

# EDUCAR para la Sustentabilidad

Apuntes de  
Educación Ambiental



MUNICIPIO DE MORON

# INDICE

---

● <b>INTRODUCCION</b>	<b>4</b>
● <b>1. CONCEPTOS ORIENTADORES PARA LA TAREA</b>	<b>6</b>
● <b>2. CUESTIONES AMBIENTALES GLOBALES: CAMBIO CLIMÁTICO</b>	<b>9</b>
● <b>3. EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>15</b>
A Un poco de historia	
B Enfoques	
C Construcción del concepto de ambiente	
D Proceso pedagógico	
● <b>4. AGENDA 21</b>	<b>29</b>
A Escuelas para la sustentabilidad	
B Ambientalización	
1 Residuos y Consumo Responsable	
2 Biodiversidad	
3 Salud y Ambiente	
4 Comunicación y Ambiente	
C Diseño curricular	
D Participación comunitaria	
● <b>5. ANEXOS</b>	<b>80</b>
● <b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>102</b>





## INTRODUCCION

*“O seguimos transitando los caminos consabidos, siempre oscuros, iluminados por las certezas y comodidades de la Racionalidad Instrumental, naturalizada en los santuarios seculares de la academia con la literatura científica y tecnológica del despilfarro y la depredación; o en los inicios de un camino complejo, de un camino donde voces plurales se interconectan para rescribir la racionalidad y el saber desde la ambientalización latinoamericana.”<sup>1</sup>*  
Carlos Galano

Hace ya algunos años comenzamos a construir en Morón una propuesta de Educación Ambiental (EA). Nuestro enfoque es que la EA es un emergente de una situación que nos atraviesa: la crisis ambiental. Carlos Galano afirma que *la crisis ambiental “es una crisis de civilización, es la crisis de un modelo económico, tecnológico y cultural que ha depredado a la naturaleza y negado a las culturas alternas”*.<sup>2</sup>

Cuando la naturaleza sólo es vista como un medio para asistir a la reproducción del sistema económico y alimentar el desarrollo actual, nos enfrentamos al germen de esta crisis. Si bien en su origen es un problema del conocimiento, no puede resolverse con los mismos instrumentos, con las mismas ciencias. En este sentido hay que asumir la responsabilidad de refundar y repensar el mundo, la forma en cómo se relaciona el conocimiento, el medio ambiente y las actividades económicas.

La EA, como campo en construcción, propone “mirar” de otra manera el mundo, integrar enfoques y lecturas diversas para interpretar la complejidad ambiental. Una educación con perspectiva ambiental, propone construir algo distinto, que tenga por guía la cultura de la sustentabilidad y el compromiso con las generaciones actuales y futuras, en el marco de una sociedad más justa.

*La educación es un factor crítico para promover el desarrollo sustentable y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales.*

<sup>1</sup> “Pedagogía Ambiental” en Enriqueciendo las propuestas educativo-ambientales para la acción colectiva. VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. 2009.

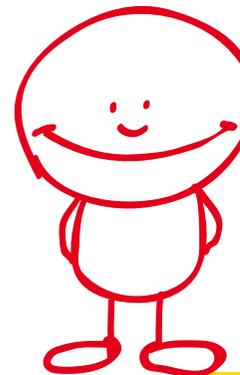
<sup>2</sup> Galano, Carlos. “Latifundio genético. El ocaso de la vida” Dossier bibliográfico n°1 de la carrera Especialización en Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Universidad del Comahue. 2004.

Es un proceso permanente, a través del cual, la comunidad toma conciencia de su medio y adquiere *los conocimientos, saberes, valores, experiencias y voluntad de actuar responsable y eficazmente en resolución de los problemas ambientales presentes y futuros*.<sup>3</sup>

De la misma manera en que las ciudades deben asumir el compromiso para hacer posibles soluciones planetarias, las entidades, las instituciones, las asociaciones ciudadanas, las empresas y demás deben asumir parte de la responsabilidad que les corresponde en el desarrollo de un proyecto sustentable a escala local.

Las escuelas son un caso particular con especial relevancia. Por un lado, su función educativa específica les permite tener un papel fundamental para el análisis y la comprensión de la realidad compleja. Por otro lado, la comunidad educativa constituye un pequeño modelo de ciudad en el cual es posible alcanzar procesos y soluciones a escala reducida.

*El reto de la Educación Ambiental es promover una nueva relación de la sociedad con su entorno (natural y social), a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sustentable, que pueda garantizar la conservación del soporte físico – biológico sobre el que se sustenta.*



**Material elaborado por:**  
Dirección de Políticas Ambientales  
Secretaría de Planificación Estratégica y  
Administración General,  
Municipio de Morón.

Mitre 957 1° piso  
Tel: 5279 – 3106/07  
politicambientales@moron.gov.ar  
educacionambiental@moron.gov.ar

JUNIO 2011

<sup>3</sup> Tbilisi, 1977.



## 1. CONCEPTOS ORIENTADORES PARA LA TAREA

### CRISIS AMBIENTAL

“Nuestra visión del mundo cargada de la ingenuidad cotidiana muy propia del pensamiento moderno, se caracteriza por una subordinación del orden de la naturaleza, al orden económico, transformándose en una situación crítica no solo por el aumento de entropía y el efecto sinérgico sino porque los impactos han dejado de ser locales para alcanzar dimensiones globales con consecuencias de pérdida de recuperación de los ecosistemas y una vertiginosa degradación bajo la forma de exclusión-extinción.”<sup>4</sup>

**“La crisis ambiental vino a cuestionar la racionalidad y los paradigmas teóricos que impulsaron y legitimaron el crecimiento económico, negando la naturaleza. (...) La visión mecanicista de la razón cartesiana se convirtió en el principio constitutivo de una teoría económica que predominó sobre los paradigmas organicistas de los procesos de la vida, legitimando una falsa idea de progreso de la civilización moderna. De esta forma, la racionalidad económica invadió la naturaleza de la esfera de la producción, generando procesos de destrucción ecológica y degradación ambiental.”**<sup>5</sup>

“Esa crisis de la civilización se presenta como límite en lo real que resigna y reorienta el curso de la historia: el límite del crecimiento económico y poblacional, límite de los desequilibrios ecológicos y de las capacidades de sustentación de la vida, límite de la pobreza y de la desigualdad.”<sup>6</sup>

### SUSTENTABILIDAD

“El concepto de sustentabilidad se funda en el reconocimiento de los límites y de las potencialidades de la naturaleza, así como en la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio. El concepto de sustentabilidad **promueve una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y de la tecnología, y construyendo una nueva cultura política** fundada en una ética de la sustentabilidad — en valores, en creencias, en sentimientos y en saberes — que renueva

<sup>4</sup> Lecturas y diálogos acerca de los educadores y sus proyectos ambientales Rivarosa, Alcira. En <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/rivarosa01.pdf>

<sup>5</sup> Leff, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad e poder. Petrópolis, RJ: Vozes. 2007

<sup>6</sup> Leff, Enrique. Racionalidad ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra”.<sup>7</sup>

“La búsqueda de sociedades sustentables supone transformar los patrones de producción y consumo, los valores asociados a las relaciones entre los humanos y la naturaleza, y las maneras de interacción y comunicación humana. Así mismo significa un cambio en los procesos de toma de decisiones sobre el desarrollo humano, el cual debe democratizarse, fortaleciendo a las comunidades locales, así como a las personas directamente afectadas por los procesos de transformación tecnológica y social. Todo esto conduce a repensar las relaciones de las comunidades humanas con la naturaleza y consigo mismo, incluyendo todas las relaciones de poder: hombre, mujer, adulto, niño, comunidades, mandatarios, blancos, otras etnias, ricos, pobres, entre otras.”<sup>8</sup>



Lo que el concepto de **sustentabilidad** propone es tomar en cuenta la dimensión ecológica, económica, política, social y cultural, a la hora de pensar un programa, una política o tomar decisiones acerca de cómo crecer económicamente. Esto es: ecológicamente sustentable en el acceso y uso de los bienes naturales y en la preservación de la biodiversidad; socialmente sustentable en la superación de la pobreza y de las desigualdades sociales, promoviendo la justicia social; culturalmente sustentable en el acceso y uso de los bienes naturales y en la preservación de la biodiversidad; socialmente sustentable en la superación de la pobreza y de las desigualdades

sociales, promocionando la justicia social; culturalmente sustentable en la conservación y respeto de valores y prácticas que identifiquen a comunidades y pueblos en la promoción de la tolerancia y la multiculturalidad como condiciones de una sociedad sin discriminaciones; políticamente sustentable al profundizar la democracia y garantizar la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones; <sup>9</sup> económicamente sustentable al desarrollar esquemas de producción a escala humana respetando los tiempos, disponibilidades y capacidad de carga de los ecosistemas.

<sup>7</sup> Manifiesto por la vida. Por una ética para la sustentabilidad. Revista Iberoamericana de la Educación, no. 40, OIE, enero-abril 2006. En internet: <http://www.rieoei.org/rie40a00.htm#1#1>

<sup>8</sup> Galano, Carlos. Crisis y Sustentabilidad. Carrera de Especialización Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. EMV\_CTERA. Bs As. Octubre 2003-11-10 Diario CTA.

<sup>9</sup> Guimaraes, Roberto. La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo. Ecología, Política, Naturaleza, Sociedad y Utopía. Bs As. CLACSO. Abril 2002.



## 1. CONCEPTOS ORIENTADORES PARA LA TAREA

### EDUCACIÓN AMBIENTAL

“La EA recupera las representaciones sociales para reconocer en ellas significados múltiples y develar las contradicciones entre valores, intereses, poder y racionalidad, promoviendo una práctica dialógica en el análisis de la complejidad ambiental. Así, la EA cuestiona profundamente no sólo el modelo de desarrollo y crecimiento hegemónico, sino también los enfoques teórico-metodológicos con que se ha pretendido conocer y explicar la realidad.”<sup>10</sup>

“La Educación Ambiental tiene que atender a la formación de un pensamiento complejo, a la construcción de un tipo de conocimiento que involucre la crítica y la transformación de las relaciones del humano consigo mismo, como sujeto social, de los humanos entre sí desde los sistemas de comunicación y convivencia en los microespacios de la vida cotidiana hasta los sistemas culturales, sociales, políticos y económicos y de la articulación de estas construcciones sociales con los procesos naturales.”<sup>11</sup>

### PEDAGOGÍA AMBIENTAL

“La pedagogía ambiental tiene como desafío la construcción de una cultura ambiental, instalando la capacidad de construir compromisos entre los seres humanos, buscando la participación de los habitantes del mundo en la construcción de una nueva racionalidad, un nuevo consenso social, donde el ambiente se dé en un proceso de co-evolución que permita preservar y asegurar la sobrevivencia de la propia sociedad, siendo responsables de nuestro futuro.”<sup>12</sup>

“La pedagogía ambiental ha de incluir, desde una perspectiva crítica, el análisis histórico tanto de las formas de organización social como de la gestación, desarrollo y permanencia de las concepciones sobre el universo, la vida, la conciencia, lo humano y las formas de apropiación-transformación de la realidad. En esta pedagogía ambiental la historia deja de ser un proceso lineal unidireccional orientado y coronado por el progreso en un solo sentido. Presente y futuro pasan a transformarse en un territorio en construcción en el cual entran en diálogo y en tensión, clases sociales, etnias, nacionalidades, para superar los fundamentalismos y las dicotomías excluyentes, y donde la diversidad puesta en diálogo genera identidad, expresa y construye nuestra propia humanidad.”<sup>13</sup>

<sup>10</sup> “Pedagogía Ambiental” en Enriqueciendo las propuestas educativo-ambientales para la acción colectiva. VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. 2009.

