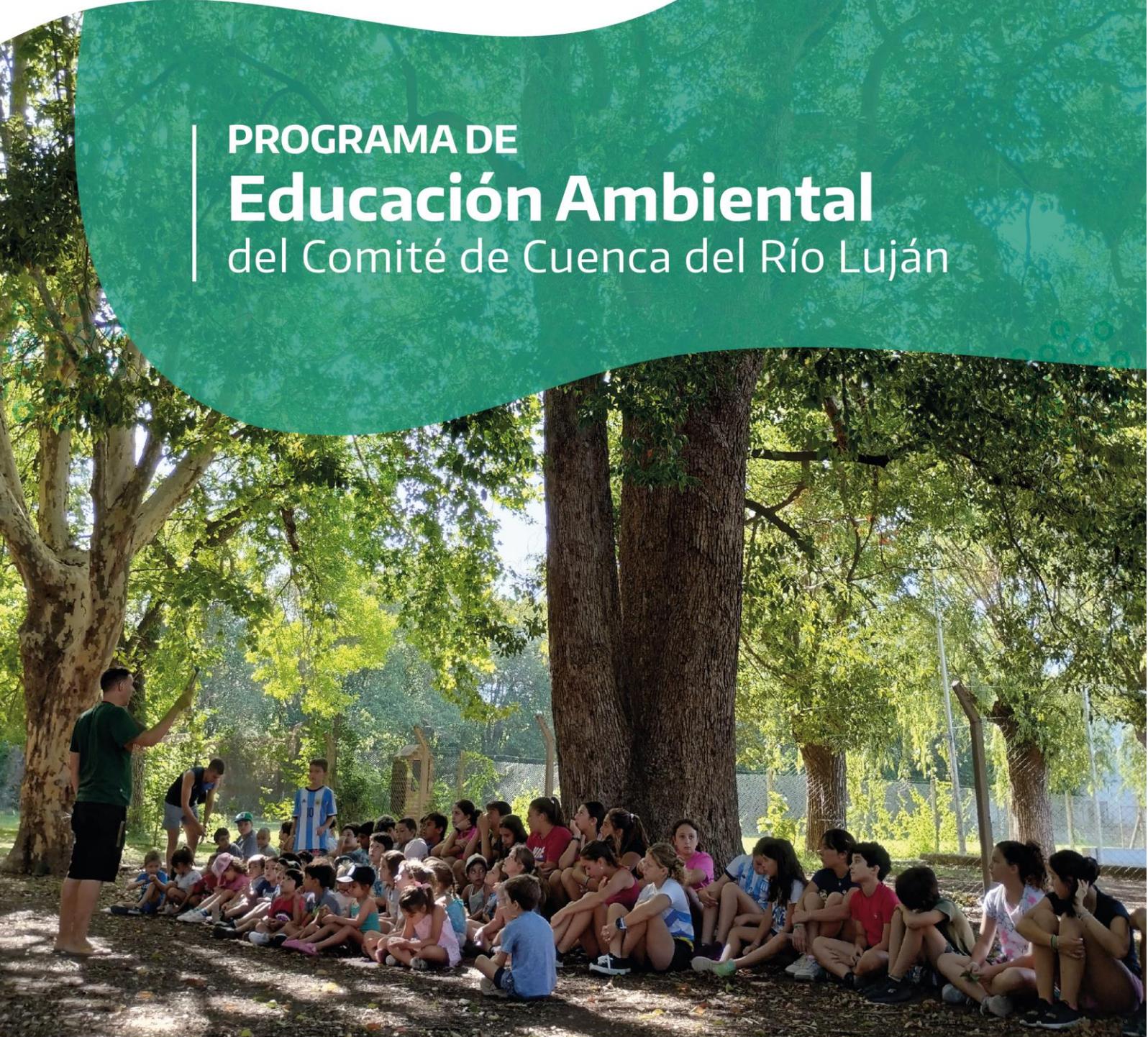




EduComiLu
Educación Ambiental Sostenible

PROGRAMA DE
Educación Ambiental
del Comité de Cuenca del Río Luján



SUBSECRETARÍA DE
RECURSOS HÍDRICOS

DERECHO
al **FUTURO**

MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
**BUENOS
AIRES**

Autoría

Equipo técnico de ComiLu

Director General Ejecutivo,
Germán Ciucci

Director del área de Relaciones Institucionales,
Lautaro Marcotti

Responsables

Martin, María Eugenia
Pi Puig, Ana Pilar

Colaboradoras

Espíndola, Mariana
Giménez Eisenacht, Candela
Lapiedra, Anaclara

Diseño

Arrillaga, Mariana

Índice

Presentación	4
La Cuenca del Río Luján	5
Programa de Educación Ambiental	9
<i>Fundamentación</i>	<i>9</i>
<i>Legislación</i>	<i>10</i>
<i>Antecedentes</i>	<i>11</i>
<i>Objetivos</i>	<i>12</i>
<i>Enfoque</i>	<i>13</i>
<i>Perspectiva teórico-metodológica</i>	<i>15</i>
<i>Ejes Temáticos.....</i>	<i>16</i>
<i>Diseño e Implementación.....</i>	<i>22</i>
<i>Intervenciones.....</i>	<i>24</i>
<i>Personas Destinatarias</i>	<i>25</i>
Conclusión.....	26
Referencias	27

Presentación

EduComiLu se enmarca en el Plan de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Luján, donde la Educación Ambiental se plantea como un instrumento de gestión ambiental (Art. 8º, LGA) que, además de poseer valor y finalidad propia, ayuda y facilita la implementación de otras intervenciones impulsadas por el Comité de Cuenca Río Luján (ComiLu), dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Buenos Aires.

En este sentido, el presente Programa de Educación Ambiental, denominado **EduComiLu**, se propone como un marco general en el cual se delinean ejes temáticos a partir de los cuales se crean proyectos y acciones en materia de Educación Ambiental dentro del Comité de Cuenca Río Luján (ComiLu). De esta forma, **EduComiLu** se enmarca a partir de tres principios fundamentales para el desarrollo y gestión del territorio de la Cuenca:

- 1. Educación:** Creemos que la educación es la herramienta necesaria y complementaria a las acciones infraestructurales que el Comité realiza, además de fomentar la construcción de una ciudadanía informada y participativa, que afronte y asuma compromisos frente a las diferentes problemáticas que se suscitan en el territorio de la Cuenca del Río Luján.
- 2. Ambiental:** Consideramos que parte de la idea de gestionar de forma integrada una Cuenca hidrográfica implica reconocerla como un ambiente distintivo y relevante que sus habitantes deben respetar en sus prácticas diarias. En este marco, vemos necesario articular con las diferentes entidades involucradas en la Cuenca para así potenciar el compromiso con el ambiente y su cuidado.
- 3. Sostenible:** Entendemos que la sostenibilidad es un eje prioritario para el Comité de Cuenca del Río Luján, el cual tiene como objetivo promover un futuro sustentable, equitativo, justo y diverso. De este modo impulsamos la construcción de formas sostenibles de habitar este mundo desde el rol que ocupamos para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones.

