remotos donde no llegaría de otra manera. La generación eléctrica es, además, una fuente de ingresos por rentas (regalías) que beneficia de manera directa a la zona involucrada, y siempre es fuente de empleos a mediano y largo plazo. Adicionalmente la provincia de Río Negro ha realizado un estudio de recursos energéticos que puede ser tomado como elemento directriz y básico para el análisis de presencia de estos de manera local.

- Recursos energéticos locales.
- Análisis de vientos, posibilidad de mediciones de calidad de vientos.
- Análisis de heliofanía y radiación solar.
- Análisis de biomasa generada localmente y en las inmediaciones.
- Análisis de posibilidades conjuntas con ciudades o comunidades cercanas.
- Análisis de los recursos con potencialidad hidráulica (fuerza o generación eléctrica).
- Análisis de los recursos hidrocarburíferos locales.
- Análisis de los recursos mareomotrices, undimotrices y de corrientes marinas.
- Análisis de los recursos geotérmicos (de alta y baja entalpía).

Los recursos turísticos son una gran fuente de ingresos en la provincia de Río Negro, al ser una de las pocas provincias del país que puede unir sectores andinos y sectores de costa, permitiendo circuitos turísticos durante todo el año. Las bondades del mar rionegrino lo potencian como playas de gran valor turístico, mientras que hacia el oeste se desarrollan grandes centros invernales de atractivo mundial. Por otro lado, los paisajes desérticos y áridos de la estepa patagónica ofrecen vistas de renombre, con su potencial turístico asociado a comunidades y circuitos únicos.

- Recursos turísticos locales.
- Elementos paisajísticos y atractivos para el turismo.
- Hitos culturales locales, festividades, elementos y sitios religiosos y de interés arqueológico.
- Elementos favorables para el desarrollo de deportes y actividades al aire libre.
- Elementos culturales relacionados con la tradición y alimentación local.



**El posicionamiento estratégico y vías de comunicación también podrían ser considerado como un recurso local. El primer concepto refiere a las posibilidades que pueden ofrecer un sector a determinados desarrollos, mientras que las vías de comunicación son una derivación del primer concepto.**

En estos términos, la provincia de Río Negro posee una situación privilegiada al tener una vía de acceso que comunica al país vecino de Chile con el océano Atlántico; esta característica reviste en sí misma un gran recurso a desarrollar, ya que permite la creación de infraestructura dedicada que genere divisas de carácter internacional (tasas e impuestos de tránsito) junto con servicios anexos al transporte (hotelería, combustible, reparaciones, gastronomía, etc.) que se puede transformar en una gran fuente de recursos locales.

Todos estos recursos deberían estar analizados individualmente por las localidades, teniendo en cuenta los desarrollos básicos que se encuentren materializados por parte de la provincia para tener información de base. La información recolectada debería ser actualizada con determinada periodicidad, ya que la dinámica de las sociedades siempre puede hacer variar alguno de los parámetros (por ejemplo, aumento de superficie cultivable, desarrollo de nuevas vías de comunicación).

## CAPITULO VI

### 6. PRINCIPALES TEMÁTICAS DE SUSTENTABILIDAD

El presente Capítulo reúne una serie de recomendaciones clave para procurar una gestión municipal ambientalmente responsable, socialmente justa y que impulse el desarrollo económico local en las principales temáticas de sustentabilidad: agua, aire, energía y suelo.

Para la realización de la presente Guía fue necesario recopilar información actualizada de los municipios por lo cual se diseñó una encuesta y fue remitida a los diferentes municipios de la provincia, aunque se obtuvo una baja tasa de respuesta. En el 10.3 Anexo III: Datos de los Municipios relevados. se presentan un resumen de los datos e información recopilada.

En el 10.4 Anexo IV: Encuesta de autoevaluación se presenta una encuesta de autoevaluación de situación el municipio en temas de sustentabilidad, el cual se recomienda completar para tener una visión actualizada del estado de situación y poder hacer un mejor uso del presente documento.

El resultado de las respuestas le indicará al Municipio en qué áreas es necesario y conveniente enfocar los esfuerzos y directrices para procurar un desarrollo más equilibrado. Esto le permitirá armar un esquema de acciones de referencia, marcar un camino e identificar principalmente aquellos ejes que cada municipio requiere como prioritario.

Estas directrices pretenden orientar a los tomadores de decisiones, ser disparadores, otorgar una referencia del camino a seguir, con objetivos concretos que tomen en cuenta las prioridades de acción.

Más allá de esto, siempre, la mejor alternativa será aquella diseñada por los propios actores del municipio, con base en el conocimiento local, la participación social y el apego a los objetivos de sustentabilidad fijados.

#### 6.1 Usos del recurso agua

El agua potable y limpia representa una cuestión de importancia primaria, porque es indispensable para la vida humana y para sustentar los ecosistemas terrestres y acuáticos.

La provisión de agua permaneció relativamente constante durante mucho tiempo, pero ahora en muchos lugares la demanda supera a la oferta sostenible, con graves consecuencias a corto y largo plazo. Es por ello por lo que es de vital

importancia darle prioridad al aseguramiento de la provisión de este recurso en el corto, mediano y largo plazo.

En el corto plazo, la mejor estrategia es implementar medidas de uso racional y eficiente del recurso. En este sentido, debemos comprender que la eficiencia en el uso del agua es un concepto de múltiples facetas, que fundamentalmente significa "hacer más y mejor con menor uso del recurso"

La mejora de la eficiencia en el uso del agua significa aumentar la productividad del agua. Esto es, reducir la intensidad de uso del agua y de la contaminación que generan las actividades socioeconómicas.

Esto es posible lograr a través de la maximización del valor de los usos del agua, mejorar la asignación del agua entre los diferentes usos a fin de obtener un mayor valor socioeconómico por gota de agua – garantizando los usos ambientales, y mejorar la eficiencia técnica de los servicios de agua y la eficiencia en la gestión de su prestación durante todo el ciclo de vida completo.

Una mayor escasez de agua provocará el aumento del costo de los alimentos y de distintos productos que dependen de su uso. Algunos estudios a nivel mundial<sup>7</sup>, han alertado sobre la posibilidad de sufrir una escasez aguda de agua dentro de pocas décadas si no se actúa con urgencia. Los impactos ambientales podrían afectar a miles de millones de personas, pero es previsible que el control del agua por parte de grandes empresas mundiales se convierta en una de las principales fuentes de conflictos de este siglo



Fuente: Alcora.es

Es necesario promover tanto la eficiencia en el uso del agua como en el uso de la energía. El desarrollo sostenible trata de ver el esquema completo, la gestión de lo que tenemos hoy en día, de manera que todo ello exista también en el futuro. Sólo comprendiendo plenamente el nexo agua-energía-alimentos y la planificación de sus consecuencias seremos capaces de conseguirlo.

Las acciones que se implementen para hacer un uso racional y más eficiente del recurso agua deben procurar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Mejorar la sensibilización de los consumidores sobre la eficiencia en el uso del agua y la energía y sus interrelaciones

---

<sup>7</sup> Informe de la ONU, 2019

- Aplicar una planificación de los recursos integrada y eficiente y herramientas de seguimiento/evaluación en los sectores del agua y de la energía, tanto por los actores públicos como privados
- Aumentar la conciencia y la formación en las estrategias existentes y decidir en cada caso cuál es la más adecuada para aplicar sobre la base de un análisis costo/beneficio
- Aplicar técnicas de riego eficiente en todos los espacios públicos del Municipio
- Reducir las pérdidas de agua
- Realizar un Manejo Integral del Agua dentro del Municipio

Para alcanzar estos objetivos, en primer lugar, se recomienda conocer la dinámica de la cuenca hidrológica de la cual se abastece el municipio, identificando corrientes de aguas subterráneas, superficiales y costeras, así como realizar el balance hídrico del municipio para identificar los volúmenes disponibles de agua y limitar la extracción a la capacidad de renovación de la cuenca hidrológica.

También es importante realizar acciones de conservación afines a las condiciones y características del ecosistema local y a la forma en que éstas inciden en el ciclo hidrológico y el manejo del agua. Dependiendo de las características del bioclima de la cuenca hídrica, las acciones de conservación tendrán diferentes objetivos:

- En zonas de bosque mesófilo, con precipitación y humedad atmosférica muy altas, el objetivo es implementar acciones que conserven la cobertura vegetal para mantener la infiltración del agua, la disponibilidad del agua en los ríos durante el estiaje y conservar los suelos.
- En zonas desérticas, las acciones tendrán por objetivo mantener el equilibrio entre la tasa de extracción del agua para usos diversos y de la recarga en las montañas de la cuenca alta.
- En zonas de serranías y montañas, las acciones tendrán por objetivo hacer un adecuado manejo de la vegetación para que los bosques templados permitan la recarga de acuíferos, la infiltración del agua de lluvia al suelo y su flujo hacia los cuerpos de agua superficiales.

Cada Municipio, de acuerdo con su tipo de zona bioclimática, deberá analizar y actuar en consecuencia. No obstante, lo anterior, en todos los casos, siempre se debe limitar la descarga de aguas residuales a la capacidad de asimilación de los cuerpos de agua.

Como fue mencionado anteriormente, un uso sustentable del agua procura reducir el volumen de agua extraído para todo tipo de consumo, ya sea en las viviendas, mediante el uso de tecnologías más eficientes; en la industria, mediante su tratamiento y reutilización; o en la agricultura, mediante riego tecnificado.

Los ahorros en el consumo de agua deben orientarse a la recuperación de acuíferos y deben crearse mecanismos para incentivar un uso más apropiado y menos descuidado del agua.

En el mediano y largo plazo, el diseño y construcción de las redes de servicios que busquen aumentar la cobertura de los servicios de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales deben tomar en cuenta criterios de sustentabilidad, características de la población y de los recursos hídricos del municipio; involucrar activamente la participación de la sociedad civil y generar conciencia ambiental sobre la problemática local, de forma tal que se facilite la creación de mecanismos de financiamiento compartidos entre gobierno (municipal, provincial y/o nacional), usuarios e iniciativa privada.

En función de la exposición del municipio ante eventos como inundaciones o sequías, deben realizarse las adecuaciones institucionales para la gestión del riesgo mediante estrategias de prevención como medidas de adaptación al cambio climático o el financiamiento de acciones de rescate y reconstrucción.

La ocupación del territorio sin control puede generar alteraciones en los procesos hídricos naturales con graves consecuencias, que van desde las inundaciones debidas a la impermeabilización de las cuencas, la ocupación de los cauces como vertederos de residuos y aguas residuales, o la limitación del desarrollo social y económico derivado del agotamiento del recurso.

Por ello, es indispensable el ordenamiento de los usos del agua y la proposición de escenarios de desarrollo acordes y respetuosos con la realidad hídrica de los territorios, mediante la planificación conjunta de las infraestructuras y los usos del suelo, considerando la disponibilidad actual y futura del agua y disminuyendo en la medida de lo posible los impactos producidos al medioambiente.

En general se utilizan tres enfoques diferentes para la planificación y gestión integral del recurso agua:

1. Gestión de la oferta (que se basa en la construcción de infraestructuras hidráulicas como medida principal para resolver el problema del aumento de la demanda).

2. Gestión del medio físico (cuyo objetivo es mejorar y/o conservar la calidad ambiental no sólo de los ecosistemas acuáticos si no del entorno en general).
3. Gestión de la demanda (que plantea la reducción de las demandas y la utilización de recursos alternativos como solución a la escasez de recursos).

La planificación y gestión integral del agua también debe integrar en su análisis el ordenamiento de los usos del recurso. Esto significa elaborar un diagnóstico para determinar el nivel de estrés hídrico del municipio, el volumen de agua disponible y la demanda del recurso para todos los usos: doméstico, agrícola, industrial y ecosistemas.

El diagnóstico determinará el nivel de estrés hídrico del municipio y la urgencia de las acciones a realizar para suministrar el recurso preservando el balance hídrico y fomentando el tratamiento y reciclaje. Asimismo, permitirá establecer el ordenamiento de los usos del agua y las medidas necesarias para adecuar el desarrollo urbano y económico a las características de la disponibilidad y calidad del agua en el territorio. También permitirá generar información suficiente para elaborar un programa de planeamiento y gestión integral del agua, donde se describirán acciones específicas de las etapas del uso del agua: captación, potabilización, conducción, almacenamiento, distribución y consumo, desalojo y drenaje, tratamiento y reúso.

En ese sentido, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Respecto a la captación de agua a través de pozos o fuentes superficiales, la tasa de captación no debe exceder la capacidad de recarga de los acuíferos y cuerpos de agua.
- Respecto a la potabilización, es necesario potabilizar el agua para su consumo humano. En ese sentido, el proceso más sencillo y barato de esterilización es la cloración, ya sea en gas o líquido.
- Respecto a la conducción de agua, es relevante identificar y reparar las fugas en la red pública. El almacenamiento del agua debe garantizar un suministro constante y suficiente para toda la población.

Es posible generar incentivos para atender las fugas al interior de las viviendas,

- Respecto al consumo racional y eficiente, se debe fomentar la incorporación de ecotecnologías o el tratamiento y reutilización del agua.

Por ejemplo, la captación de agua pluvial mediante canaletas instaladas en los techos para su uso en sanitarios o en el lavado de ropa; la

instalación de regaderas ahorradoras de agua y la reutilización del agua jabonosa en la limpieza de automóviles; prohibir el lavado de vehículos en la vía pública o establecer horarios para ese tipo de acciones; fomentar el uso de agua de bombeo para todo tipo de actividades excepto para el caso de consumo humano.

- Respecto a las aguas residuales, debe buscarse que su recolección se realice mediante la construcción de una red de drenaje, evitando su disposición en la vía pública, ríos u otros cuerpos de agua.

Es importante verificar que la red de drenaje municipal reciba únicamente descargas producto del uso doméstico del agua y que las aguas residuales de procesos industriales reciban un tratamiento previo a su descarga en la red de drenaje público.

Todas las aguas residuales, tanto domésticas como industriales, deben recibir un tratamiento de acuerdo con los niveles de contaminantes que posean.

- En relación con el sistema de drenaje éste debe separar las aguas pluviales del sistema municipal de aguas residuales, permitiendo que los escurrimientos de agua de lluvia se infiltren al subsuelo o permitir su acumulación para ser utilizada en actividades productivas.

### *6.1.1 Conservación del balance hídrico*

Adicionalmente a la construcción y mantenimiento de infraestructura de captación y distribución de agua, debe procurarse, en la medida de lo posible, realizar actividades para restaurar el balance hídrico de la región, por ejemplo, mediante las siguientes acciones:

- Pago por servicios ambientales, que es la retribución a los propietarios de zonas forestales que mantienen la cobertura vegetal y las condiciones de los suelos que permiten la captura de agua y su infiltración al subsuelo.
- Inyección de agua tratada a los acuíferos para recuperar el nivel de los mantos freáticos.
- Construcción de obras nuevas con asfalto permeable, como rutas o calles que permitan la infiltración del agua pluvial.
- Construcción de drenajes de agua pluvial que se reutilicen o se infiltren a los acuíferos.
- Técnicas de construcción que acumulen el agua de lluvia y permitan su infiltración; o su captura y aprovechamiento.

### 6.1.2 Reducción del consumo de agua

En forma inicial, debe buscarse minimizar el uso del agua, ya que de esta forma se minimiza el riesgo de generar un desbalance hídrico y se reduce el volumen de aguas residuales generadas.

El Municipio debe difundir y promover entre la población acciones sencillas que permiten reducir el consumo de agua, por ejemplo, en el aseo personal diario, en el riego de cultivos, en las actividades del hogar o en los procesos productivos e industriales. También debe difundir y promover el uso de tecnologías ahorradoras de agua tanto en las viviendas como en negocios o industrias.

En las actividades agrícolas deben favorecerse las prácticas y tecnologías más eficientes en el uso del agua, así como el cultivo de productos menos intensivos en su consumo, reducir el uso de fertilizantes químicos y realizar un desecho adecuado de sus contenedores para evitar la contaminación del agua.

Es indispensable individualizar el impacto por el consumo excesivo del agua, por lo que es una prioridad instalar medidores de consumo de agua individuales. Derivado de lo anterior, debe realizarse un cobro del servicio vinculado al uso del agua (doméstico o no doméstico) y al volumen consumido.

Se debe sancionar, el uso excesivo del agua, así como el no pago del servicio, mediante su suspensión o la restricción en su suministro.

### 6.1.3 Tratamiento y reutilización de aguas residuales



**En el tratamiento de aguas residuales se pueden distinguir tres etapas que comprenden procesos fisiológicos, biológicos y químicos para remover los sólidos y eliminar los contaminantes presentes en el agua residual.**

En la primera etapa se encuentran los tratamientos primarios o mecánicos como sedimentación, cribado, flotación, filtración, mezcla, coagulación, floculación, digestión, de secado y buscan filtrar los residuos sólidos gruesos, aceites y grasas que podrían atascar o dañar las bombas y la maquinaria.

La segunda etapa o tratamiento secundario como lodos activados, filtros rociadores, discos biológicos, lagunas de estabilización, lagunas aireadas, filtros anaerobios, tanques sépticos y tratamientos en medios naturales- comprende procesos biológicos que fomentan el crecimiento de microorganismos que se alimentan de la materia orgánica disuelta en el agua, reduciendo su contaminación.

En la tercera etapa los tratamientos terciarios o avanzados utilizan tratamientos fisicoquímicos como la desnitrificación, la coagulación y sedimentación del fósforo, el filtrado con carbón de sólidos suspendidos finos y sales o su eliminación mediante ósmosis inversa, electrodiálisis o intercambio iónico, y la eliminación de bacterias mediante la cloración o la aplicación de rayos ultravioleta para alcanzar una reducción final de los contaminantes.

No es posible prescribir una tecnología uniforme para el tratamiento de las aguas residuales. Para definir el tratamiento adecuado es necesario, en primera instancia realizar una caracterización del efluente, determinado entre otras cosas, el tipo de contaminantes fisicoquímicos presentes, el volumen de agua residual generada, los recursos disponibles (como espacio y presupuesto), el grado de remoción de contaminación deseado del agua.

A partir de esta información se deberá realizar la una búsqueda cuidadosa de las tecnologías más apropiadas para ese caso particular.

Como puede comprenderse, la selección de un método de tratamiento es la selección de un “traje a la medida” de las condiciones del efluente local. Por lo tanto, cada municipio deberá trabajar y elaborar una política adecuada para el tratamiento del agua.

En poblaciones urbanas, las plantas de tratamiento de aguas residuales convencionales ofrecen alternativas a gran escala, mediante tratamientos primarios, secundarios y terciarios.

Existe una amplia diversidad de tecnologías en plantas de tratamiento que son escalables según el tamaño de la población. Nuevamente, la elección dependerá de las necesidades y recursos disponibles en cada municipio.

Debe considerarse que todos los tratamientos involucran la generación de lodos, los cuales requieren su estabilización o control antes de ser desechados. También es importante considerar los costos de mantenimiento que cada tipo de tecnología requiere, ya que la falta de recursos para la operación suele ser una de las principales fallas de las plantas de tratamiento.

El tratamiento de aguas residuales a gran escala es una oportunidad para fomentar la participación de la iniciativa privada y la promoción de mercados de agua tratada entre los usuarios de la industria, el municipio e incluso entre particulares.



### ¿Cuál es el uso que se le da al agua reutilizada?

El reúso del agua se presenta principalmente en la industria (agua para enfriamiento y agua para calderas), en la agricultura, los fraccionamientos con grandes áreas verdes, campos de deportes, lagos recreativos, negocios de lavados de autos, riego de plazas y parques, entre otros.

#### 6.1.4 Distribución del agua

Es necesario capacitar al personal técnico y operativo, así como garantizar su permanencia por su nivel de desempeño, minimizando las rotaciones de personal por el cambio de la administración pública.

Si bien en toda la provincia de Rio Negro, el servicio de tratamiento y distribución de agua potable es realizado por una empresa estatal (Aguas Rionegrinas), es absolutamente necesario que los municipios comiencen a intervenir activamente en todo el proceso, trabajando en conjunto con la empresa de distribución para avanzar en la implementación de las acciones planteadas en esta Guía u otras con similares objetivos.

Además, es importante que los gobiernos municipales reclamen activamente ante la Autoridad de Aplicación, que aplique las acciones correctivas necesarias con el objetivo de lograr un uso sostenible y adecuado dentro del ejido del Municipio.

#### 6.1.5 Esquemas de gestión para el tratamiento y distribución del agua

Todas las etapas del ciclo de tratamiento y distribución del agua ofrecen oportunidades para implementar esquemas de gestión pública, privada y mixta de los servicios.

Los distintos esquemas permiten la combinación de esfuerzos, capacidades y recursos para elevar la cobertura y mejorar la calidad en la prestación de los servicios, principalmente en el tratamiento de aguas residuales y la facturación de los servicios.

En el primer caso, la construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas residuales involucra una fuerte inversión con recuperación a largo plazo y costos de operación considerables que en la mayoría de



Fuente: [aguasantafecinas.com](http://aguasantafecinas.com) tasas de

los casos ocasionan un servicio deficiente o nulo por parte de la administración municipal. Mediante un esquema de concesión se puede otorgar certidumbre jurídica a un inversionista privado para prestar el servicio de tratamiento de aguas residuales a cambio de una cuota municipal garantizada por un periodo de tiempo suficiente que permita recuperar la inversión.

Por otro lado, se requiere de una fuerte inversión para contar con un sistema de facturación justo y cuyos cobros tengan como referencia los volúmenes de consumo y la calidad del servicio. Por ello, puede resultar conveniente la interacción del Municipio con la Autoridad de Control, el Departamento Provincial de Aguas (DPA), para promover tarifas acordes, multas en caso de incumplimiento en las pautas de consumo establecidas, fomento al buen uso del agua, capacitación a los usuarios, etc.

Para todo este trabajo es absolutamente necesario contar con un Operador o director dentro del Municipio que sea vínculo con Aguas Rionegrinas y el Departamento Provincial del Agua, que esté al tanto de todo lo acordado sobre los sistemas de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales, etc.

Como ya se mencionó en este documento se recomienda siempre que estos puestos sean ocupados, por personal capacitado, estable y que permanezca más allá de los cambios de gobierno.

Como conclusión podemos decir que la importancia relativa que tiene el agua como recurso para el desarrollo sustentable del municipio, exige un rol más activo por parte de este, debiéndose vincular en forma más directa y estrecha con la empresa distribuidora de agua (Aguas Rionegrinas) y la Autoridad de Control del recurso (Departamento Provincial de Agua), para poder establecer normas, reglamentos y acciones a nivel local del municipio que permitan cumplir con los objetivos de sustentabilidad.

## **6.2 Usos del recurso aire**

El término aire interior suele aplicarse a ambientes de interior no industriales: oficinas, edificios públicos (colegios, hospitales, teatros, centros comerciales, restaurantes, etc.) o viviendas; se refiere a las condiciones respiratorias dentro de dichos espacios.

La contaminación en ambientes interiores tiene diferentes orígenes: aerosoles, pesticidas, desinfectantes, productos de limpieza y el humo del tabaco; los gases introducidos por los circuitos de refrigeración, aquellos producidos por cocinas, estufas, secadoras e incluso los gases propios del cuerpo humano como el CO<sub>2</sub>. También se añaden algunos materiales empleados en la construcción y aislamiento

de los edificios y de las instalaciones de aire acondicionado, como las fibras (de vidrio, asbesto o amianto) y los compuestos orgánicos volátiles (COVs).

Otro tema al cual se le debe prestar mucha atención es la presencia de microorganismos que pueden causar problemas de carácter infeccioso y alérgico. Por último, debe considerarse la contaminación procedente del exterior y que se origina en tres fuentes principales: la combustión en fuentes fijas como plantas de electricidad, la combustión en fuentes móviles (vehículos) y los procesos industriales.

Es importante considerar que las sustancias emitidas en el aire interior tienen muchas menos oportunidades de diluirse que las emitidas en el aire exterior, debido a que están contenidas en un espacio menor; ello ocasiona un contacto prolongado entre el ser humano y los contaminantes.



**En los hogares donde se emplea la combustión de leña y carbón para cocinar y calentarse, los niveles de partículas en suspensión (PM) pueden ser entre 10 y 50 veces superiores a los recomendados por la Organización Mundial de la Salud.**

En las localidades rurales y marginadas el principal problema de calidad del aire interior se presenta en las viviendas. Aun cuando la contaminación puede llegar de afuera y permanecer dentro de los hogares, la principal fuente de contaminantes proviene de la vivienda misma, sobre todo al cocinar o calentar el hogar.