<sup>11/12/13</sup> Idem 10.



## 2. CUESTIONES AMBIENTALES GLOBALES:

### Cambio Climático

En la actualidad nos encontramos con una serie de problemas ambientales que amenazan el equilibrio del planeta en general. El cambio climático es una de las problemáticas globales más preocupantes en estos días ya que afecta a millones de personas, particularmente a las poblaciones de menores recursos.



El **Cambio Climático**<sup>14</sup> se define como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas, que altera la composición de la atmósfera mundial y que modifica la variabilidad del clima que ha sido observada durante períodos de tiempo comparables.

### El efecto invernadero y el cambio climático

El efecto invernadero es un fenómeno que permite que la atmósfera absorba parte de la radiación solar que es reflejada por la superficie de la Tierra, haciendo posible tener una temperatura adecuada, que permite el desarrollo de la vida en nuestro Planeta. Esta absorción se produce debido a los Gases de Efecto Invernadero (GEI), entre los cuales se encuentran: **Dióxido de carbono (CO2) Metano (CH4), óxido nitroso (N2O), Perfluorcarbono (PFC) y vapor de agua**, entre otros.

El efecto invernadero, en principio, es muy positivo ya que sin la presencia de los GEI la temperatura de nuestro planeta sería unos 30° C menos que en la actualidad. Pero en los últimos tiempos los seres humanos estamos provocando cambios en el equilibrio de los gases que componen la atmósfera.

La gravedad de la situación radica en que las actividades humanas están haciendo que ese cobertor natural que nos protege aumente de grosor. En la quema de carbón, petróleo y gas natural se liberan enormes volúmenes de CO2 al aire; al destruir los bosques se escapa a la atmósfera el carbono almacenado en los árboles: la cría de ganado y cultivo de arroz y muchas otras son actividades que emiten metano, óxido nitroso y otros gases de efecto invernadero. La temperatura global media en la superficie terrestre aumentó a lo largo del siglo XX en aproximadamente 0,6 °C, siendo al año 1998 el más cálido desde que se tiene registro.

<sup>14</sup> Trellez Solis, E. La Ciudadanía Ambiental Global. Manual para docentes de Educación Básica de América Latina y el Caribe. Quito, Ecuador. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) Comisión de Educación y Comunicación de la UICN para Sur y Meso América (CEC) Proyecto de Ciudadanía Ambiental Global. 2005.



## 2. CUESTIONES AMBIENTALES GLOBALES:

### Cambio Climático

Es necesario aclarar el significado de algunos conceptos que son claves para entender este tema:

**Tiempo:** valores diarios de temperatura, lluvia, presión, viento, etc.

**Clima:** valor medio de esas variables durante un determinado período largo de tiempo (en general 30 años). El clima se refiere además al comportamiento promedio de los continentes, océanos, atmósfera y criósfera. Este enfoque tiene en cuenta las interacciones fundamentales que se dan entre los continentes, los océanos y las masas de hielo y que determinan el estado de la atmósfera.



### ¿Qué problemas hay?

Se tienen datos suministrados por satélites que indican que la extensión de la nieve se ha reducido en el planeta alrededor de un 10% desde fines de la década de 1960, y algunos glaciares de montaña, que no se encuentran en las zonas polares se han ido retirando a lo largo de todo el siglo XX. Por otra parte, el mar sufrió un aumento de su nivel situado entre 0,1 y 0,2 metros y su temperatura también ha aumentado.

**El Fenómeno de El Niño** se ha repetido de manera más frecuente desde 1970. En algunas zonas del planeta se ha observado aumento de sequías, y en otras han aumentado las lluvias torrenciales.

#### Los efectos previsible del cambio climático pueden ser:

- El régimen de vientos y lluvias que hemos tenido durante cientos de años y del cual depende la vida de millones de personas puede verse modificado, con serias consecuencias para todos. Como resultado puede haber un aumento del número de tormentas y su intensidad, sequías cada vez más severas, más incendios forestales y mayor frecuencia de inundaciones.
- Las sequías y tormentas podrían afectar además la actividad agrícola, lo que puede producir crisis de alimentos a nivel mundial.
- Las islas y zonas costeras podrían verse afectadas debido al aumento del nivel del mar causado por los deshielos.
- El excesivo calor puede afectar a personas vulnerables a las altas temperaturas, produciéndoles estrés, desfallecimientos e incluso la muerte.
- Se puede producir la propagación de vectores y agentes patógenos hacia otras áreas debido a cambios que los favorezcan.
- El ascenso de la temperatura amenaza a especies animales y vegetales

*Muchas de estas situaciones se están produciendo en distintas regiones del planeta.*

### ¿Qué se está haciendo en el mundo?

En la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, se estableció la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en la cual los **186 países** que la suscribieron decidieron hacer frente a este problema a través de una estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a niveles que no sean peligrosos para el sistema climático. Esta reducción de emisiones se debería realizar de acuerdo con el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, de manera que los países industrializados, que son los que más han contribuido al calentamiento global, tengan la responsabilidad de adoptar políticas y medidas para mitigar el cambio climático.

Asimismo, los países desarrollados se comprometieron a transferir recursos y tecnología hacia los países en vías de desarrollo para que estén mejor preparados para enfrentar el cambio climático y que puedan cumplir con las obligaciones planteadas por la Convención.

Un acuerdo ambiental al respecto, conocido como **Protocolo de Kyoto**, firmado en esa ciudad japonesa en 1997, exige que los países industrializados reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero en un promedio de 5% entre los años 2008 y 2012, con relación a las emisiones registradas en 1990.

Además, el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) establecido en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) analiza la información científica, técnica y socioeconómica relevante para la comprensión de los elementos científicos relativos al cambio climático de origen **antropogénico** así como sus posibles repercusiones, riesgos y sus posibilidades de atenuación y de adaptación al mismo.

Una de las principales funciones del IPCC es publicar informes en los temas relevantes para aplicar medidas en la **Convención Marco de las Naciones Unidas** sobre el Cambio Climático.

Aunque existen normas y planteamientos de tipo técnico y político que tratan de establecer mecanismos para lograr adaptarse a los efectos del cambio climático, existe disparidad de recursos y condiciones entre los diferentes países y regiones, lo que no hace posible a todos afrontar de la misma manera los temas de **vulnerabilidad, adaptación y mitigación**.





## 2. CUESTIONES AMBIENTALES GLOBALES:

### Cambio Climático

La **vulnerabilidad** de las poblaciones humanas y los sistemas naturales, su fragilidad y posible afectación, son muy distintas según las regiones y las poblaciones, en cuanto a impactos, características, recursos, instituciones y presiones, pero por lo general los países con menos recursos son los más vulnerables.

La **adaptación** se refiere a las acciones que se toman para conservar los ecosistemas, lo que incluye el control de la contaminación, la reconstrucción del hábitat, el manejo de áreas protegidas, entre otras.

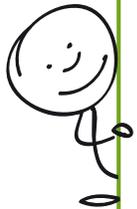
Los sistemas naturales y humanos tienen un cierto grado de adaptación a las alteraciones, que debe reforzarse con una planificación.

Entre las medidas de **mitigación** (o conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben realizarse para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales y la protección del ambiente), una opción es la mejora de la eficiencia y la gestión energética, la sustitución de combustibles y el uso de energías renovables.

Por otro lado, los bosques, tierras agrícolas y otros ecosistemas terrestres ofrecen un potencial de almacenamiento de carbono, lo que puede dar tiempo, además, para que se desarrollen y pongan en marcha otras opciones.

#### Veamos algunos ejemplos de lo que hoy se está haciendo:

- Proyectos rurales sobre energía renovable (energía solar, eólica y de la biomasa para la iluminación, calentamiento de agua, preparación de alimentos y bombeo de agua), y proyectos sobre eficiencia energética (aumento de la eficiencia de las cocinas de leña o de carbón de leña), que ayuden a reducir el uso no sostenible de la leña.
- Aplicación de nuevas e importantes tendencias en la agricultura y el manejo forestal.
- Proyectos de protección, reforzamiento y restablecimiento de los sumideros de carbono que mejoren su almacenamiento en la biomasa y los suelos, y ayuden a impedir o a controlar la degradación de tierras, especialmente la desertificación y deforestación.
- Promoción de sistemas de transporte, ambientalmente sostenibles.
- Cambios tecnológicos y prohibiciones de uso de aquellos equipos o mecanismos que generan Gases de Efecto Invernadero.



### ¿Qué está haciendo el Municipio de Morón?

Dentro de los lineamientos y ejes que proponen un acercamiento integral al cambio climático se abordan los principales problemas ambientales detectados a través de procesos compartidos de aprendizaje e involucramiento entre la comunidad, las organizaciones, instituciones educativas y el municipio.

**Los ejes de trabajo son: Ambientalización de la gestión de las instituciones; Recuperación de espacios de Biodiversidad; Producción de información y recomendaciones sobre enfoque integral de Cuencas Hídricas; Educación Ambiental; Energías Renovables y Limpias; Producción más Limpia; Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos; Salud y Ambiente y Soberanía Alimentaria.**

Dentro de dichos ejes se proponen acciones concretas que tienen que ver específicamente con la preservación y recuperación del ambiente, la revalorización, reciclado y disposición adecuada de los residuos, la reducción de las emisiones contaminantes y la promoción de las actividades y prácticas ambientalmente sustentables.

#### Algunos de los programas y proyectos desarrollados en esta línea son:

- **Plan Bio**, recuperación del aceite usado para la producción de biodiesel que disminuye la cantidad de combustibles fósiles utilizados en la flota de autos y camionetas oficiales.
- **Ambientalización** de oficinas municipales, instituciones educativas y organizaciones comunitarias.
- **Reemplazo de lámparas incandescentes** por lámparas de bajo consumo en forma gratuita para todos los habitantes del municipio
- **Morón Recicla**, al recuperar y evitar que parte de los residuos se depositen en los rellenos sanitarios, entre otros beneficios se reduce el transporte.
- **Reserva Natural Urbana**, creación de un espacio verde biodiverso como lugar educativo, de recreación y deporte incluyendo, además, un vivero de producción de plantas nativas y un espacio de agricultura urbana.

### ¿Qué otras cosas se pueden hacer?

Averiguar cómo es el gasto en energía de nuestra escuela **¿Cómo podemos medirlo? ¿Consumimos mucho o poco? ¿Hay pérdidas de energía?.**

Realizar un chequeo de las instalaciones del centro educativo para detectar fuentes de gasto energético y posibles fugas. Consultar cuánto se gasta mensualmente, con los responsables de la administración. Averiguar cuánto se gasta en electricidad, también en gas, o en otros combustibles. Investigar si hay posibilidad de usar otras energías alternativas.



## 2. CUESTIONES AMBIENTALES GLOBALES:

### Cambio Climático

#### INDICADORES PARA LA SUSTENTABILIDAD

Un indicador es una herramienta para simplificar, medir y comunicar información. Permite representar un conjunto de datos en el tiempo y así visualizar los cambios generados por el comportamiento de las personas y los sistemas productivos. Los indicadores para la sustentabilidad incorporan los costos sociales y ambientales.<sup>15</sup>

#### HUELLA ECOLÓGICA

Este indicador es definido según sus propios autores (William Rees y Mathis Wackernagel) como: "El área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistema acuático) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico indefinidamente, donde sea que se encuentre esta área".

#### El cálculo de la huella ecológica tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Para producir cualquier producto, independientemente del tipo de tecnología utilizada, necesitamos un flujo de materiales y energía, producidos en última instancia por sistemas ecológicos.
- Necesitamos sistemas ecológicos para reabsorber los residuos generados durante el proceso de producción y el uso de los productos finales.
- Ocupamos espacio con infraestructuras, viviendas equipamientos, etc. reduciendo, así la superficie de ecosistemas productivos.