Por todo esto, **EduComiLu** procura trabajar junto a las/os habitantes, instituciones y organismos gubernamentales de la Cuenca del Río Luján por una “Educación Ambiental Sostenible”, atendiendo a sus necesidades y brindando soluciones amigables con el ambiente que nos rodea.

La Cuenca del Río Luján

El Río Luján tiene su origen en la confluencia del arroyo Del Durazno con el arroyo Los Leones en Suipacha, al noreste de la provincia de Buenos Aires, presenta un sentido de escurrimiento suroeste-noreste, donde recibe el aporte de una significativa red de afluentes, entre los que se destacan los arroyos Moyano, Leguizamón, Grande, Oro, Balta, Gutiérrez, Pereyra, Chañar, Larena, Carabassa, Haras, Las Flores y del Pescado, hasta su abrupto cambio de dirección noroeste-sureste, debido al avance del Delta del Paraná, donde recibe el aporte de los arroyos Tajamar, Escobar, Garín y Claro y otros como el arroyo Las Tunas y el Río Reconquista, para desembocar finalmente en el Río de La Plata.

La Cuenca del Río Luján, forma parte de las denominadas cuencas metropolitanas junto con su subcuenca del Río Reconquista, las cuencas de aporte directo al Río de La Plata en el noroeste de la ciudad de Buenos Aires en la mencionada Ciudad y la Cuenca del Matanza-Riachuelo (Figura 1).

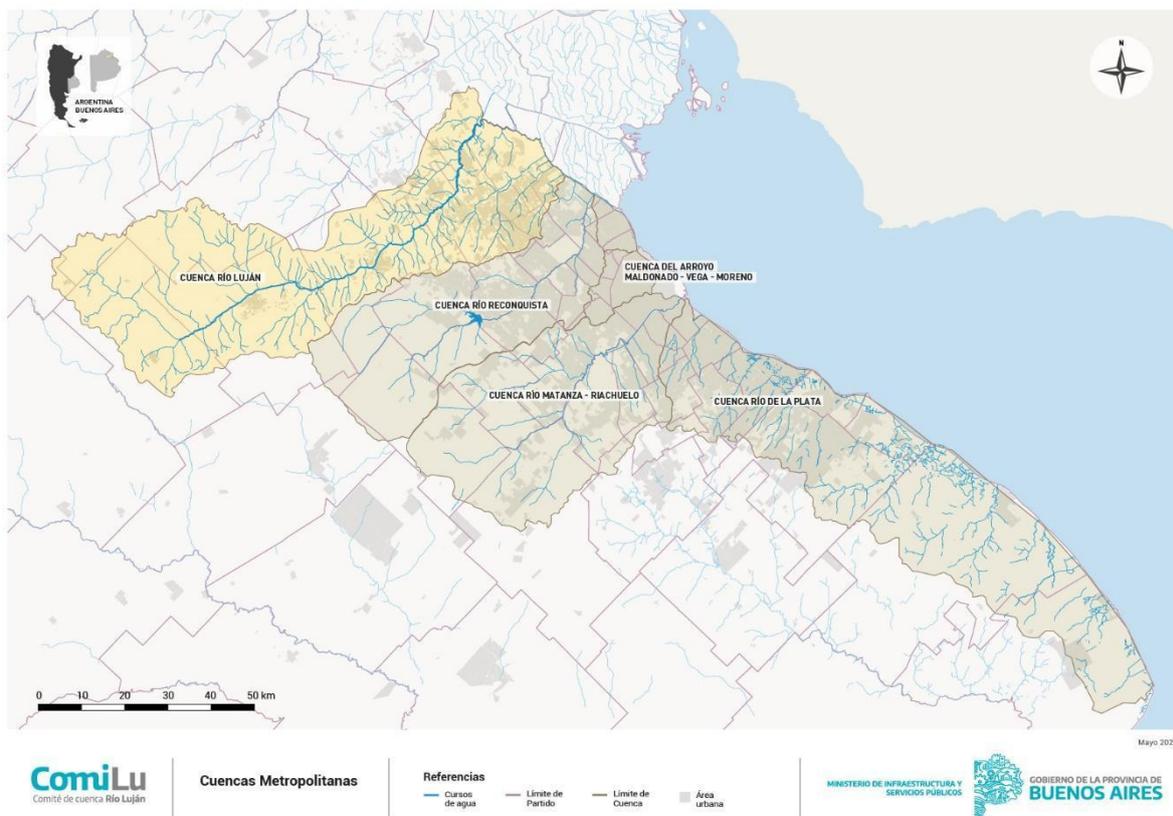


Figura 1. La Cuenca del Río Luján en el contexto de las cuencas metropolitanas (elaboración propia, 2022)

El **Comité de Cuenca del Río Luján** (ComiLu) fue creado en 2015 a partir de la Ley N°14.710. Sus objetivos se basan en la articulación de actividades con las organizaciones gubernamentales nacionales, provinciales, municipales y las organizaciones de la sociedad civil y la ejecución de proyectos que posibiliten la conservación y gestión sostenible del recurso hídrico. El territorio abarca la Cuenca del Río Luján, que se desarrolla a partir del cierre en la sección de cambio abrupto de dirección noroeste-sureste, e incluye las cuencas de afluentes por margen derecha luego de dicho cambio: Tajamar, Escobar, Garín y Claro.

Tiene una superficie de aproximadamente 3.300 km² (Figura 2) y limita con la Cuenca del Río Reconquista al sudeste, con la Cuenca del Río Salado al sudoeste, con las cuencas del Río Areco y del arroyo de La Cruz al noroeste, y con el Delta del Paraná al noreste, desarrollándose dentro de los partidos de Campana, Carmen de Areco, Chacabuco, Escobar, Exaltación de la Cruz, General Rodríguez, José C Paz, Luján, Malvinas Argentinas, Mercedes, Moreno, Pilar, San Andrés de Giles, Suipacha y Tigre, con casi el 80% comprendida en los partidos de Luján, Mercedes, Pilar, San Andrés de Giles y Suipacha.