Esta contaminación es relativamente fácil de solucionar, reubicando la fuente de contaminación fuera del hogar o expulsando los contaminantes. Debido a que especialmente los niños y ancianos pasan más tiempo dentro de la vivienda, es indispensable que el aire dentro de las habitaciones sea más limpio que en el exterior.

Estos grupos de población son más susceptibles a cualquier tipo de contaminación; ya que el sistema inmunológico de los niños no se encuentra plenamente desarrollado; en el caso de los ancianos, a medida que se envejece el sistema inmunológico pierde capacidad para combatir infecciones.

Ambos segmentos de la población tienen mayor propensión a adquirir enfermedades respiratorias, como producto de una mala calidad de aire al interior de la vivienda.

En las localidades urbanas, el principal problema de la calidad del aire interior se presenta en edificios de oficinas sin ventilación natural, y que reciclan el aire, reduciendo la proporción de aire fresco proveniente del exterior, con el fin de reducir la energía empleada en la calefacción y refrigeración.



Actualmente se reconoce que en estos edificios los riesgos a la salud son elevados debido a la exposición a contaminantes que se mezclan con la temperatura y la humedad; esto produce un ambiente que se percibe como irritante, viciado o enrarecido, es decir, de mala calidad.

Fuente: [futurociudades.tec.mx](http://futurociudades.tec.mx) aire que se

Este ambiente ha recibido el nombre de “síndrome del edificio enfermo” y es definido por la Organización Mundial de la Salud como un espacio cerrado donde más del 20% de sus ocupantes presenta un conjunto de enfermedades causadas por la contaminación del aire. Las afectaciones a la salud van desde dolores de cabeza, congestión de la nariz, mareos, náusea, cansancio, irritación de los ojos, nariz y garganta, hasta dermatitis, asma, rinitis e infecciones como gripes y tuberculosis.

Esta situación es grave si se considera que los habitantes de las ciudades pasan entre 58 y 78 % de su tiempo en un ambiente interior que se encuentra contaminado en mayor o menor grado.

La problemática del aire interior tanto en zonas urbanas como rurales requiere de una política de prevención de salud pública y constituye un componente clave del desarrollo sustentable, pues protege al medioambiente inmediato de las personas y a la sociedad más vulnerable. Además, una población continuamente enferma limita las oportunidades de desarrollo en comparación con una sociedad sana.

La calidad de aire interior deberá de ser (cuando menos) de la misma calidad que el aire exterior. El ambiente que se respira al interior debe tener buenas cualidades para impedir las enfermedades.

### *6.2.1 Recomendaciones para mejorar la calidad de aire interior*

Lineamientos generales recomendados para implementar y difundir para su aplicación en edificios públicos municipales, así como en edificios privados.

- Educación ambiental sobre los problemas respiratorios asociados a la mala calidad del aire interior.

- Identificar los focos contaminantes, para su posterior eliminación o reubicación.
- Separación entre la fuente contaminante y las personas afectadas mediante diversas barreras.
- Protección de infantes y adultos mayores. Extracción de contaminantes.  
□ Cocina eficiente. Adecuada ventilación.
- Revisiones periódicas y mantenimiento de los sistemas de ventilación, calefacción y aire acondicionado.
- Uso de materiales en la construcción que no contengan sustancias tóxicas.
- Capacitar a la población en lo referente a los peligros de la mala calidad de aire interior, incluyendo los riesgos asociados a cocinar o fumar dentro de los hogares.
- Definir el tipo de tecnología a utilizar con participación de la población; por ejemplo, se pueden adoptar estufas ecológicas, que logren captar y expulsar el humo del hogar, estufas que disminuyan o eliminen el consumo de leña o carbón. En este paso se debe identificar si es necesario calentar la vivienda además de cocinar alimentos, para proponer la tecnología adecuada. Se debe expulsar el humo resultante de la cocina o calefacción fuera de la vivienda mediante la construcción de chimeneas, campanas o tubería confinada.
- Trasladar las labores de cocina fuera de la vivienda y lejos de puertas o ventanas del propio hogar es una segunda opción. En donde sea posible, puede establecerse la cocina en una construcción independiente de los cuartos donde duerme y habita la familia.
- Dar seguimiento a los hogares que han adoptado estas medidas, revisar si están cómodos con el programa. Así se podrán chequear los resultados obtenidos y verificar la correcta aplicación de la tecnología implementada.

### **6.3 Usos de los recursos energéticos**

Es importante desarrollar acciones que permitan mejorar la relación entre la cantidad de los recursos energéticos consumidos y los productos y servicios que se obtienen a partir de su uso, sin afectar la calidad de vida de los usuarios.

La implementación de medidas de eficiencia energética contribuye a aumentar la cantidad de recursos energéticos disponibles y, desde el punto de vista de la

sustentabilidad, se complementa perfectamente con la introducción paulatina de las fuentes de energía renovable.

El aumento de la eficiencia energética a nivel nacional se relaciona con una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, constituyendo una herramienta fundamental para la mitigación del cambio climático.

Con el objetivo de reducir y/o hacer un uso racional de los recursos energéticos en los edificios de la administración pública de la provincia, la Secretaría de Estado de Energía de Rio Negro está implementando localmente el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía en Edificios Públicos (ProUREE)<sup>8</sup>.



**¿Cuál es el objetivo del ProUREE?**

El mencionado programa tiene por objetivo introducir criterios para la gestión adecuada de los recursos energéticos en el ámbito de la administración pública, adoptar medidas de eficiencia energética y uso racional de esos recursos, concientizar y generar un cambio cultural respecto del consumo de recursos energéticos en el personal de la administración pública e institucionalizar la temática a través de la designación formal de referentes energéticos en los Organismos Públicos

Su implementación sigue las normativas y lineamientos generales que fueran establecidas mediante el Decreto N°140/2007 del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y normas complementarias.

Las herramientas desarrolladas se ponen a disposición de las autoridades de los órganos de gobiernos tanto provincial como municipal para su implementación en sus respectivas jurisdicciones.

A partir de la realización de un diagnóstico energético de los edificios, se podrán identificar oportunidades de mejora en términos de consumo de energía y, en base a esta información, elaborar los correspondientes planes de eficiencia energética y gestión de la energía.

---

<sup>8</sup> Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía en Edificios Públicos, creado mediante el Decreto 140/2007, tiene como objetivo reducir los niveles de consumo en los edificios de la Administración Pública Nacional mediante la implementación de medidas de mejora de eficiencia energética, la introducción de criterios para la gestión de la energía y la concientización del personal en el uso racional de los recursos.

En el Anexo V: Planillas de relevamiento inicial para un diagnóstico energético se adjuntan modelos de planillas que pueden utilizarse como guía para realizar el relevamiento inicial de los datos relacionados a un diagnóstico energético en un edificio.

Es recomendable que los Municipios adhieran a este Programa, que les brindará una herramienta práctica, medible y de fácil seguimiento para poder identificar las oportunidades de mejora y realizar las acciones para mejorar el desempeño energético de los edificios y, como consecuencia, reducir el consumo de recursos energéticos y financieros.

En este sentido, es recomendable que el Municipio designe un Referente como Administrador Energético, quien tendrá como objetivos principales el representar al Municipio ante el Programa coordinado por la Secretaría de Estado de Energía de Río Negro a nivel provincial, promover las acciones destinadas a identificar las fuentes de consumo y relevar y registrar los datos relacionados con los consumos energéticos del/los edificios que están bajo su responsabilidad, capacitar y concientizar al personal de la administración pública municipal, asesorar al titular de la jurisdicción acerca del diseño, tramitación, aplicación y control del cumplimiento del Programa, informar a la autoridad a la que reporte de todo incumplimiento que se registre y colaborar en la adopción de políticas públicas, la promoción de cambios culturales, metodológicos y/o tecnológicos tendientes al uso racional y eficiente de los recursos energéticos.

### *6.3.1 Usos de los recursos naturales como recursos energéticos*

Las distintas fuentes de energía pueden clasificarse en primarias y secundarias.

Se definen como fuentes de energía primarias aquellas que pueden obtenerse directamente de la naturaleza, como por ejemplo el viento, el sol, el agua en movimiento, la biomasa, el uranio, el petróleo, el gas y el carbón. Por otra parte, se entienden por fuentes de energía secundarias los flujos energéticos que se obtienen a partir de la transformación de alguna de las fuentes primarias, por ejemplo, la electricidad, el hidrógeno y los combustibles.

La potencialidad que tiene cada municipio en una explotación sustentable de sus recursos es elevada y cuentan, como ya se mencionó en el apartado 1.6.3, con el documento del estudio “Río negro RENOVA/Caracterización de los recursos y tecnologías de energías renovables para su aprovechamiento en media y baja escala en la provincia de Río Negro”<sup>9</sup>, realizado por la Fundación Bariloche para la Provincia de Río Negro, donde pueden encontrar información técnica y económica, de los

---

<sup>9</sup> Este trabajo se encuentra disponible en la página de la secretaria <https://energia.rionegro.gov.ar/>

recursos disponibles en cada región de la provincia y su potencial aprovechamiento para cubrir las demandas de recursos energéticos locales.



**Este trabajo se encuentra disponible en la página de la secretaria:** <https://energia.rionegro.gov.ar/>

Es recomendable que el municipio implemente una política energética que tenga como objetivo lograr la transición energética, descarbonizar su matriz de consumo, y optimizar el uso de los recursos energéticos disponibles.

En el caso de la Provincia de Río Negro, la generación distribuida comenzó su implementación en el año 2017, momento en que el Ente Provincial Regulador de la Energía (EPRE) emitió resoluciones técnicas que establecían las condiciones para instalar sistemas de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables para autoconsumo y la posibilidad de inyectar los excedentes generados.

En el año 2019 el Gobierno provincial adhirió al Régimen Nacional a través de la Ley Provincial N°5.375/2019. Sin embargo, la dinámica que presenta la implementación y el aprovechamiento de esta fuente de energía renovable, se advirtieron situaciones que tornaron necesario el diseño de un nuevo marco regulatorio que de impulso a la generación distribuida de energía eléctrica en la provincia.



Es en este contexto que en diciembre del año 2022 fue promulgada la Ley N°5617-2022<sup>10</sup> de Fomento de la Generación Distribuida, mediante la cual la provincia adhiere a la Ley Nacional N° 27.424 “Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable integradas a la Red Eléctrica Pública” y complementa el marco regulatorio y de fomento de la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables con destino al autoconsumo y a la inyección de eventuales excedentes de energía eléctrica a la red de distribución.

---

<sup>10</sup> Ley Provincial N° 5.617/2022 <https://rionegro.gov.ar/download/boletin/6144.pdf>



### **Ley Provincial N° 5.617/2022**

<https://rionegro.gov.ar/download/boletin/6144.pdf>

Esta nueva Ley tiene la particularidad de crear una nueva figura de Usuario Generador (UGER), que es la del Usuario Generador colectivo, definida como aquellos usuarios del servicio público de distribución eléctrica que se agrupan bajo la forma de un aprovechamiento colectivo para la generación eléctrica a partir de fuentes de energías renovables, y que reúne los requisitos técnicos para inyectar a dicha red de distribución en los términos que establece la presente y su reglamentación.

Esta nueva figura de Usuario Colectivo sienta las bases para acelerar el proceso de implementación de la generación distribuida de fuente renovable permitiendo a un conjunto de vecinos poder agruparse y disponer de los recursos para instalar y aprovechar sistemas de generación eléctrica de fuente renovables.

Se recomienda que aquellos Municipios que decidan establecer una política de fomento para el aprovechamiento de las energías renovables adhieran formalmente a la ley provincial mencionada y establezcan regímenes de beneficios fiscales directos que den impulso a este proceso y faciliten el camino hacia el desarrollo de Municipios Verdes.

## **6.4 Usos del recurso suelo**

La planificación de los usos del suelo se entiende como la serie de acciones que buscan identificar, orientar y ejecutar el tipo de aprovechamiento que se debe hacer del territorio con el fin de poder permitir las actividades humanas que satisfagan las necesidades de la población, dentro de un marco de respeto por las limitaciones ambientales y en una perspectiva de largo plazo. Se trata así de orientar el proceso de utilización del espacio por parte de la sociedad.

Dos aspectos básicos entran en la ordenación del territorio: por un lado, el conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos que operan en el espacio y su relación con las actividades humanas y por el otro, el impacto que sobre el bienestar y, en particular, sobre la salud humana tiene o puede llegar a tener una determinada utilización del territorio.

Ligado a estos dos conceptos está el de valor ambiental que se refiere a una característica o proceso natural o provocado por el hombre que posee un área y que permite y facilita la salud, la seguridad o el bienestar de la población.

La ordenación del territorio cumple dos tareas principales:

- Limitar o incentivar la intensidad de uso de un territorio.
- Minimizar los impactos negativos y fomentar los positivos relacionados con un uso determinado del territorio.

El Plan de uso del suelo debe estar plasmado en un plano con la zonificación y un texto reglamentario que señale el uso al que se puede o no destinar el predio y, en caso de que, si se pueda destinar, las limitaciones para ello si las hay.

En el caso rural el Plan de usos del suelo se refiere específicamente al tipo de actividad que se puede realizar, dependiendo de las características de la zona. De igual forma para el Plan destinado al uso del suelo por parte de actividades industriales, mieras, forestal, etc.

El Municipio debe contar con un Plan de uso de Suelos que cumpla con los siguientes objetivos mínimos:

1. Lograr un aprovechamiento racional de los recursos naturales.
2. Prevenir y controlar la contaminación ambiental.
3. Proteger y conservar la flora y la fauna silvestres y los recursos hidrobiológicos (recursos de los ríos, lagos y mares)
4. Establecer y proteger las áreas naturales o intervenidas que se han deteriorado.
5. Restauración de las áreas naturales o intervenidas que se han deteriorado.
6. Prevenir los desastres.
7. Evitar la interferencia entre usos incompatibles.
8. Permitir la fluidez del tráfico y minimizar la contaminación ambiental
9. Hacer un uso eficiente de la infraestructura existente.
10. Lograr una complementación entre actividades compatibles.

En los últimos años se urbanizaron más de 85 mil hectáreas de suelo rural en los grandes aglomerados urbanos de Argentina, dato proporcionado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). La situación actual donde el crecimiento urbano supera al crecimiento rural provoca ineficiencia en el uso del suelo, mayores costos de provisión de infraestructura y segregación socio-territorial.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> *Crecimiento urbano e informalidad residencial, Cecilia Marengo CONICET, Argentina*

Este contexto demanda establecer líneas de acción que impulsen el desarrollo urbano bajo criterios de sustentabilidad, mixtura de usos y diversidad social, densidades medias y acceso a bienes y servicios de calidad.



Es necesario pensar políticas que aborden la gestión y generación del suelo de manera integral entre las distintas áreas de gobierno, que incluyan mecanismos de articulación entre los diferentes sectores que intervienen en el desarrollo de los centros urbanos, y que entiendan la importancia de la buena gestión del suelo para el desarrollo socioeconómico y ambiental de los Municipios. Solo así se podrá lograr el acceso eficiente al suelo, hacer un uso sostenible de los recursos económicos con los que se cuenta, y generar Municipios con niveles óptimos de equidad e integración social y urbana.

#### *6.4.1 Manejo del suelo, identificación urbano, rural, industrial.*

En los últimos años y debido a la afluencia de migrantes tanto del interior de la provincia de Río Negro como de otras provincias del país, las ciudades del Alto Valle del río Negro han experimentado un importante crecimiento urbano, con la concomitante demanda de viviendas.

Como consecuencia, los espacios originalmente destinados para este fin se han vuelto insuficientes. Desde los entes públicos se proyecta la urbanización de distintas áreas, incluyendo algunas que presentan debilidad ambiental y otras que implican un cambio en el uso tradicional del suelo.

Así, por ejemplo, en la ciudad de Neuquén se plantea la urbanización de la superficie de la meseta, mientras en la ciudad de Cipolletti la expansión urbana se realiza sobre la zona agraria y sobre áreas que presentan problemas de salinidad del suelo.

En el año 2011, miembros del equipo del Departamento de Geografía de la Universidad Nacional del Comahue, realizaron el “Variaciones del uso del suelo en Cipolletti, provincia de Río Negro, argentina”<sup>12</sup>, cuyo objetivo fue obtener información distribuida espacialmente de distintas variables meteorológicas, en zonas con terreno complejo utilizando imágenes de satélite y, estableciendo su correlación con datos de

---

<sup>12</sup> CHIEMENTON, María Elena y COGLIATI, Marisa Gloria, “Variaciones del uso del suelo en Cipolletti, provincia de río negro, argentina”, Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Humanidades, Departamento de Geografía, 2011. Valorización del uso de suelo en Cipolletti, RN

estaciones meteorológicas de superficie, así como la evaluación de la información provista por imágenes de radar en satélites en comparación con la información de sensores ópticos.

Mediante la utilización de imágenes satelitales y la aplicación de un Índice de Vegetación Normalizado (NDVI), analizaron las variaciones del uso del suelo en dos zonas elegidas de la ciudad de Cipolletti, con características diferentes en cuanto al uso del suelo, utilizando para ello imágenes satelitales (LANDSAT 7 ETM+).

Para llevar a cabo el estudio se seleccionaron dos áreas representativas para ser analizadas:

- Una Zona Agraria: que como ya se dijo está destinada a la producción de manzanas y peras y ocupa la mayor parte de la superficie analizada.
- La zona centro o urbana: asentada sobre terrazas de acumulación y sobre pedimento, es un área que se caracteriza por presencia de algunos espacios verdes, pero básicamente construcciones destinadas a la vivienda y comercio.

A partir del tratamiento y análisis de las imágenes satelitales, se realizó la comparativa para diferentes años, para poder apreciar los cambios en el uso de suelo. Se aplicó un producto entre la imagen de la sección ocupada por actividad agraria del año 1999 (Figura 3a) y la urbana del año 2002 (Figura 3b), a fin de obtener el área que fue ganada por la urbanización que se detalla en la máscara presentada en la Figura 3c.

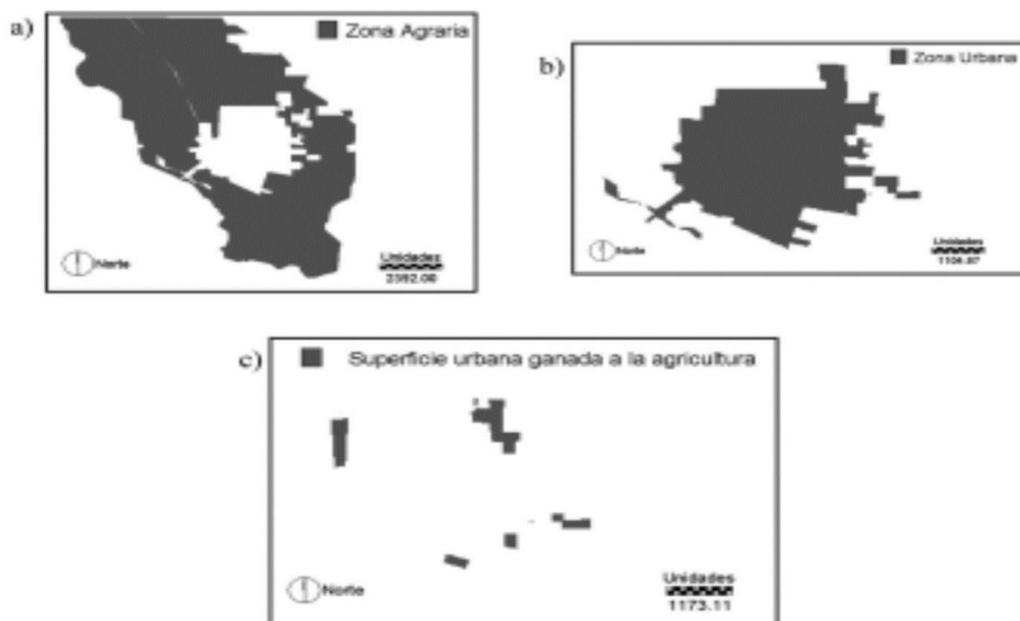


Figura 3C: Uso del suelo: Imágenes satelitales comparativas para la ciudad de Cipolletti

Fuente: "Estudio topo meteorológico en terreno complejo utilizando información satelital"

A partir del análisis realizado, se puede apreciar que en la ciudad de Cipolletti se ha producido un avance del uso urbano sobre el agrario. El uso urbano al que se hace referencia en este caso está básicamente relacionado al loteo de chacras para la construcción de viviendas familiares en un intento por satisfacer la gran demanda de estas. Esto tiene como consecuencia negativa la pérdida de tierras productivas que podrían ser utilizadas para actividades agrícolas ganaderas.

Como puede comprenderse, urbanizar el sector rural no solo pone en riesgo la existencia de la ciudad como construcción social, sino que además genera inestabilidad ambiental en el espacio natural que se proyecta, ya no como proveedor de insumos alimenticios y fuente de sustentabilidad del territorio en materia ambiental, sino como un tesoro listo para ser abordado por el capital de los desarrolladores inmobiliarios.

Si bien no fue posible encontrar estudios similares para otras ciudades de la provincia, recomendamos que este tipo de estudios se tomen como referencia y ejemplo, atento a que existen situaciones similares en el resto de las ciudades. Y consideramos que estudios de este tipo son básicos para obtener información que les permita realizar una planificación ordenada.

#### *6.4.2 Ordenamiento Territorial*

Alcanzar los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) requiere impulsar un desarrollo más coherente y equilibrado que supere las limitaciones de los esquemas sectoriales y que permita proyectar al máximo el potencial valor agregado de los recursos naturales, integrar las actividades productivas e incorporar a la población pobre a las oportunidades de empleo y de inversión.

La perspectiva territorial permite la formulación de una propuesta centrada en las personas, que toma en consideración los puntos de interacción entre los sistemas socioculturales y los sistemas ambientales, y que contempla la integración productiva y el aprovechamiento competitivo de los recursos productivos, como medios que posibilitan la cooperación y la corresponsabilidad amplia de diversos actores sociales.

El territorio se visualiza como una construcción social, un espacio con identidad y con un proyecto de desarrollo concertado socialmente con la finalidad de satisfacer las necesidades de los pobladores, crear valor en el territorio e incrementar las capacidades endógenas.

Un desarrollo territorial equilibrado requiere de procesos autogestionados que fomenten la democracia participativa, eliminen las desigualdades y respeten la especificidad local, bajo un enfoque sistémico donde se integren todos los elementos

que configuran el territorio, los actores que intervienen en su desarrollo y, del aparato legal y de gobierno que les dan la certidumbre.

Todo ello guiado bajo principios de equidad, gobernanza, cohesión social y económica, y de manera muy importante de inteligencia territorial, que resulta fundamental para la planificación territorial estratégica con miras a lograr la sostenibilidad del territorio.



### **¿Qué es la inteligencia territorial?**

Entendiendo a la inteligencia territorial como el conocimiento necesario para poder comprender las estructuras del sistema territorial y sus dinámicas, así como el conjunto de instrumentos empleados por los actores públicos y privados para producir, utilizar y compartir este conocimiento a favor de un desarrollo territorial sostenible.

La dinámica territorial de Río Negro tiende a un acelerado crecimiento y una expansión territorial hacia las zonas rurales, generando conflictos en cuanto al uso del suelo en los espacios de transición entre lo urbano y lo rural, se sugiere la revisión de las ordenanzas municipales que regulan el ordenamiento territorial juntamente con el análisis espacial y un intenso trabajo de gestión local, a fin de establecer las bases para una gestión municipal sustentable.

El Ordenamiento Territorial constituye una herramienta de planificación y una política de Estado esencial para lograr los ODS. Un adecuado uso de esta herramienta permite comprender y analizar el territorio, identificar sus potencialidades, conservar el patrimonio natural y cultural, y crear comunidades sostenibles y Municipios resilientes, además de disminuir la vulnerabilidad social ante eventos naturales y la incidencia de pandemias.

En el contexto de la dinámica de crecimiento de las áreas urbanas y sus impactos asociados hay un artículo muy interesante titulado: “Ruralidad Urbana de la Ciudad de Villa María, Córdoba - Hacia una planificación saludable, inclusiva y sustentable”<sup>13</sup>, donde se detalla un interesante estudio de planificación territorial en Argentina, este ofrece un valioso aporte del análisis espacial y del ordenamiento del territorio en una diversidad de contextos para lograr políticas públicas y esquemas de gobernanza tendientes a transitar hacia la sustentabilidad.

Por otro lado, en el trabajo “Impacto de la ley nacional de bosques nativos sobre su conservación Provincias de Chaco, Formosa, Salta y Santiago del Estero”<sup>14</sup> se

evalúa el impacto de la política de conservación de bosques nativos – Ley Nacional N°26.331 y las leyes provinciales de ordenamiento territorial de sus bosques nativos (OTBN), sus decretos y resoluciones asociadas como medida para asegurar su preservación y manejo sustentable en cinco provincias.