La **metodología** de cálculo consiste en contabilizar el consumo de las diferentes categorías y transformarlo en la superficie biológica productiva apropiada a través de índices de productividad.

#### Estas categorías son:

- Cultivos: área para producir los vegetales que se consumen.
- Pastos: área dedicada al pastoreo de ganado.
- Bosques: área en explotación para producir la madera y el papel.

<sup>15</sup> Wautiez, Françoise y Reyes, Bernardo. Manual de Indicadores Locales de Sustentabilidad. Santiago, Chile. Programa de Economía Ecológica. Instituto de Ecología.

- Mar productivo: área para producir pescado y marisco.
- Terreno construido: áreas urbanizadas u ocupadas por infraestructuras.
- Área de absorción de CO<sub>2</sub>: superficie de bosque necesaria para la absorción de la emisión de CO<sub>2</sub> debida al consumo de combustibles fósiles para la producción de energía. Se contabilizan consumos en la producción de bienes, gastos en vivienda y transportes, entre otros.

#### HUELLA DE CARBONO

La huella de carbono expresa la medida del impacto que provocan las actividades de los seres humanos sobre el ambiente y se determina de acuerdo a la cantidad de gases de efecto invernadero producidos, cuantificados en unidades de dióxido de carbono. Para reducir el impacto de la huella de carbono, se deben adoptar prácticas que busquen la eficiencia energética, la preservación del agua, la disminución de la quema de combustibles fósiles y la ambientalización de las actividades productivas.



## 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

### 3.A. Un poco de historia

**El concepto de Educación Ambiental, y su propósito u objetivo, se fue conformando progresivamente a través de los aportes de educadores, científicos, organizaciones ambientales, gobiernos, ciudadanía, entre otros. Algunos de los aportes centrales surgieron en conferencias y encuentros internacionales que construyeron el concepto, siempre mediado por una visión sobre el mundo, el desarrollo, la relación ser humano – naturaleza y el rol de la educación.**

En este apartado, presentamos brevemente los aportes esenciales que surgieron a partir de conferencias, talleres y encuentros internacionales:

**Estocolmo (Suecia, 1972)** "Es indispensable una educación en labores ambientales". Se observa una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el entorno material. No se plantea un cambio en los estilos de desarrollo o de las relaciones internacionales.



### 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

**Belgrado (Yugoslavia, 1975).** Se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambio. Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental.



**Se definen las metas, objetivos y principios de la educación ambiental.**

- Se considera ambiente al medio natural y al producido por el hombre
- Se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población tenga conciencia ambiente y se interese por sus problemas.
- Desarrollar la conciencia, los conocimientos, las actitudes, las aptitudes, la participación y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales.

**Tbilisi (URSS, 1977).** Se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación. Se plantea una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de la educación ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas, políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al ambiente en su totalidad.

**Moscú (URSS, 1987).** En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza y al aumento de la población, menospreciando el papel que juega el complejo sistema de distribución desigual de los recursos generados por los estilos de desarrollo acoplados a un orden internacional desigual e injusto. Se observa una carencia total de visión crítica hacia los problemas ambientales.

**Río de Janeiro (Brasil, 1992). Cumbre de la Tierra. Agenda 21,** contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. Define a la Educación Ambiental como la herramienta insustituible para repensar el pensamiento y cambiar un modelo de conocimiento mutilante y ciego.

Define como objeto de la Educación Ambiental a la complejidad ambiental para constituir un paradigma emergente que revalorice a los saberes tradicionales y se abra hacia el diálogo de otros saberes. Establece que la Educación Ambiental debe superar el proceso de entropía de la Modernidad y desocultar los principios homogéneos del conocimiento clásico. La Agenda 21 se constituye en una bisagra histórica para la Educación Ambiental.

**Foro Global Ciudadano de Río (Brasil, 1992).** Se aprobaron 33 tratados; uno de ellos lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global. Éste señala a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, no neutro sino político,

contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida.

**Guadalajara (México, 1992).** Conclusiones del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental: la educación ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental.

**Cochabamba (Bolivia, 2010).** Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático. Se llama a la construcción de un Movimiento Mundial de los Pueblos por la Madre Tierra basado en los principios de la complementariedad y el respeto a la diversidad de origen y visiones de sus integrantes, constituyéndose en un espacio para la coordinación y articulación de acciones a nivel mundial. Se adopta un plan de acción mundial para que los países desarrollados del Anexo 1 respeten el marco legal vigente, reduzcan sus emisiones en un 50% y se asuman las diferentes propuestas contenidas en este acuerdo.

#### Principales puntos del acuerdo:

- *Disminución de emisiones de Gases de Efecto Invernadero*
- *Revisión y cambio del modelo de desarrollo capitalista*
- *Recuperar, revalorizar y fortalecer los conocimientos, sabidurías y prácticas ancestrales de los pueblos indígenas, reconociendo a la Madre Tierra como un ser vivo con el que nos relacionamos de manera interdependientes, complementaria y espiritual.*



#### Otros aportes importantes:

**1987:** se publica el documento “Nuestro Futuro Común” (NFC) más conocido como Informe de la Comisión Brundtland. Constituye un hito en el proceso de comprensión de la relación existente entre el desarrollo capitalista depredador y la crisis ambiental. En este documento se manifestaron los siguientes aspectos:

1. Formulación del concepto de Desarrollo Sustentable: “capaz de generar un desarrollo sustentable no sólo en términos económicos sino también sociales y ecológicos, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para complementar sus propias necesidades”.
2. Importancia que le concede a la desigualdad económica y social como un factor causante de la crisis ambiental nivel mundial.
3. La internacionalización de la problemática ambiental llevó a consensuar conjuntamente la necesidad de solucionar la crisis ambiental global.

**1990:** América Latina y el Caribe. Se elaboró, a partir del informe NFC, “Nuestra Propia Agenda”, planteando los problemas ambientales emergentes y diseñando una estrategia sustentable enfocada desde una perspectiva del sur y posicionando temas como la Deuda Ecológica en torno a las asimetrías históricas norte-sur.



### 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### 3.B. Enfoques sobre Educación Ambiental

- **Promueve la participación activa y democrática** en el abordaje de problemáticas ambientales y en la construcción de soluciones posibles.
- **Se aborda sistemáticamente**, enfatizando sobre las interrelaciones del ambiente generando una visión holística del mismo que permita comprender su compleja estructura.
- **Se aborda interdisciplinariamente**, el enfoque sistémico exige superar la tradicional división de saberes para comenzar a pensar el ambiente desde la interacción de diferentes perspectivas y enfoques.
- **Es permanente y se orienta hacia el futuro.**
- **Es dinámica y flexible**, permite la innovación y el cambio de los procesos educativos en relación a los contextos.
- **Se dirige a toda la comunidad**, tanto la escuela como su entorno, las familias y la comunidad en general.
- **Respeta la diversidad de quienes aprenden**, considerando sus conocimientos previos y las conductas de partida.
- **Es integral**, estableciendo estrechos contactos e interrelaciones entre los actores sociales implicados.
- **Se basa en el pensamiento crítico e innovador que promueva la transformación social** a través de la promoción de nuevos modos de vida que respeten las diferencias étnicas, físicas, de género, culturales, etcétera.
- **Está centrada en los procesos**, de manera que permita otorgar valor a cada hecho educativo, los sucesos y no sólo a los resultados obtenidos.

Finalmente, podemos decir “La educación ambiental ha ido construyendo una visión más amplia sobre la vida, un contacto más intenso con la naturaleza, una percepción más clara sobre el papel a desempeñar en la sociedad y sobre nuestro reingreso consciente a la naturaleza y a nuestra esencia como seres humanos, tratando de fundamentar sus acciones en valores y principios”.<sup>16</sup>

Eloisa Tréllez Solís señala también ciertos principios, valores y tareas que hacen a la Educación Ambiental y al educador ambiental. **Estas tareas son una guía para el trabajo:**<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Tréllez Solís, Eloisa “La ética ambiental y la educación ambiental: dos construcciones convergentes” en Ética, Vida y Sustentabilidad, disponible en: [http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBYQFjAA&url=http%3A%2F%2FFred.infed.edu.ar%2Fcomunidad%2Fmod%2Ffile%2Fdownload.php%3Ffile\\_guid%3D7046&e\\_i=sYPJTeSyG4Hg0QHY8aSZCQ&usq=AFQjCNE30TUwA1w8cwODGoUI3NxQ7BUCQ](http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBYQFjAA&url=http%3A%2F%2FFred.infed.edu.ar%2Fcomunidad%2Fmod%2Ffile%2Fdownload.php%3Ffile_guid%3D7046&e_i=sYPJTeSyG4Hg0QHY8aSZCQ&usq=AFQjCNE30TUwA1w8cwODGoUI3NxQ7BUCQ)

<sup>17</sup> Ídem 16.



1. Asumir el reconocimiento activo al valor de la vida, eliminando el concepto de guerra en nuestras relaciones con la sociedad y con la naturaleza.
2. Reencontrarnos a nosotros y nosotras mismas, como seres humanos sociales y naturales, enraizados en nuestras propias culturas, sociedades y ámbitos naturales.
3. Reencontrarnos con nuestras raíces étnicas, con nuestros maravillosos mestizajes, y ser conscientes de la riqueza cultural y natural que poseemos.
4. Reencontrarnos con nuestro ser interno, terrestre y universal.
5. Establecer nuevas (y nuestras) pautas educativas y comunicativas, hacia la formación de ciudadanos y ciudadanas ambientales, locales y planetarios.
6. Construir procesos hacia el diseño y aplicación de una racionalidad ambiental.
7. Revalorizar y apoyar el desarrollo de los saberes ancestrales.
8. Trabajar hacia la articulación y desarrollo de nuevos conocimientos científicos, con una visión inter y transdisciplinaria, desde la complejidad y considerando las diversas realidades en sus dimensiones globales y en sus componentes interactuantes.
9. Tener apertura a nuevos pensamientos y a nuevas acciones ambientales desde diversas culturas.
10. Ingresar activamente a las artes, como rutas hacia la sensibilidad ambiental y como fuente inagotable de creatividad y pensamiento.
11. Ahondar en la búsqueda y resurgimiento creativo de las tradiciones orales, de la narración oral, en la vía hacia la promoción de valores y sentimientos.
12. Construir metodologías participativas para estos reencuentros y creaciones.
13. Contribuir a la definición, fomento y defensa de los derechos ambientales.
14. Abrirnos a una verdadera comunicación entre todos y todas, con y desde la naturaleza.
15. Buscar el cambio sustancial del ethos sobre la base de valores y principios ambientales.
16. Fomentar la audacia, la imaginación creadora en la educación, en la investigación, en la acción.
17. Recuperar y enriquecer la reflexión sobre lo humano, dándole nuevas y mejores dimensiones.
18. Apoyar y contribuir al desarrollo del pensamiento ambiental latinoamericano y universal, como parte de la construcción de los fundamentos de la educación ambiental y del desarrollo sustentable.
19. Trabajar en la ambientalización de las ciencias sociales y naturales, de las técnicas y las tecnologías.
20. Romper con esquematismos educativos, de pensamiento y de acción.