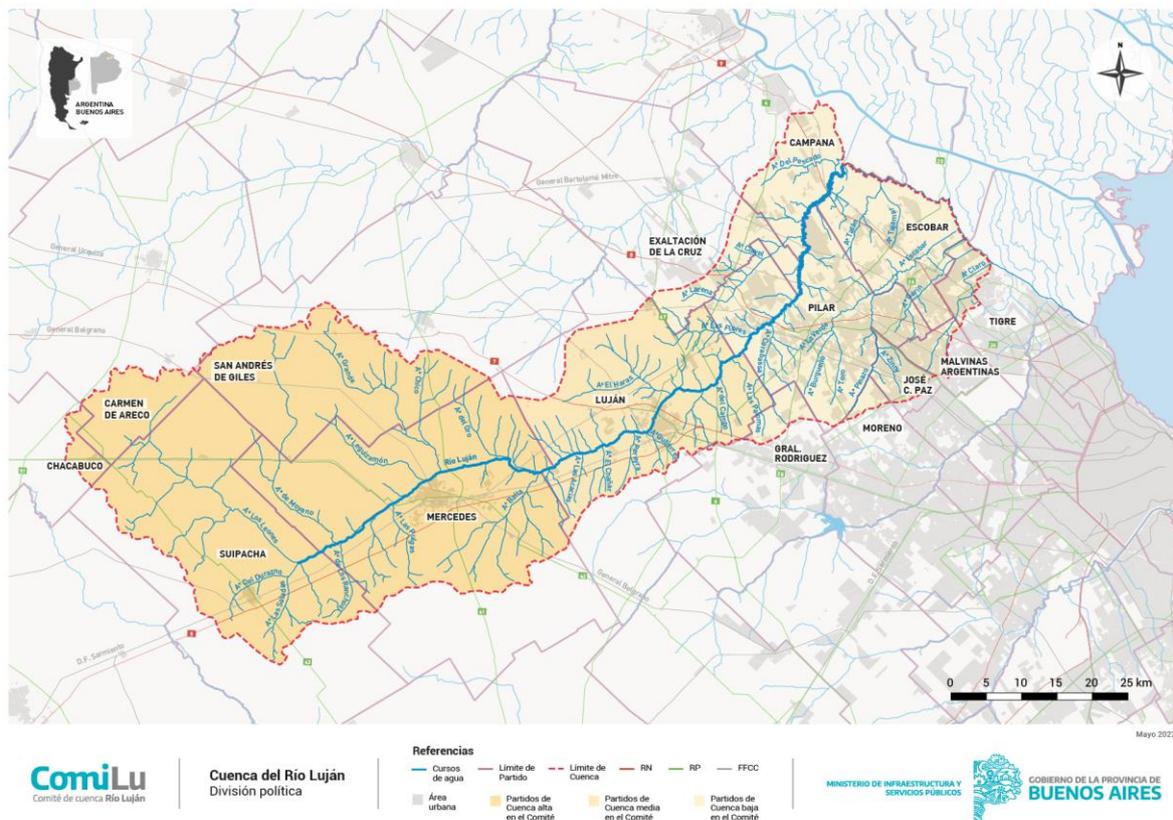


Figura 2. Mapa base de la Cuenca gestionada por el ComiLu (elaboración propia, 2022)

Desde el punto de vista hidrológico, la Cuenca Alta cierra en el tramo comprendido entre los arroyos Chañar y Pereyra, aguas abajo de la comunidad de Jauregui (Luján). La Cuenca Media se halla aguas arriba de la confluencia del arroyo Carabassa con el Río Luján (Pilar). Aguas abajo de dicha confluencia se ubica la zona de Cuenca Baja, que se extiende hasta llegar a la confluencia del Arroyo Claro (Tigre).

En cuanto a la participación municipal, los tramos de Cuenca que designan sus representantes en el Directorio del ComiLu involucran los siguientes partidos:

- **Cuenca Alta:** Carmen de Areco, Chacabuco, Mercedes, San Andrés de Giles y Suipacha.
- **Cuenca Media:** Luján.
- **Cuenca Baja:** Campana, Escobar, Exaltación de la Cruz, General Rodríguez, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Pilar y Tigre.

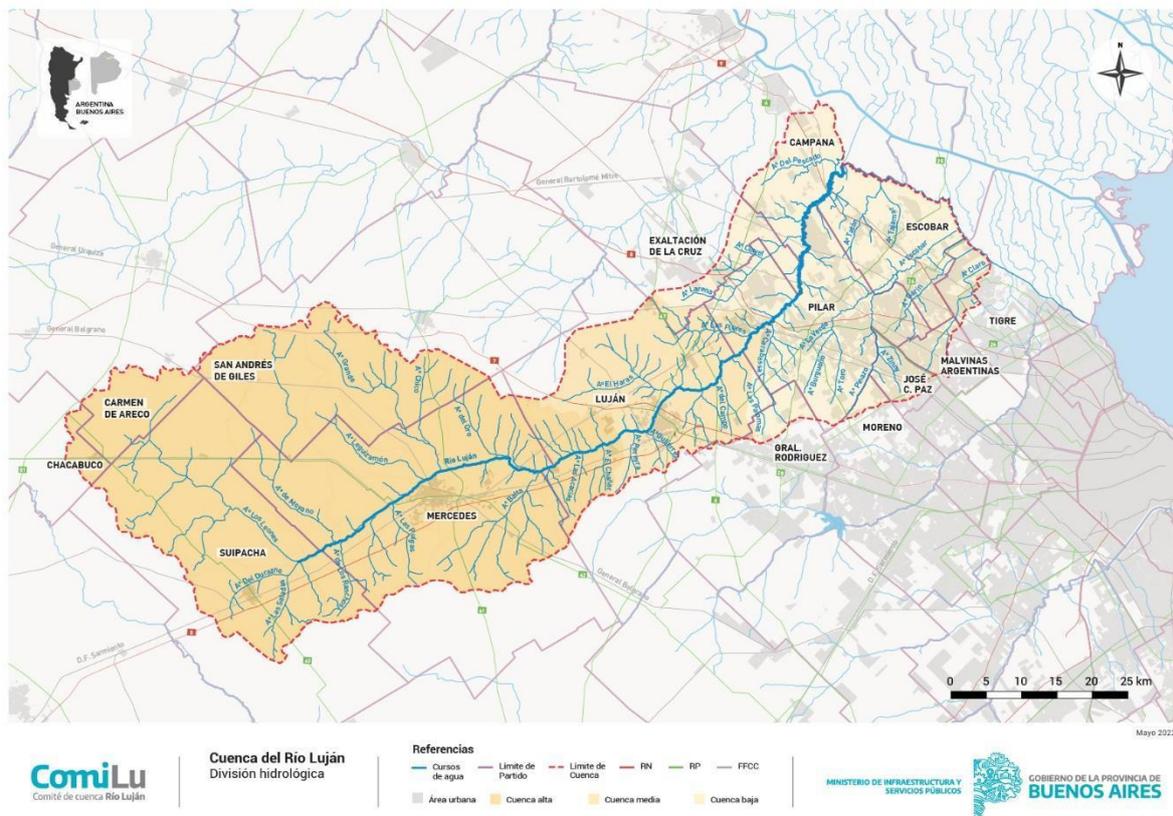


Figura 3. División hidrológica por tramos de la Cuenca (elaboración propia, 2022)

La población de la Cuenca, de acuerdo a datos provisorios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) del censo 2022, es de, aproximadamente unos 1.353.000 habitantes.