<https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/proyeccion/article/view/5733>

<https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/proyeccion/article/view/5699>

<sup>13</sup> Guzmán, L. A., Carriazo, S. R., Suarez, V., Castoldi, L., & Mizdraje, D. (2022). "Ruralidad Urbana de la Ciudad de Villa María, Córdoba.: Hacia una planificación saludable, inclusiva y sustentable. *Proyección. Estudios Geográficos y de Ordenamiento Territorial*", 16(31), 194–212. Recuperado a partir de <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/proyeccion/article/view/5733>

<sup>14</sup> Ginzburg, R., & Torrella, S. (2022). "Impacto de la ley nacional de bosques nativos sobre su conservación: Provincias de Chaco, Formosa, Salta y Santiago del Estero. *Proyección. Estudios Geográficos y de Ordenamiento Territorial*", 16(31), 127–158. Recuperado a partir de <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/proyeccion/article/view/5699>

Para ello se realizó la revisión y análisis de cada una de las leyes y sus respectivos decretos reglamentarios de OTBN con respecto a la superficie establecida bajo las distintas categorías de conservación; el mapa de la categorización; los usos y actividades que permitió cada provincia en las distintas categorías, la superficie de conservación real y los cambios que introdujo el OTBN respecto de la ley de bosques vigente y en relación con la superficie de bosque a conservar.

En los resultados obtenidos se muestra la existencia de diferentes interpretaciones a esta ley y los correspondientes provinciales, que repercuten en la forma en que se permiten o no la realización de diversas actividades.

Los autores enfatizan la relevancia de articular las leyes desvinculadas en cada jurisdicción bajo un mismo marco de aplicación nacional de presupuestos mínimos lo que, jurídicamente debería otorgarle más peso a la conservación.

No obstante, también los autores recomiendan conocer la diferencia entre aprovechamiento sostenible y aprovechamiento forestal como un elemento fundamental para comprender cómo las distintas provincias interpretan esta ley y permiten la realización de diversas actividades. Siendo estos elementos fundamentales para una política de conservación de bosques nativos y de su manejo sustentable.

## 6.5 Biodiversidad y Áreas de Conservación

Actualmente estamos atravesando una crisis ambiental debido a la pérdida de especies y la erosión de la diversidad biológica en el planeta causado por diversas actividades humanas. En consecuencia, se impone el desafío de generar ámbitos de formación y comunicación participativos, que contribuyan a la concientización de la sociedad sobre la importancia del uso sustentable de la biodiversidad y la conservación de las áreas, a fin de lograr que estas sean mucho más relevantes y prioritarias dentro de los planes provinciales vigentes orientados al Desarrollo Sostenible.

Las especies nativas se encuentran sumamente vulnerables a la extinción, por lo tanto, resulta primordial la protección de la biodiversidad en Argentina.



Argentina tiene una larga trayectoria en lo que respecta a la creación de áreas protegidas e incluso fue el primer país de América Latina en hacerlo. Las Áreas Protegidas tienen por objetivo conservar relictos de ecosistemas que no han sido perturbados por la actividad humana y, en definitiva, conformar un refugio para la biodiversidad local. Sin embargo, solo el 5% del territorio está bajo la categoría de Área Protegida.

Existen organizaciones no gubernamentales dedicadas a la reintroducción de especies que se encuentran en peligro de extinción. Gracias a su trabajo, han logrado reintroducir, en áreas protegidas, crías de yagareté, oso hormiguero, cóndor, entre otras.

El aire, el agua y los alimentos que son fundamentales para nuestra existencia, dependen de la biodiversidad. Hoy en día, es innegable que la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica tienen importancia crítica para proveer de alimentos, salud y otras necesidades a la población humana en constante crecimiento.

Algunas de las principales acciones a desarrollar para lograr una reducción sustancial de la tasa actual de pérdida de biodiversidad, pasan por restaurar las conexiones humanas con la biodiversidad y promover patrones de comportamiento respetuosos con el medioambiente en la sociedad, así como también, es importante la constante ejecución de programas que contemplen la comunicación, la educación y las acciones de sensibilización y participación, para mejorar el conocimiento respecto a la biodiversidad y alentar las actitudes proambientales en la sociedad.

## 6.6 Residuos Sólidos

Podemos definir el concepto de residuo como todo elemento, material, objeto o sustancia que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, es desechado o abandonado.

La cantidad de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) que generan (directa o indirectamente) los habitantes de un área refleja las condiciones de producción y consumo de la sociedad. Los residuos repercuten a largo plazo en la salud humana y el ambiente.

Actualmente, desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación se lleva adelante la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU)<sup>13</sup>, una estrategia transversal, en articulación con provincias y municipios, que promueve el saneamiento ambiental y la optimización de recursos para garantizar una gestión moderna y eficiente de los residuos sólidos urbanos, bajo el paradigma de la economía circular.

El Plan GIRSU entiende a la gestión de los residuos como una cuestión ambiental, pero también sanitaria, social y económica que merece un abordaje integral. El plan contempla:



**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación  
Argentina. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos  
Urbanos:** <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/erradicacion-debasurales>

- Construcción de centros ambientales y otros proyectos relacionados con el tratamiento de residuos de manera controlada.
- Adquisición de equipamiento y productos básicos para optimizar la gestión de los residuos sólidos urbanos a nivel local y para mejorar las condiciones laborales de recicladores urbanos.
- Cierre y saneamiento de los basurales a cielo abierto no operativos.

---

<sup>13</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/erradicacion-de-basurales>

- Fomento a la separación en origen, el reciclado, la reutilización y la valorización de los residuos para convertirlos en insumos de los procesos productivos.
- Promoción y apoyo técnico para el desarrollo de normativas y acciones tendientes a garantizar la sostenibilidad de los proyectos a través de legislación local, sistemas de recolección diferenciada, inclusión social y campañas de educación y concientización.

Con estas medidas se busca brindar una solución integral a un problema de múltiples aristas, donde se concentran inequidades geográficas y socioeconómicas, serios riesgos ambientales y sanitarios y falta de gestión sostenible de los recursos.

Una propuesta de gestión sustentable de los residuos es darles a estos una valorización como fuente de recursos energéticos.

Mediante el uso de la tecnología adecuada es posible obtener biogás combustible a través de la descomposición anaeróbica de la fracción orgánica de los RSU generar gas metano (biogás). Este biogás adecuadamente acondicionado puede ser utilizado como recurso energético directo (por ej. uso en motores de combustión interna para generar movimiento mecánico o como combustible para calderas/hornos) o indirecto (generación eléctrica a partir de moto generadores). El uso de este biogás logra un impacto directo en la reducción de emisiones de Gases de Efecto invernadero.

Por ejemplo, en Suecia, cuya población es una de las mayores entre los países nórdicos, se utiliza esta recuperación energética basada principalmente en la incineración de sus residuos, a partir de la cual se provee de energía para la calefacción urbana del 20% del país y para la electricidad de unas 250.000 familias. El manejo de los desechos en este país se ha convertido en una industria y fuente de empleo.



En conclusión, cada Municipio tiene un espacio muy importante para trabajar los residuos como fuente de recursos energéticos, revalorizarlos y lograr beneficios económicos. Existiendo actualmente la tecnología, equipamientos y experiencia suficiente para abordar los diferentes escenarios que se presentan en los Municipios de la provincia, para poder avanzar se requiere de la decisión política de los Gobiernos

municipales y la posterior búsqueda de financiación para realizar las inversiones requeridas.

Se recomienda referenciarse en el Plan GIRSU anteriormente mencionado, para comprender las distintas etapas implicadas en la gestión integral de los residuos, las opciones de financiamiento a través del BID y los pasos que deben seguirse para solicitar el mismo.

## **6.7 Desarrollo urbano ecológico**

Este tipo de desarrollo busca reducir la huella ecológica de los municipios y minimizar su aporte al cambio climático por medio de la reducción de la contaminación generada, mejoras en el uso de la tierra, reciclaje de materiales, disposición correcta de basuras, etc. Lograr la sustentabilidad urbana o la Ciudad Sustentable.

Es decir, lograr que el municipio se abastezca con un alto porcentaje, (ideal sería 100%) de energía proveniente de fuentes renovables, que cuente con sistemas integrados de reciclaje de agua y basura. Con amplios espacios verdes integrados al desarrollo comercial, industrial y residencial. Con un transporte público masivo e integrado, que no utilice combustibles fósiles, que permita desplazarse por toda la ciudad. Que la ciudad tenga una planificación de crecimiento con edificios verdes inteligentes que minimicen el uso de recursos.

Todo desarrollo urbano sustentable debe estar guiado por una visión de planificación y gestión sostenible que promueva las acciones que se han venido citando en los párrafos anteriores. Para lograrlo es necesario que en los Municipios se creen asociaciones de entidades públicas y privadas a través de las cuales se protejan los recursos ambientales, culturales e históricos de la ciudad.

También es importante que los gobiernos impulsados por la ciudadanía se propongan a crear leyes o instituciones que impulsen la sustentabilidad y apoyar la planificación y desarrollo del área urbana. Deben, por ejemplo, exigir el uso de técnicas de construcción amigables con el ambiente y buscar un equilibrio entre los sistemas naturales de la ciudad, como los ríos, con la infraestructura pública. Además, el sector privado puede crear nuevos negocios y crear valor desde el uso eficiente de los recursos y la aplicación de nuevas tecnologías.

## 6.8 Edificación sustentable



### ¿Qué son las edificaciones sustentables?

Cuando hablamos de edificaciones sustentables nos referimos a construcciones, remodelaciones y reacondicionamiento de los edificios, utilizando practicas y materiales que no dañen al medio ambiente durante la planeación, diseño, ubicación, construcción, operación, y demolición de viviendas.

Las edificaciones sustentables no son más que las construcciones que buscan el desarrollo sustentable, es decir, aquellas obras planificadas, diseñadas, construidas y optimizadas desde su origen, para un aprovechamiento racional y eficiente de los recursos naturales, un menor uso de los recursos no renovables y, en consecuencia, un menor impacto sobre el medioambiente y la salud de las personas.

Los principios perseguidos por la arquitectura sustentable incluyen:

- la consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La ubicación de la edificación no debe afectar a la naturaleza circundante, no debe provocar contaminación lumínica ni acústica, debe integrarse y estar en armonía con el ecosistema, no debe afectar a los vecinos, y se debe procurar que no quite oportunidades de desarrollo a los habitantes de la comunidad y al espacio público en general.
- El uso racional, eficiente y moderación de los materiales de construcción utilizados, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.
- la búsqueda de la reducción del consumo de recursos energéticos y el aprovechamiento de los recursos energéticos naturales para lograr la calefacción, refrigeración, iluminación y la utilización de otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- Las edificaciones deben diseñarse buscando incorporar conceptos constructivos y tecnologías que permitan entre otras cosas, la reutilización de agua grises, el ahorro energético, la recolección y aprovechamiento del agua de lluvia, el uso de termotanques solares, de paneles fotovoltaicos u otras tecnologías para el aprovechamiento de las fuentes primarias de energía.

- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad. Esto hace referencia a que los lugares dentro del edificio sean adecuados y fomenten la comodidad para sus ocupantes, cuidando distintos aspectos tales como la ventilación, la protección acústica, la inclusividad de sus instalaciones e Índice de Prestaciones Energéticas (IPE)<sup>14</sup> reducido.

Uno de los principales provechos es la retribución que genera el ahorro de los recursos a largo plazo. Sin embargo, los principales beneficios vienen en materia de prevención de la contaminación y favorecimiento de la ecología.

Por otra parte, y de acuerdo con el Balance Energético Nacional del Año 2021<sup>15</sup>, el consumo de energía en el sector residencial, comercial y público representa el 34% del consumo total final de los recursos energéticos del país.

Es por ello por lo que, con el objeto de aportar una herramienta con capacidad de caracterizar y brindar información a los usuarios acerca de las prestaciones energéticas de un inmueble, de modo que se pueda incorporar en el diseño, construcción y habitabilidad conceptos de sustentabilidad y ahorro energético, la provincia de Río Negro promulgó en el año 2021 la Ley N° 5546/2021 Etiquetado de Eficiencia en Inmuebles<sup>16</sup>.



**Ley N° 5546-2021 Etiquetado de Eficiencia en Inmuebles:**

<https://web.legisrn.gov.ar/legislativa/legislacion/documento?id=10524>

---

<sup>14</sup> Ley Provincial N° 5546/2021 Etiquetado de Eficiencia en Inmuebles define al "Índice de Prestación Energética" de un inmueble (IPE) como la cantidad estimada de energía primaria que demandaría la normal utilización de dicho inmueble durante un (1) año y por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), satisfaciendo las necesidades asociadas únicamente a calefacción invernal, climatización estival, agua caliente sanitaria e iluminación, según niveles de confort establecidos por las mejores prácticas vigentes y estándares internacionales.

<sup>15</sup> Ministerio de Economía, Secretaría de Energía, Subsecretaría de Planeamiento Energético. Balance energético Nacional 2021.  
<https://www.argentina.gob.ar/econom%C3%ADa/energ%C3%ADa/planeamientoenergetico/balances-energeticos>.

<sup>16</sup> Ley N° 5546-2021 Etiquetado de Eficiencia en Inmuebles:  
<https://web.legisrn.gov.ar/legislativa/legislacion/documento?id=10524>

La calificación de Eficiencia Energética de un edificio refleja cómo de eficiente es según una escala de letras que van desde la A (máxima eficiencia energética) hasta la G (mínima eficiencia energética), y reconoce a cada edificio, o unidad independiente del mismo, de una etiqueta que ofrece información sobre dicho edificio, específicamente sobre el consumo de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Este marco regulatorio busca favorecer la reducción de los costos de operación y mantenimiento, durante toda su vida útil, y en la demanda de recursos y servicios a través de una gestión eficiente de los residuos, las aguas pluviales, el agua de consumo humano, el gas y la energía eléctrica, optimizando el uso de los recursos naturales y minimizando los impactos ambientales sobre el ambiente y sus habitantes.

También busca influenciar sobre el mercado inmobiliario, dado que la herramienta permitirá brindar información sobre las prestaciones energéticas de un inmueble, utilizándolo como instrumento complementario en definiciones de operaciones inmobiliarias ante la presencia de nuevos proyectos edilicios o intervenciones en inmuebles existentes.

Del mismo modo, se impulsará la aplicación, de forma gradual y progresiva, de estándares mínimos de eficiencia energética en obras públicas y alquileres, así como también en los planes de vivienda que se ejecuten con presupuesto propio.

En virtud de lo expuesto se recomienda que los gobiernos municipales interesados en avanzar en la implementación de edificios sustentables avancen hacia a formalización de su adhesión a la Ley N° 5546/2021 descripta.

Por último, cabe mencionar que la provincia cuenta actualmente con más de 80 profesionales que han sido formados y habilitados formalmente para realizar el proceso de caracterización energética de un inmueble y la determinación de su Índice de Prestación Energética (IPE), y por lo tanto manejan el conocimiento y las herramientas de una construcción ambientalmente amigable.

## CAPITULO VII

### 7. PARTICIPACIÓN SOCIAL Y AUTODIAGNÓSTICO

#### 7.1 El Municipio como espacio idóneo para la participación social.

Cuando se habla de medioambiente, se refiere particularmente a una relación existente entre el espacio natural y la sociedad que lo habita. Esto nos impide entender la naturaleza como algo separado de nosotros o como un mero marco de nuestra vida. Estamos incluidos en ella, somos parte de ella y estamos conectados.

Las razones por las cuales un lugar se contamina exigen un análisis del funcionamiento de la sociedad, de su economía, de su comportamiento, de sus maneras de entender la realidad.

Dada la magnitud de los cambios, ya no es posible encontrar una respuesta específica e independiente para cada parte del problema. Es fundamental buscar soluciones integrales que consideren las interacciones de los sistemas naturales entre sí y con los sistemas sociales. No hay dos crisis separadas, una ambiental y otra social, sino una sola y compleja crisis socioambiental. Las líneas para la solución requieren una aproximación integral para combatir la pobreza, para devolver la dignidad a los excluidos y simultáneamente para cuidar la naturaleza.

La participación social es fundamental para la construcción de una sociedad más democrática, abierta y plural. Es necesario que las personas se organicen en sus espacios físicos comunes (barrios, trabajo, centros de estudios, etc.) o de acuerdo con sus ideales, identidades grupales y/o políticas.

La participación de todas las personas, grupos y organizaciones visibiliza necesidades y formas de abordarlas. Además, abre el campo de posibilidades para la construcción de una sociedad más inclusiva. En este marco la *participación ciudadana* es esencial para un cambio de rumbo hacia ciudades sustentables.

Planes y programas tales como: reducción del tráfico; readecuación del transporte público, fomento del uso de la bicicleta; ahorro de energía y agua; disposición y tratamiento de los residuos sólidos urbanos; preservación y protección



de las zonas verdes, no pueden definirse solamente en los gabinetes de los políticos y técnicos municipales.

Por buenos que éstos sean, sin la *participación ciudadana* a través de adecuados mecanismos de información, consulta e intervención en su diseño, implementación y evaluación, lo más probable es que no sean apropiados y validados por la población y terminen fuertemente limitados en sus resultados.

Las iniciativas que se encaminen al cambio de modelo de ciudad deben emprenderse conjuntamente entre las municipalidades, las asociaciones barriales, las cámaras empresariales y el apoyo de los organismos responsables de las políticas nacionales y subnacionales vinculadas al desarrollo urbano, el ambiente y el ordenamiento territorial.

Facilitar los canales de información y comunicación y potenciar la participación de los ciudadanos -y cuanto más amplia y plural más consistente- resulta fundamental para afrontar el cambio hacia un modelo urbano más sustentable, favoreciendo el fortalecimiento del capital social comunitario en torno a proyectos concertados entre la diversidad de actores.

## **7.2 Retos para lograr la participación ciudadana. Estrategias.**

Las políticas ambientales son, en general, de carácter nacional. Sin embargo, es a nivel municipal donde se generan los principales problemas. Es en el Municipio donde el ser humano establece su relación con la naturaleza, y es allí donde es posible incidir para que esta relación sea virtuosa y apueste al desarrollo sustentable y amigable con el medioambiente.

El principal reto sería entonces, avanzar en propuestas mejor articuladas en base a la construcción de una visión común de los municipios y de las prioridades a asumir, contemplando la voz de los diferentes actores. Evaluar esta realidad desde cada territorio y cada ciudad y no sólo desde el nivel central. Hacernos cargo de las especificidades, pero sin perder de vista las regularidades estructurales.

Para ello, es necesario revisar y recrear institucionalidad en torno a esta temática a través de estrategias que apunten a desarrollar las prioridades definidas colectivamente.

A modo de ejemplo se definen algunas estrategias que pueden ser seguidas por los municipios para fortalecer la calidad de las acciones:

- Generar información ambiental de acceso público a nivel local y fomentar la participación ciudadana en la gestión ambiental local.

- Capacitar a la ciudadanía para interpretar y utilizar la información ambiental.
- Establecer de manera permanente canales de difusión y mecanismos de participación ciudadana en la gestión ambiental local
- Desarrollar programas de educación ambiental en los que se involucren las instituciones educativas desde el nivel primario.
- Realizar campañas de información, concienciación y sensibilización.
- Establecer programas de recogida selectiva de papel, vidrio, pilas, etc. que promuevan la corresponsabilidad ciudadana en un asunto que hace a su vida cotidiana.
- Establecer programas de conservación o recuperación de zonas recreativas infantiles y juveniles y equipamiento urbano.
- Establecer puntos verdes en la ciudad, plazas y/o parques temáticos, puntos solares.
- Conformar una Mesa Ciudadana de Medioambiente integrada por diferentes actores sociales claves para transmitir las inquietudes de la sociedad en diferentes temáticas.
- Impulsar cambios legales e institucionales que involucren la temática energética-ambiental-eficiencia-residuos, etc.

### **7.3 Metodología general de autodiagnóstico**

La metodología propuesta en esta Guía describe principios orientativos para la realización del diagnóstico en cada Municipio de Rio Negro, que se adaptarán a las características y condiciones locales en donde el gobierno municipal decida poner en marcha el plan de acción hacia una ciudad sustentable.

El Autodiagnóstico en el tema de la sustentabilidad evalúa el nivel de madurez del Municipio en materia de sustentabilidad social y ambiental. Se trata de un modelo escalable y puede ser adecuado para cualquier Municipio.

Por medio del Autodiagnóstico de Sustentabilidad, es posible:

- Determinar los principales aspectos de sustentabilidad en la localidad y evaluar su desempeño.
- Comparar el desempeño en sustentabilidad de un Municipio con otros.
  - Identificar las brechas existentes entre el estado actual y el estado futuro

□ Elaborar un plan de acción para alcanzar el estado futuro deseado.

El objetivo principal del Autodiagnóstico es evaluar el grado de madurez del enfoque de un Municipio hacia la sustentabilidad y el cambio climático. Este grado de madurez se divide en cinco (5) niveles:

1. Básico
2. En desarrollo
3. Establecido,
4. Avanzado
5. Líder.

#### 7.4 Análisis FODA Municipal



**¿Qué es el FODA?**

El análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, también conocido como análisis FODA, es una herramienta que permite comprender el estado de situación actual de un territorio o municipio, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) y, en función de los resultados obtenidos, orientar las decisiones sobre los objetivos, las políticas a formular y los proyectos a priorizar.

Con el análisis FODA, se pueden desarrollar y formular estrategias acerca de los factores que tienen mayor preponderancia y proporciona juicios para la construcción de un balance estratégico, con la posibilidad de participar en forma exitosa en la implantación de estrategias. Este análisis es aplicable a cualquier Municipio, sin importar su tamaño.

Para realizar este análisis es importante tener claros el significado de cada uno de los elementos que deben ser examinados durante el análisis:

- Fortalezas: actividades que se realizan con un alto grado de eficiencia y eficacia, y que coadyuven al cumplimiento de objetivos.
- Oportunidades: factores, situaciones o actividades ajenas a la entidad, que, de concretarse, beneficiarían a la consecución de objetivos.
- Debilidades: carencias internas de la Entidad, que afectan al cumplimiento de objetivos en tiempo y forma.
- Amenazas: factores externos que, de concretarse, afectarían a la consecución de objetivos del Municipio.

Como se puede observar, estas variables responden a naturalezas internas y externas, y es importante entender esta referencia para poder actuar conforme a las posibilidades presentadas. De esta manera, Fortalezas y Debilidades son de naturaleza interna, pues es el Municipio quien es capaz de controlar y actuar sobre estas variables. Por el contrario, Oportunidades y Amenazas tienen un sentido externo, en la cual el Municipio no tiene la capacidad de evitar o permitir el accionar de estas variables dentro de su propia estructura.

De la misma manera, las variables también se basan en un sentido positivo y negativo. Dicho de otra manera, Fortalezas y Oportunidades tienen que ver con los aspectos positivos del Municipio, mientras que Debilidades y Amenazas representan los aspectos negativos a los que se enfrenta, tal como puede observarse en la siguiente Figura 4.

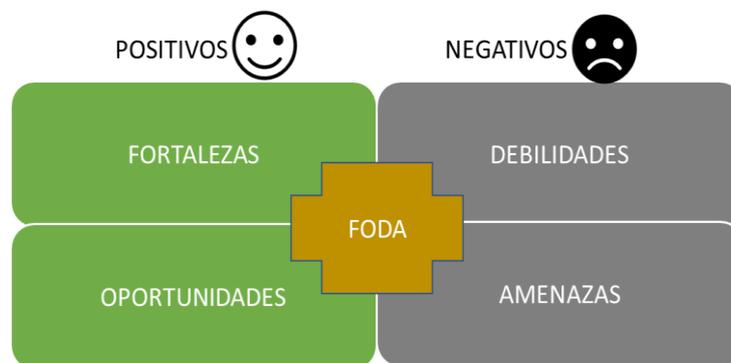


Figura 4: Elementos del Análisis FODA

Fuente: Propia

## 7.5 Comité de Autodiagnóstico

El objetivo de armar un Comité de autodiagnóstico no es más que el de conocer las ideas y el sentir de las personas de un determinado municipio proporcionando un panorama más amplio de opinión y consenso, lo cual favorecería al momento de tomar decisiones, y ya que, a diferencia de otros sistemas económicos y modelos políticos, la sustentabilidad no puede ser promovida mediante un enfoque de arriba hacia abajo por lo cual es necesaria la participación de la población para que los proyectos respondan lo mejor posible a las necesidades reales de una comunidad y su ecosistema.