### 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

21. Avanzar hacia la consecución de la armonía y del equilibrio dinámico entre los componentes intelectuales, afectivos, éticos y físicos de las personas, en consonancia con la armonía y el equilibrio dinámico en las relaciones con la naturaleza.
22. Reconocernos como parte de la naturaleza, sabernos sociales y naturales, integrándonos a la naturaleza y a la sociedad de manera solidaria.
23. Respetar y valorar las diferencias religiosas, políticas, culturales.
24. Trabajar en favor de la paz, la justicia y la superación de la pobreza, en el marco del desarrollo sustentable y con bases éticas y educativas.
25. Recuperar el valor de lo sencillo, en medio de la complejidad.
26. Estudiar la complejidad, construyendo acercamientos creativos hacia el saber ambiental.
27. Clarificar y llevar a la práctica la responsabilidad compartida y diferenciada en la sociedad, frente a la problemática ambiental.
28. Valorar de manera activa la diversidad biológica.
29. Valorar de manera activa la diversidad de culturas, valorar a sus representantes, patrimonio vivo de la humanidad.
30. Defender activamente el patrimonio natural y cultural de nuestros pueblos.
31. Promover el uso y aprovechamiento equilibrado y valorativo de la naturaleza.
32. Establecer rutas y principios hacia la consecución de la equidad entre generaciones y dentro de una misma generación.
33. Establecer rutas y principios hacia la consecución de la equidad de género en la educación, desde la ética y hacia el desarrollo sustentable.
34. Avanzar en propuestas teóricas y prácticas para el uso, adecuación y desarrollo de tecnologías y procesos ecológica y culturalmente apropiados.
35. Promover activamente la aplicación de una amplia y verdadera participación social en todas las etapas del desarrollo sustentable.
36. Aportar en nuestros procesos políticos y económicos para establecer pautas claras que permitan un mayor acercamiento y comprensión de la sustentabilidad del desarrollo, desde visiones sociales, culturales y naturales.
37. Sistematizar las experiencias de los últimos años en educación ambiental latinoamericana, hacia el enriquecimiento y creación de mejores enfoques teóricos y metodológicos.
38. Contribuir a la creación de una pedagogía ambiental, desde las realidades de nuestras poblaciones y culturas.
39. Apoyar el conocimiento de la complejidad ambiental en los sectores políticos y de toma de decisiones, hacia la aplicación de procesos concretos de desarrollo sustentable.
40. Diseñar y construir participativamente la nueva utopía.



### 3.C. Construcción del concepto de Ambiente

En una aproximación a un concepto integral, Torres<sup>18</sup> define al ambiente como **un sistema complejo, global y dinámico determinado por las interacciones físicas, biológicas, químicas, sociales y culturales** que se manifiestan o no, entre los seres humanos, los demás seres vivos y todos los elementos del entorno en el cual se desarrollan, bien sea que estos elementos tengan un carácter natural o que se deriven de las transformaciones e intervenciones humanas, en un lugar y momento determinados.

Entender la complejidad del ambiente como resultado de las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos, biológicos y sociales que lo configuran, junto al desarrollo de las capacidades para intervenir positivamente en él de manera solidaria y cooperativa son los fines últimos de la Educación Ambiental. Estas finalidades han de considerarse como una *“hipótesis de referencia a la que sería deseable llegar”*. Avanzar hacia esa hipótesis desde las edades más tempranas supone ir construyendo progresivamente la noción de ambiente.

Para facilitar esta construcción habría que definir con claridad los diferentes niveles de formulación de los conceptos básicos ligados a la percepción del ambiente (unidad/diversidad, organización, distribución, interacciones, cambio, causalidad, etc.). Se debe plantear cuándo y cómo pueden comenzar a ser utilizados, y de qué manera su uso puede propiciar el avance desde el conocimiento cotidiano al científico en la visión y actuación sobre el ambiente.

#### Trabajar estas cuestiones en el aula supone situarse en una doble posición educativa:

- Asumir el planteamiento relativista que considera el conocimiento como una construcción social, mediada por la cultura en cuestión (“ser el primero” puede no significar absolutamente nada en ciertas culturas cooperativas no competitivas), y adaptada siempre a la percepción y lectura del propio sujeto. Esto nos lleva a entender el ambiente no como algo objetivo, definido de forma homogénea y valorado según criterios uniformes, sino como un todo cambiante, que no tiene **“sentido en sí” sino “sentido para el sujeto que lo vive y lo percibe”**. De ahí que un concierto de rock pueda resultar detestable o adorable según para quién o que un medio natural que podamos considerar hostil sea aforado o recordado por sus habitantes emigrados. Respetar las valoraciones, los sentimientos y preferencias de los alumnos, junto con la posibilidad de organizar medios personales (eligiendo relaciones, espacios, experiencias) sería una de las orientaciones para el profesor que puede desprenderse de esta posición relativista.



<sup>18</sup> En Arana, A. Construcción del Saber institucional en torno al Concepto de Ambiente. Revista de Investigación nº 63. 2008.



### 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Tener en cuenta diferentes niveles de formulación de los conceptos que giran en torno a la noción de ambiente, retomándolos en diferentes momentos de la etapa con creciente grado de amplitud y complejidad, dejando el proceso abierto hacia la continuidad secundaria de la construcción de estos conceptos generales. De esta forma, la percepción crecientemente compleja, interrelacionada y dinámica del ambiente arranca de posiciones más simples, indiferenciadas y ligadas a la experiencia del alumno.

#### ¿CÓMO LLEVAR A LA PRÁCTICA ESTOS DOS PRINCIPIOS DE RELATIVIDAD Y PROCESO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL AMBIENTE?

Quizás empezando por caracterizar las sucesivas formas de entender y relacionarse con el ambiente que adoptan los alumnos y las alumnas a lo largo de la escolarización, y viendo de qué manera ponen en juego en cada fase determinados conceptos.



#### La construcción progresiva de la noción de ambiente

Podemos definir **cuatro grandes formulaciones** en la percepción progresiva del ambiente por parte del alumno. Cada una de estas formulaciones debe entenderse no como una fase rígidamente definida que precede a la siguiente, sino como una construcción orientativa y flexible para explicar las relaciones entre el niño y el medio. Estas pueden extenderse en el tiempo, simultáneamente en algunos de sus rasgos con la siguiente fase perceptiva, originar momentos más o menos amplios de transición, estancamiento y retroceso, etc.

#### El ambiente indiferenciado

En un primer momento, niños y niñas perciben su ambiente como una realidad indiferenciada, magmática, en la que objetos, sensaciones y relaciones aparecen mezclados sin una organización definida (sincretismo). De este conjunto se van progresivamente diferenciando y reconociendo personas, objetos y situaciones por su importancia vital para el infante: los padres, el círculo de amigos, la comida, el parque o el kiosco. La interacción social aparece, aquí ya, como un mediador que orienta el uso de los sentidos y la manipulación de objetos por parte del niño.

Estas actuaciones y percepciones simples van introduciéndolo lentamente en una diferenciación inicial de lo existente, **estableciendo categorías básicas como vivo-no vivo y bueno-malo, que suponen ya el inicio de la construcción de ciertos conceptos básicos como unidad-diversidad o igualdad- diferencia.**

#### El ambiente como escenario

En la medida en que la percepción sensorial y la acción manipuladora actúen como definidores del ambiente se da paso al uso de capacidades de **representación simbólica de la realidad** (el lenguaje hablado y escrito, por ejemplo) y a la aplicación de ciertas competencias ligadas al pensamiento concreto (clasificar y ordenar, entre otras). Se va adquiriendo una concepción más diferenciada y analítica del ambiente vivido, en la que objetos, elementos y situaciones van apareciendo con rasgos propios (aunque estos sean superficiales y visibles, más que sustantivos) situados en un espacio crecientemente amplio y articulado.

**El ambiente aparece así como un escenario o lugar donde ocurren cosas**, situado siempre en torno a las vivencias del sujeto, que posee un carácter yuxtapuesto, fragmentado y sumativo de objetos percibidos aisladamente (en el bosque hay árboles, conejos, aves y leñadores).

Esta visión del ambiente supone una perspectiva muy simple de aproximación a la realidad, planteada como un conjunto de elementos diferenciados a grandes rasgos, pero escasos o nulamente relacionados. La ausencia de relaciones proviene de la dificultad de establecer series causales entre fenómenos y hechos. Sirve para percibir de forma dinámica los elementos del ambiente (describir un proceso, por ejemplo, y situarlo temporalmente). Además, **la visión del ambiente tiene un fuerte componente egocéntrico, tanto en la organización del espacio-marco como en el significado positivo o negativo del propio ambiente**, que se mide en función de los intereses del alumno o del grupo primario al que pertenece (sociocentrismo inicial).

Este escenario donde se acumulan objetos tiende a ser contemplado desde una posición conservadora y armónica (el pastor vive feliz con las vacas, el obrero en su fábrica, etc.), posiblemente vinculada a la dificultad de percibir el conflicto en los procesos del ambiente como un tipo de relaciones que opone intereses divergentes. La construcción del concepto de ambiente pasa aquí por trabajar las ideas de diversidad y distribución de elementos en un territorio o espacio, o de ordenar determinados hechos en un tiempo próximo al alumno, de manera que se vayan estableciendo diversas categorizaciones de lo existente, se vayan definiendo ciertas relaciones simples entre objetos, y se vayan aceptando intereses y puntos de vista diferenciados.



### 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### El ambiente como recurso

De la posición egocéntrica del ambiente - escenario se avanza hacia una mayor descentración inmediata del factor explicativo y justificativo de la relación con la realidad que se sitúa en la colectividad social de pertenencia, más que en el individuo o grupo.

**Las necesidades de “la sociedad” son consideradas como la razón de nuestras relaciones con el ambiente**, entendiendo éste más como un conjunto de recursos relacionados entre sí, que son utilizados para mejorar las condiciones de vida de la especie, y usando la tecnología para ejercer un “control” creciente sobre la naturaleza en orden precisamente a extraer esos recursos. Esta visión sitúa a los colectivos sociales en el centro de lo existente, pero al mismo tiempo en el exterior de los sistemas naturales, considerando **“lo humano” como algo distinto al “ambiente natural”**, de forma que las relaciones que se perciben son unidireccionales: las personas “usan el ambiente”, lo transforman y adaptan, pero no existe un condicionamiento y dependencia a la inversa.

No se plantea, por tanto, el carácter interactivo de las relaciones. Esta interpretación del ambiente permite ya una cierta aproximación a las concepciones científicas basadas en la interdependencia de sistemas antrópicos, biológicos y físico-químicos; permite además la puesta en juego de determinados conceptos generales, como el de diversidad –aplicando una serie de categorizaciones como analizar, comparar, clasificar, establecer series, etc.- y distribución, situando la información procedente del ambiente en un espacio determinado u ordenando objetos en un período de tiempo.

La visión aditiva y fragmentada del ambiente comienza a superarse precisamente mediante la captación de relaciones funcionales entre seres vivos y objetos inanimados o entre el ser humano y los elementos naturales. Por tanto, puede comenzar a trabajarse en el aula la idea de relación entre elementos de un mismo sistema, hasta configurar la noción de sistema simple.

Captar relaciones simples supone entrar en la caracterización de funciones diversas, comportamientos y propiedades de objetos y seres. Así mismo supone comenzar a percibir el dinamismo mismo y la variabilidad-permanencia de las relaciones que atraviesan la idea de ambiente, superando la visión estática y conservadora (equilibrio y armonía permanentes) propia de la consideración del **“ambiente como escenario feliz de personas, flora y fauna.”**

Por último, en este nivel de percepción del ambiente pueden trabajarse inicialmente cuestiones como el reconocimiento de problemas y conflictos derivados del uso de los recursos naturales por los seres humanos o simplemente de procesos naturales más o menos alterados (sequía, inundaciones, cambio climático etc.) y avanzar en la sustitución de la visión finalista-utilitarista del ambiente, por otra en la que la idea de desequilibrio, que puede afectar negativamente a la especie humana y no controla absolutamente las consecuencias de sus propias actuaciones, vaya siendo construida.