A lo largo del curso del Río Luján se encuentran ubicadas ciudades con extensiones destacables, población de importancia y edificaciones de un gran valor histórico, tales como Suipacha, Mercedes, Luján y Pilar, donde se desarrollan importantes actividades rurales, ganaderas, turísticas e industriales, mereciendo destacarse que la ciudad de Luján es el principal centro turístico e histórico de la Cuenca y uno de los principales centros turístico-religiosos del país (más de 4.000.000 de personas al año realizan actividades turísticas en las ciudades precedentemente mencionadas).

A su vez, se puede distinguir en la Cuenca Alta y Media el predominio de un ambiente rural con algunas urbanizaciones de escala intermedia destacables (Suipacha, Mercedes, Luján), mientras que la Cuenca Baja presenta un grado de urbanización mayor al noreste de la Ruta Provincial 25 y la Ruta Nacional 8, cuyas lógicas de crecimiento urbano se vinculan con las del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

Los principales conflictos y desafíos ambientales de la Cuenca son:

- **Riesgo de inundación**, debido a las crecidas que ocurren como consecuencia de los eventos climáticos severos que acontecen y a niveles de vulnerabilidad existentes;
- **Ocupación de su valle de inundación**, con un patrón de urbanizaciones y parques industriales polderizados o rellenados;
- **Insuficiente cobertura de servicios** de agua potable, cloacas y gestión de residuos;
- **Falta de control de contaminación de aguas** debido a carencia y/o mal funcionamiento de plantas de tratamiento cloacal; tratamiento deficiente de desagües industriales, presencia de basurales a cielo abierto y contaminación;
- **Invasión de especies exóticas vegetales** (por ejemplo: acacia negra -*Gleditsia triacanthos*-);
- **Deterioro de ecosistemas acuáticos**
- **Pocas oportunidades para disfrutar de servicios ambientales** que ríos y arroyos de la Cuenca pueden proporcionar.

Programa de Educación Ambiental

Fundamentación

El desarrollo de la Educación Ambiental es una estrategia a implementar para lograr metas propuestas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) con el fin de visibilizar y buscar diversas alternativas para mitigar las problemáticas ambientales. En particular responde de manera directa a la meta 7 del Objetivo N°4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida, que establece: «De aquí a 2030, asegurar que estudiantes adquieran conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible» (ENEA, 2019).

Como ha sido señalado anteriormente, uno de los puntos a revertir de la Educación Ambiental en la región Centro (provincias de Córdoba, Buenos Aires y La Pampa) apunta a que «la gestión ambiental y la educación van por carriles separados» (ENEA, 2019, p.34). En este sentido, desde ComiLu se plantea el **Programa de Educación Ambiental EduComiLu** en el marco de la Dirección de Relaciones Institucionales, desde una perspectiva integral en torno a la **cultura del agua**, en articulación con la Subsecretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos y con el Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires.

El agua es la base de la vida en nuestro planeta y de su calidad depende la salud humana y la reproducción de los ecosistemas. Desde el punto de vista de los recursos, el agua reporta utilidad a los seres humanos como bien y como servicio. Sin embargo, nos encontramos con diferentes limitaciones. Por un lado, se reconoce la finitud del agua como insumo y, por otro, se constata que sus prestaciones en tanto servicio se ven afectadas y/o modificadas por procesos antropogénicos.

En este marco, dada su vital importancia, **el agua se constituye en un derecho universal al que todos los seres vivos deben acceder**. Por lo tanto, desde el Estado se la debe gestionar como un bien común y bajo un principio de sustentabilidad que asegure su acceso a las generaciones futuras.

Ahora bien, como se verá más adelante, **las cuencas hidrográficas poseen un rol clave en relación a la disponibilidad de agua dulce**. Como unidades territoriales

compuestas por un río principal y sus afluentes, así como por los territorios y ecosistemas del área que abarcan, las cuencas hidrográficas permiten abordar y gestionar la disponibilidad y la calidad del agua desde una mirada integral.

Legislación

La reforma de la Constitución Nacional (CN) del año 1994 incorpora a través del artículo 41 el derecho a un ambiente sano. La concepción integral de ambiente que adopta la CN entiende por ambiente a los recursos naturales (agua, aire, suelo, biota) y los elementos culturales, así como también a la ciudadanía y las interrelaciones que se dan. Esta visión permite ver la complejidad y la multicausalidad de fenómenos de la realidad ambiental.

En un marco de novedad en materia ambiental, los artículos 41 y 124 revisten particular importancia ya que en ellos se adscribe al principio de desarrollo sustentable y se establece una nueva relación entre Nación y Provincias en materia ambiental, llamado federalismo de concertación: «Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio» (art. 124 CN) y «Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales» (art. 41 CN).

En este marco, la Ley General del Ambiente (25675/02) es la ley madre de presupuestos mínimos de protección ambiental y, por tanto, las subsiguientes leyes de presupuestos mínimos abordan diferentes temas ambientales en línea con la anterior. Cada provincia puede legislar en materia ambiental a través de leyes propias pero no de forma libre sino que debe hacerlo solo en el sentido de profundizar las medidas de protección en beneficio del ambiente. Si bien la provincia de Buenos Aires cuenta con la Ley 11723 de Protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general del año 1995, la misma es anterior a la Ley de Presupuestos Mínimos. De todas formas, en su capítulo 3 se señalan los principios de la política ambiental entre los que se incluye el deber por parte del Estado provincial de incluir Educación Ambiental en todos los niveles del sistema educativo: a fin de promover la formación de individuos responsables y solidarios con el medio ambiente.

En este marco de protección ambiental, la Ley 25675/02 señala que uno de los instrumentos de la política y la gestión ambiental es la Educación Ambiental y la define como **«el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores,**

comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población».

La Educación Ambiental había sido incorporada al ámbito educativo formal a través del artículo 89 de la Ley 26206/06 de Educación Nacional y del artículo 45 de la Ley de Educación Provincial 13668/07 de la provincia de Buenos Aires. Sin embargo, la sanción de la Ley 27621 de Educación Ambiental Integral el 3 de junio de 2021 ha constituido un hito de importancia ya que en ella se establece el derecho a la Educación Ambiental integral como una política pública nacional. Por un lado, se define a la Educación Ambiental Integral (EAI) como **«un proceso educativo permanente con contenidos temáticos específicos y transversales, que tiene como propósito general la formación de una conciencia ambiental, a la que articulan e impulsan procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad, en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas confluyan y aporten a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso»** (Ley 27621/21).

Por otro lado, el artículo 25 de la Ley 27621/21 indica la incorporación del inciso g) del artículo 92 de la Ley 26206 de Educación Nacional sobre contenidos curriculares comunes a todas las jurisdicciones: **«g) La toma de conciencia de la importancia del ambiente, la biodiversidad y los recursos naturales, su respeto, conservación, preservación y prevención de los daños, en concordancia con el artículo 41 de la Constitución Nacional, Ley 25675/02 y leyes especiales en la materia y convenios internacionales sobre el ambiente.»** En la provincia de Buenos Aires la Dirección General de Cultura y Educación es el ámbito de competencia para operativizar dicha curricularización en los diferentes niveles.