Un Comité de autodiagnóstico debe tener roles establecidos para asegurar un trabajo coordinado y en equipo, estando entre sus tareas la de organizar reuniones internas frecuentes para definir e implementar la metodología de recolección de información, y participar en las asambleas vecinales a fin de detectar inquietudes y problemas manifestados por la comunidad.

Es importante que el Comité asegure una comunicación sencilla y clara de los resultados del autodiagnóstico al resto de los ciudadanos.

Siempre es necesario alcanzar consensos entre los distintos actores sociales, que pueden aportar diferentes perspectivas, soluciones y alternativas. Pero en la mesa de discusión deben tener un lugar privilegiado los habitantes locales, quienes se preguntan que quieren para ellos y para sus hijos, y puede considerar los fines que trascienden el interés económico inmediato.

La participación requiere que todos sean adecuadamente informados de los diversos aspectos y de los diferentes riesgos y posibilidades, y no se reduce a la decisión inicial sobre un proyecto, sino que implica también acciones de seguimiento o monitorización constante.

### Circulo Virtuoso de Participación Social

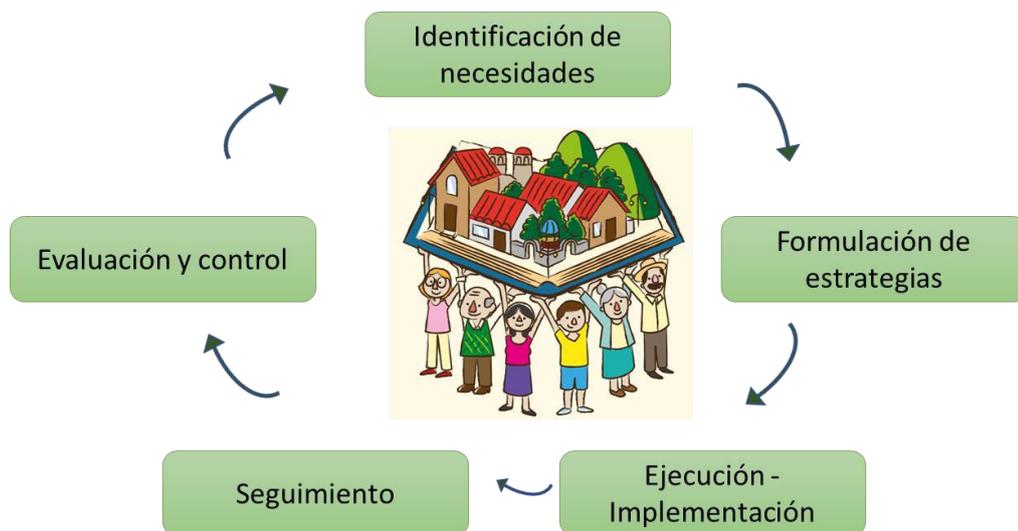


Figura 5: Ciclo virtuoso de la participación social  
Fuente: Propia

#### 7.6 Incorporación de la visión de sustentabilidad en los proyectos municipales.

La presente Guía ofrece herramientas para identificar los elementos y agentes involucrados en un proyecto de forma que el municipio aprenda a diseñar, evaluar y adecuar las propuestas usando principios de sustentabilidad, aprovechando más estos elementos para la toma de decisiones.

El documento es un elemento complementario, un apoyo a los municipios, para acompañar la evaluación técnica de los proyectos, así como las manifestaciones de impacto ambiental que cada localidad lleva de manera particular.

En un escenario de desarrollo sustentable los beneficios de la prosperidad económica se distribuyen entre todos los grupos sociales y también entre las generaciones futuras; no puede hablarse de desarrollo sostenible sin una solidaridad intergeneracional, ya que la tierra que recibimos pertenece también a los que vendrán.

Esto último requiere buscar maneras de evitar la degradación ambiental y la contaminación de los ecosistemas.

### *7.6.1 Diseño de los proyectos de sustentabilidad*

El primer paso para iniciar el proceso de diseño de un Proyecto de sustentabilidad es definir los objetivos, los cuales deben estar claramente definidos y orientados a contribuir al desarrollo de las ciudades desde la perspectiva de la sustentabilidad, con el fin de que el proyecto mejore la calidad de vida de la población, robustezca a la comunidad y proteja el medioambiente.

El establecer el tamaño y localización del proyecto es de suma importancia ya que el impacto ambiental se verá afectado por el tamaño y las características sociales y naturales del entorno.

Al definir el proyecto se debe precisar visiblemente el o los beneficios que se obtienen al momento de ejecutar el mismo.

En cuanto al marco institucional es necesario revisar las leyes, decretos, ordenanzas y demás normas reglamentarias que hayan sido promulgadas a nivel nacional, provincial y municipal. En el apartado 2. MARCO JURÍDICO DE APLICACIÓN se ofrece una lista sucinta de las normativas que pueden ser de interés para los Municipios de la provincia de Río Negro.

### *7.6.2 Alianzas y convenios estratégicos*

Para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible es fundamental llevar a cabo alianzas entre los diferentes actores; gobiernos, sector privado y sociedad civil y situar la nueva Agenda en el centro de las políticas y actuaciones de todos ellos. Estas alianzas deben construirse sobre los mismos principios y valores y tener objetivos comunes, aportando cada actor su experiencia y conocimientos, tal cual se plantea en el ODS, número 17.



A nivel provincial es necesario fortalecer las alianzas entre el sector privado, el sector público, la sociedad civil, las universidades, el mundo científico y otras empresas para

realizar proyectos, movilizándolo e intercambiando conocimientos, capacidad técnica, tecnología y recursos.

Las relaciones entre Municipios deben resguardar la soberanía de cada uno, pero también establecer caminos consensuados para evitar catástrofes locales que terminarían afectando a todos.

Todas las empresas del Municipio, independientemente de su sector, pueden tomar medidas para contribuir a formar estas alianzas. En ese sentido, existen acciones que pueden ser desarrolladas tanto desde el ámbito interno o externo como, por ejemplo:

En el ámbito interno:

- Alinear la estrategia de responsabilidad social o sostenibilidad de la empresa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible e integrando los ODS en la cultura de la empresa.
- Establecer una estrategia para desarrollar alianzas con otros actores.
- Incluir los ODS en la memoria de sostenibilidad o informe de progreso de la entidad, explicando las contribuciones de la empresa al desarrollo sostenible.
- Sensibilizar y capacitar a todos los departamentos y empleados de la empresa sobre los ODS, para establecer una base común de valores orientados a la sustentabilidad en toda la organización.
- Expandir el mensaje de los ODS fuera de la organización, entre los proveedores y entre el conjunto del sector empresarial y la ciudadanía.

En el ámbito externo:

- Identificar aquellos Objetivos relacionados con el núcleo del negocio de la empresa, y priorizar las acciones que se relacionan con ellos.
- Medir el progreso en la contribución a los ODS, incluyendo la dimensión de alianzas establecidas.
- Fijar compromisos cuantificables y con límites en el tiempo alineados con los ODS.
- Fomentar la participación entre los empleados en la consecución de los ODS por parte de la empresa, a través de actividades de colaboración conjunta o abriendo un canal para la recepción de ideas.
- Mejorar las condiciones de los puestos de trabajo, fomentando la transferencia de conocimientos, capacidad técnica y tecnología

- Desarrollar acciones de voluntariado entre los empleados enfocadas en la contribución de los ODS.

### 7.6.3 Apropiación de los proyectos por parte de la comunidad.

La participación de la comunidad permite alcanzar mejores resultados ya que las personas se apropian de los proyectos lo que conlleva al desarrollo exitoso del mismo.

El primer paso para involucrar a la comunidad es identificar a las personas o grupos de la sociedad involucrados con el proyecto, directa o indirectamente. Por ejemplo: quienes diseñan edificios, barrios, espacios públicos y ciudades necesitan del aporte de diversas disciplinas que permitan entender los procesos, el simbolismo y los comportamientos de las personas.

No basta la búsqueda de la belleza en el diseño, porque más valioso todavía es el servicio a otra belleza: la calidad de vida de las personas, su adaptación al ambiente, el encuentro y la ayuda mutua, por esto es tan importante que las perspectivas de los pobladores siempre completen el análisis del planeamiento urbano.

### 7.6.4 Impactos potenciales del proyecto.

Es recomendable que durante el proceso de diseño del proyecto de sustentabilidad se realice un análisis de sus impactos potenciales en cada una de las tres dimensiones que abarca el concepto de sustentabilidad, esto es, el impacto sobre la dimensión ambiental, la dimensión social y la dimensión económica de la vida del Municipio.

Deben evaluarse aspectos como la equidad, las oportunidades de empleo, el acceso a bienes de producción, las posibilidades de participación social, y todos aquellos impactos que el proyecto pueda producir, tanto positiva como negativamente, sobre el ambiente, la sociedad y la actividad económica local.

#### ¿Qué es la evaluación de impacto social?



La Evaluación del impacto social del proyecto busca asegurar que su implementación fortalezca la identidad de las comunidades, que logre el equilibrio demográfico y la erradicación de la pobreza. Implica promover un nuevo estilo de desarrollo que favorezca el acceso y uso de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad y que sea "socialmente sustentable en la reducción de la pobreza y de las desigualdades sociales y promueva la justicia y la equidad.

La Evaluación del impacto ambiental del proyecto busca asegurar que su implementación sea compatible con el mantenimiento de los procesos ecológicos, la diversidad biológica, la protección de los recursos naturales necesarios para la seguridad alimentaria y energética y, al mismo tiempo, asegurar la expansión equilibrada de la producción para satisfacer a las poblaciones en crecimiento demográfico.

La Evaluación de Impacto económico del proyecto busca asegurar que su implementación permita un desarrollo económicamente eficiente y equitativo dentro y entre las generaciones presentes y futuras. Demanda utilizar recursos financieros, técnicos y humanos para desarrollar tecnologías más limpias. Desde la perspectiva de la sustentabilidad el desarrollo económico no puede basarse en la viabilidad de un proyecto sin considerar el impacto social y ambiental.



Figura 6: Concepto de sustentabilidad

Fuente: Propia

#### 7.6.5 Identificar las opciones ambientalmente estratégicas

Es necesario investigar todas las opciones ambientales validadas e implementadas exitosamente a fin de conocer cuáles de estas opciones podrían ser aplicadas en los Municipios para realizar una correcta Evaluación Ambiental Estratégica con la idea de mejorar las oportunidades de desarrollo y minimizar los impactos ambientales.

Entre otros podemos mencionar el uso de energías renovables, proyectos de generación distribuida de energía, uso de biodigestores, instalación de refugios solares en lugares públicos, aplicar técnicas de recolección de aguas pluviales, etiquetado de viviendas eficientes, la inclusión de cada Municipio al Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía (ProUREE).

Los procesos de participación, que se dan en forma integrada y transversal al desarrollo de la evaluación, son un rasgo distintivo de la Evaluación Ambiental Estratégica. Tanto la participación de diversos organismos públicos relacionados con la política, plan o programa, como la participación de instituciones académicas, expertos y organismos científicos de referencia, y la sociedad civil, son fundamentales para ser considerados en la toma de decisiones.

#### *7.6.6 Informar e influenciar la toma de decisiones.*

Constantemente se ha recomendado la importancia de que al desarrollar proyectos en los Municipio el proceso sea participativo, teniendo en cuenta los distintos intereses de actores claves a lo largo de su elaboración.

También es importante mantener informados a todos los agentes involucrados y a la población en general sobre los avances en la implementación de los proyectos y los resultados parciales y/o globales obtenidos de la misma

Para ello se recomienda preparar informes o reportes periódicos que contengan un detalle del estado de situación de cada una de las acciones esenciales del proyecto o, como fuera mencionado anteriormente, aprovechar las reuniones de los Círculos Virtuosos de Participación Social para recibir opiniones y divulgar resultados de manera que todos los involucrados queden informados del avance y los resultados obtenidos hasta ese momento.

#### *7.6.7 Monitoreo, evaluación y seguimiento de los proyectos*



**El monitoreo, la evaluación y el seguimiento permitirán la gestión efectiva y la toma de decisiones sobre las medidas correctivas necesarias para mejorar la ejecución y los resultados del proyecto, así como también, facilitará la presentación de informes y la rendición de cuentas a las partes interesadas.**

El "monitoreo" se refiere al proceso más o menos continuo de análisis de progreso de acuerdo con el plan operativo del proyecto.

La "evaluación" se refiere a un ejercicio más analítico, en el cual se determina el grado de éxito del proyecto para lograr sus resultados y el propósito en base de los indicadores establecidos.

El "seguimiento" se refiere a los métodos establecidos a fin de establecer el grado en que el cronograma, actividades y resultados de cada proyecto se cumplan de acuerdo con lo planificado y contribuyen al logro de sus objetivos.

## CAPITULO VIII

### 8. EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES

Numerosos municipios de Argentina han desarrollado experiencias en diferentes cuestiones relacionada con la sustentabilidad, aplicando políticas públicas y estrategias basadas en los criterios y lineamientos mencionados en esta Guía.

En el presente Capítulo se presentan algunas experiencias concretas con el objeto de que sirvan de inspiración, motivación y/o guía para la acción a los gobiernos municipales de la provincia de Río Negro.

#### 8.1 Ejemplos en Argentina

La diversidad bioclimática de nuestro país ha hecho posible el desarrollo de numerosas soluciones en virtud de los recursos locales y las necesidades reales, posibilitando un cúmulo de alternativas relacionadas con temas de sustentabilidad aplicada.

##### 8.1.1 Proyecto de Cooperación UE-Argentina “Eficiencia energética en Argentina”

Desde el año 2018y hasta mediados del año 2021, se llevó adelante el Proyecto “Eficiencia Energética en Argentina”<sup>17</sup>, el cual fue financiado por la Unión Europea y tuvo como objetivo apoyar al Gobierno de Argentina en sus esfuerzos para modernizar su sector energético a través de la creación de un entorno propicio para la eficiencia energética y la facilitación de tecnologías y transferencia de conocimiento para sectores clave.

La construcción del entorno se basó en los siguientes ejes:

- Mostrar y difundir las mejores soluciones tecnológicas y mejores prácticas en eficiencia energética;
- Desarrollar un Plan Nacional de Eficiencia Energética y el marco normativo necesario;
- Desarrollo de guías, normas y/o estándares para el etiquetado de eficiencia energética en edificios y vehículos, y para la gestión de los recursos energéticos en la industria, el transporte y el sector público.

Entre algunos de las acciones de este proyecto podemos mencionar:

---

<sup>17</sup> Proyecto de cooperación UE-Argentina “Eficiencia Energética en Argentina”. [https://www.eficienciaenergetica.net.ar/general\\_acerca.php](https://www.eficienciaenergetica.net.ar/general_acerca.php)

- Elaboración de un Plan Nacional de Eficiencia Energética (PlanEEAr) que incluye metas de eficiencia, líneas estratégicas e instrumentos de promoción para alcanzar los objetivos.
- Elaboración de Balances Nacionales de Energías Útiles (BNEU) de los sectores residenciales e industriales. El BNEU es un instrumento fundamental para conocer los patrones de consumo energético del sector bajo estudio, que servirá de insumo principal para el diseño de las políticas energéticas que resulten adecuadas.
- Diagnósticos sectoriales<sup>18</sup> cuyo objetivo es obtener una caracterización de los sectores y subsectores productivos, conocer sus consumos energéticos (por tipo de fuente) e identificar potenciales acciones de eficiencia energética en base a la información disponible.



**Proyecto de cooperación UE-Argentina “Eficiencia Energética en Argentina”.**

[https://www.eficienciaenergetica.net.ar/industria\\_diagnosticos.php](https://www.eficienciaenergetica.net.ar/industria_diagnosticos.php)

Estos Diagnóstico sectoriales poseen información valiosa para comprender los puntos clave sobre los que se puede trabajar en cada sector de la economía para hacer un uso racional y eficiente de los recursos energéticos y colaborar con la sustentabilidad.

### 8.1.2 Eficiencia en Calefacción

La provincia de Río Negro presenta una diversidad de climas, lo que hace relevante la consideración de diferentes requerimientos energéticos para la climatización de edificios, entre los que se destaca los requerimientos para la calefacción por cuestiones de confort habitacional y mantenimiento de temperaturas saludables.

Una de las principales variables al momento de establecer los requerimientos energéticos de una edificación para su climatización es la envolvente térmica de la misma; una herramienta de gestión importante es el Etiquetado de Inmuebles, a partir del cual se puede establecer el Índice de Prestación Energética (IPE)<sup>19</sup> de una

---

<sup>18</sup> Proyecto de cooperación UE-Argentina “Eficiencia Energética en Argentina”. [https://www.eficienciaenergetica.net.ar/industria\\_diagnosticos.php](https://www.eficienciaenergetica.net.ar/industria_diagnosticos.php)

<sup>19</sup> La norma IRAM 11.900:2017 “Prestaciones energéticas en viviendas. Método de cálculo” permite etiquetar las viviendas de acuerdo con su consumo. Esta norma indica cómo calcular las prestaciones energéticas totales (kilowatt hora por m<sup>2</sup>) teniendo en cuenta la energía para calefacción y refrigeración, la energía usada para

vivienda o edificio para calcular los requerimientos energéticos asociados a la calefacción o refrigeración de esta.

Como fuera mencionado anteriormente en esta Guía, la provincia de Río Negro ha sancionado la Ley N° 5546 “Etiquetado de eficiencia energética de inmuebles”, destinada a traccionar la implementación de conceptos de eficiencia energética en las viviendas, nuevas o ya construidas, con el fin de modificar los códigos de construcción de los municipios de la provincia para dirigir las edificaciones a un entorno de menores requerimientos energéticos, sean ellas privadas, públicas o sociales.

A partir de esta ley se espera que cada municipio de la provincia adhiera a la misma, en concordancia con las modificaciones de los códigos y de manera mancomunada con los colegios profesionales que están relacionados con la construcción.

Estos pasos son arduos y consecutivos, de trabajo a mediano y largo plazo entre los diferentes actores locales (autoridades provinciales, municipales, profesionales, etc.).

Es de esperar que toda obra de viviendas, que se gesté desde el estado municipal, adopte los parámetros establecidos en la ley para garantizar, de manera anticipada, menores requerimientos energéticos para la climatización, ya que las mismas estarán destinadas a estratos sociales con menor poder adquisitivo.

Otro elemento para resaltar es el desarrollo de estufas de alto rendimiento, también conocidas como “estufas rusas”. Las mismas son artefactos de calefacción contruidos de ladrillos refractarios que se caracterizan por su excelente rendimiento y otras cualidades.



En lugares fríos de Europa como Alemania, Rusia, Polonia, Suecia y Finlandia desde hace mucho tiempo se utilizan este tipo de estufas de alto rendimiento, y también en la región cordillerana de la patagónica, probablemente debido a la influencia de las sucesivas migraciones de personas de aquellos lugares de Europa.

---

*agua caliente sanitaria, la energía para iluminación y las contribuciones de energías renovables (solar térmica y fotovoltaica).*

Estos equipos alcanzan rendimientos del orden del 84% al 93%, muy superior a las de hierro (20% a 40%) y a las cocinas económicas (30%). La “estufa rusa” produce el mismo calor con 100 kg de leña que una estufa común de hierro con 400 kg., cuadruplicando su rendimiento frente a otros ejemplares.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ha estudiado este tipo de equipos de calefacción y publicó el libro “Estufas a leña de alto rendimiento”<sup>20</sup>, en donde se podrá encontrar desde datos técnicos y conceptuales hasta orientaciones y planos para su construcción.



**Battro, Pablo, “Estufas a leña de alto rendimiento”. Chubut, Ediciones INTA, 4° Edición. 2006**

[https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_estufa\\_de\\_alto\\_rendimiento\\_baltro\\_.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_estufa_de_alto_rendimiento_baltro_.pdf)

Por su parte, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) junto con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas han llevado adelante el proyecto “Estufa Social Argentina de Alto Rendimiento (SARA)”<sup>21</sup> y publicado un manual para auto constructores donde también se presentan datos técnicos y conceptuales, así como también orientaciones sobre los materiales, técnicas y planos constructivos.

Por último, en el marco del proyecto de cooperación “Eficiencia Energética en Argentina”, desarrollado entre la Secretaría de Energía de Argentina y la Unión Europea, fue elaborado el documento “Sector Residencial: Acondicionamiento térmico”<sup>22</sup>, donde no solo se presentan datos con los resultados obtenidos de los diagnósticos realizados sino también medidas de bajo costo y medidas de alto impacto y costos intermedios, para lograr la Eficiencia Térmica.

---

<sup>20</sup> Battro, Pablo, “Estufas a leña de alto rendimiento”. Chubut, Ediciones INTA, 4° Edición. 2006 [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_estufa\\_de\\_alto\\_rendimiento\\_baltro\\_.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_estufa_de_alto_rendimiento_baltro_.pdf)

<sup>21</sup> Alberto Nanami ... [et.al.]. “SARA: Estufa Social Argentina de Alto Rendimiento – Manual para autoconstructores”, San Martín, Prov. de Buenos Aires, Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI, 1a Ed. 2014.

<sup>22</sup> Proyecto de Cooperación Económica UE-Argentina “Sector Residencial: Acondicionamiento Térmico”, GFA Consulting Group, 2021. <https://www.eficienciaenergetica.net.ar/SectorResidencial-AcondicionamientoTérmico.pdf>



**Proyecto de Cooperación Económica UE-Argentina “Sector Residencial: Acondicionamiento Térmico”, GFA Consulting Group, 2021.**

[www.eficienciaenergetica.net.ar/SectorResidencial-Acondicionamiento Térmico.pdf](http://www.eficienciaenergetica.net.ar/SectorResidencial-AcondicionamientoTérmico.pdf)

### 8.1.3 Generación Distribuida

La Instalación de sistemas de Generación utilizando fuentes renovables, ha resultado una excelente opción para autogenerarse y poder inyectar la energía remanente o sobrante al sistema. En esto consiste la generación Distribuida, donde la fuente más utilizada es la de los sistemas fotovoltaicos que se adaptan más fácilmente a los sistemas de distribución urbana o residencial.



Como fuera mencionado anteriormente en esta Guía, la provincia de Río Negro comenzó la implementación del marco regulatorio para la generación

distribuida en el año 2017, cuando el Ente Provincial Regulator de la Energía (EPRE) emitió las primeras resoluciones técnicas que establecían las condiciones para instalar sistemas de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables para autoconsumo y la posibilidad de inyectar los excedentes generados.



**Ley Provincial N° 5.617/2022**

<https://rionegro.gov.ar/download/boletin/6144.pdf>

En diciembre del año 2022 fue promulgada la Ley N°5617/2022<sup>23</sup> de Fomento de la Generación Distribuida, mediante la cual la provincia adhiere a la Ley Nacional N° 27.424 “Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable integradas a la Red Eléctrica Pública” y complementa el marco regulatorio y de fomento de la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes de

<sup>23</sup> Ley Provincial N° 5.617/2022 <https://rionegro.gov.ar/download/boletin/6144.pdf>

energías renovables con destino al autoconsumo y a la inyección de eventuales excedentes de energía eléctrica a la red de distribución.

Se recomienda que aquellos Municipios que decidan establecer una política de fomento para el aprovechamiento de las energías renovables adhieran formalmente a la ley provincial mencionada y establezcan regímenes de beneficios fiscales directos que den impulso a este proceso y faciliten el camino hacia el desarrollo de Municipios Verdes.

#### *8.1.4 Movilidad Sostenible*

El dinamismo de las ciudades hace necesario estudiar cómo se mueven sus habitantes, y fomentar conductas relacionadas con la reducción de uso de motores de combustión interna, promoviendo aquellos de carácter sostenible (por ejemplo, electromovilidad), relacionado con menores emisiones de GEI y de hábitos más saludables.

La Electromovilidad se promueve como una gran solución para ese paradigma. El uso de carros eléctricos, especialmente cuando la energía que los mueve proviene de fuentes de energía limpia, como la solar o eólica, es una alternativa sustentable para el transporte, ya que no contamina el ambiente ni produce polución sonora.

Es de esperar que, dentro de los planes de recambio de unidades, cada municipio pueda incorporar vehículos eléctricos dentro de sus posibilidades, sean automotores como motocicletas (esta última es una opción de baja inversión y alto impacto) para el desarrollo de las actividades operativas y administrativas.

Existen otras cuestiones relacionadas con la movilidad sostenible que pueden ser desarrolladas dentro de los municipios.