#### El ambiente como conjunto de sistemas que se relacionan. El concepto de interacción



Del énfasis socio-céntrico y sumativo propio de la etapa que acabamos de comentar el alumno puede avanzar hacia una visión creciente e interrelacionada del ambiente. En la misma, la inicial percepción de relaciones en el interior de sistemas simples da paso a la existencia de relaciones entre sistemas (por ejemplo un cambio en el biotopo puede afectar negativamente a determinados organismos vivos y beneficiar a otros, o una modificación persistente en el clima puede provocar nuevos desplazamientos de la población o cambios en la actividad económica).

Por otro lado, el paso de la causalidad simple y unidireccional, que está en la base de la acción no recíproca, va dando paso a una visión de causalidad circular en la que **la interdependencia permite ir construyendo el concepto de interacción entre el ser humano y su marco natural, entre desarrollo social, medio físico y biológico, y entre cultura y naturaleza.**

Es posible avanzar así hacia una visión compleja, donde el funcionamiento y las propiedades de los elementos dan paso a la organización e interrelación de sistemas, tendiendo a la comprensión del ambiente como un conjunto complejo de factores sociales, biológicos y fisicoquímicos con un nivel de organización alto y cambiante, del que **las personas forman parte como una especie con gran capacidad de adaptación- intervención, pero a la vez con gran fragilidad y dependencia de condiciones naturales.**

*“Una nueva conciencia, una nueva visión del universo y una redefinición del ser humano en el Cosmos y de sus prácticas en relación con él.”<sup>19</sup>*  
Leonardo Boff

<sup>19</sup> Extraído de “Ciudadanía, poder y educación”, Jaime Martínez Bonafé (Coord.), editorial Grao, Barcelona, 2003.



### 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### 3.D. Proceso Pedagógico de la EA

*“La Mediación Pedagógica nos debe llevar a mediar entre: lo inmediato y lo mediato, lo cercano y lo lejano, lo más sentido y lo menos sentido, lo privado y lo público, lo personal-familiar y lo público, lo individual y lo organizativo, la dispersión y la presencia en la sociedad civil, un horizonte de comprensión y otros, un yo, un tú y un nosotros, lo micro y lo macro.”*

*Francisco Gutiérrez en Ecopedagogía. Costa Rica 2000*

La ciudadanía ambiental y la cultura de sustentabilidad serán necesariamente el resultado del quehacer pedagógico que logre conjugar el aprendizaje desde la vida cotidiana y promover el aprendizaje productivo.

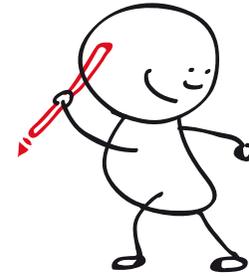
#### Y ¿QUÉ SIGNIFICA PROMOVER?

Facilitar, acompañar, posibilitar, recuperar, dar lugar, compartir, inquietar, problematizar, relacionar, reconocer, involucrar, comunicar, expresar, comprometer, entusiasmar, apasionar, amar.

Para que esa promoción se logre es preciso ofrecer y compartir recursos, caminos, modos, prácticas, medios y espacios pedagógicos. Lo afirmamos y lo reafirmamos: *somos esencialmente nuestra vida cotidiana, y la vida cotidiana es el lugar del sentido y de las prácticas de aprendizaje productivo.*

Esa es la razón por la cual en esta publicación conscientemente hablamos de Educación Ambiental. Sabemos, porque así lo demuestra la experiencia, **que en muchos sistemas y proyectos educativos la pedagogía brilla por su ausencia.**

Esta comprobación nos llevó a definir **la pedagogía como la promoción del aprendizaje a través de todos los recursos puestos en juego en el acto educativo.** Esa promoción es, ni más ni menos, la razón de ser de la Mediación Pedagógica, entendida *“como el tratamiento de los contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y relacionalidad”.*



**Teniendo muy presente lo pedagógico como promoción del aprendizaje desde la vida cotidiana en esta segunda parte desarrollamos dos secciones:**

- Las claves pedagógicas sobre las que se fundamenta ese aprendizaje cotidiano.
- Los indicadores de proceso que nos ayudarán a no perder de vista las coordenadas en el caminar de cada día.

#### CLAVES PEDAGÓGICAS

Las claves pedagógicas deben garantizar la legitimidad e intencionalidad de los procesos educativos conducentes a la ciudadanía ambiental.

Puntualizamos a continuación aquellas claves de la **Mediación** que con mayor fuerza inciden en la vitalización de los procesos educativos inherentes a la **Ecopedagogía.**

**Nuestra propuesta pedagógica además de práctica, debe ser flexible, procesal y holística.** De muy poco nos servirán los modelos y normas preestablecidos si no tenemos la valentía de readecuarlos a las exigencias de la nueva realidad. Los procedimientos, indicadores e instrumentos pedagógicos que requiere la ciudadanía ambiental tienen que crearse y recrearse día a día desde las exigencias de la cultura de sustentabilidad.

Pero para que sean educativas dichas estrategias, procedimientos y actividades conviene que estén enmarcadas en principios o claves pedagógicas, de modo que se garantice así la legitimidad e intencionalidad de los procesos. Muchas dinámicas, ejercicios y trabajos grupales participativos no alcanzan la dimensión educativa porque al carecer de la esencialidad pedagógica, quedan reducidos a meros pasatiempos sin sentido propio y sin proyección social.



### 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### SE HACE CAMINO AL ANDAR

Si la pedagogía es un hacer, los caminos que a ella conducen se construyen y recorren en ese hacer cotidiano y permanente. A este propósito cabe recordar los versos de **Antonio Machado**:



*“caminante no hay camino, se hace camino al andar  
caminante son tus huellas, el camino nada más;  
caminante no hay camino sino estelas en la mar”.*

**Pedagogía es abrir caminos nuevos, dinámicos, inéditos, irrepetibles, sentidos y espirituales.** Los caminos así entendidos son procesos que necesariamente deben ser vividos cada vez como experiencias nuevas y con renovado sentido.

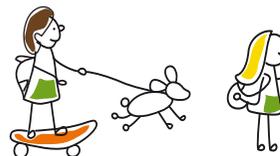
**El mismo poeta nos lo asegura con mucha sabiduría:**



*“Y al volver la vista atrás se ve la senda que nunca  
se ha de volver a pisar”.*

**Hay que abrir caminos: nuevos y flexibles por los que tal vez sólo transitemos una vez; nuevos y sensibles que preceden siempre a las guías preestablecidas; nuevos y vivenciales abiertos a lo holístico y a la realidad viva.**

Esa dimensión dinámica, inédita, espiritual, irrepetible y sentida de los procesos se logrará en la medida en que: encontremos sentido al caminar, es decir al aprendizaje cotidiano, manejemos pedagógicamente las tendencias e indicadores inherentes a la puesta en marcha de la ciudadanía ambiental y apoyemos nuestro caminar en las herramientas conceptuales y en los instrumentos y estrategias acordes con esa nueva realidad.



### 4. AGENDA 21

**La Agenda 21 Escolar es una propuesta que busca instaurar un cambio cultural hacia la sustentabilidad, es decir un progreso significativo hacia el logro de poblaciones más estables en diversas dimensiones: económica, humana, tecnológica y ambiental.**

Se trata de un proyecto pensado para facilitar la implicación de las escuelas en el Programa 21, término oficial adoptado por la ONU, que propone avanzar hacia nuevos modos de vida, empezando por las relaciones ambientales locales y poniendo especial énfasis en la participación ciudadana.

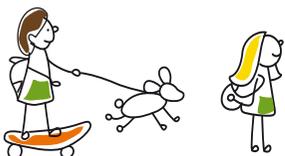


Consideramos necesario desde esta propuesta recordar y repasar dos conceptos, por un lado **el de formación para la participación ciudadana y por otro el concepto de educación ambiental** que nos remite a una idea de realidad dinámica, compleja, con contradicciones, diversa, en sostenida construcción que evoluciona de forma paralela como lo hace la idea de ambiente. **Ambos son pilares fundamentales en las políticas implementadas por el Municipio de Morón.**

Actualmente sabemos que aunque los elementos físico-naturales constituyen la base de nuestro medio, las dimensiones socioculturales, políticas y económicas son fundamentales para entender las relaciones que la humanidad establece con su medio y para gestionar mejor los recursos naturales.

También somos conscientes de la interdependencia existente entre ambiente, desarrollo y educación. Precisamente esa conciencia nos conduce a reclamar la reorientación de la educación ambiental de modo que, además de preocuparnos por el uso racional de los recursos, debemos ocuparnos del reparto de esos recursos y modificar los modelos de desarrollo que orientan su utilización.

**La educación y en particular la ambiental, según su concepción actual, no representa una respuesta coyuntural sino que busca superar la perspectiva tecnológica, que sin duda tiene, para constituirse en elemento**



#### 4. AGENDA 21

esencial de una propuesta integral y permanente que aporta un nuevo paradigma educativo y que supone una profunda innovación cultural, por ende comunicacional, de posicionamiento frente a las áreas de conocimiento, a los procesos de memoria y lectura del presente, a los procesos de construcción de alternativas para un mundo mejor.

La participación, y ahora nos detenemos en el otro término, es un proceso de acción colectiva por el cual los ciudadanos van reconociendo la existencia de un interés común y movilizan sus recursos para influir en el proceso de toma de decisiones, con el objeto de obtener una respuesta favorable a sus intereses.

“En este contexto, la Escuela Para la Participación Ciudadana busca promover y facilitar la participación en los asuntos del gobierno local. Ello implica **colaborar en la construcción del compromiso de toda la comunidad educativa: estudiantes, docentes, padres, vecinos/as, autoridades de la gestión local, participando en la búsqueda y consensos de prácticas sustentables y reforzando los vínculos entre la escuela y su comunidad.**”

En este sentido, como gobierno local, nos pensamos trabajando conjuntamente con distintas instituciones y organismos públicos y privados en sentido educativo generando políticas y actuaciones que impulsen la calidad de vida de las personas, su compromiso con el espíritu de ciudadanía y los valores de una democracia participativa y solidaria.

Desde esta lectura, abordamos **el concepto de Ciudad en tres dimensiones:**



- ° La Ciudad como objeto: Aprender la Ciudad
- ° La Ciudad como contexto: Aprender en la Ciudad
- ° La Ciudad como agente educativo: Aprender de la Ciudad.

Así, la localidad entera es un lugar de ciudadanía y, en consecuencia, una Ciudad Educadora.

Haciendo un poco de historia, ‘Ciudades Educadoras’ es un movimiento de ciudades, representada por sus gobiernos locales que se agrupan con el objetivo de trabajar conjuntamente en proyectos y actividades con voluntad educadora en el ámbito urbano.

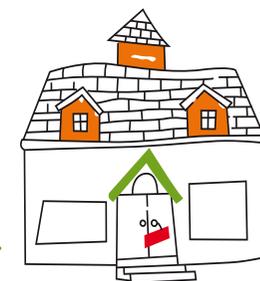
La Asociación Internacional de Ciudades Educadoras desde el año 1997 posee una delegación para América Latina, que funciona en el área Relaciones Internacionales de la Municipalidad de Rosario, Argentina y su objetivo primordial es el de **promover los principios de la Carta entre las ciudades Latinoamericanas, así como generar e intercambiar proyectos y experiencias educadoras en todos los niveles de educación:** formales, no formales e informales. Desde nuestro criterio, estas acciones abren nuevos campos en el desarrollo de la educación en las ciudades.” (*Documento Marco de producción Local sobre Agenda 21 Escolar*)

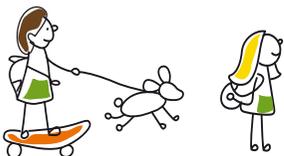
“La ciudad que deseamos es también la ciudad que presentimos, y por qué no ha de ser, también, la ciudad que ignoramos. En la búsqueda de sentidos urbanos, Borges le ofrenda a la ciudad amada desde la lejanía, su delicadeza poética, y frente a la imprecisión de sus recuerdos dice yo presentí la entraña de la voz/ las orillas/ palabras que en la tierra pone el azar del agua/ y que da a las afueras una aventura infinita”. En Carlos Galano. *Espacios urbanos y humanos; el derecho a la ciudad. Rosario, 2010.*

Las **ESCUELAS** son un caso particular con especial relevancia. Por un lado, su función educativa específica les permite tener un papel fundamental para el análisis y la comprensión de la realidad compleja; por otro lado, la comunidad educativa constituye un pequeño modelo de ciudad en el cual es posible alcanzar procesos y soluciones a escala local, es decir, la escuela puede ser un buen lugar donde imaginar y experimentar estrategias para vivir acorde con los principios de sustentabilidad en la práctica diaria.