La mencionada ley de Educación Ambiental Integral es sancionada en medio de un contexto crítico donde daños al ambiente y agotamiento de recursos se manifiestan a una escala e intensidad sin precedentes y con difícil reversibilidad, tal como lo señalan los comunicados del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)¹. En este marco la temática cobra relevancia y las iniciativas para la implementación de una educación ambiental integral toman un rápido impulso.

Antecedentes

¹ El informe del Grupo de Trabajo I del IPCC "Cambio Climático 2021: Bases físicas" (IPCC, 2021) fue contundente. El informe afirma la inequívoca incidencia de la actividad antrópica en la ocurrencia del cambio climático a la vez que señala que la escala de los cambios en el clima no tiene precedentes.

Si bien existen múltiples proyectos e intervenciones en materia de Educación Ambiental a nivel nacional y provincial, incluso previos a la sanción de la Ley de Educación Ambiental Integral, realiza aquí un breve repaso de los organismos y programas que han sido considerados como guía en la elaboración del presente Programa, fundamentalmente aquellas instancias cuyo objetivo es generar conciencia sobre el cuidado del recurso hídrico.

A nivel nacional, el Consejo Hídrico Federal cuenta con dos propuestas educativas:

- “*Las Peripecias de Juana La Gota*”, adaptación para chicos de los Principios Rectores de Política Hídrica de la República Argentina,
- *Odisea del Agua*, juego de aprendizaje dinámico sobre la gestión de los recursos hídricos de nuestro país, destinado a estudiantes de nivel secundario.

En la provincia de Buenos Aires, la Subsecretaría de Recursos Hídricos ha generado el espacio **EducAgua** bajo el lema «Educar para la cultura sostenible del agua». Asimismo, como organismo autárquico bajo la órbita de la Subsecretaría, el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) ha elaborado su Proyecto de Educación Ambiental del Río Reconquista (PEARR) estructurado en cinco ejes temáticos: Cuenca, Biodiversidad, Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU), Agua y Salud Ambiental.

Se ha identificado a la Educación Ambiental como eje de trabajo dentro de la Administración de Parques Nacionales (APN)² y dentro de las áreas ambientales de muchos de los municipios de la Cuenca. En este sentido, se considera estratégico poder articular las acciones de ComiLu con estos organismos a fin de lograr sinergia en las intervenciones locales.

Objetivos

General

Acompañar y promover de manera activa la implementación de la Educación Ambiental Integral en el territorio de la Cuenca del Río Luján, con perspectiva en el agua y la Cuenca.

Específicos

² <https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/educacion-ambiental-en-parques-nacionales/dentro-de-que-ambitos-desarrollamos>

- Desarrollar estrategias para generar procesos de sensibilización acerca del cuidado del ambiente en torno a la cultura del agua.
- Visibilizar la riqueza de los ecosistemas que componen la Cuenca y sus amenazas.
- Promover estrategias de información y comunicación desde una perspectiva ambiental que integre a la población.
- Generar acciones que faciliten la apropiación de espacios de la Cuenca por parte de la población.
- Potenciar estrategias de conservación de su biodiversidad.

Enfoque

El agua, además de ser un recurso, **es un elemento ordenador del territorio**. En este marco, cobra sentido pensar a las cuencas como unidades de análisis. La cuenca es una unidad geográfica e hidrológica formada por un río principal y todos sus territorios asociados entre el origen del río y su desembocadura. Incluye el área y los ecosistemas: superficies y ríos menores, aguas subterráneas o acuíferos, zonas costeras y su influencia en el mar y las interacciones que inciden en el curso de agua.

Ahora bien, la planificación territorial no siempre se rige por criterios que armonicen con el ordenamiento de la Cuenca. Existen muchos ejemplos de la influencia que las actividades antrópicas tienen sobre los cursos de agua y sus componentes asociados. No solo la construcción de ciudades sino también el uso indiscriminado del recurso agua (ya sea por extracción o por contaminación), de muchas actividades productivas y servicios genera un gran impacto negativo.

En esta línea cabe señalar, tal como ha quedado demostrado en el último comunicado del IPCC, que la aceleración del cambio climático en los últimos 50 años ha sido producto de la actividad antrópica. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, define el cambio climático como el «cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables». Se diferencia entonces entre el cambio climático atribuible a actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales, siendo las primeras las responsables del acentuado aumento de generación de gases de efecto invernadero (GEI) y por lo tanto del agravamiento del calentamiento global.

En este marco, con el fin de mitigar los efectos de la actividad antropogénica, cobra aún mayor relevancia el principio de sostenibilidad que plantea un equilibrio entre los componentes social, económico y ambiental. Tal como ha quedado definido en el Informe “*Nuestro Futuro Común*” se entiende por **desarrollo sostenible** a «la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades» (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987). Acompañando este principio se han establecido, en el año 2015, 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con metas específicas a ser cumplidas para el año 2030. Entre los ODS, se encuentra la:

- **Educación de calidad** (ODS 4), el cual impulsa asegurar que todas infancias terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa, de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos, que tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria. Asegurar que estudiantes adquieran conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible
- **Agua limpia y saneamiento** (ODS 6) que incluye el acceso universal y equitativo del agua, el acceso a servicios de saneamiento, el mejoramiento de la calidad del agua, la gestión integrada del recurso hídrico, el uso eficiente del recurso hídrico y la protección de los ecosistemas relacionados con el agua.
- **Acción por el clima** (ODS 13) plantea la incorporación de medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales. 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.
- **Vida de ecosistemas terrestres** (ODS N15) que estimula la gestión sosteniblemente de los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad, promover la gestión sostenible.

Para el cumplimiento de estos objetivos, en nuestro país surge la Comisión Nacional Interinstitucional de Implementación y Seguimiento de los ODS, coordinada por el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS), con el fin de articular y organizar la implementación nacional y subnacional de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Estas y otras tendencias apuntan a la cantidad de desafíos complejos y emergentes que requieren un enfoque integral basado en los derechos humanos, e involucra a gobiernos, sector privado, sociedad civil y a la comunidad internacional (ONU Recursos Hídricos, 2019). Aunque, de acuerdo a su posición institucional, estos actores intervienen en las metas con diferentes grados de responsabilidad.

El presente programa está dirigido fundamentalmente a la población en general, entendiendo que la Educación Ambiental forma parte de las medidas no estructurales que vuelven asequible el cambio en la cultura del agua habilitando la progresiva apropiación e implementación de las prácticas de cuidado en su uso.

Por **cultura del agua** se entiende el conjunto de los valores, conocimientos, prácticas y representaciones ligadas a la gestión del recurso hídrico y su entorno natural, reconociendo tanto la diversidad cultural como el saber científico (Comisión Estatal del Agua, Oaxaca-México³; Autoridad Nacional del Agua, 2017). La cultura del agua es dinámica y se encuentra en constante transformación, siendo una acumulación de actitudes y hábitos que se van sedimentando en una memoria social.