La circulación diferenciada y segura de los ciclistas supone un elemento de vital importancia en las ciudades, ya que además de evitar la circulación de automóviles, promueve hábitos sanos dentro de su población. Las vías jerarquizadas, conocidas como “ciclovías”, son una herramienta fundamental de la trama urbana, permitiendo a sus usuarios el tránsito fluido y seguro, sin convivencia con otros vehículos.

Una ciudad moderna posee redes de ciclovías, que unen los sectores residenciales con los comerciales e industriales, permitiendo el flujo de usuarios de manera segura en todo momento; es altamente recomendable que los municipios estudien e implementen este tipo de soluciones para la circulación, ya que son proyectos asociados a la salud y sostenibilidad, teniendo grandes posibilidades de

conseguir financiamiento externo para su implementación por considerarse de gran interés.

La micro movilidad eléctrica, unida de gran manera a los conceptos vertidos en el párrafo anterior, también se presenta como una gran solución de bajo costo y alto impacto, permitiendo la circulación de scooters, monopatines y bicicletas eléctricas dentro de su trama urbana; claro está que se requiere un tratamiento legal mínimo del caso, a partir de la formulación de normativa específica que regule la forma de uso de estos elementos, así como también la gestión asociada a los mismos y todo elemento de seguridad vial que se requiera (uso de casco obligatorio, luces, seguros, potencias de baterías, etc.). Al ser elementos de costos relativamente bajos (comparados con otros vehículos disponibles en el mercado) se puede masificar su uso dentro de los municipios, hecho por el cual se debe tener un marco mínimo de uso.

La provincia de Río Negro cuenta con la Ley N° 5545/2021 “Marco Regulatorio y de Fomento para la Movilidad Sostenible”<sup>24</sup>, a partir de la cual se establecen cuestiones mínimas relacionadas con el tema, regulando aquellas cuestiones mandatorias y aportando soluciones de aplicación voluntaria para los municipios.

#### 8.1.5 Recolección y reciclado de residuos: Puntos verdes o Eco puntos

Los puntos verdes son puntos de recepción de materiales reciclables, reutilizables y/o residuos especiales, diseñados especialmente para disponer residuos de origen domiciliarios.

Este tipo de acciones son cada vez más difundidas dentro de los municipios de la Argentina pudiéndose destacar la experiencia llevada adelante por ciudades como Buenos Aires<sup>25</sup>, Córdoba<sup>26</sup> y Mendoza<sup>27</sup>.



Figura 7: Ejemplo de Eco punto

Se recomienda colocar en las plazas y lugares visibles de los Municipios de la Provincia Río Negro estos Puntos Verdes o Eco puntos, bien sea con atención

<sup>24</sup> Ley Provincial N° 5.545/2021 <https://rionegro.gov.ar/download/boletin/6042.pdf>

<sup>25</sup> Puntos verdes en la ciudad de Buenos Aires: <https://buenosaires.gob.ar/agenciaambiental/residuos>

<sup>26</sup> Puntos verdes de la ciudad de Córdoba: <https://ambiente.cordoba.gob.ar/residuos/>

<sup>27</sup> Puntos verdes en la ciudad de Mendoza: <https://ciudaddemendoza.gob.ar/2019/01/25/la-ciudad-sumanuevos-puntos-verdes-para-reciclaje/>

personalizada o móvil a fin de recibir materiales como: papel, cartón, plásticos, metal, vidrios, pilas, aceite vegetal usado, restos orgánicos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAE).

#### 8.1.6 Acciones de difusión y promoción de las energías renovables

Los gobiernos municipales, provinciales y nacionales implementan diferentes acciones orientadas a la difusión, sensibilización y promoción del uso de recursos renovables como fuentes de energía. Ejemplos de estas actividades son las campañas gráficas, carteles, folletos entregados en la vía pública y/o eventos, campañas audiovisuales, diseño de parques urbanos sustentables y/o parques temáticos específicos y la instalación de refugios/puntos solares en lugares estratégicos del municipio.



##### **Ley Provincial N° 5.545/2021**

<https://rionegro.gov.ar/download/boletin/6042.pdf>

##### **Puntos verdes en la ciudad de Buenos Aires:**

<https://buenosaires.gob.ar/agenciaambiental/residuos>

##### **Puntos verdes de la ciudad de Córdoba:**

<https://ambiente.cordoba.gob.ar/residuos/>

##### **Puntos verdes en la ciudad de Mendoza:**

<https://ciudaddemendoza.gob.ar/2019/01/25/la-ciudadsuma-nuevos-puntos-verdes-para-reciclaje/>

En el caso de parques sustentables, estos se caracterizan por abordar su diseño y construcción buscando el equilibrio en los impactos socioeconómicos y sobre el medio ambiente. Se caracterizan no solo por ser amigables con el ambiente en el más amplio sentido, sino también por su reducida producción de residuos, la utilización de fuentes de energías renovables, la disponibilidad de amplias áreas verdes con plantas nativas, el reducido costo de mantenimiento y por asegurar la accesibilidad y aprovechamiento por parte de todas las personas y de todas las edades.

Por otra parte, los parques temáticos tienen una finalidad educativa y de divulgación de la temática específica que aborden, siendo ideal que su concepción y diseño tenga en cuenta aspectos de sustentabilidad.

En la Provincia de Río Negro, más específicamente en la ciudad de Villa Regina, se encuentra el “Parque temático de energías renovables Dr. Erico Spinadel”, que tiene como objetivo concientizar a la sociedad en el tema de las energías renovables, la preservación del planeta y el cuidado de los recursos renovables.

Este parque, desarrollado en conjunto por la Universidad Nacional de Rio Negro, la Universidad Nacional del Comahue, y el apoyo de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Villa Regina y del sector privado cuenta, entre otras tecnologías, con un aerogenerador de eje horizontal de 1 kW, paneles solares, secaderos solares (horizontal y vertical), captador de energía solar de alta concentración, una estación de geotermia y una estación de reciclaje de residuos y producción de humus (ver Figura 8).



Figura 8: Parque temático de energías renovables "Dr. Erico Spinel"

Otro ejemplo mencionando es el de los refugios o puntos solares cuyo objetivo es generar conciencia sobre el uso de la fuente de energías alternativas, brindar un servicio a la comunidad a partir de una fuente renovable y segura, y acercar estas nuevas tecnologías al público en general.

El "Punto Solar" es una instalación modularizada que tiene características de refugio temporal y que posee un sistema de provisión de agua caliente para infusiones, que funciona a base de energía solar térmica, un sistema de provisión de energía para la carga de aparatos electrónicos, que funciona en base a energía fotovoltaica, y la posibilidad de anexar un sistema de ducha con agua caliente también a partir de energía solar térmica.

En el caso de la Provincia de Rio Negro, la Secretaría de Estado de Energía ha desarrollado e instalado puntos solares en diferentes municipios de la provincia, como Catriel, Cipolletti, Las Grutas, Los Menucos, San Carlos de Bariloche, Viedma, Villa Regina, cuyos ejemplos pueden apreciarse en la Figura 9.



*Figura 9: Ejemplos de "puntos solares" instalados en municipios de Río Negro*

*Fuente: Elaboración propia*

## **8.2 Ejemplos internacionales**

### *8.2.1 Chile*

En las últimas dos décadas Chile ha logrado importantes avances en el diseño y construcción de complejos habitacionales, elementos urbanos y espacios públicos incorporando criterios de sustentabilidad que contribuyen a aumentar la conciencia ambiental de los ciudadanos y favorecer la equidad urbana, minimizando las situaciones de segregación socio espacial presente en el ámbito urbano y que afecta a la convivencia y desarrollo social de la comunidad.

El entorno, la urbanización y la participación de las comunidades en los temas del desarrollo de sus barrios, localidades y ciudades, son ejes centrales en el abordaje del diseño de los componentes urbanos.

Los nuevos complejos habitacionales se diseñan tomando en consideración no solo las variables climáticas, culturales, sociales y económicas del entorno donde se sitúan, sino también la provisión de los bienes urbanos necesarios para el desarrollo y el bienestar de quienes busca atender.

Todo este aprendizaje ha sido volcado en diferentes bibliografías entre las cuales recomendamos acceder al “Manual de Elementos Urbanos Sustentables”<sup>28</sup> desarrollado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile.

---

<sup>28</sup> *Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (2017) Manual de Elementos Urbanos Sustentables”, Tomo I, II y III.*

### 8.2.2 Etiopía



#### **Proyecto WARKA WATER:**

<https://www.archilovers.com/projects/143113/warkawater.html>  
y <https://warkawater.org/projects/>

El Proyecto Warka Water<sup>29</sup>, trata de la construcción de una estructura vertical inspirada en un árbol nativo de Etiopía que extrae agua del aire y, de ese modo, ayuda a paliar la escasez de agua en lugares con poca lluvia o difícil acceso al recurso.

La idea fue desarrollada por el estudio de arquitectura Architecture and Vision y tiene por objetivo revitalizar a las poblaciones con pocos recursos y mitigar problemas de sequía. En esencia, este dispositivo extrae su sabiduría tecnológica de los atrapanieblas, un invento barato y muy perspicaz pensado para conseguir agua en el desierto y que ya se usa en algunas regiones andinas.

Warka Water es una torre fabricada con bambú y una red de plásticos biodegradables. Se encarga de cosechar el agua de la niebla y atrapar el rocío en su estructura, por decirlo de alguna forma, canalizándolos hasta un tanque. Este proceso sucede sobre todo por la noche, cuando la temperatura del aire está por debajo del punto de rocío y la condensación produce mayor cantidad de agua.

El sistema tiene 10 m de altura y 4,2 m de ancho. Según sus inventores con esas medidas es capaz de capturar hasta 99 litros de agua potable al día. Después los dirige a través de una boquilla a un tanque de retención higiénica donde quedan acumulados y listos para ser utilizados como agua potable o como recurso para el riego.

### 8.2.3 Suiza

Recibió el título de “país más sustentable del mundo”. Con bajísimos niveles de contaminación del aire, excelente calidad en sus aguas y optimización de recursos naturales ha creado quince nuevos parques regionales.

---

<sup>29</sup> Proyecto WARKA WATER: <https://www.archilovers.com/projects/143113/warka-water.html> y <https://warkawater.org/projects/>

Tiene uno de los mejores sistemas de transporte público del mundo y sus habitantes, están entre las personas más respetuosas del medio ambiente y son incapaces de tirar basura o de ensuciar sus aguas y su aire.

#### *8.2.4 Luxemburgo*

Han alcanzado una meta importante en los últimos años, siendo capaces de reservar el 17% de su territorio con el fin de catalogarlo como espacios protegidos.

Por otra parte, el país tiene un largo historial de cumplimiento de los criterios de desarrollo sostenible, ya que han invertido mucho para expandir el sector de la energía solar fotovoltaica y su gobierno ha impulsado programas para animar a su población a adquirir autos ecológicos y electrodomésticos que sean energéticamente más eficientes.

#### *8.2.5 Austria*

Es uno de los países con mayor conciencia sobre reciclaje de residuos urbanos. Cuida su naturaleza, anima a la población a que cultive huertas orgánicas en sus propios hogares y tiene algunas de las políticas de conservación más sólidas del mundo. Además. Este país ha comenzado recientemente la aplicación de un régimen fiscal orientado al carbono, con el fin de ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

#### *8.2.6 Singapur*

Este país asiático es el que mejor desempeño ha tenido respecto al cuidado del medio ambiente y la gestión de la energía que proceda de fuentes renovables. Sin embargo, aún tiene algunos problemas por resolver en lo que refiere a la pesca sostenible y el cuidado del agua.

#### *8.2.7 Alemania*

Es uno de los países líderes en Europa en el Desempeño Ambiental (EPI), ya que promueve todo tipo de soluciones respetuosas con el medio ambiente, tales como techos verdes, reciclaje de residuos y energías renovables.

#### *8.2.8 España*

Su producción de energías “verdes” como la eólica, la hidrológica y la solar tienen un valor muy significativo. En las ciudades españolas en general es normal ver grandes espacios verdes a disposición del disfrute de sus habitantes.

#### *8.2.9 Austria*

Ha sido una nación líder en el reciclaje de residuos en los últimos años y su tasa de sustentabilidad es la más alta de Europa. Alemania y Bélgica también se consideran grandes recicladores, sin embargo,

Austria es la que destaca en este sector.

#### *8.2.10 Suecia*

Su capital, Estocolmo, ganó el premio a la ciudad europea más verde, gracias a su trabajo en la lucha contra el cambio climático y la contaminación del aire. Es uno de los países más sustentables del mundo y está considerado el tercero mejor para vivir, de acuerdo con la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico).

#### *8.2.11 Noruega*

En 2009 comenzó una estrategia global para aumentar la sostenibilidad y el desarrollo de nuevas industrias relacionadas con la acuicultura y han tenido mucho éxito en sus iniciativas. La calidad de vida de los noruegos es realmente diferencial.

#### *8.2.12 Convenio de Basilea*

El Convenio de Basilea sobre los desechos peligrosos, con un sistema de notificación, estándares y controles; también la Convención vinculante que regula el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre, que incluye misiones de verificación del cumplimiento efectivo.

#### *8.2.13 Declaración de Estocolmo*

La Declaración de Estocolmo (1972), consagró la cooperación internacional para cuidar el ecosistema de toda la tierra, la obligación por parte de quien contamina de hacerse cargo económicamente de ello, el deber de evaluar el impacto ambiental de toda obra o proyecto. Propuso el objetivo de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera para revertir el calentamiento global. También elaboró una agenda con un programa de acción y un convenio sobre diversidad biológica, declaró principios en materia forestal.

El movimiento ecológico mundial ha hecho ya un largo recorrido, enriquecido por el esfuerzo de muchas organizaciones de la sociedad civil. No sería posible aquí mencionarlas a todas ni recorrer la historia de sus aportes. Pero, gracias a tanta entrega, las cuestiones ambientales han estado cada vez más presentes en la agenda pública y se han convertido en una invitación constante a pensar a largo plazo.

## 9. BIBLIOGRAFIA – SITIOS WEB

- Banco Interamericano de Desarrollo. *Guía metodológica del Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles*: tercera edición (2016).  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Gu%C3%ADaMetodol%C3%B3gica-Programa-de-Ciudades-Emergentes-y-SosteniblesTercera-edici%C3%B3n.pdf>
- Blanco-Romero, A, Navalón-García, R, Troitiño-Torralla, L y Blázquez-Salom (2020) *Sostenibilidad turística*. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/109699>
- Capital Sustentable S.C (2011). *Guía para el desarrollo local sustentable*.  
<http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Guia%20para%20el%20desarrollo%20local%20sustentable%20-%20SEDESOL.pdf>
- Carlos Alberto Discoli (2022) *Metodología para el diagnóstico urbano-energético ambiental en aglomeraciones intermedias. El caso del Gran La Plata*.  
<https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/208>
- Chimenton María Elena y Cogliati Marisa Gloria (2011) Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Humanidades, *Variaciones del uso del suelo en Cipolletti, Provincia de Río Negro, Argentina*.  
<https://www.gaea.org.ar/5.GAEA23Chimenton-Cogliati.pdf>
- Desarrollo Sustentable, Dimensiones de la sustentabilidad.  
<http://desarrollosustentablemiriamsolorzano.blogspot.com/2015/01/4dimensiones-de-la-sustentabilidad.html>
- Dirección de ordenamiento ambiental del territorio Provincia de Buenos Aires (2022). *Guía para la elaboración del informe ambiental para la obtención de la prefactibilidad ambiental por el cambio del uso del suelo*. Según Resolución OPDS N° 470/18.  
[https://www.marval.com/archive/a\\_newsletters/BuenosAiresResolucionMA381.22-Anexo.pdf](https://www.marval.com/archive/a_newsletters/BuenosAiresResolucionMA381.22-Anexo.pdf)
- Remme, Henke (2012). *Guía de Monitoreo y Evaluación de Proyectos*. Programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina´ (IICA-MFS); agosto 2012, Versión 1.2 <http://repiica.iica.int/docs/B3398e/B3398e.pdf>
- Fundación YPF (2022). *Guía de planificación para el desarrollo territorial sostenible desde la perspectiva del género*.  
[https://desarrollolocal.fundacionypf.org.ar/Documentos/Guia\\_Metodologica\\_Desarrollo\\_Local.pdf](https://desarrollolocal.fundacionypf.org.ar/Documentos/Guia_Metodologica_Desarrollo_Local.pdf)
- Greenpeace, *Guía para ciudades sostenibles*,  
<https://es.greenpeace.org/es/wpcontent/uploads/sites/3/2018/06/Gu%C3%ADa-para-ciudades-sostenibles.pdf>

- Legislatura de Río Negro, Leyes, Decretos, Acordadas del Superior Tribunal de Justicia y Resoluciones Ministeriales.  
<https://web.legisrn.gov.ar/legislativa/legislacion>
- Leticia Ana Guzmán, Universidad Nacional de Villa María (2017), *Ruralidad Urbana de la Ciudad de Villa María, Córdoba*.  
<https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/proyeccion/article/view/5733>
- María Esther Ayala Arcipreste, Ricardo Isaac Márquez (2022) *Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*.  
<https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/proyeccion/article/view/6037>
- Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina.  
<https://www.argentina.gob.ar/ciencia/argentinainnovadora-2030/plan-argentina-innovadora-2020/ambiente-y-desarrollosustentable>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina, (2021) *Guía Ciudades Sostenibles*.  
<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/desarrollosostenible/guia-ciudades-sostenibles>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina, Plan GIRSU.  
<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/erradicacion-de-basurales>
- Ministerio de desarrollo productivo de Argentina, Instructivo: Inscripción en el Registro Nacional de Parques Industriales.  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/instructivo\\_inscripcion\\_renpi\\_1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/instructivo_inscripcion_renpi_1.pdf)
- Ministerio de Economía de Argentina, Energías Renovables.  
<https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/energia-electrica/renovables>
- Ministerio de Economía de Argentina. Eficiencia Energética en edificios públicos, *Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (ProUREE)*.  
<https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/eficiencia-energetica/eficienciaenergetica-en-sector-publico/prouree-en-edificios-publicos>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina. Información Legislativa y documental. <http://www.infoleg.gov.ar/>
- Municipalidad de San Carlos de Bariloche (2015) *Plan Estratégico e Integral de Desarrollo de San Carlos de Bariloche*.  
<https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/RIONEGRO/PlanEstrategico-e-Integral-de-Desarrollo-de-San-Carlos-de-Bariloche.pdf>
- Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/globalpartnerships/>

- Omar Reggiani (2018) *Urbanizar lo productivo, desequilibrios y contradicciones. El peri-urbano, ocupación y usos en el territorio Vallenato*.  
<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/11577/3B.5Reggiani.pdf?sequence=228&isAllowed=y>
- Pacto Mundial Red Española, *ODS 17 Alianzas para lograr los objetivos*.  
<https://www.pactomundial.org/ods/17-alianzas-para-lograr-los-objetivos/>
- Papa Francisco (2015) *Encíclica Laudato Si*.  
[https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papafrancesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.pdf](https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papafrancesco_20150524_enciclica-laudato-si.pdf)
- Planeta Tierra, *Recolección de agua de lluvia, métodos y técnicas de captación*.  
<https://planeta-tierra.info/energia/que-es-la-recoleccion-de-agua-de-lluviametodos-y-tecnicas-de-captacion-de-agua-de-lluvia/>
- R.N, Noticias (2019), Los 10 países más sustentables del mundo.  
<https://noticias.perfil.com/noticias/informacion-general/2019-08-09-10-paises-mas-sustentables-del-mundo-cdfperfil.phtml>
- Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (').  
<https://www.ramcc.net/ramcc.php>
- Río Negro REVOVA (2022), *Caracterización de los recursos y tecnologías de energías renovables para su aprovechamiento en media y baja escala en la provincia de Río Negro*. <https://energia.rionegro.gov.ar>
- Rodríguez-Valdés, J y Foronda-Robles, C (2020), *Objetivos de Desarrollo Sostenible en los parques temáticos: el camino hacia la economía circular*.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7593656>
- Rubén G. Ginzburg, Sebastián A. Torrella (2022) Impacto de la ley nacional de bosques nativos sobre su conservación Provincias de Chaco, Formosa, Salta y Santiago del Estero.  
<https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/proyeccion/article/view/5699>
- Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Presidencia de la Nación (2019) *Guía para la elaboración de una evaluación ambiental estratégica*.  
<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia-para-la-elaboracion-de-una-evaluacion-ambiental-estrategica-2019.pdf>
- Secretaría de Estado de Energía de Río Negro, Estudios sobre consumo energético y procesos en diferentes espacios del sector público y privado.  
<https://energia.rionegro.gov.ar/info/106/estudiosespecificos?n=NDM5OzQ2Mw>
- Battro, Pablo, (1995) *“Estufas a leña de alto rendimiento”*, Chubut, Ediciones INTA, 4° Ed. 2006.  
[https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_estufa\\_de\\_alto\\_rendimiento\\_battro\\_.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_estufa_de_alto_rendimiento_battro_.pdf)

- Alberto Nanami ... [et.al.]. “SARA: Estufa Social Argentina de Alto Rendimiento – Manual para auto constructores”, San Martín, Prov. de Buenos Aires, Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI, 1a Ed. 2014.
- Proyecto de Cooperación Económica UE-Argentina “Sector Residencial: Acondicionamiento Térmico”, GFA Consulting Group, 2021.  
[https://www.eficienciaenergetica.net.ar/SectorResidencial-Acondicionamiento Térmico.pdf](https://www.eficienciaenergetica.net.ar/SectorResidencial-AcondicionamientoTérmico.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina (2022), *Guía para la Implementación de la Gestión Integral e Inclusiva de Residuos*.  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/12/guia\\_para\\_la\\_implementation\\_giirsu\\_24\\_feb\\_2022.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/12/guia_para_la_implementation_giirsu_24_feb_2022.pdf)
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu) de Chile (2017) *Manual de Elementos Urbanos Sustentables – Tomo I, II y III*. Colección: Monografías y Ensayos, Serie: Espacios Públicos Urbanos.
- Ministerio de Economía, Secretaría de Energía de la Nación Argentina, Proyecto de cooperación UE-Argentina “Eficiencia Energética en Argentina”.  
[https://www.eficienciaenergetica.net.ar/industria\\_diagnosticos.php](https://www.eficienciaenergetica.net.ar/industria_diagnosticos.php)
- Gobierno de Santa Fe, Secretaría de Estado de Energía, Programa Educación Energética, “Manual de uso del Biodigestor”  
[https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/249063/1309194/file/Manual\\_BIODIGESTOR\\_2019.pdf](https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/249063/1309194/file/Manual_BIODIGESTOR_2019.pdf)
- Universidad Nacional de Cuyo, Institutos Multidisciplinarios, Proyecto de Biogás, Manual de construcción y uso de biodigestores”.  
<https://imd.uncuyo.edu.ar/manual-de-uso-de-biodigestores>