En este marco, consideramos que uno de los instrumentos más adecuados para concretar esta filosofía de Educación Ambiental en el ámbito escolar es a través de la elaboración de la Agenda 21 Escolar.

La Agenda 21 Escolar propone ser un espacio abierto de comunicación, participación e interacción que tiene lugar en la comunidad educativa y atraviesa las relaciones barriales y pedagógicas, para llevar adelante el **aprendizaje de los saberes ambientales** (sociales - culturales - históricos).





#### 4. AGENDA 21

La Agenda 21 Escolar toma forma propia en cada escuela, que **diseña su proyecto y lo concreta en lo que él mismo decide**. Promueve el desarrollo de un proceso participativo para la revisión de los planteamientos y prácticas educativas. Es decir, busca habilitar acciones de mejora en el propio entorno. Un camino con la intención de instaurar progresivamente un cambio cultural desde la escuela donde todas y todos puedan tener derecho y capacidad para tomar decisiones en el desarrollo de un Proyecto Escolar Integral contextualizado.

*“Cada sujeto es el constructor de sus conocimientos. Nadie aprende si no desea hacerlo, y nadie lo hace fuera de sus códigos de interpretación de la realidad”.*<sup>20</sup>

#### “La Agenda 21 Escolar refuerza los vínculos Escuela - Comunidad”

La Agenda 21 Escolar busca:

- 1° Identificar, analizar y proponer alternativas sobre cuestiones ambientales y sociales de la escuela y del entorno.
- 2° Habituarse a los/as estudiantes a participar, cooperar, tomar decisiones e implicarse en los asuntos que afectan a la calidad ambiental de su escuela y su Municipio.
- 3° Hacer de la escuela un ejemplo de práctica responsable y respetuosa con el ambiente.
- 4° Adecuar el currículum para dar respuesta a las nuevas realidades de la crisis ambiental.

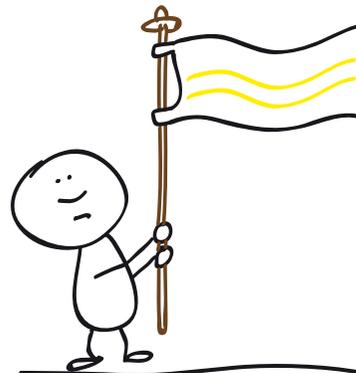
#### ¿Cómo se organiza la Agenda 21 Escolar?

La Agenda 21 Escolar es un **proyecto educativo colectivo** que pretende contribuir a la construcción de una sociedad sustentable y justa a través de prácticas democráticas y formas de organización coherente con estos fines, bajo el sustento de los **Derechos Humanos, los Derechos de Niños – Niñas, Adolescentes y Jóvenes**.

<sup>20</sup> En <http://derechos.educ.ar/docente/desarrollo/marcodetrabajo.htm>

Desarrolla un proceso participativo de revisión de los planteamientos y prácticas educativas, que conduce a acciones de mejora en el propio entorno. Es un espacio abierto de comunicación, participación e interacción que tiene lugar en la comunidad educativa y atraviesa las relaciones barriales y pedagógicas, para llevar adelante el aprendizaje de los saberes ambientales (sociales-culturales- históricos).

Se trata entonces de instaurar un cambio cultural en la escuela; y en este camino, todos y todas los integrantes de la misma deberían tener derecho y capacidad para tomar decisiones. Es importante que todos los actores participantes se familiaricen con la propuesta, las dinámicas y las fases para su implementación.

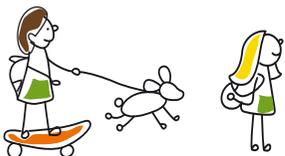


Esto tiene como consecuencia reconocer, saber expresar los intereses, valores y deseos propios y comprender a los demás con empatía. Además de pactar y llegar a consensos obtenidos de debates y argumentaciones. Es una forma lenta pero satisfactoria pues todas las personas que intervienen en el debate asumen la decisión final como si fuera propia.

Cuando hablamos de construcción de la Agenda 21 Escolar no podemos olvidar que estamos hablando de un proceso educativo y que los contenidos y las formas de educar tienen que ser coherentes con los fines.

Los valores que se pretenden desarrollar no pueden ser antiéticos con los que se practican en la vida cotidiana de la escuela por esto es imprescindible una constante autocrítica de nuestras formas de educar, con vistas a cambiarlas, mejorarlas y hacerlas más acordes con los ideales de justicia social y sustentabilidad de los sistemas naturales.

La Agenda Ambiental es un espacio abierto de comunicación, participación, creación, reflexión e interacción que tiene la comunidad educativa con su entorno para dialogar con los saberes ambientales que permitan construir prácticas de vida sustentables.



## 4. AGENDA 21

### 4.A. Escuelas para la sustentabilidad

Trabajamos en pos del desarrollo de un programa integral que nombramos como “**ESCUELAS PARA LA SUSTENTABILIDAD**”, en el que el gobierno local reconoce a la escuela cuyo proyecto integral de educación aporte a la **construcción social** para la sustentabilidad concretando la realización de los **tres ejes básicos de una Agenda 21 Escolar**.



#### PROPÓSITOS:

- Promover un cambio cultural hacia la sustentabilidad.
- Promover y estimular propuestas de la comunidad educativa en relación a sus problemáticas específicas entendiéndolas desde una mirada compleja.
- Diseñar estrategias y establecer pautas de trabajo participativo conjuntamente con los grupos, como forma de prácticas democráticas.
- Desarrollar acciones en línea con la propuesta de agenda 21 escolar y local.

La educación ambiental en las instituciones educativas desempeña un rol fundamental que puede ayudar a que comprendamos claramente nuestras relaciones con la naturaleza, como seres sociales, como individuos y grupos, así como las responsabilidades y derechos que tenemos en este sentido.

Ser ciudadanas y ciudadanos conscientes forma parte de los procesos democráticos, en los diversos niveles en los cuales se encuentra organizada nuestra sociedad. **La ciudadanía ambiental** tiene su primera acepción a nivel local, en el lugar donde vivimos, donde se realizan nuestras actividades y construimos nuestro crecimiento y el de nuestra comunidad.

**Pero no se termina allí, porque la comunidad está inserta en una región y en un país, donde todo se interrelaciona de manera dinámica.**

**Desde aquí nos posicionamos para abordar educativamente lo ambiental sosteniendo que esto implica:**

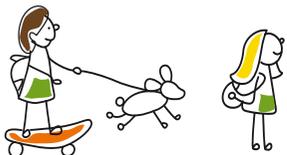
- Trabajar sobre las tensiones y contradicciones de un presente social complejo.
- Trabajar en el mejoramiento de los procesos vinculares entre la relación de la sociedad y la naturaleza.
- Involucrarnos en el proceso de - mirar - significar - poner la palabra - dejar actuar las emociones - cuestionar y proponer en pos de apropiarse colectivamente de prácticas cotidianas sustentables.
- Construir colectivamente entre sujetos e instituciones tramas accionales en un camino donde la discrepancia fortalezca el valor de los acuerdos identitarios grupales (recuperar identidades hace a conquistar libertad).
- Abordar articulada y cooperativamente temáticas que se están trabajando localmente: Tratamiento de residuos sólidos urbanos desde el programa de Morón Recicla, Plan Bio, Centro de Chipeo, Reserva Urbana, Arbolado Público, Jardines Silvestres, Proyecto de Agroecología Urbana, Kioscos Saludables y Cocina Sustentable vinculado a Soberanía Alimentaria, Compra Verde, Formación de Promotores y Educadores Ambientales, entre los principales contenidos en el **Programa de Escuelas para la Sustentabilidad**.

*Hablamos del derecho humano al ambiente; por y para la vida.*

*Con estas premisas, desde la Dirección de Políticas Ambientales del Municipio de Morón promovemos las siguientes propuestas:*

• **PPRAEM (Programa de Proyectos Ambientales Educativos de Morón)** busca articular y fortalecer las acciones que históricamente se vienen construyendo con los equipos directivos y docentes en el marco de enriquecer las propuestas escolares y acompañar los recorridos educativos de nuestros niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos.

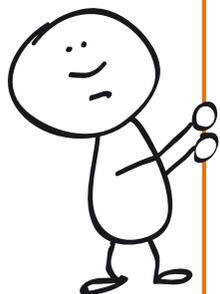
Un proyecto en el marco de PPRAEM, es una **propuesta de solución viable como parte del Proyecto Educativo Institucional**, frente a los problemas o necesidades ambientales identificadas por la comunidad educativa para mejorar la calidad de vida de la población y ejercitar en la solución de problemas cotidianos desde la formación ciudadana en prácticas sustentables, teniendo en cuenta las dimensiones social, económica, ecológica y política.



#### 4. AGENDA 21

La participación directa en los PPRAEM, para los y las estudiantes de los diferentes niveles educativos y modalidades equivale a cumplir con lo previsto en la Ley de Educación Nacional como en la Ley de Educación de la Provincia de Buenos Aires. Desde aquí, la gestión municipal se propone acompañar, promover y fortalecer propuestas educativas escolares que se orienten a la pedagogía ambiental para la sustentabilidad y que fomente la participación reflexiva de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos para la búsqueda colectiva de otros modos de vida.

**Esto implica el desarrollo de un proceso de producción de nuevos conocimientos y formas culturales escolares que trabajen en:**



- el tratamiento de residuos sólidos urbanos desde el programa de Morón Recicla, incorporación al programa Plan Bio.
- promoción del arbolado público.
- creación de jardines silvestres en la institución.
- promoción de kioscos saludables.
- revisión de ciertos criterios para la compra de viandas alimenticias, producción de huertas escolares y cocina sustentable.
- creación de acuerdos para la compra verde.
- incorporación de usos racionales de la energía y del agua... entre los principales contenidos para el reconocimiento como Escuelas para la Sustentabilidad.

*Este trabajo estará articulado con Secretaría de Inspección y el Consejo Escolar de Morón.*

#### • AMBIENTE EN MOVIMIENTO

busca generar, enriquecer y/o fortalecer dinámicamente la tarea en formación ambiental. Consiste, por un lado, en brindar un acompañamiento en el proceso educativo llevado adelante por los docentes a partir de su propio proyecto ambiental enmarcado en el aula, fortaleciendo la propuesta educativa con asesoramiento en la planificación, elaboración y desarrollo del proyecto ambiental. Dicho acompañamiento tiene como objetivo fomentar la ambientalización de las acciones en el aula, la institución y su intervención en el barrio impulsando las prácticas sustentables.

Por otra parte brinda la posibilidad de realizar talleres con los grupos escolares, con familiares de los niños y niñas y encuentros de formación y/o planificación con los equipos docentes.

Desde Ambiente en Movimiento se van incluyendo operativamente los **programas locales que desarrolla la Dirección de Políticas Ambientales** para la ambientalización escolar vinculados con las problemáticas citadas en el ítem PPRAEM.