En nuestro país, el Principio Rector 43 de la Política Hídrica plantea el desarrollo de la cultura del agua asignando a la creación de conciencia un rol fundamental en la transformación del sector hídrico, buscando instalar nuevas conductas y actitudes en la sociedad en su relación con el agua, lo que permitirá una mejor comprensión de la complejidad de los temas hídricos y de su interdependencia con factores económicos, sociales y ambientales. «Dicha tarea es una responsabilidad compartida entre las organizaciones que administran el agua y las instituciones educativas formales y no formales con dedicación al tema; teniendo como fin una participación más comprometida y mejor informada de todos los niveles de la sociedad en la gestión de los recursos hídricos» (COHIFE, 2003).

Tal como se desprende de lo anterior la educación juega un rol muy importante en relación a los usos del agua (UNESCO, 2020) y, en este marco, son clave la comunicación y difusión de información para crear una conciencia responsable sobre la importancia del agua para el desarrollo de todo ser vivo y las acciones para un manejo integrado y racional del recurso.

Perspectiva teórico-metodológica

La Educación Ambiental tiene como eje de sus reflexiones las relaciones históricamente construidas entre sociedad, naturaleza y culturas, y hace énfasis en

³ <https://www.oaxaca.gob.mx/cea/cultura-del-agua/>

una educación para la acción de carácter participativo para la construcción de una sociedad más justa e igualitaria.

EduComiLu se enmarca dentro de la perspectiva de la **Educación Ambiental comunitaria**, que implica una mirada crítica, situada en la problemática ambiental contemplando los siguientes aspectos: «es una educación junto con la comunidad y eminentemente participativa; busca compartir (no impartir) conocimientos; es un proceso interdisciplinario, hacia el pensamiento complejo; es una educación integradora, multifacética y teórico-práctica, hacia el pensamiento crítico y la acción; busca la construcción colectiva del conocimiento, y se orienta al diseño y la construcción conjunta de futuros alternativos.» (Tréllez Solís, 2015, pág. 188).

En este sentido, la **participación y la acción** son elementos centrales de la Educación Ambiental comunitaria, la que busca apoyar y orientar intervenciones con resultados concretos para el mejoramiento ambiental, el desarrollo de la conciencia ambiental y la mejora de la calidad de vida de las personas (Tréllez Solís, 2002).

La Educación Ambiental comunitaria está situada, territorial y, por lo tanto, acorde a las demandas sociales de los pueblos. Promover una Educación Ambiental situada, a escala local, en y desde los territorios, resulta estratégico ya que son las comunidades a partir de sus realidades concretas las capaces de producir saberes para la construcción de nuevos escenarios.

Desde el punto de vista de la dinámica de implementación de esta perspectiva, se considera que el formato de taller es el más ajustado y pertinente. Concebido metodológicamente como un dispositivo de trabajo con y en grupos, que busca alcanzar objetivos preestablecidos. El taller permite, mediante la utilización de determinadas técnicas, la activación de un proceso pedagógico sustentado en la integración de teoría y práctica, el protagonismo de participantes, el diálogo de saberes y la producción colectiva de aprendizajes, operando una transformación en las personas participantes y en la situación de partida.

Ejes Temáticos

Dentro del programa de Educación Ambiental se plantean **cuatro ejes temáticos**, seleccionados por su centralidad en relación a la meta de ComiLu y a la elaboración de medidas Infraestructurales y no infraestructurales asociadas.

1. Cuenca Hídrica,
2. Calidad de Agua,
3. Residuos Sólidos Urbanos,
4. Flora y Fauna

Adicionalmente, podría pensarse a la salud ambiental como un eje que recorre de manera transversal a todos ellos.

1. Cuenca Hídrica



La Cuenca puede definirse como una unidad geográfica e hidrológica, formada por un río principal y sus afluentes, y todos los territorios asociados entre el origen del río y su desembocadura, incluyendo los ecosistemas, las aguas subterráneas o acuíferos, las zonas costeras y sus interacciones con el mar.

La importancia de las cuencas radica, desde el punto de vista ecológico, en que permiten mantener la biodiversidad y la integridad de los suelos. Son además la principal fuente de agua dulce de la mayoría de las ciudades del mundo.

Las cuencas son clasificadas en exorreicas, conformadas por ríos cuyas aguas llegan al mar o al océano; endorreicas, aquellas cuyos ríos desembocan en lagunas o lagos interiores o se agotan por evaporación, infiltración o consumo; y arreicas, aquellas zonas donde no se definen cursos fluviales, debido a la falta de agua en suelos muy permeables.

Además, se identifican tres tramos: alta (donde se ubica el nacimiento del río principal), media (caracterizada por valles y ondulaciones del territorio) y baja (donde el caudal del río pierde fuerza y se forman las llanuras).

El territorio gestionado por el ComiLu abarca la Cuenca del Río Luján perteneciente a la provincia de Buenos Aires, que se desarrolla desde la naciente del río a partir de la confluencia del arroyo Del Durazno con el arroyo Los Leones en Suipacha hasta el cambio abrupto de dirección noroeste-sureste, e incluye las cuencas de afluentes por margen derecha luego de dicho cambio: Tajamar, Escobar, Garín y Claro.

2. Calidad de Agua



El agua es un bien fundamental para la vida en el planeta, a la vez que un recurso finito y escaso. Si bien el 70% de la superficie terrestre es agua, solo un 2,5% es agua dulce. Del total del agua dulce en el mundo, menos del 1% es agua disponible para consumo humano y de los ecosistemas.

En relación al consumo humano, el agua potable y el saneamiento están reconocidos como derechos humanos fundamentales, indispensables para asegurar la salud y la calidad de vida de todas las personas. Existe evidencia sobre la relación entre la falta de provisión de agua potable y la contracción de enfermedades, así como los índices de mortalidad infantil. Las enfermedades causadas por el uso del agua están relacionadas con la presencia de microorganismos y sustancias químicas presentes en el agua de consumo (OMS, 2017). Por lo tanto, la disponibilidad de agua refiere al abastecimiento permanente de agua de buena calidad en cantidad suficiente para satisfacer las necesidades de alimentación e higiene.

Respecto de los ecosistemas, la concentración en el agua de nutrientes, materia orgánica y contaminantes, provenientes de los aportes directos e indirectos de las actividades antrópicas, genera daños ecológicos en el sistema.

El Río Luján recibe agua principalmente de las lluvias y, a medida que se aleja de sus nacientes, recibe diferentes tipos de impacto originados por vertidos de efluentes domiciliarios, industriales y agropecuarios con escaso o nulo tratamiento de depuración. En la actualidad se identifican diferentes fuentes que generan presiones en la Cuenca a causa de la utilización de los arroyos y el río como cuerpos receptores:

plantas de tratamientos de efluentes residuales, actividades industriales, basurales e intensificación de las actividades agropecuarias.