## 10. ANEXOS

## 10.1 Anexo I: Datos de Municipios de Rio Negro

Municipio	Departamento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población <sup>1</sup>	Principales actividades económicas	Atractivos Turísticos	Transporte público de pasajeros	Ferrocarril	Establecimientos de Educación Pública <sup>2</sup>	Establecimientos de Salud Pública <sup>3</sup>	Electricidad Mwh/año <sup>4</sup>	GLP (Mwh/año)	GN (Mwh/año)	Parque Industrial	RAMCC <sup>5</sup>	PROUREE <sup>6</sup>
Allen	General Roca	128.26	50.443 (2010)	Actividad Frutícola Actividades industriales y manufactureras asociadas a la explotación minera e hidrocarburífera	Atractivos histórico culturales combinados con actividades recreativas en espacios naturales: Parque zoológico Bubalcó, Museo "Vieja Estación del Ferrocarril" y Balneario Municipal	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(42) CE IPM <sup>7</sup> (2) CE SUP	(1) Hospital (7) CAPS <sup>8</sup>	101.107	0	190.356	Si	Si	Si
Campo Grande	General Roca	112	5.206 (2010)	Actividad Frutícola	Atractivos culturales y naturales: turismo rural en paisajes entre ríos y chacras.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Sin infraestructura	(13) CE IPM	(1) Hospital (3) CAPS	37.292	0	56.203	Si	No	No
Catriel	General Roca	7.24	17.484 (2010)	Actividades relacionadas con la extracción de hidrocarburos	Atractivos naturales combinadas con actividades recreativas: Valle de la Luna, pesca deportiva, trekking, mountain bike, observación paisajística, canotaje, navegación a vela y a motor.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta y media distancia	Sin infraestructura	(26) CE IPM	(1) Hospital (10) CAPS	55.569	0	151.915	Si	Si	Si
Cervantes	General Roca	72,6	10.000 (APROX)	Actividad Frutihortícola bajo riego	Atractivos históricos y culturales: Museo Municipal, Campeonato provincial de jineteada	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(9) CE IPM	(1) Hospital (2) CAPS	12.712	0	28.881	No	No	No
Chimpay	Avellaneda	s/d	4.025 (2010)	Agrícola	Actividades culturales y religiosas: Celebración de la semana de Ceferino Namuncurá "el Santo de la Patagonia". Fiestas rurales tradicionales.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	No hay servicios de transporte público de pasajeros. Transporte regular de cargas (Empresa Ferrosur Roca)	(8) CE IPM	(1) Hospital (3) CAPS	18.418	691	26.671	No	No	Si
Chinchinales	General Roca	2.60	4.865 (2010)	Actividad frutihortícola, vinícola y agrícola.	----	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(10) CE IPM	(1) Hospital (4) CAPS	15.746	0	19.935	No	No	No
Choele Choel	Avellaneda	196,06	10.146 (2010)	Ganadería vacuna Actividad agrícola e industria alimenticia	Agroturismo: visita y/o estadía en establecimientos rurales	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta, media y larga distancia	No hay servicios de transporte público de pasajeros. Transporte regular de cargas (Empresa Ferrosur Roca)	(20) CE IPM (3) CE SUP	(1) Hospital (5) CAPS	26.849	6	94.928	Si	No	Si
Cinco Saltos	General Roca	s/d	22.790 (2010)	Actividad Frutícola	Atractivos naturales: El lago Pellegrini.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Sin infraestructura	(34) CE IPM (1) CE SUP	(1) Hospital (8) CAPS	62.317	0	187.758	Si	No	Si
Cipolletti	General Roca	5257.8	87.343 (2010)	Actividad Frutícola, principalmente manzanas y peras, e industria alimenticia derivada	Atractivos históricos, culturales y naturales combinados con actividades recreativas: flotadas, tirolesa, cabalgatas, trekking o senderismo, kayak, visitas a producciones rurales, yacimientos arqueológicos.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta y media distancia	Transporte regular de cargas (Empresa Ferrosur Roca). Transporte interurbano de pasajeros actualmente discontinuado (Tren del Valle)	(94) CE IPM (4) CE SUP	(1) Hospital (12) CAPS	230.957	0	616.546	Si	No	Si
Cmte. Cordero	General Roca	83,8	3.322 (2010)	Actividad Frutícola, ganadería vacuna y actividades relacionadas con la extracción hidrocarburífera	----	----	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(4) CE IPM	----	25.025	0	55.826	No	No	No

Municipio	Departamento	Superficie (Km²)	Población <sup>1</sup>	Principales actividades económicas	Atractivos Turísticos	Transporte público de pasajeros	Ferrocarril	Establecimientos de Educación Pública <sup>2</sup>	Establecimientos de Salud Pública <sup>3</sup>	Electricidad Mwh/año <sup>4</sup>	GLP (Mwh/año) <sup>5</sup>	GN (Mwh/año) <sup>6</sup>	Parque Industrial <sup>f</sup>	RAMCC <sup>g</sup>	PROUREE <sup>h</sup>
Comallo	Pilcaniyeu	s/d	1497 (2010)	Actividad agrícola Ganadería, principalmente ovina Minería no metálica	Atractivos naturales combinados con actividades recreativas: caminatas guiadas, paseos rurales, safari fotográfico.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Por sus vías transitan formaciones de cargas y de pasajeros de la empresa Tren Patagónico S.A. Cuenta con parada para los servicios de pasajeros.	(4) CE IPM	(1) Hospital (3) CAPS	1.471	457	15.713	Si	No	No
Conesa	Conesa	s/d	5484 (2010)	Actividad frutihortícola	Actividades recreativas em ambientes naturales: paseos náuticos, avistaje de fauna de río, pesca embarcada y esquí acuático, trekking em senderos ecoturísticos.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta y media	Infraestructura fuera de servicio	(13) CE IPM	(1) Hospital (5) CAPS	11.258	4.046	235.283	Si	No	No
Coronel Belisle	Avellaneda	84,97	1.764 (2010)	Actividades frutihortícolas y asociadas a la industria alimenticia Ganadería ovina y vacuna	Actividad histórico culturales: patrimonio arquitectónico e histórico de La Conquista del Desierto	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	No hay servicios de transporte público de pasajeros. Transporte regular de cargas (Empresa Ferrosur Roca)	(4) CE IPM	(1) Hospital	4.365	s/d	8.780	No	No	Si
Darwin	Avellaneda	120,00	1.148 (2010)	Actividades frutihortícolas y asociadas a la industria alimenticia Ganadería ovina y vacuna	Actividades culturales: Fiesta Provincial del Obrero Ferroviario	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Estación Darwin	(5) CE IPM (1) CE SUP	(1) Hospital	7.943	s/d	3.038	Si	Si	Si
Dina Huapi	Pilcaniyeu	3	3730 (2010)	Actividad Turística	Atractivos naturales combinados con actividades culturales y recreativas: centro de esquí, pesca, cocina gourmet, cabalgatas, trekking, rafting y mountain bike, festivales de música, exhibiciones de arte, exposiciones y convenciones.	----	Infraestructura ferroviaria en desuso. Por su infraestructura de vías circula el tren de pasajeros de la empresa Tren Patagónico SA	(5) CE IPM	----	11.424	s/d	8.535	No	No	No
El Bolsón	Bariloche	s/d	19.009 (2010)	Actividades turísticas Actividades frutícolas, en particular de frutos finos, e industria alimenticia derivada, incluyendo la elaboración de cerveza artesanal y dulces. Piscicultura. Actividades forestales e industria de la madera	Atractivos culturales y naturales, combinados con actividades recreativas: cabalgatas, trekking, rafting y mountain bike por circuitos naturales	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Sin infraestructura	(34) CE IPM (1) CE SUP	(1) Hospital (12) CAPS	43.668	45.916	69.810	No	No	No
General Enrique Godoy	General Roca	s/d	2788 (2010)	Actividad frutícola y vinícola	Actividades culturales: Festival Nacional Patagónico de Folclore "Mirando al Sur"	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(6) CE IPM		10.029	s/d	26.427	No	No	No

Municipio	Departamento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población <sup>1</sup>	Principales actividades económicas	Atractivos Turísticos	Transporte público de pasajeros	Ferrocarril	Establecimientos de Educación Pública <sup>2</sup>	Establecimientos de Salud Pública <sup>3</sup>	Electricidad Mwh/año <sup>4</sup>	GLP (Mwh/año)	GN (Mwh/año)	Parque Industrial <sup>f</sup>	RAMCC <sup>5</sup>	PROUREE <sup>6</sup>
General Roca	General Roca	490,0	81.534 (2010)	Actividad Frutihortícola bajo riego y su cadena de valor (plantas de empaque e industrias conexas) Actividad vitivinícola	Atractivos histórico culturales combinados con actividades recreativas: turismo rural, Museo Histórico Regional.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta, media y larga distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(138) CE IPM (3) CE SUP	(1) Hospital (12) CAPS	214.750	53	746.033	Si	No	Si
Gral. Fernández Oro	General Roca	s/d	8.629 (2010)	Actividad frutihortícola y vinícola	Atractivos histórico culturales: Museo Estación Cultural Lucinda Larrosa (MEC).	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(7) CE IPM	(1) Hospital (2) CAPS	24.871	34	95.940	Si	No	No
Guardia Mitre	Adolfo Alsina	2,78	856 (2010)	----	Atractivos históricos y culturales: Casco Histórico, Iglesia,	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Sin infraestructura	(3) CE IPM	(1) Hospital	2.096	0	6.426	No	No	No
Ing. Luis Huergo	General Roca	s/d	7.513 (2010)	Actividad frutícola y vinícola	Atractivos histórico culturales: Fortín Lagunita y Caminos del Vino	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(13) CE IPM	(1) Hospital (1) CAPS	15.955	0	49.149	No	No	No
Ingeniero Jacobacci	25 de Mayo	25,00	6261 (2010)	Ganadería, principalmente ovina	Paseos Históricos/Culturales por la localidad con guías locales: Edificios históricos, talleres del Ferrocarril, Museo Jorge Gerhold, Mercado Artesanal, Centro recreativo y Parque Geo paleontológico	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia (Gral. Roca / El Bolsón / S.C. Bariloche) y de media distancia (Viedma).	Servicio regular de transporte de cargas y de pasajeros de la empresa estatal Tren Patagónico S.A.	(18) CE IPM	(1) Hospital	8.673	0	81.327	No	No	No
Lamarque	Avellaneda	s/d	7.866 (2010)	Actividad frutihortícola, principalmente tomate. Aserraderos Actividad apícola Actividad vitivinícola	Atractivos históricos culturales: Museo histórico, Museo paleontológico, Fiesta Nacional del tomate	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Sin infraestructura	(13) CE IPM	(1) Hospital (2) CAPS	20.070	0	57.179	Si	No	Si
Los Menucos	25 de Mayo	80,00	5187 (2010)	Minería: yacimientos de caolín, pórfidos y las piedras lajas. Ganadería: ovinos, guanacos y choiques	Atractivos históricos, culturales y naturales: Circuito de las Lagunas, establecimientos rurales, Meseta de Somuncurá, Prahuaniyeu y Cómodo, restos arqueológicos. Visita a actividades de extracción y corte de piedras lajas y pórfidos. Mercado de artesanías.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Servicio regular de transporte de cargas y de pasajeros de la empresa estatal Tren Patagónico S.A.	(7) CE IPM	(1) Hospital	6.914	106	0	Si	No	No
Luis Beltrán	Avellaneda	s/d	5.603 (2010)	Actividad vitivinícola y jugos concentrados Actividad frutihortícola y agrícola (cereales) Ganadería vacuna. Actividad apícola	Atractivos histórico culturales: Museo municipal, biblioteca popular, centro municipal de arte, grupos de teatros y escritores.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Sin infraestructura	(15) CE IPM	(1) Hospital (2) CAPS	16.717	758	52.342	Si	No	Si
Mainque	General Roca	s/d	2.783 (2010)	Actividad frutícola y vinícola	Atractivos culturales: Caminos del Vino	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(7) CE IPM		0		12.594	No	No	No

Municipio	Departamento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población <sup>1</sup>	Principales actividades económicas	Atractivos Turísticos	Transporte público de pasajeros	Ferrocarril	Establecimientos de Educación Pública <sup>2</sup>	Establecimientos de Salud Pública <sup>3</sup>	Electricidad Mwh/año <sup>4</sup>	GLP (Mwh/año <sup>5</sup> )	GN (Mwh/año <sup>6</sup> )	Parque Industrial <sup>7</sup>	RAMCC <sup>8</sup>	PROUREE <sup>9</sup>
Maquinchao	25 de Mayo	s/d	2494 (2010)	Ganadería, principalmente ovinos. Minería de oro Turismo rural	Atractivos históricos y naturales: Paraje El Caín, Pilquiniyeu, Laguna Ñe Luan y la Meseta de Somuncurá. Estancias de cría de ovinos. Yacimientos arqueológicos.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Servicio regular de transporte de cargas y de pasajeros de la empresa estatal Tren Patagónico S.A.	(6) CE IPM	(1) Hospital	3.488	1.046	0	No	No	No
Ministro Ramos Mexía	9 de Julio	s/d	973 (2010)	Ganadería ovina Turismo Rural	Atractivos naturales como el Bajo de Ramos.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Servicio regular de transporte de cargas y de pasajeros de la empresa estatal Tren Patagónico S.A.	(5) CE IPM	(1) Hospital	911	3.260	0	No	No	No
Ñorquincó	Ñorquinco	s/d	565 (2010)	Ganadería, principalmente ovinos.	Atractivos naturales combinado con actividades recreativas: pesca deportiva, trekking.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Infraestructura ferroviaria en desuso. En ocasiones llega el Expreso La Trochita con contingentes de turistas desde Esquel	(4) CE IPM	(1) Hospital	1.006	s/d	5.919	No	No	No
Pilcaniyeu	Pilcaniyeu	s/d	823 (2010)	Actividad agro pastoril. Ganado ovino Actividades relacionadas con la industria nuclear	Atractivos naturales combinados con actividades recreativas: pesca deportiva, trekking, senderismo.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Por sus vías transitan formaciones de cargas y de pasajeros de la empresa Tren Patagónico S.A. Cuenta con parada para los servicios de pasajeros.	(3) CE IPM	(1) Hospital (3) CAPS	448	s/d	9.952	No	No	No
Pomona	Avellaneda	s/d	5.477 (2017)	Actividad frutícola y su cadena de valor (frigoríficos y aserraderos)	Atractivos naturales	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta y media distancia	Sin infraestructura	(6) CE IPM	(1) Hospital (1) CAPS	2.498	0	5.828	Si / Parque Eólico	No	Si
Río Colorado	Pichi Mahuida	s/d	13 828 (2010)	Actividad agrícola y ganadera, e industrias derivadas	Atractivos naturales y culturales: turismo rural, de aventura, gastronómico y enológico	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(22) CE IPM	(1) Hospital (5) CAPS	27.160	s/d	116.341	Si	No	Si
San Antonio Oeste	San Antonio	s/d	44.265 (2010)	Actividad pesquera. Actividad minera y turismo	Atractivos naturales combinados con actividades recreativas: deportes acuáticos, avistamiento de delfines y ballenas	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta y media distancia	Hay servicios de transporte público de pasajeros realizado por la empresa Tren Patagónico SA, conectando S.C. Bariloche con Viedma	(23) CE IPM (2) CE SUP	(1) Hospital (6) CAPS	28.284	951	220.205	Si	No	No
San Carlos de Bariloche	Bariloche	262.37	164,065 (2022)	Actividad turística Actividades industriales asociadas a la ciencia y tecnología	Atractivos naturales combinados con actividades culturales y recreativas: centro de esquí, pesca, cocina gourmet, cabalgatas, trekking, rafting y mountain bike, festivales de música, exhibiciones de arte, exposiciones y convenciones.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta, media y larga distancia	Hay servicios de transporte de cargas y de pasajeros realizado por la empresa Tren Patagónico SA	(148) CE IPM (9) CE SUP	(1) Hospital (17) CAPS	277.507	82.560	1.637.246	Si	Si	Si
Sierra Colorada	9 de Julio	1,63	1542 (2010)	Ganadería ovina	Realización de la Fiesta del Cordero.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Servicio regular de transporte de cargas y de pasajeros de la empresa estatal Tren Patagónico S.A.	(6) CE IPM	(1) Hospital	1.575	29	0	No	No	No

Municipio	Departamento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población <sup>1</sup>	Principales actividades económicas	Atractivos Turísticos	Transporte público de pasajeros	Ferrocarril	Establecimientos de Educación Pública <sup>2</sup>	Establecimientos de Salud Pública <sup>3</sup>	Electricidad Mwh/año <sup>4</sup>	GLP (Mwh/año) <sup>5</sup>	GN (Mwh/año) <sup>6</sup>	Parque Industrial <sup>f</sup>	RAMCC <sup>g</sup>	PROUREE <sup>h</sup>
Sierra Grande	San Antonio	s/d	7641 (2010)	Actividad minera y turística	Atractivos naturales y actividades recreativas: balneario Playas Doradas, Complejo Isote Lobos, Meseta de Somuncurá.	Los servicios de transporte público de pasajeros de larga distancia se concentran en la terminal de ómnibus de la ciudad	Sin infraestructura	(17) CE IPM	(1) Hospital (4) CAPS	15.705	1.964	70.853	Si	No	No
Valcheta	Valcheta	20.457	70101 (2010)	Actividad agrícola y ganadera, principalmente ovinos	Atractivos culturales y naturales combinado con actividades recreativas: Meseta de Somuncurá, Cerro Corona, Museo Natural Bosque Petrificado, Museo Regional de Valcheta, sitios arqueológicos.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta distancia	Hay servicios de transporte de cargas y de pasajeros realizado por la empresa Tren Patagónico SA	(7) CE IPM	(1) Hospital (4) CAPS	3.331	1.174	33.828	Si	No	No
Viedma (Capital Provincial)	Adolfo Alsina	28,60	78.100 (2015)	Actividad agrícola y producción de frutos secos	Atractivos históricos, culturales y naturales: avistaje de aves, visitas a museos, sitios históricos. Actividades recreativas y deportivas náuticas: excursiones de pesca embarcada en río y mar, paseos en catamarán, kayak, piragüismo y vela.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta, media y larga distancia	Servicio regular de transporte de cargas y de pasajeros de la empresa estatal Tren Patagónico S.A.	(105) CE IPM (2) CE SUP	(1) Hospital (12) CAPS	108.685	0	587.430	Si	No	No
Villa Regina	General Roca	700,0	33.098 (2010)	Actividad frutícola y producción agroindustrial	Atractivos naturales combinado con actividades recreativas: caminatas por zonas ribereñas, canotaje, paseos en bicicleta y balneario. Trekking, ciclismo, avistaje del cielo nocturno y de aves. Turismo rural.	Servicios regulares de transporte público de pasajeros de corta, media y larga distancia	La infraestructura de vías es utilizada para el transporte de carga (Empresa Ferrosur Roca)	(50) CE IPM (3) CE SUP	(1) Hospital (7) CAPS	94.023	0	267.539	Si	No	Si

<sup>1</sup> Fuente INDEC. Entre paréntesis se informa el año de referencia

<sup>2</sup> Fuente Ministerio de Educación y Derechos Humanos de la Provincia de Río Negro

<sup>3</sup> Fuente Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro

<sup>4</sup> Fuente Informe final "Proyecto RENOVA / Caracterización de los recursos y tecnologías de energías renovables para su aprovechamiento en media y baja escala en la provincia de Río Negro"

<sup>5</sup> Fuente Ministerio de Economía de Argentina, secretaria de Industria y Desarrollo Productivo, Programa nacional para el desarrollo de parques industriales

<sup>6</sup> Fuente Secretaria de Estado de Energía de la Provincia de Río Negro

<sup>7</sup> CE IPM: Centro educativo nivel inicial, primario y medio. CE SUP: Centro educativo nivel superior

<sup>8</sup> CAPS: Centro de Atención Primaria de la Salud

## 10.2 Anexo II: Ejemplos de Ordenanzas de municipales

A continuación, se presentan algunas de las Ordenanzas municipales que pueden servir de referencia para abordar proyectos de ordenanzas relacionadas con temáticas de sustentabilidad en los municipios de Río Negro.

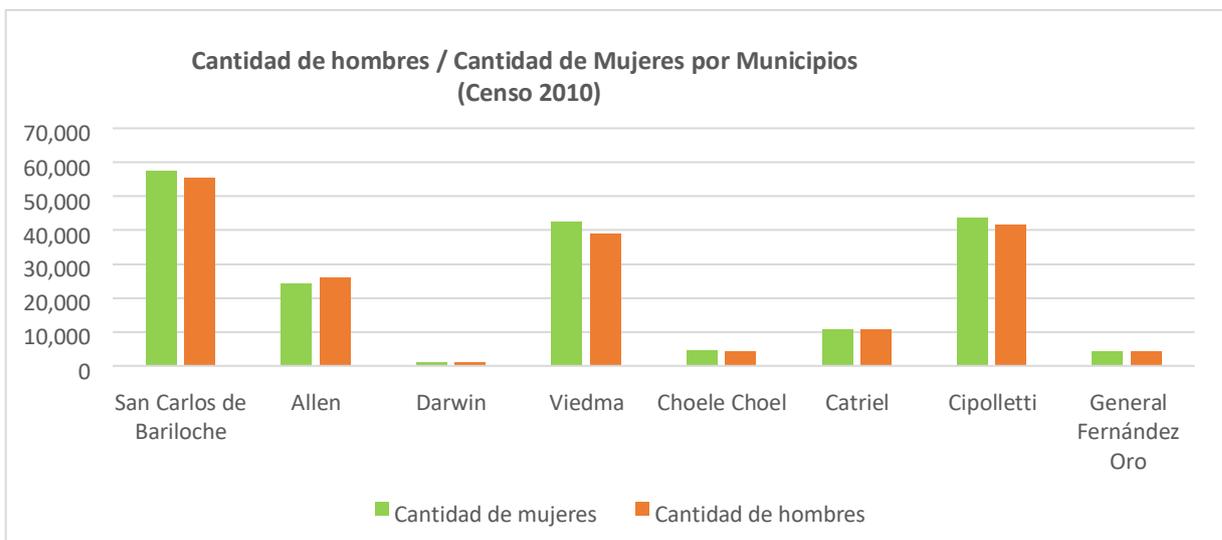
Ordenanza	Localidad	Título	Fuente
Ordenanza N° 20.063	Bahía Blanca, Buenos Aires	Adhesión al Programa Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	<a href="https://Ordenanza N° 20063">https://Ordenanza N° 20063</a>
Ordenanza N° 4102	Río Grande, Tierra del Fuego	Adhesión a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU	<a href="https://Ordenanza N° 4102">https://Ordenanza N° 4102</a>
Ordenanza N° 4229	Río Grande, Tierra del Fuego	Movilidad Sostenible	<a href="https://Ordenanza N° 4229/">https://Ordenanza N° 4229/</a>
Ordenanza N° 5019	Venado Tuerto, Santa Fe	Crea el Programa municipal de ahorro y uso eficiente de la Energía Eléctrica en Iluminación de edificios públicos	<a href="https://Ordenanza N° 5019">https://Ordenanza N° 5019</a>
Ordenanza N° 1754	Lujan, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 1754">https://Ordenanza N° 1754</a>
Ordenanza N° 2661	Villa Gesell, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 2.661">https://Ordenanza N° 2.661</a>
Ordenanza N° 120	Pilar, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 120">https://Ordenanza N° 120</a>
Ordenanza N° 243	Pilar, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 243">https://Ordenanza N° 243</a>
Ordenanza N° 2617	Las Flores, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 2617">https://Ordenanza N° 2617</a>
Ordenanza N° 2738	Las Flores, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 2738">https://Ordenanza N° 2738</a>
Ordenanza N° 2769	Las Flores, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 2769">https://Ordenanza N° 2769</a>
Ordenanza N° 2275	Carlos Tejedor, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 2275">https://Ordenanza N° 2275</a>
Ordenanza N° 23486	General Pueyrredón, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 23486">https://Ordenanza N° 23486</a>
Ordenanza N° 24326	General Pueyrredón, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 24326">https://Ordenanza N° 24326</a>

Ordenanza N° 1821	Laprida, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 1821">https://Ordenanza N° 1821</a>
Ordenanza N° 5821	Escobar, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 5821">https://Ordenanza N° 5821</a>
Ordenanza N° 8137	Viedma, Río Negro	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="http://Ordenanza N° 8137">http://Ordenanza N° 8137</a>
Ordenanza N° 8562	Puerto Madryn, Chubut	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://Ordenanza N° 8562">https://Ordenanza N° 8562</a>
Ordenanza N° 1667	Laprida, Buenos Aires	Residuos sólidos urbanos y/o domiciliarios	<a href="https://ORdenanza N° 1667">https://ORdenanza N° 1667</a>
Ordenanza N° 2402	Las Flores, Buenos Aires	Agroquímicos y otros	<a href="https://Ordenanza N° 2402">https://Ordenanza N° 2402</a>
Ordenanza N° 2350	Carlos Tejedor, Buenos Aires	Agroquímicos y otros	<a href="https://Ordenanza N° 2350">https://Ordenanza N° 2350</a>
Ordenanza N° 1824	Laprida, Buenos Aires	Agroquímicos y otros	<a href="https://Ordenanza N° 1824">https://Ordenanza N° 1824</a>
Ordenanza N° 2192	Villa Gesell, Buenos Aires	Prevención de incendios	<a href="https://Ordenanza N° 2192">https://Ordenanza N° 2192</a>
Ordenanza N° 136	Mar Chiquita, Buenos Aires	Prevención de incendios	<a href="https://https://Ordenanza N° 136">https://https://Ordenanza N° 136</a>
Ordenanza N° 13336	San Martín de los Andes, Neuquén	Prevención de incendios	<a href="https://Ordenanza N° 13336">https://Ordenanza N° 13336</a>
Ordenanza N° 2921	Villa Gesell, Buenos Aires	Prevención de incendios	<a href="https://https://Ordenanza N° 2921">https://https://Ordenanza N° 2921</a>
Ordenanza N° 36.802	Concordia, Entre Ríos	Áreas protegidas	<a href="https://Ordenanza N° 36802">https://Ordenanza N° 36802</a>
Ordenanza N° 36.802- modificatoria art. 4	Concordia, Entre Ríos	Áreas protegidas	<a href="https://Ordenanza N° 36802 Modificatoria Art.4">https://Ordenanza N° 36802 Modificatoria Art.4</a>
Ordenanza N° 1087	Partido de la Costa, Buenos Aires	Áreas protegidas	<a href="https://Ordenanza N° 1087">https://Ordenanza N° 1087</a>
Ordenanza N° 1421	Partido de la Costa, Buenos Aires	Áreas protegidas	<a href="https://Ordenanza N° 1421">https://Ordenanza N° 1421</a>
Ordenanza N° 2950	Partido de la Costa, Buenos Aires	Áreas protegidas	<a href="https://Ordenanza N° 2950">https://Ordenanza N° 2950</a>
Ordenanza N° 36802	Concordia, Entre Ríos	Áreas protegidas	<a href="https://Ordenanza N° 36802">https://Ordenanza N° 36802</a>
Ordenanza N° 54	Colón, Entre Ríos	Forestación Urbana	<a href="https://Ordenanza N° 54">https://Ordenanza N° 54</a>