Esta propuesta **busca generar sinergia entre quienes intervenimos en procesos educativos** para poder escribir nuestra Agenda 21 Escolar; entendida ésta como conjunto de propuestas de los Estados Nacionales, en este caso municipal, que deberán ir concretándose bajo el lema "Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las generaciones futuras".

#### • NARRATIVA PEDAGÓGICA AMBIENTAL

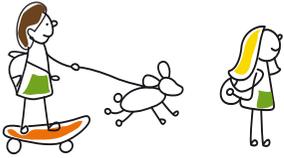
La RED DE FORMACIÓN DOCENTE Y NARRATIVA convoca a educadores y docentes de todas las provincias que se acercaron por diferentes motivos y circunstancias a la documentación narrativa de experiencias pedagógicas a "**proponer, leer, escribir y encontrarnos alrededor de las historias escolares que nos contamos cada día**".

La documentación narrativa de experiencias pedagógicas supone la indagación de las propias experiencias pedagógicas, a través de su narración, sistematización, comunicación y debate. Los educadores llevan adelante procesos de formación horizontal entre colegas, mediante **la escritura, la lectura, la conversación, la publicación y la difusión de sus relatos de experiencia**. Esto constituye una estrategia de formación en la medida en que permite resignificar y reorientar las prácticas de manera sistemática, reflexiva y crítica. Pero al mismo tiempo, este proceso supone la re-construcción, disposición pública y deliberación colectiva en torno del saber pedagógico puesto en juego en las prácticas de docentes y de otros actores educativos.<sup>21</sup>

**Una vez que estos relatos circulan y son conocidos en comunidades de docentes lectores-escritores de narraciones pedagógicas y se vuelven públicamente disponibles, esas historias de enseñanza se constituyen en documentos pedagógicos.**

En este proceso formativo y de investigación por la acción, los educadores se tornan autores de materiales documentales que dan cuenta de experiencias y saberes pedagógicos que los tienen como protagonistas y habitantes del mundo escolar.

<sup>21</sup> Op cit. Programa Documentación Pedagógica y Memoria Docente. 2007



#### 4. AGENDA 21

Asimismo, producen comprensiones e interpretaciones críticas sobre situaciones y procesos educativos que amplían, profundizan y ponen en tensión la reconstrucción de la memoria docente y el patrimonio pedagógico de las escuelas. **Los colectivos de docentes narradores discuten los términos y promuevan la re-creación del pensamiento pedagógico.** Para eso, generan procesos de toma de la palabra y de deliberación pública que significan el desarrollo profesional entre docentes a través del intercambio y la conversación acerca de lo reconstruido, narrado y documentado.

Desde la presente dirección y articulando con la Dirección de Educación se viene conformando un colectivo de docentes que integran el nodo de narradores locales de educación ambiental con el fin de sumarse a la dinámica de trabajo y publicar sus experiencias.

#### • FORMACIÓN DE EDUCADORES AMBIENTALES

Desde hace dos años venimos desarrollando **espacios de reflexión y formación en formato de curso** y ateneos donde proponemos un primer abordaje de nudos conceptuales que hacen al campo de la educación ambiental y su pedagogía. Dejando abierta la posibilidad de desarrollar un segundo nivel de profundización de los ejes que se presentan en la misma estructura curricular con relación al diseño de proyectos de acción, realización y narrativa de su sistematización.

*En la actualidad, uno de estos espacios estará coordinado conjuntamente con el CIE de Morón.*

En el 2011 realizamos el **I Encuentro Regional de Educación Ambiental y II Encuentro Municipal de Ambiente y Ecología Social.** Adherimos y participamos activamente de los **Congresos Iberoamericanos de Educación Ambiental.**



#### Algunas acciones del recorrido que hemos realizado hasta el momento:

- Ambientalización institucional
- Confección colectiva de jardines silvestres
- Acciones de arbolado público
- Confección y acompañamiento al desarrollo de huerta escolar
- Inicio en el trabajo sobre cocina saludable
- Trabajo sobre residuos: promoción del consumo responsable y la compra verde - separación de residuos sólidos urbanos vinculándose con los programas Morón Recicla y Plan Bio, armado de abonera
- Desarrollo de talleres y actividades lúdicas sobre los contenidos curriculares
- Asesoramiento para bibliotecas en armado de carteleras
- Trabajo de formación en pedagogía ambiental para equipos directivos, docentes y profesores especializados
- Trabajo de formación como promotores ambientales equipos auxiliares
- Incorporación al colectivo de docentes narradores ambientales - nodo Morón - perteneciente al grupo Memoria Docente y Documentación Pedagógica – UBA - de la Red de Formación Docente y Narrativa
- Asesoramiento docente en el proyecto áulico ambiental
- Charlas, talleres y cine debate para jóvenes, padres, madres, vecinos y vecinas
- Monitoreo y asesoramiento sobre PPRAEM
- Articulación con espacios de prácticas de formación desarrollados por Universidades, I.S.F.D., C.E.B.A.S. y CENS.
- Publicación de experiencias pedagógicas de educación ambiental
- Confección y entrega de materiales: folletos, cartillas, cuadernillos, cortos ambientales, juegos lúdicos

#### 4.B. Ambientalización

La ambientalización es un **proceso largo y continuo** que se lleva adelante de manera participativa, promoviendo la apropiación e internalización de la mirada ambiental en las prácticas cotidianas; desde lo particular a lo general; de lo simple a lo complejo; de lo local a lo global. Significa **incorporar una mirada ambiental y criterios de sustentabilidad** que nos permitan transitar hacia modos de vida sustentables.



## 4. AGENDA 21

Para incorporar esta noción, se realizan talleres participativos sobre la base de tres ejes:



- ° **Capacitación Ambiental**, que incluye el estudio de la normativa ambiental y herramientas e instrumentos para la gestión ambiental;
- ° **Prácticas Cotidianas Sustentables**, que propone una mirada crítica sobre los ámbitos cotidianos de trabajo con el fin de transformar hábitos y disposiciones infraestructurales para hacer más eficiente el uso de los recursos. *Por ejemplo: racionalización de energía, diferenciación de residuos, valorización de espacios verdes, cuidado del agua, etc.*
- ° **Información y Comunicación Ambiental**, serie de materiales de difusión sobre distintos temas que sirven para fortalecer internamente la apropiación de la mirada ambiental y para propiciar la comunicación ambiental en el barrio.

### EJES DE LA AMBIENTALIZACIÓN:

- Residuos y Consumo Responsable
- Biodiversidad
- Salud y Ambiente
- Comunicación y Ambiente

## 4.B. Ambientalización

### 1. Residuos y Consumo Responsable

*Los Residuos Sólidos: Una problemática de la sociedad actual*

En sus inicios, la sociedad explotaba los bienes naturales para subsistir generando residuos en limitada cantidad y en su mayoría orgánicos, los cuales eran rápidamente absorbidos por el ambiente. Sin embargo, con la revolución industrial, el crecimiento y concentración de la población en las grandes urbes, los cambios en la producción y el aumento del consumo, se dio un incremento exponencial de nuestros residuos, convirtiéndose en una de las principales problemáticas ambientales de toda sociedad moderna.

Los volúmenes han llegado a niveles tales que constituye un problema garantizar una adecuada recolección y disposición final de residuos, que resguarde la calidad de vida de quienes habitan la ciudad y evite la degradación del ambiente.

**Llamamos residuos sólidos urbanos** (de ahora en más RSU), **a toda materia sólida que proviene de cualquier actividad humana los cuales son desechados cotidianamente producto de las diferentes actividades domiciliarias, agrícolas, industriales y minerales.** Diferenciando dentro de los mismos a los residuos de procesos industriales (residuos peligrosos), los residuos patogénicos y radioactivos.

En este caso, cabe señalar la relatividad del concepto residuo, lo que hoy consideramos residuos, conocido vulgarmente como **“basura”**, puede ser considerado como un recurso, es decir, como materia prima para la fabricación de ciertos productos, según las posibilidades de utilización de acuerdo a los conocimientos científicos y técnicos del momento y a su valor en el mercado.

### Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos

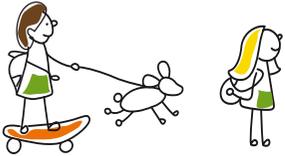
*La gestión integral es un sistema de manejo de los RSU que tiene como objetivo principal preservar la salud de humana y la mejora de la calidad de vida, promoviendo la protección ambiental.*

**La gestión integral de los residuos sólidos urbanos abarca las siguientes etapas del manejo de residuos:**

- Generación
- Separación y manipulación de los residuos en origen.
- Almacenamiento y recolección
- Transferencia y Transporte
- Separación, procesamiento y transformación.
- Disposición o evacuación final



Cuando todos estos elementos han sido evaluados para su uso y todos los contactos y conexiones entre elementos han sido agrupados para una mayor eficacia hablamos de una **gestión integral de los residuos sólidos urbanos (GIRSU)**. Es decir, las acciones referidas a la gestión integral deben estar dirigidas a que los residuos *disminuyan en cantidad* (como medio idóneo para reducir los impactos y los costos asociados de su manejo y disposición final) y *a mejorar su calidad*, a fin de minimizar los potenciales daños que pueden causar al ser humano y su ambiente (*Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2005*).



#### 4. AGENDA 21

En este sentido, GIRSU establece la necesidad de prevenir el destino final de dichos residuos promoviendo lo que comúnmente se conoce como **la regla de “las tres R”: reducir, reutilizar y reciclar (Tchobanoglous et al., 1994).**

**Reducir:** Es la primera acción que se realiza para disminuir los residuos generados. Requiere de un compromiso del consumidor porque se privilegia la compra de productos con menos cantidad de envoltorios.

**Reutilizar:** Consiste en utilizar los productos al máximo y buscar nuevos usos a materiales que aún pueden servir en lugar de desecharlos.

**Reciclar:** Apunta a transformar un material en materia prima para crear nuevos productos. Este proceso evita el uso de los bienes naturales en la manufactura de nuevos productos.



Es decir, desde el punto de vista ambiental el mejor criterio es **prevenir**, evitando la generación de residuos. En segundo lugar, si no es posible evitar se debe buscar la **minimización**, y si no se puede minimizar se debe buscar el tratamiento, quedando como última opción la **disposición final del residuo**.

Surge así el concepto de **Consumo Responsable**, referido a llevar adelante un consumo ético, solidario, respetuoso con la sociedad y con el ambiente. Un consumo responsable implica que, en nuestra decisión de compra, además de la calidad y precio, se contemple también el impacto social y ambiental de la producción y uso del producto seleccionado o servicio elegido, además de tener en cuenta la conducta de la empresa o proveedor que lo ofrece.

#### Generación de Residuos Sólidos Urbanos

La cantidad, así como su composición, de los residuos sólidos urbanos generados depende fuertemente de la cantidad de población existente, el nivel socio-cultural de la comunidad y las actividades económicas del lugar.

En general, se atribuye la generación de RSU al rápido crecimiento demográfico; sin embargo, el aumento de los RSU ha seguido un ritmo de crecimiento superior al aumento de la población debido a:

- Las estrategias de comercialización de productos que genera mayor presencia de envases y embalajes.
- Los hábitos de consumo impuesto por la modernidad, donde el consumo ya no refleja la mera satisfacción de necesidades básicas sino que representa un indicador de “diferenciación social”.