3. Residuos Sólidos Urbanos



Los residuos son, desde los inicios de la civilización, producto de la actividad humana. Son todo elemento, material, objeto o sustancia que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, es desechado o abandonado. Se trata de los desechos de procesos de producción y reproducción que, a partir de las sucesivas etapas de industrialización y aumento del consumo, se han ido incrementando de manera exponencial. No solo ha aumentado la cantidad de residuos que la población produce, sino que también han mutado los materiales que se desechan. En este sentido, los residuos y su gestión se han convertido en un problema acuciante fundamentalmente a partir de mediados de siglo XX como resultado del crecimiento de la población y el cambio en los patrones de producción y consumo.

Existen diferentes corrientes de residuos:

- **Reciclable:** materiales que pueden recibir un tratamiento y convertirse nuevamente en materia prima para ser reinsertados en un circuito productivo.
- **No reciclable:** también llamados comúnmente basura, son el conjunto de residuos y objetos desechables que aparentemente no tienen ninguna utilidad y, por lo tanto, quedan excluidos del circuito productivo y no tienen ningún valor económico.
- **Orgánicos:** son desechos biodegradables (aquellos que pueden descomponerse en elementos químicos naturales por la acción de microorganismos en condiciones de temperatura, humedad y oxígeno) que originariamente provienen de algún ser vivo.

- **Especiales:** la mayoría de ellos son generados en los hogares o escuelas y podrían causar impactos negativos en el ambiente o la salud humana, ya que en su composición contienen elementos con características de peligrosidad, toxicidad o nocividad. Estos son el aceite vegetal usado (AVUS), los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) y las pilas.

Una gestión de residuos deficiente puede generar importantes riesgos ambientales y de salud. Por ejemplo, el lixiviado de los mismos puede contaminar el suelo y el agua (tanto superficial como subterránea), la quema de residuos al aire libre puede provocar contaminación atmosférica y aumentar la emisión de GEI, y la no utilización de materiales reciclados a partir de residuos contribuye a acelerar el agotamiento de las materias primas. A su vez, se considera relevante profundizar y dar comienzo al consumo responsable, el cual considera además de las variables de precio y calidad, las características sociales y laborales del entorno de producción y las consecuencias medioambientales posteriores. Desafortunadamente, son las poblaciones más vulnerables de las áreas urbanas – que viven y trabajan cerca de vertederos – expuestas al riesgo de ver afectada su salud por estos factores.

En este marco, cobra relevancia la valorización de los residuos sólidos urbanos, entendida como los métodos y procesos de reutilización y reciclaje. El aprovechamiento de los residuos debe contemplar la dimensión ambiental (reutilización de los recursos), la dimensión económica (agregado de valor mediante su procesamiento) y la dimensión social (generación de empleo en condiciones de salubridad y atendiendo especialmente la situación de personas trabajadoras informales de la basura).

4. Flora y Fauna



El concepto de ecorregiones resulta, en función de nuestros intereses, el más adecuado para abordar la flora y la fauna presente en la Cuenca. Puede definirse a una ecorregión como un área geográfica con características únicas producto de la conjunción de un determinado clima y particularidades del relieve, sumado a los tipos de suelo, las características hidrográficas, la flora y la fauna que allí habita. En Argentina se han identificado 18 ecorregiones, 17 localizadas en el Continente Americano (Altos Andes, Puna, Monte de Sierras y Bolsones, Yungas, Chaco Seco, Chaco Húmedo, Selva Paranaense, Estero del Iberá, Campos y Malezales, Delta e Islas del Paraná, Espinal, Pampa, Monte de Llanuras y Mesetas, Estepa Patagónica, Bosques Patagónicos, Islas del Atlántico Sur y Mar Argentino) y una localizada en el Continente Antártico: Antártida, que comprende el Sector Antártico Argentino y las islas por debajo del paralelo de 60° Sur, como las Orcadas y las Shetlands del Sur (Burkart et al. 1999). La Cuenca del Río Luján integra las siguientes ecorregiones, de las cuales a continuación se detallan brevemente algunas características (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023):

- **Delta e Islas del Paraná:** abarca el laberíntico Delta y las islas ubicadas en los ríos Paraná y Paraguay. Conforman un fabuloso corredor biológico. Presenta templadas latitudes, favorecida por aguas que brindan humedad, atemperan los picos termométricos y sirven de transporte.
- **Espinal:** formación de bosques armados de espinas típicas de ambientes secos, alternada con sabanas, estepas de gramíneas y palmares, representa la herradura arbórea que ciñe al pastizal pampeano. Se destaca por presentar llanuras levemente onduladas y serranías, predominan los algarrobos.
- **Pampa:** componen una de las llanuras más fértiles del planeta, producto de sedimentos andinos. Goza de temperaturas benignas y lluvias bastante bien repartidas a lo largo del año. Es recorrida por algunas lagunas y por un puñado de ríos lentos y meandrosos.

En este marco, cabe reconocer la existencia de especies nativas y especies exóticas. Especies nativas son aquellas que están presentes de manera «natural» en determinada área, es decir, que se originaron o llegaron sin intervención humana. Especie exótica es toda aquella especie propia de otros lugares que ha sido introducida por incidencia humana, tanto de manera voluntaria como accidental. Cuando la introducción de una especie exótica es considerada una amenaza por alterar los hábitats y contribuir a la extinción de las especies locales, se la considera una especie invasora. En el territorio que gestiona ComiLu, la acacia negra (*Gleditsia triacanthos*) es un ejemplo de especie exótica invasora.

Diseño e Implementación

El Plan de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Luján opera como el marco técnico-político dentro del cual se plantea **EduComiLu**. El objetivo rector del Plan apunta a morigerar el efecto de las inundaciones planteando, por consiguiente, las posibles medidas infraestructurales y no infraestructurales a implementar para su reducción.

La Educación Ambiental es un campo de intervención político pedagógico que impulsa procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad ambiental, en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas ambientales confluyen y aportan a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. **EduComiLu** busca establecer objetivos y acciones orientadas a su consecución, que operacionalicen la dimensión educativa, una de las medidas no estructurales planteadas en el Plan.

Como subproductos de **EduComiLu** se plantean, por un lado, una serie de sub-programas, proyectos e intervenciones puntuales, asociados a otras líneas de trabajo desarrolladas desde ComiLu. Los sub-programas plantean un lineamiento general asociado a un tema cuyo desarrollo es permanente. Los proyectos se plantean como un conjunto de actividades coordinadas entre sí para el logro de un objetivo concreto y asequible en un plazo determinado. En este sentido es posible proyectar la asignación de recursos (técnicos, financieros, humanos) en función de las tareas planificadas. Las intervenciones tendrán un carácter único y acompañarán alguna acción concreta como, por ejemplo, una jornada de toma de muestras de agua o de limpieza del río y arroyos subsidiarios.