Ordenanza N° 7925	Cañada de Gómez, Santa Fe	Voluntariado ambiental	<a href="https://Ordenanza N° 7925">https://Ordenanza N° 7925</a>
Ordenanza N° 8465	Viedma, Río Negro	Hidrogeno Verde	<a href="https://Ordenanza N° 8465">https://Ordenanza N° 8465</a>

### 10.3 Anexo III: Datos de los Municipios relevados.

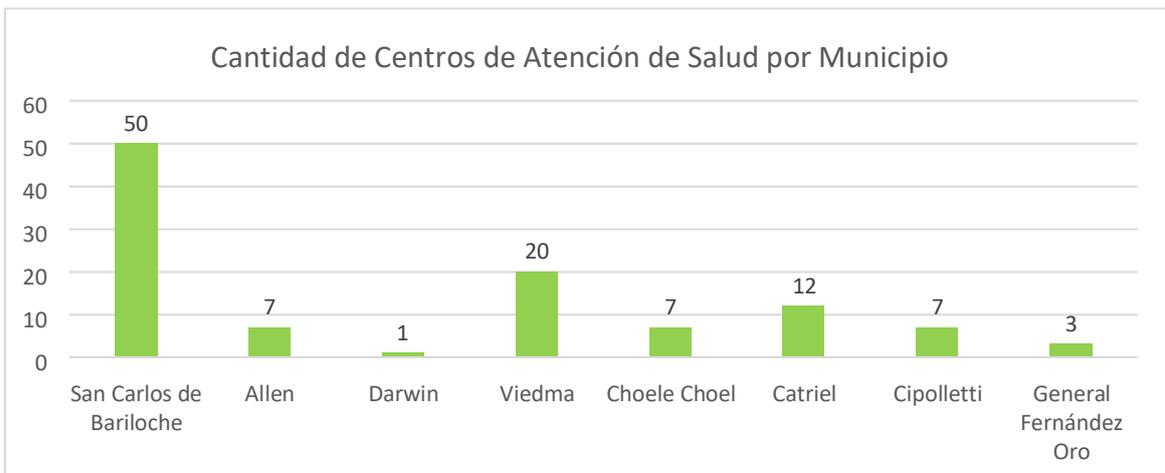
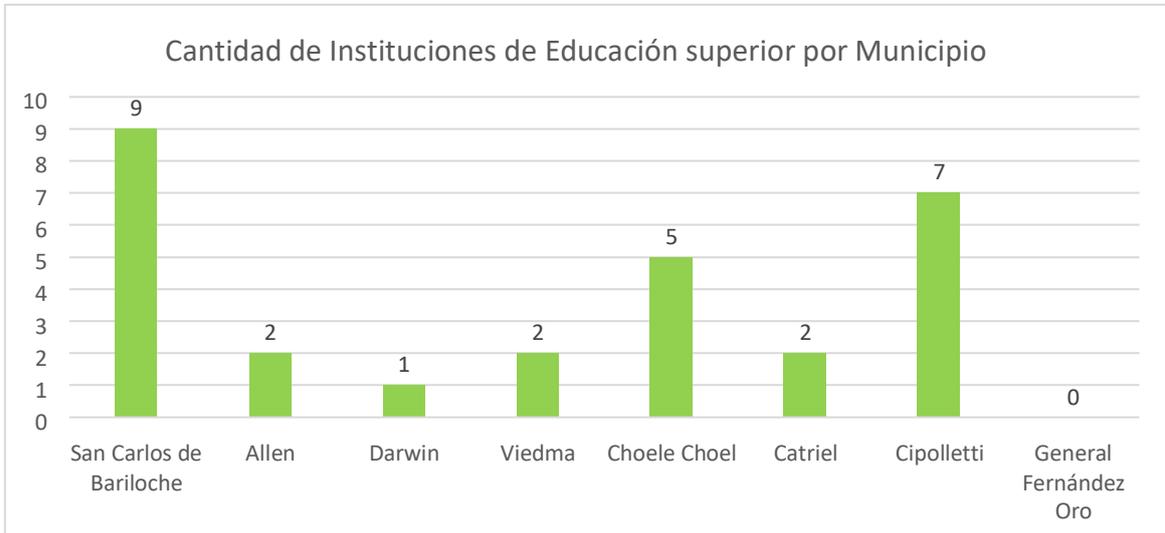
Nombre del Municipio	Cantidad de habitantes	Hab. entre 0 y 14 años	Hab. entre 15 y 26 años	Hab. entre 27 y 59 años	Hab. Mayores a 60 años
Allen	50.443	7.603	10.624	18.361	13.855
Catriel	21.432 (2019 E.P.H.)	5358 (25% de la población, según INDEC 2010)	6.430 (30 % de la población, según INDEC 2010)	6.430 (30 % de la población, según INDEC 2010)	3.214 (15 % de la población, según INDEC 2010)
Choele Choel	10.642 (2010)	2.976 (2010)	6.155 (2010)	2.979 (2010)	533 (2010)
Cipolletti	87.188	19.274	17.523 (18 a 29 años)	28.269 (30 A 54 años)	4.478 /mayores de 70 años
Darwin	1.800	596	592	642	809
General Fernández Oro	8.600 (2010) 22.000 (proyección 2022)	2.439	1.541	3.782	867
San Carlos de Bariloche	112.887 (2010) 146.000 (proyección 2022)	37.866 (2010)	18.272 (2010)	43.485 (2010)	13.264 (2010)
Viedma	81.577	19.079	17.715	37.956	14.248



Municipio	Superficie e (Km <sup>2</sup> )	División Municipal	Edificios Municip.	Servicios públicos	Actividades económicas
Allen	128.26	Barrios	7	Mantenimiento de alumbrado, barrido y limpieza, recolección de residuos, contenedores públicos para voluminosos	Actividades frutícolas, Actividades agrícolas (otras), Actividades turísticas, Actividades manufactureras, Actividades industriales asociadas a la explotación hidrocarburífera, Actividades industriales asociadas a la explotación minera, Actividades industriales (otras)
Catriel	166	11 Barrios	23	Recolección de Residuos Alumbrado Público Pavimento Aceras Barrido Mantenimiento de espacios verdes Control de tránsito	Actividades frutícolas, Actividades agrícolas (otras), Actividades ganaderas, Actividades asociadas a la industria alimenticia, Actividades industriales asociadas a la explotación hidrocarburífera
Choele Choel	6.5	7 Barrios.	12	Recolección y disposición de residuos sólidos urbanos Alumbrado público Barrido cordón cuneta Mantenimiento de espacios verdes	Actividades frutícolas, Actividades agrícolas (otras), Actividades ganaderas, Actividades turísticas
Cipolletti	4498	Zona Urbana en Barrios Periferia existe población dispersa	7	Iluminación, barrido, limpieza y mantenimiento de calles y espacios públicos, recolección de residuos, extracción de árboles,	Actividades frutícolas, Actividades asociadas a la industria alimenticia, Actividades industriales (otras)
Darwin	120	3 Barrios	8	Regador ejido urbano y rural, Recolección Diferenciada de RSU, Mantenimiento de Alumbrado Público, Mantenimiento Red Cloacal, zanjas y calles, Riego, Forestación, Enripiado	Actividades frutícolas, Actividades agrícolas (otras), Actividades ganaderas, Actividades asociadas a la industria alimenticia, Actividades turísticas, Actividades industriales (otras), BLOQUERA
General Fernández Oro	37	Barrios	s/d	limpieza Urbana (recolección de basura), mantenimiento de espacios verdes, alumbrado público,	Actividades frutícolas, Actividades industriales asociadas a la explotación minera, Actividades industriales (otras), Apicultura, vitivinicultura
San Carlos de Bariloche	262.37	Barrios	7	Sistema Urbano de Pasajeros, Estacionamiento medido, Bacheos en calzadas, Recolección de residuos	Actividades turísticas, Actividades industriales asociadas a la ciencia y tecnología

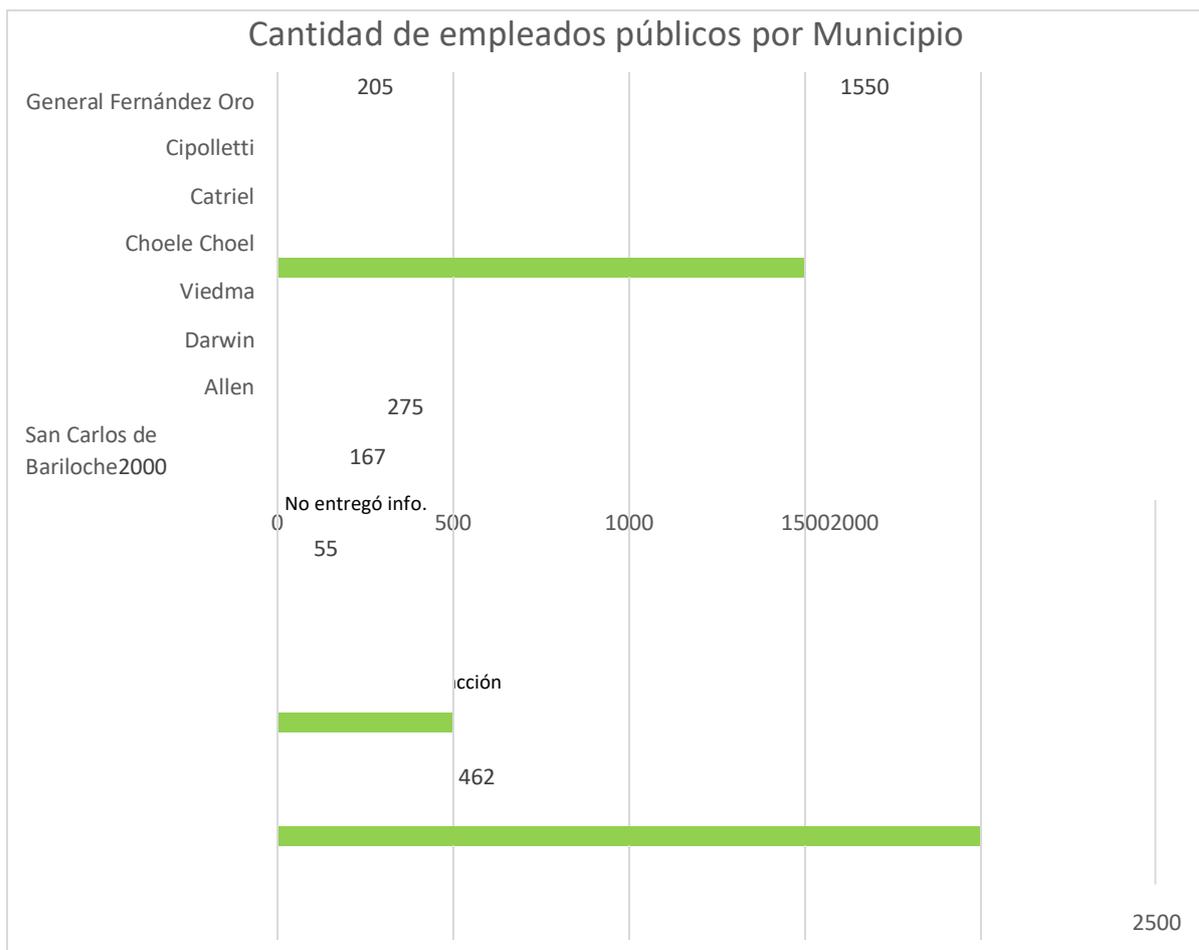
Viedma	s/d	Barrios y sectores (costa fluvial y costa atlántica)	20	Alumbrado, barrido y limpieza, mantenimiento de espacios verdes, conservación de la vía pública	Actividades agrícolas (otras), Actividades ganaderas, Actividades turísticas, Actividades industriales (otras), Administración pública	
<b>Municipio</b>	<b>Servicio de agua de red</b>	<b>Servicio de redes cloacales</b>	<b>Planta de tratamiento de efluentes cloacales</b>	<b>Servicio de GN de red</b>	<b>Instituciones Educativas</b>	<b>Población estudiantil (Inicial / Primaria / Media)</b>
Allen	Sí	Sí	Sistema de lagunas de oxidación	Sí	35	5.832
Catriel	Sí	Sí	Planta de tratamiento con vertido a cuerpo superficial de agua	Sí	19 establecimientos educativos: 6 nivel inicial, 8 primarias y 5 secundarias	s/d
Choele Choe	Sí	Sí	Planta de tratamiento sin vertido a cuerpo superficial de agua	Sí	Jardines: 3 / Primaria: 8 / Secundaria: 6 / Centros de desarrollo infantil/Guardería: 4 / Centro para personas ciegas y disminuidas visual: 1	Primaria: 1.478 Secundaria: 1387 Jardines: 380 (Datos 2019 fuente: consejo escolar-solo educación pública)
Cipolletti	Sí	Solo en algunos sectores	Planta de tratamiento con vertido a cuerpo superficial de agua	Sí	77	20.725
Darwin	Sí	Sí	Vertido directo a cuerpo superficial de agua	Sí	1 jardín / 1 Primaria / 2 Secundarias	353
General Fernández Oro	Sí	Sí	Traslado a otro municipio, Traslado de cloacas a sistema de tratamiento Cipolletti (piletas de oxidación)	Sí	13	3.361
San Carlos de Bariloche	Solo algunos sectores	Solo en algunos sectores	Planta de tratamiento sin vertido a cuerpo superficial de agua	Solo algunos sectores	166	82.053 (2010)

Viedma	Solo algunos sectores	Solo en algunos sectores	Planta de tratamiento con vertido a cuerpo superficial de agua	Solo algunos sectores	93	17.016
--------	-----------------------	--------------------------	--	-----------------------	----	--------



Municipio	¿Cuentan con flota vehicular?	¿Cuentan con espacios verdes?	¿Poseen parque industrial?	¿Poseen servicio de energía eléctrica?	¿Cuentan con Destacamento de Policial?	¿Cuentan con Destacamento de Bomberos?	¿Cuentan con servicio de recolección de RSU?	¿Cuentan con un Dpto./Sec. dedicada a medioambiente?	¿Existen estrategias de reducción de consumo de EE?	¿Hay políticas relacionadas con la diversidad de género?
Allen	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Catriel	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Choele Choel	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Cipolletti	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Darwin	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

General Fernández Oro	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
San Carlos de Bariloche	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Viedma	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Municipio	¿El Municipio cuenta con Destacamento de Seguridad Vial?	¿El Municipio cuenta con área dedicada al planeamiento urbano?	¿El Municipio cuenta con área dedicada al cambio climático?	¿El Municipio cuenta con transporte público?	¿El Municipio posee sectores marginales?					
Allen	Sí	Sí	Acciones contenidas dentro del área de Ambiente	No	Si, en poco porcentaje					
Catriel	No	Es un eje de gestión municipal, y lo lleva a cabo a través de la secretaría de obras públicas	Se lleva a cabo por medio de la Subsecretaría de Eficiencia Energética	No	Si, en mediano porcentaje					
Choele Choel	Sí	Sí	No	Sí	Si, en poco porcentaje					
Cipolletti	Sí	Sí	No	Sí	Si, en mediano porcentaje					
Darwin	Sí	Sí	Sí	Sí	No					
General Fernández Oro	No	Sí	No	No	Si, en poco porcentaje					
San Carlos de Bariloche	No respondió	Sí	Sí	Sí	Si, en mediano porcentaje					
Viedma	Sí	Sí	Es la misma área que Ambiente	Sí	Si, en mediano porcentaje					



Municipio	¿Cómo se compone la planta municipal en porcentaje?	¿Cuántos de ellos en planta permanente?	¿Cuántos en planta transitoria?
Allen	s/d	s/d	s/d
Catriel	41% Planta Permanente 59% Contratados	161	114
Choele Choel	75%	125	42
Cipolletti	29 % planta permanente y 71 contratados	450	1100
Darwin	30% En Edificio 70% Patio	40	15
General Fernández Oro	40 % plana 60 % transitorio	80	125
San Carlos de Bariloche	s/d	s/d	s/d

Viedma	s/d	s/d	s/d
--------	-----	-----	-----

Municipio	Consumo de GN promedio en edificios públicos municipales (m <sup>3</sup> )	Consumo promedio de agua en los edificios públicos municipales (m <sup>3</sup> )	¿Tiene el municipio posibilidad de acceso a suministro de energía a partir de fuentes renovables?	Adhesión a la RAMCC
Allen	s/d	s/d	No	Sí
Catriel	120.000 m3/año	s/d	Si	Sí
Choele Choel	El consumo total fue de 9.2 Nm3 para el 2021 (promedio de los edificios públicos cargados en PROUREE)	2422 m3 para 2021 (solo edificio municipal)	s/d	No
Cipolletti	13282,52	s/d	s/d	Sí
Darwin	3038	29141	Si	Sí
General Fernández Oro	s/d	s/d	No	No
San Carlos de Bariloche	s/d	s/d	s/d	Sí
Viedma	8.085.515,00 m3 incluye todos ed. Públicos y comercio	N/s	s/d	Sí

Municipio	¿Cuál es la fuente de calefacción más usada en su Municipio?	¿Tiene aire acondicionado en las dependencias?	¿Existe en el municipio edificios con sistemas de generación de energía con recursos renovables?	¿Qué tipo de luminarias posee el Municipio?	¿Cuál es el consumo energético (electricidad) promedio en los Edificios Públicos el Municipio? Kwh/año
Allen	Gas	Sí	No	combinado	s/d
Catriel	Combinación de ambos	Sí	No	Led / Lámparas de sodio en sectores del alumbrado público	314.270
Choele Choel	Gas	Sí	No	En su mayoría LED	20.867 (2021)

Cipolletti	Calefactor eléctrico	Sí	No	Mixto	134.434,8
Darwin	Gas	Sí	No	Led / Tubos fluorescentes	7943
General Fernández Oro	Gas	Sí	No	led	452.616 kWh/año (edificios, plazas y bombas de riego o extracción de agua)
San Carlos de Bariloche	Gas	No	Sí	No respondió	s/d
Viedma	Gas	Sí	No	Varias mercurio halogenado y Led	1.043.802,54 kWh/año

Municipio	Capacitaciones en el marco de la Ley Yolanda	Políticas de empleo para personas con discapacidad	Políticas referidas a erradicación de trabajo infantil	Políticas referidas a compras sustentables	El Municipio tiene ordenanzas vigentes referentes a:	Ordenanzas
Allen	No	Si	Si	Si	Cuidado Ambiental	Ord N° 010-09, Ord N° 047-22, Ord N° 049-20, Ord N° 050-93, Ord N° 055-92, Ord N° 064-11, Ord N° 156-94
Catriel	No	Si	Si	No	Cuidado Ambiental	Ley Municipal 782/13

Choele Choel	Se aprobó Ordenanza en 2021, aún no se ha capacitado	Si	Trabajo articulado con SENAF	No	Cuidado Ambiental	Ord N° 104/2012. Regulación de áreas verdes Ord N° 105/2012 Plan de Manejo Forestal Isla 92 Ord N° 39 /2018 Separación en origen en oficinas municipales Ord N° 31/2021 Adhesión a Ley Yolanda N° 27592
Cipolletti	No	Si	No	No	Cuidado Ambiental	Ordenanza 382/19
Darwin	Si	Si	Si	Si	Cuidado Ambiental	Ord N° 025/2018 No uso plástico en comercios Ord N° 26/2018 Arbolado público Ord N° 40/2018 G.I.R.S.U.
General Fernández Oro	No	Si	Si	No	Ninguna de las anteriores	Ord N° 564-CDM/16 Código faltas tiene algunos artículos de cuidados ambientales, Ord N° 03-CDM/99 Uso racional de agua potable. Ord N° 03-CDM/92 Arrojo de basura y fluidos en lugares no autorizados para tal fin.
San Carlos de Bariloche	s/d	s/d	s/d	s/d	Eficiencia Energética	Ord N° 2492-CM-13 Ord N° 3098-CM-19
Viedma	Si	Si	Si	Si	Cuidado Ambiental	Ord N° 8527, Ord N° 7553, Ord N° 6971 Ord N° 8565

#### 10.4 Anexo IV: Encuesta de autoevaluación

Encuesta de Autoevaluación de la Situación del Municipio en temas de Sustentabilidad					
AGUA			SI	NO	
1	¿Toda la población dispone de agua potable?				
2	¿Toda la población dispone de drenaje?				
3	¿Se trata toda el agua de drenaje?				
4	¿Se aprovecha el agua de lluvia?				
5	¿Se toma en cuenta la cantidad de agua existente en la zona para determinar cuánta se puede usar?				

6	¿Se hace algo para reducir el consumo de agua y evitar su contaminación? <i>Por ejemplo, campañas de sensibilización y talleres sobre el cuidado del agua, inspecciones, etc.</i>		
7	¿Se toman medidas para recuperar los niveles de almacenamiento de agua? <i>Por ejemplo, infiltración de agua, reforestaciones, planes para la conservación de acuíferos, etc.</i>		
8	¿Existe un organismo operador de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas negras?		
9	¿Existe un control sobre posibles desechos industriales en los cuerpos de agua del municipio?		
10	¿Se planean los recursos del agua en función de su tipo de uso (doméstico, agrícola, industrial etc.)?		
11	¿Se atienden las fugas de agua y se da mantenimiento a las tuberías?		
12	¿Los cobros por el agua alcanzan para financiar al menos el 50% de los gastos del servicio?		
<b>AIRE INTERIOR</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
13	¿Existe un programa de educación ciudadana sobre los riesgos a la salud ocasionados por la mala calidad de aire dentro de las edificaciones?		
14	¿Hay iniciativas para promover la buena calidad del aire en espacios públicos cerrados?		
15	¿Se revisa que no existan fuentes de contaminación al aire cerca de viviendas y edificios comerciales?		
16	¿Existen fuentes de ventilación natural en los edificios?		
17	¿Hay algún programa para colocar extractores de humo de las estufas caseras?		
18	¿Se evitan materiales de construcción con elementos tóxicos? <i>Por ejemplo: pinturas con benceno, aglomerados con cloruro de metileno; láminas de asbesto, etc.</i>		
20	¿Existe algún esfuerzo por procurar una revisión periódica de los sistemas de ventilación, calefacción y aire acondicionado en los edificios?		
<b>AIRE EXTERIOR</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
21	¿El municipio conoce y regula las principales fuentes de contaminación del aire?		
22	¿El municipio colabora y se coordina con municipios aledaños para regular las emisiones contaminantes en la región?		
23	¿Existe supervisión sobre actividades altamente para verificar que cumplan las normas de emisiones contaminantes?		
24	¿Se toma en cuenta el patrón de los vientos en la localización de las fábricas o industrias que emiten contaminantes al ambiente?		
25	¿Existe un programa formal que sancione la quema de basura?		
26	¿Se educa a los productores sobre las quemas agrícolas?		
27	¿Existen programas de educación para los artesanos y ladrilleros para que controlen los humos y no usen basura en sus hornos?		