En este marco, se procurará acompañar a las obras de saneamiento y agua corriente, el plan de gestión de RSU de la cuenca, el proyecto de creación de una red de áreas

protegidas, el monitoreo continuo de la calidad del agua, la intervención sobre la acacia negra (*Gleditsia triacanthos*), entre otros temas.

Si bien cada línea de intervención será desarrollada en particular, se anticipa que las siguientes acciones iniciales serán necesarias para ponerlas en marcha:

- **Identificación de instituciones educativas** de los diferentes niveles y modalidades estatal y privada en el territorio de la Cuenca.
- **Identificación de Áreas Naturales Protegidas estatales y privadas** en el ámbito de la Cuenca y de programas de educación ambiental propios.
- **Identificación de áreas de gestión ambiental en cada municipio** que integra la Cuenca.
- **Coordinación de encuentros con la Subsecretaría de Educación** de la Dirección General de Cultura y Educación.
- **Coordinación de encuentros con organismos nacionales y provinciales** relevantes en términos de Áreas Protegidas y Educación Ambiental:
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación
 - Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires
 - Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR)
 - Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC)
 - Parque Nacional Ciervo de los Pantanos, provincia de Buenos Aires.
- **Coordinación de encuentros con las áreas de gestión ambiental municipales.**

El objetivo de los encuentros con cada instancia es poner a disposición las capacidades técnicas de ComiLu y planificar acciones conjuntas en materia de educación ambiental con el foco en el componente agua y las dinámicas de la cuenca hídrica.

A continuación, se detallan diferentes pasos a seguir teniendo en cuenta las necesidades y proyectos de los municipios en pos de propagar un vínculo más cercano y dinámico:

- Considerando los diferentes ejes del programa, seleccionar, en articulación con el municipio (según sus particularidades y necesidades) las temáticas a trabajar.

- Iniciar contacto vía correo o vía telefónica con intendentes o diferentes áreas de los municipios con el objetivo de determinar quién va a ser el referente ambiental del sitio.
- Luego de tener asignado/a al referente presentar al organismo y los ejes de trabajo.
- Coordinar encuentros virtuales o presenciales, con una breve presentación donde se hable de ComiLu y se planteen objetivos en conjunto para retomar temáticas ambientales.
- Ofrecer material y capacitaciones de apoyo.
- Buscar soportes en la comunidad (ONGs, escuelas, hospitales, centros culturales, universidades, entre otros) haciéndolos partícipes de las actividades o jornadas.

Intervenciones

- **Talleres** en articulación con los diferentes municipios en escuelas de todos los niveles educativos y diversas instituciones de la sociedad civil como universidades, clubes, hospitales, colonias de verano, etc.
- **Eventos, salidas y jornadas de educación ambiental** abordando los ejes temáticos del programa.
- **Creación de:**
 - Producciones audiovisuales de las diferentes actividades de **EduComiLu** (talleres, ciclo de encuentros, visitas a municipios, entre otros) a fin de difundir las actividades realizadas.
 - Proyectos en conjunto con los municipios de la Cuenca, la Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires, el Comité de Cuenca del Río Reconquista y las Cooperativas de reciclado de la Cuenca.
- **Elaboración de:**
 - Cursos ambientales destinados a todos/as los habitantes de la cuenca en articulación con Unidad de Capacitación, Actualización y Perfeccionamiento (UCAP).
 - Recursos, documentos y materiales didácticos puestos a disposición en la página web del Comité: audiovisuales, cuadernillo de actividades, glosario ambiental, fichas técnicas por especies, infografías, fascículos/manuales, entre otros.

Personas Destinatarias

EduComiLu está pensado para personas que habitan la Cuenca, lo que comprende a la población de sus municipios, instituciones y a toda la comunidad educativa. Adicionalmente, se impulsa propagar temáticas ambientales a personas empleadas de ComiLu, con el objetivo de sensibilizar y crear acciones para abordar y/o resolver diferentes problemáticas y favorecer la gestión con conocimiento del territorio.

Conclusión

La Educación Ambiental es uno de los pilares sobre los cuales se basa la creación de un futuro sostenible. De cara a los desafíos y problemáticas ambientales a los que se enfrenta el planeta, pensar y ejecutar estrategias de concientización es fundamental para que la sociedad se reconozca parte integral del medio en el que habita y pueda distinguir los efectos e impactos de su interacción con él. De esta manera, la Educación Ambiental se muestra como una herramienta transformadora para mejorar nuestros hábitos para con nuestro entorno, fomentando el cuidado del ambiente mediante prácticas saludables y el desarrollo sustentable, con el objetivo de la conservación del mismo.

En este contexto, el Comité de Cuenca del Río de Luján se ha propuesto crear el programa **EduComiLu**, enmarcado en el Plan de Gestión Integrada de la Cuenca del Río Luján, como plataforma para el despliegue de acciones educativas que generen en los habitantes y actores intervinientes en la Cuenca un sentido de pertenencia que, a su vez, otorgue un sentido de responsabilidad sobre el cuidado de la misma.

Por tanto, las intervenciones que se contemplan en **EduComiLu** están orientadas a educar sobre las características particulares de la Cuenca, las problemáticas específicas que se presentan en torno a ella y las mejores formas de abordarlas. De esta forma, se trabajará sobre temáticas como cuidado y conservación del recurso hídrico, flora y fauna, residuos sólidos urbanos, entre otras, a fin de promover el cuidado y uso sustentable de los recursos.

Desde el Comité de Cuenca del Río Luján creemos que este es el camino para una gestión de Cuenca consciente de las necesidades y potencialidades de nuestro entorno y de los servicios ecosistémicos que este puede ofrecer para el desarrollo de los habitantes del territorio.

Referencias

Autoridad Nacional del Agua (2017). Construyendo la cultura del agua en Perú: experiencia de la Autoridad Nacional del Agua. Lima (Primera Ed.).

Burkart, R., Bárbaro, N., Sánchez, R. O., & Gómez, D. A. (1999). Ecorregiones de la Argentina. Administración de parques nacionales. Buenos Aires. Argentina.

COHIFE (2003). Principios Rectores de Política Hídrica de la República Argentina. Fundamentos del Acuerdo Federal del Agua. Recuperado de:
<https://www.cohife.org/advf/documentos/2015/10/561b1c0da79ae.pdf>

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987). Nuestro Futuro Común.

IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, In press, doi:10.1017/9781009157896.

Ley 27621 para la implementación de la educación ambiental integral en la República Argentina.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019). Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2023). Ecorregiones. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/educacionambiental/ecorregiones>

OMS (2017). Enfermedades diarreicas. Notas descriptivas. Recuperado de:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>

UNESCO (2020). Educación y cultura del agua: otra forma de enfrentar la Covid-19.
<https://es.unesco.org/news/educacion-y-cultura-del-agua-otra-forma-enfrentar-covid-19>

ComiLu

Comité de cuenca **Río Luján**

**SUBSECRETARÍA DE
RECURSOS HÍDRICOS**

**DERECHO
al FUTURO**

**MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS
PÚBLICOS**



**GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
BUENOS
AIRES**