28	¿El municipio controla la circulación de vehículos en malas condiciones, o bien, favorece los programas de afinación de vehículos?		
29	¿El municipio cuenta con un programa para incentivar el uso de combustibles limpios? <i>Por ejemplo, GN en lugar de carbón, gasolina de bajo contenido de azufre, etc.</i>		
30	¿Existen medidas preventivas contra los incendios forestales o en zonas Rurales?		
ENERGÍA		SI	NO
31	¿El total de la población tiene acceso a la red eléctrica o a una fuente renovable de energía?		
32	¿El alumbrado público y los semáforos utilizan luminarias ahorradoras de energía?		
33	¿El municipio motiva a los habitantes para que usen fuentes renovables de energía en sus viviendas y oficinas, aplica la ley de Generación Distribuida?		
34	¿Se compra energía a empresas de autogeneración de energía renovable, para abastecer el alumbrado público, semáforos, bombeo de agua potable?		
35	¿Se apoya la elaboración y aprovechamiento de biocombustibles o biogás?		
36	¿Se realizan acciones para reducir el consumo de electricidad en viviendas y edificios?		
RECURSO SUELO, CONSERVACIÓN Y BIODIVERSIDAD		SI	NO
37	¿Se conoce el tipo de roca que compone los suelos del municipio y, por tanto, el tipo de actividad que este suelo puede soportar?		
38	¿Se realizan acciones para la retención y recuperación de suelos? <i>Por ejemplo: terrazas en curvas a nivel, tecorrales, remoción de contaminación de suelos, etc.</i>		
39	¿Existe algún plan de conservación de especies animales y vegetación?		
40	¿Se regulan las sustancias químicas utilizadas en el campo?		
41	¿Se incentiva el uso de fertilizantes orgánicos en la agricultura?		
42	¿Se incentiva el uso de vegetación propia de la región?		
44	¿Se cuenta con un programa para el aprovechamiento sustentable del principal recurso natural en el municipio?		
45	¿Se tiene el registro de las especies en peligro de extinción al interior del municipio?		

ORDENAMIENTO TERRITORIAL		SI	NO
46	¿La ocupación y el aprovechamiento del suelo corresponde a las características geográficas del municipio? <i>Por ejemplo: geología, topografía, profundidad de mantos freáticos, biodiversidad presente, riesgos hidrometeorológicos, etc.</i>		
47	¿El ordenamiento del territorio se encuentra respaldado por algún instrumento jurídico de carácter municipal?		

48	¿Existe un equipo técnico encargado de supervisar la aplicación de los programas regionales o municipales de ordenamiento territorial y de ordenamiento ecológico del territorio?		
49	¿Existen mecanismos de consulta ciudadana para definir el rumbo que tomará la ocupación del territorio en el mediano y largo plazo?		
50	¿Existen mecanismos para resolver controversias respecto a la propiedad y usos del suelo?		
51	¿Ha implementado el municipio algún programa o regulación para proteger el patrimonio histórico y cultural local?		
52	¿El municipio contempla alguna sanción en caso de incumplir los lineamientos establecidos en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Ordenamiento Ecológico?		
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
53	¿El municipio cuenta con un Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos?		
54	¿Existen programas para la capacitación de funcionarios y residentes en lo referente al manejo separado de la basura (orgánico/inorgánico)?		
	¿El municipio ha lanzado campañas de cultura y educación respecto a:		
55	a) la importancia de reducir el volumen de residuos generados		
56	b) la elaboración de composta		
57	c) los beneficios económicos y ambientales del reciclaje		
58	¿El municipio cuenta con centros de acopio donde los habitantes puedan llevar su material reciclable?		
59	¿El municipio dispone su basura en un relleno sanitario que cumpla con la normatividad federal?		
	¿El municipio ha establecido sanciones legales o económicas para:		
60	a) la disposición inadecuada de residuos (tiraderos clandestinos y a cielo abierto)		
61	b) la quema no controlada de basura		
62	c) la generación desproporcionada de residuos en domicilios y comercios		
63	¿Los cobros por la recolección y disposición final de los residuos alcanzan para financiar al menos el 50% de los gastos del servicio?		
64	¿El municipio alienta la creación de pequeñas y medianas empresas alrededor del negocio de la basura?		
65	¿El municipio colabora con otros municipios para la disposición de los residuos sólidos?		

<b>DESARROLLO URBANO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
--------------------------	--	-----------	-----------

66	¿Se cuenta con un Plan de Desarrollo Urbano Municipal congruente con los programas de ordenamiento del territorio?		
67	¿Se regula y supervisa la aplicación del Plan de Desarrollo Urbano Municipal antes de emprender o permitir los proyectos de nueva infraestructura?		
68	¿El plan de crecimiento urbano del municipio contempla un Atlas de Riesgo?		
69	¿El municipio identifica tendencias y detecta necesidades futuras de vivienda e infraestructura pública?		
70	¿Existe una oferta suficiente de vivienda digna para todos los habitantes?		
71	¿El municipio privilegia el desarrollo urbano en su modalidad vertical (edificios) en zonas ya urbanizadas?		
72	¿El municipio se asegura de contar con capacidad suficiente en las redes de servicios básicos y vías accesibles de transporte público antes de permitir el desarrollo de vivienda y comercios?		
73	¿La creación de nueva infraestructura pública y el equipamiento urbano consideran el impacto ambiental de los materiales utilizados, del proceso de construcción, el mantenimiento y la operación de las nuevas instalaciones?		
74	¿Los pavimentos usados en vías principales y secundarias permiten la infiltración del agua al subsuelo?		
75	¿Se proveen banquetas y vías seguras para peatones y ciclistas?		
76	¿Existen en el municipio al menos 15 metros cuadrados de áreas verdes por habitante?		
77	¿Existen espacios de integración urbana y cívica para los habitantes como plazas públicas, casas de cultura, bibliotecas para niños, centros de fomento al deporte, etc.?		
78	¿El municipio cuenta con un órgano autónomo encargado de dirigir la estrategia de desarrollo urbano y capaz de dar continuidad a los proyectos a través de varias administraciones? Por ejemplo, un Instituto Municipal de Planeación		
79	¿El municipio promueve la coordinación de sus políticas de desarrollo urbano con las de municipios vecinos?		
<b>EDIFICACIÓN</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿Se favorece la construcción de viviendas que incorporan los siguientes principios de diseño integrado?		
80	a) Orientación adecuada de la fachada principal para aprovechar la luz natural		
81	b) Aprovechamiento de la ventilación natural disponible		
82	c) Uso de vegetación propia de la región al interior y exterior de la vivienda		
83	d) Uso de materiales adquiridos en el mercado local (máximo a 40 km de distancia)		
84	e) Uso de materiales de construcción durables y de bajo impacto ambiental		
85	f) Uso de tecnologías para motivar la autosuficiencia en agua y energía		
86	¿Se riegan las zonas de obra para controlar la dispersión de los polvos de la construcción?		

87	¿Se reúsan los materiales de construcción? Por ejemplo, acero, madera, etc.		
88	¿Se dispone adecuadamente el escombro (los residuos de la construcción)?		
89	¿Se fomenta la remodelación sustentable en lugar de la demolición?		
90	¿Se otorgan apoyos o incentivos para los negocios de ecotecnias?		
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
91	¿Se cuenta con un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero?		
92	¿Existen programa de protección civil contra desastres naturales?		
93	¿Se evita la construcción en zonas de riesgo como: terrenos inestables, zonas de inundación, ¿etc.?		
94	¿Las construcciones se adaptan a los riesgos del cambio climático como inundaciones, sequías, etc.? <i>Por ejemplo, mediante la construcción de palafitos o pisos elevados en zonas inundables.</i>		
<b>SUSTENTABILIDAD Y PARTICIPACIÓN</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
95	¿Existen autodiagnósticos participativos sobre las condiciones actuales del municipio?		
96	¿Los jóvenes tienen espacios de participación en la vida y decisiones políticas del municipio?		
97	Al momento de enfrentar retos sociales, económicos o ambientales, ¿se toman en cuenta los conocimientos locales y formas propias de organización de la comunidad, estimulando propuestas innovadoras?		
98	En las etapas de diseño, evaluación y adecuación de las propuestas para un nuevo proyecto en el municipio, ¿se le asigna igual peso a las consideraciones económicas, sociales y ambientales?		
99	Al momento de emprender un nuevo proyecto en el municipio, ¿se diseñan indicadores para evaluarlo y se contemplan los recursos para darle seguimiento y mantenimiento adecuados?		
100	Una vez concluidos los proyectos, ¿se revalúa su impacto ambiental y se busca la retroalimentación de la comunidad?		

## 10.5 Anexo V: Planillas de relevamiento inicial para un diagnóstico energético

A continuación, se presentan una serie de planillas que pueden ser utilizadas como guía para realizar un relevamiento energético preliminar, en el marco de un proceso de Diagnóstico Energético de un edificio público.

Estos modelos fueron extraídos de planillas utilizadas en el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROUREE) en edificios de la Administración Pública.

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO**  
Diagnóstico Energético Preliminar de Edificios Públicos

**1 - DATOS GENERALES**

**1.1. PLANOS Y ESQUEMAS GENERALES**

**PLANOS- ESQUEMAS DE SECTORIZACIÓN DEL EDIFICIO PARA ANÁLISIS ENERGÉTICO**

*Identificar suministros y equipos (tipo, ubicación y esquema general de funcionamiento)*

Observaciones: .....

Hoja ...../.....

**PLANILLA DE RELEVAMIENTO**  
Diagnóstico Energético Preliminar de Edificios Públicos

**1 - DATOS GENERALES**

**1.2. DATOS GENERALES DEL COMPLEJO - EDIFICIO**

Nombre Edificio/Complejo:.....

Cantidad de Edificios: .....

Jurisdicción: Nacional | Provincial | Municipal

Organismo: .....

Tipología: .....

Superficie total (m2): .....

Usuarios Habituales: .....

Ocupación: .....

**1.3. UBICACIÓN**

Provincia: .....

Partido/Departamento: .....

Localidad: .....

Calle: .....

Número/km: .....

Zona bioambiental: .....

*Importante: Si no encuentra su partido/departamento, localidad o calle puede reportarlo a través del formulario de consulta.*

**1.4. SUMINISTROS**

Energía eléctrica

Gas distribuido por redes

Gas Licuado

Energías Renovables

Diesel Oil + Gas Oil

Fuel Oil

Carbón de Lefla

Observaciones: .....

Hoja ...../.....

PLANILLA DE RELEVAMIENTO  
Diagnóstico Energético Preliminar de Edificios Públicos

**1 - DATOS GENERALES**

**1.5. ENERGÍAS RENOVABLES**

**FOTOVOLTAICA:**

Vinculo con la red:      Conectada | Aislada  
Potencia Instalada (kW): .....

**EÓLICA:**

Vinculo con la red:      Conectada | Aislada  
Potencia Instalada (kW): .....

**HIDRÁULICA DE BAJA POTENCIA:**

Tipo:                      Pico | Micro | Mini | Pequeña  
  
Vinculo con la red:      Conectada | Aislada  
Potencia Instalada (kW): .....

**BIOMASA**

Tipo de residuos:      Agricultura | Animales | Otros  
  
Vinculo con la red:      Conectada | Aislada  
Potencia Instalada (kW): .....

**SOLAR TÉRMICA**

Superficie de  
transferencia:              .....

Vol. de tanque:              .....

Vol. acumulador:              .....

Vinculo con la red:      Conectada | Aislada  
Potencia Instalada (kW): .....

Observaciones: .....

Hoja ...../.....

PLANILLA DE RELEVAMIENTO  
Diagnóstico Energético Preliminar de Edificios Públicos

1 - DATOS GENERALES

1.6. CONSUMOS-FACTURACIÓN

ENERGÍA ELECTRICA			
Distribuidora:			
Medidor	Año	Periodo/ Mes	Consumo kWh/mes
		mes 1	
		mes 2	
		mes 3	
		mes 4	
		mes 5	
		mes 6	
		mes 7	
		mes 8	
		mes 9	
		mes 10	
		mes 11	
		mes 12	
		mes 1	
		mes 2	
		mes 3	
		mes 4	
		mes 5	
		mes 6	
		mes 7	
		mes 8	
		mes 9	
		mes 10	
		mes 11	
		mes 12	
		mes 1	
		mes 2	
		mes 3	
		mes 4	
		mes 5	
		mes 6	
		mes 7	
		mes 8	
		mes 9	
		mes 10	
		mes 11	
		mes 12	

FACTURA GAS NATURAL			
Distribuidora:			
Medidor	Año	Periodo/ mes	Consumo [Nm3]
		mes 1	
		mes 2	
		mes 3	
		mes 4	
		mes 5	
		mes 6	
		mes 7	
		mes 8	
		mes 9	
		mes 10	
		mes 11	
		mes 12	
		mes 1	
		mes 2	
		mes 3	
		mes 4	
		mes 5	
		mes 6	
		mes 7	
		mes 8	
		mes 9	
		mes 10	
		mes 11	
		mes 12	
		mes 1	
		mes 2	
		mes 3	
		mes 4	
		mes 5	
		mes 6	
		mes 7	
		mes 8	
		mes 9	
		mes 10	
		mes 11	
		mes 12	

Observaciones: .....

Hoja ...../.....



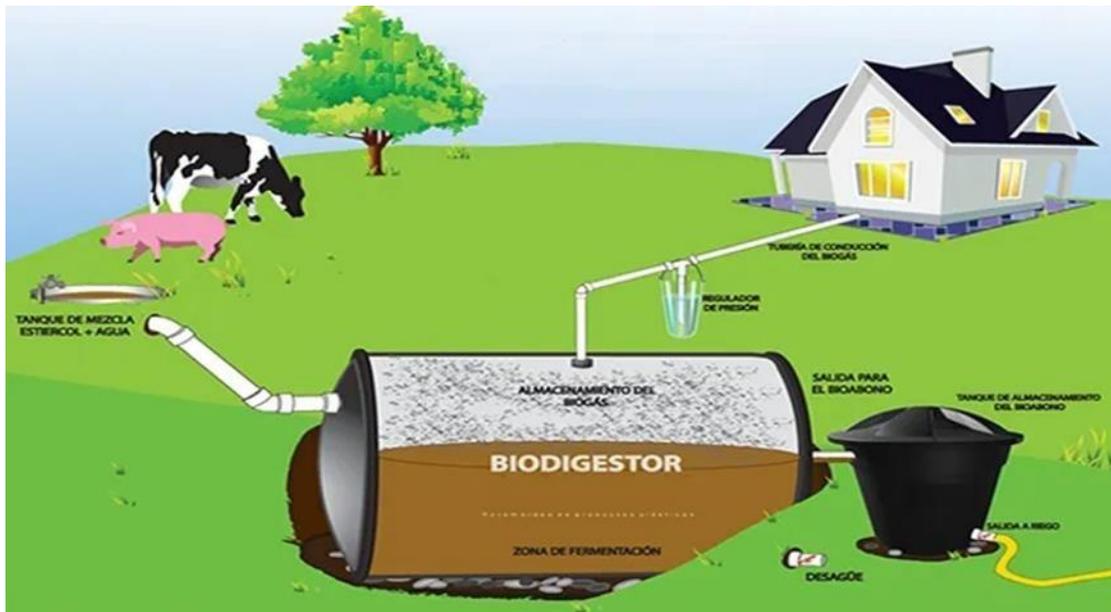






## 10.6 Anexo VI: Biodigestores

Los biodigestores son instalaciones en la que un determinado residuo orgánico se descompone por la acción de poblaciones de bacterias anaeróbicas, en ausencia de oxígeno y producen como resultado de ese proceso gases con alto porcentaje de metano y por ende una buena capacidad de generación de energía.



Fuente: <https://sainoslopez.wixsite.com/sainosrealty/post/biodigestor-qu%C3%A9-es>

Un biodigestor es una alternativa sustentable para la generación y utilización de energía, ya que proporciona un gas natural que puede ser utilizado para generación de calor y electricidad; a esto se lo llama energía biogás.

En tiempos donde la contaminación, el espesor de la capa de ozono, el cambio climático y otros fenómenos están amenazando al planeta, es importante contar con recursos y alternativas como los biodigestores que compensan y reducen el daño al medioambiente producido por la actividad humana, ya que aprovechan los desechos orgánicos generados.

### 10.6.1 ¿Qué es el biogás?

El biogás está compuesto por una mezcla de diferentes gases como el dióxido de carbono y el metano. Contiene, aparte, pequeñas cantidades de otros gases como el sulfuro de hidrógeno, el amoníaco y el hidrógeno.

El biogás se obtiene a partir de la digestión o descomposición anaeróbica (sin oxígeno). Cuando la materia orgánica entra en proceso de degradación su metabolismo genera biogás. Esto ocurre muchas veces de forma natural.

A través de un biodigestor puede obtenerse biogás y ser convertido en energía calórica y eléctrica. Para obtener biogás pueden utilizarse distintas fuentes de materia orgánica como estiércol, residuos industriales y desechos agrícolas.



Fuente: <https://sainoslopez.wixsite.com/sainosrealty/post/biodigestor-qu%C3%A9-es>

### 10.6.2 ¿Por qué es importante la utilización de biodigestores?

Los gases de la fermentación y descomposición de materia orgánica y residual como el estiércol se acumulan en la atmósfera generando una capa de ozono que trae consigo al denominado efecto invernadero.

El efecto invernadero es el causal principal del calentamiento global. Actualmente el calentamiento global es grave y tiene consecuencias negativas tales como las olas de calor extremas, efectos en la biodiversidad, aumento del nivel de las aguas, cambios en el ecosistema, sequías y otros desastres a nivel mundial. Es necesario comenzar a restaurar las condiciones medioambientales y reemplazar el consumo y producción contaminante por tipos de consumo sustentables, que aporten medidas para la prevención del calentamiento global y reduzcan el daño ya hecho.

El uso de biodigestores y la utilización de energía biogás como fuente de energía renovable es una buena manera de comenzar a contribuir con el medioambiente desde nuestro lugar. El biodigestor permite darles un uso a los gases producto de la descomposición y a su vez dejar de utilizar energías no renovables.

Los biodigestores, a través de su funcionamiento, permiten compensar la contaminación y la emisión de gases a la atmósfera que generan el efecto invernadero y el calentamiento global, con las múltiples consecuencias que acarrea.

### 10.6.3 Beneficios del biodigestor:

Como ya adelantamos, el biodigestor sirve para la obtención del biogás, pero a su vez aporta bio-abono, con una concentración alta de materia nutritiva, como nitrógeno, potasio y fósforo, para el suelo y el desarrollo de las plantaciones.

El suelo mejora su drenaje y la adherencia de partículas, disminuye la erosión y ajusta su pH a través del bio-abono generado por el biodigestor. Entonces, no solo aporta biogás, sino que también sirve para abonar la tierra y esos desechos ambientales que podían generar contaminación en la tierra, el agua y gases a la atmósfera son aprovechados de otra manera.

### Ejemplos

- Independientemente de las versiones comerciales disponibles en el mercado, se han realizado numerosos estudios técnicos sobre la construcción y gestión de biodigestores de baja escala, los cuales se ofrecen a modo de ejemplo:

[https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/249063/1309194/file/Manual\\_BIODIGESTOR\\_2019.pdf](https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/249063/1309194/file/Manual_BIODIGESTOR_2019.pdf)

- Manual de uso de biodigestor, realizado por el Gobierno de la Provincia de Santa Fe en el marco del Programa de Educación Energética.  
<https://imd.uncuyo.edu.ar/manual-de-uso-de-biodigestores>

La Universidad Nacional de Cuyo elaboró este manual destinado a profesores o encargados del manejo de este tipo de tecnología en las escuelas técnico-agrícolas. Contempla distintos procesos tales como la operación del biodigestor, rendimiento, tipos de residuos que pueden utilizarse, así como recomendaciones para el mantenimiento de estos.

## 10.7 Anexo VII - Parques Industriales

Un Parque Industrial Sustentable es un parque industrial en el que las empresas cooperan entre sí y con la comunidad local, en un intento de reducir los residuos y la contaminación, comparten de manera eficiente los recursos (tales como la información, materiales, agua, energía, infraestructura y recursos naturales), y ayudan a lograr el desarrollo sostenible, con la intención de aumentar ganancias económicas y la mejora de la calidad ambiental. También puede ser planificado, diseñado y construido de tal manera que sea más fácil para las empresas cooperar, y que los resultados de un proyecto sean económicamente más sólidos y para el desarrollador más amigable.

Se recomienda en la Provincia de Río Negro transformar los parques industriales para que sean más sustentables, promoviendo el bienestar ecológico con el medio donde se desarrollan.

Actualmente Río Negro cuenta con 22 parques industriales y tecnológicos distribuidos en 8 de sus 13 departamentos, en su mayoría concentrados en el eje conformado por el Alto Valle y el Valle Medio del río Negro listados a continuación:

- Adolfo Alsina / Viedma / Parque Industrial “Gobernador Edgardo Castello”
- Avellaneda / Choele Choel / Parque Industrial de Choele Choel
- Parque Industrial de Luis Beltrán
- Parque Industrial de Darwin
- Parque Industrial de Lamarque
- Bariloche / San Carlos de Bariloche / Parque Productivo Tecnológico Industrial (PITBa)
- Conesa / General Conesa / Parque Industrial de General Conesa
- General Roca / General Roca / Parque Industrial I Gral. Roca
- Parque Industrial II General Roca
- Parque Industrial Sur de la ciudad de Allen
- Parque Industrial Norte de la ciudad de Allen
- Parque Industrial de Villa Regina
- Parque Industrial de Catriel
- Parque Industrial de Cervantes
- Parque Industrial de Fernández Oro
- Parque Industrial de Cipolletti
- Parque Industrial de Cinco Saltos
- Parque Industrial de Campo Grande
- Pichi Mahuida / Río Colorado / Parque Industrial de Río Colorado
- San Antonio / San Antonio Oeste / Parque Industrial de San Antonio Oeste
- Parque Industrial Sierra Grande / Zona Franca Sierra grande
- 25 de Mayo / Maquinchao / Parque Industrial de Los Menucos

La realidad marca que el universo de parques industriales con los que cuenta la provincia se encuentra en distintas fases de desarrollo y crecimiento sostenido.

El Registro Nacional de Parques Industriales (RENPI) tiene como objetivo recolectar, monitorear y sistematizar información sobre los Parques Industriales en el país y las empresas radicadas en ellos. Inscribirse es condición necesaria para

acceder a los beneficios que otorga el Programa Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales. Hasta mayo del 2021 se tienen 16 parques industriales inscritos en el RENPI.

#### *10.7.1 Pasos para la inscripción al Registro Nacional de Parques Industriales (RENPI)*

Se detalla a continuación la documentación necesaria para realizar la inscripción al Registro Nacional de Parques Industriales (RENPI). Esta inscripción le permitirá luego, acceder a los Aportes No Reintegrables (ANRs) para obras de infraestructura intramuros de Parques Industriales Públicos.

La inscripción consta de dos etapas:

1. En primer lugar, se debe crear un usuario, que permitirá la carga on-line del formulario de solicitud de inscripción al RENPI.

Para ello ingresar en la siguiente dirección:  
<http://parques.industria.gob.ar/sistemas/registro.php>.

Luego, una vez creado y confirmado el usuario, debe completar el formulario on-line de solicitud de inscripción en el RENPI. Una vez finalizada la carga imprimir el formulario completo.

2. En segundo lugar, se debe enviar en soporte papel la siguiente documentación:
  - Solicitud on-line firmada en cada una de sus hojas por la Autoridad del Parque.
  - Copia certificada por Escribano o Juez de Paz del plano catastral con subdivisiones aprobado por Provincia. En caso de certificar a través de Escribano Público, se requerirá también la legalización de dicha firma.
  - Plano con ubicación de empresas instaladas y lotes disponible.
  - Copia certificada por Escribano o Juez de Paz de la escritura del predio. En caso de certificar a través de Escribano Público, se requerirá también la legalización de dicha firma.
  - Copia certificada de norma de creación (provincial/municipal según corresponda).
  - Copia certificada de certificado de aptitud hidráulica emitido por la Provincia.
  - Copia certificada del reglamento interno.
  - Fotocopia de DNI de la máxima Autoridad del Parque Industrial.

- Copia certificada del acta de designación de Autoridad del Parque Industrial.
- Constancia de inscripción a AFIP de las empresas radicadas.
- Cada una de las hojas enviadas deben estar firmadas y selladas por la Autoridad del Parque Industrial, de lo contrario no serán recibidas.

Toda la documentación solicitada, debe enviarse por correo certificado a: Programa Nacional de Parques Industriales, Av. Presidente Julio A. Roca N° 651, 3° Piso, Oficina 22 (C1067ABB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- Instructivo de inscripción en el Registro Nacional de Parques Industriales:  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/06/instructivo\\_inscripcion\\_renpi-1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/06/instructivo_inscripcion_renpi-1.pdf)
- Mapa de relevamiento de parques industriales de toda la Provincia de Río Negro: <https://vidriera-crear.rionegro.gov.ar/parques-industriales> □  
Listados de Parques industriales inscritos en el RENPI:  
[https://datos.gob.ar/dataset/produccion-registro-nacional-parquesindustriales-renpi/archivo/produccion\\_13c5e3df-bf43-439a-bfa555fa2f0ed618](https://datos.gob.ar/dataset/produccion-registro-nacional-parquesindustriales-renpi/archivo/produccion_13c5e3df-bf43-439a-bfa555fa2f0ed618)