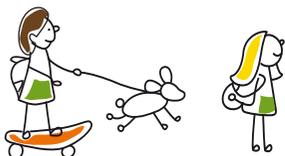
La generación de los residuos sólidos y su composición constituye un indicador de la distribución territorial del ingreso económico, donde los estratos sociales de menores recursos generan un mayor porcentaje de orgánicos, y los sectores más altos generan mayor cantidad de residuos en total. *Así, por ejemplo, mientras en el Partido de Morón se genera alrededor de 0.86 kg de residuos por habitante, en el Partido San Isidro la producción de residuos per capita es de 1,48 kg aproximadamente.*

**Entender la complejidad del ambiente permite repensar la relación entre sociedad y naturaleza para generar un nuevo vínculo, más solidario y cooperativo.**

En consecuencia proponemos a los diferentes actores de la institución escolar iniciar activamente la ambientalización del espacio como proceso continuo que se lleva adelante de manera participativa, promoviendo la apropiación e internalización de la mirada ambiental en las prácticas cotidianas y en las acciones a futuro.

#### La Educación Ambiental para una Gestión Integral de Residuos en Morón

Necesitamos generar un cambio en una nuestra sociedad basado en los principios de justicia social y sustentabilidad ambiental, que promueva y profundice **un cambio en la cultura urbana**, donde los vecinos y vecinas de Morón sean concientes de la problemática ambiental que implica la gestión de residuos actual y, por lo tanto, participen en las distintas iniciativas que promueven una



#### 4. AGENDA 21

gestión integral del sistema, ya sea a través del consumo responsable de productos, la separación en origen, etcétera.

En este sentido, la propuesta es sensibilizar a la comunidad sobre la problemática de los residuos que presenta la Región Metropolitana y, en consecuencia, crear las capacidades y actitudes necesarias para conformar una sociedad responsable con sus desechos, en sus dos aspectos: **separando para darle un correcto camino a los residuos generados y partiendo de un consumo responsable de productos, a fin de evitar la generación innecesaria y permitir su posterior reciclado.**

Se puede iniciar un proceso educativo, partiendo de preguntar por el problema a conocer o resolver. A partir de la pregunta se abren caminos de curiosidad y de investigación. La realidad como complejidad donde se cruzan interacciones e interdependencias no se deja aprender desde una sola disciplina. La pregunta ambiental se abre a múltiples dimensiones, para eso necesitamos de múltiples disciplinas, que nos permitan analizar conexiones y direcciones. La pregunta abre un proceso de diálogo de saberes, ya que toma lo ignorado como motor de la búsqueda y para encontrar respuestas indaga en diversos ámbitos, que son estudiadas desde múltiples ópticas y corre a los y las estudiantes del lugar pasivo de receptores de información. *Preguntar es ejercer el derecho a saber y a ser partícipe en la construcción del conocimiento.*

**Estrategias que el Municipio está desarrollando:**

#### RESIDUOS

##### ° Centro de Chipeo

Se inicia en otoño de 2009 la remodelación del Vivero Municipal para dar lugar a la construcción del Centro de Chipeo donde se trata el 18 % de los RSU que se generan diariamente en Morón. El Municipio recolecta de manera diferenciada la fracción verde de los RSU (restos de poda y jardinería) y lo transporta hacia el Vivero Municipal donde es recibido, procesado en forma de chip por maquinaria apropiada y dispuesto en el lugar para la formación de compostaje, que se utiliza como fertilizante natural para mejorar la tierra de la producción de árboles y plantas del vivero.

Para desarrollar esta iniciativa, el Municipio adquirió dos máquinas chipeadoras y dispuso personal capacitado para llevar adelante la tarea. De esta manera se evita disponer en el relleno sanitario una fracción de los RSU con gran valor ambiental.

##### ° Recolección diferenciada de materiales reciclables

Desde noviembre de 2009, el Municipio junto a la ONG Abuela Naturaleza y la Cooperativa NuevaMente inicia el Programa de Recolección Diferenciada de Materiales Reciclables "Morón Recicla". El mismo propone una nueva gestión de los residuos basada en la reducción, reutilización y reciclaje de los mismos, que permite disminuir en un 30% la basura generada en el distrito, contribuyendo a la sustentabilidad ambiental y a la formalización del trabajo de los recuperadores urbanos.



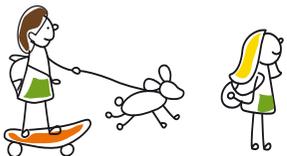
**Hasta el momento se encuentran adheridos al Programa los barrios de Morón, Haedo y Castelar centro norte. Desde julio de 2010, se van sumando progresivamente nuevas instituciones educativas.**

Las familias e instituciones participantes, diferencian y separan los residuos reciclables del resto y los disponen secos y limpios en una bolsa distinta a la que sacan todas las noches con la basura. Materiales como papel (desde boletos de colectivo hasta una caja de cartón); plásticos (envases de alimentos, bebidas, vasos, cubiertos y platos descartables, baldes y sillas rotas); vidrios (vasos rotos, frascos de perfume, botellas); metales (latas de alimentos); hierro (desde un clavito hasta una silla); aluminio (desodorantes, latas de gaseosas, marcos de ventanas); bronce, cobre, plomo, radiografías, juguetes y ropa, pueden reciclarse. A su vez, se recolectan recipientes con Aceite Vegetal Usado para la producción de Biodiesel.

*La adhesión al programa se realiza voluntariamente. Las personas interesadas en participar pueden comunicarse con la Unidad Ejecutora GIRSU.*

##### ° Recuperación de aceite vegetal usado y producción de biodiesel (Plan Bio)

Esta iniciativa consiste en la recuperación del aceite vegetal usado en frituras y su utilización para la producción de biodiesel. Para ello el Municipio suscribió convenios con el OPDS, los centros de acopio de aceites vegetales, los restaurantes y otros establecimientos generadores de aceite usado (como escuelas y empresas con comedor), y la empresa RBA Ambiental.



#### 4. AGENDA 21

A todo ello se le sumará el acopio en todas las cocinas que dependen del Municipio (jardines de infantes, el hospital municipal, escuela de gastronomía y comedores) en los centros asignados para tal fin, que son la Sociedad de Fomento Almafuerde, el CENS 454 y las siete Unidades de Gestión Comunitarias (UGC) del Municipio, que también recibirán el aceite que acerquen los vecinos y vecinas.

Al mismo tiempo se ha realizado una campaña de adhesión de restaurantes. De allí surge el flujo más importante de aceite vegetal usado en frituras. Un restaurante con un menú amplio ubicado en el área central de Morón desecha un promedio de 200 litros por semana. De este modo **se saca de la circulación el aceite vegetal** ya utilizado en frituras cuya reutilización es altamente nociva para la salud y a su vez se reduce la contaminación hídrica que provoca este residuo al entrar en contacto con el agua.

**Este Plan se puso en marcha en el marco del convenio de colaboración e intercambio recíproco que firmaron el Municipio de Morón y la Provincia de Buenos Aires para la aplicación del Programa Generación 3R.**

La empresa RBA Ambiental, con sede en San Miguel, es la empresa que se encarga de recoger el aceite que anteriormente se desechaba a la red de cloacas o a las napas.

La adhesión de los restaurantes incluye el carácter de donación que hace el local del aceite vegetal. El precio del litro de aceite, que es variable, es abonado por RBA Ambiental a la Sociedad de Fomento Almafuerde y al CENS 454 a cambio del espacio para el centro de acopio. El aceite acopiado en las Unidades de Gestión Comunitarias dependientes del Municipio y en cada una de las sedes municipales que cuentan con cocina es canjeado a RBA Ambiental por biodiesel para ser utilizado en la flota municipal de vehículos.



#### CONSUMO RESPONSABLE

##### ° Compra Verde

La compra verde es la aplicación de los conceptos de consumo responsable a la compra de insumos. Esto es, considerar no sólo el precio del producto sino su calidad, las condiciones en que fue producido, el tratamiento que hace el proveedor de los materiales que utiliza y de los residuos, su compromiso con el cuidado del ambiente, entre otros.

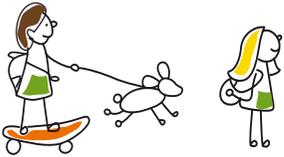
Esta es una preocupación que se está trabajando en el municipio con el objetivo de incorporar criterios de compra sustentable a la compra pública sumando proveedores que siguen estas pautas.

##### ° Bolsa reutilizable

La utilización de bolsas plásticas representa un problema ambiental porque debido al uso excesivo se ha convertido en un residuo difícil de tratar. Para su producción se consume una gran cantidad de energía, están compuestas por sustancias derivadas del petróleo que pueden tardar en degradarse más de medio siglo. Cuando no se reciclan, la mayor parte de esas bolsas terminan siendo un residuo y acaban en un vertedero o bien incineradas, o simplemente en el suelo.

*Actualmente existen en el mercado bolsas oxi-biodegradables, están disponibles en empresas del sector de supermercados. Este producto sigue siendo una bolsa plástica elaborada con un producto que la descompone luego de 24 meses, y aunque se deteriora al cabo de 2 años, sigue siendo plástico de baja densidad y contamina en todo su trayecto hasta cumplirse este lapso.*

El uso de bolsas plásticas requiere que las ciudadanas y ciudadanos hagan un **consumo responsable**. Por consumo responsable entendemos la elección de los productos y servicios no sólo en base a su calidad y precio, sino también por su impacto ambiental y social, y por la conducta de las empresas que los elaboran. El calificativo “responsable” en relación al consumo, refiere a la importancia que tiene el consumidor en la elección entre las diversas opciones que le ofrece el mercado de bienes y servicios, teniendo en cuenta los productos que valoran la justicia social, la ética y la solidaridad, y la protección del ambiente. Todos somos corresponsables con nuestra compra de los impactos sociales y ambientales de la producción. Debemos priorizar productos con menores impactos ambientales y reducir el consumo innecesario para disminuir la producción de residuos. Por esto proponemos que se incorpore progresivamente la utilización de la bolsa de tela para las compras en los comercios de Morón.



#### 4. AGENDA 21

La bolsa reutilizable de tela es una propuesta que estamos impulsando desde el municipio a través de jornadas de sensibilización sobre el consumo responsable. El objetivo es promover el uso de bolsas de tela y abrir un debate creativo en torno a los conceptos de Reducir, Reutilizar, Reciclar y proponer prácticas más sustentables y amigables con nuestro ambiente.

##### ° Pilas

Las pilas nos facilitan el uso de diversos aparatos electrónicos pero una vez agotadas, si las desecharmos con los residuos domiciliarios, terminan depositadas en lugares que no están preparados para su tratamiento. Las pilas sufren la corrosión de su carcasa, afectada internamente por sus componentes y externamente por la acción climática y por el proceso de fermentación de los otros residuos, especialmente la materia orgánica, que al elevar su temperatura hasta los 70° C, actúa como un reactor de la contaminación. Con el paso del tiempo, sus componentes acaban contaminando las aguas subterráneas y el suelo, llegando a las cadenas alimentarias, de las que se nutre el ser humano.

*La Ley Nacional 24.051 de Residuos Peligrosos considera a las pilas residuos peligrosos. La ley dispone que deben ser recolectadas de forma selectiva, en recipientes adecuados y tratadas para eliminar su peligrosidad.*

El tratamiento más adecuado consiste en separar y recuperar los metales contenidos en ellas para reutilizarlos, estos metales recuperados tienen más del 96% de pureza. **El proceso consiste en la trituración de la pila, su destilación hasta la temperatura adecuada y finalmente la condensación que permite la obtención de metales.**

Del proceso se obtiene además de escoria férrica y no férrica, papel, plástico y polvo de pila (cuando se trata de pilas comunes). La inversión económica que este proceso requiere es elevada por lo que no es común encontrar empresas que realicen este tratamiento.

Advirtiendo el poder contaminante de las pilas, muchas personas comenzaron a separarlas del resto de los residuos domiciliarios y comenzaron a almacenarlas en botellas plásticas, frascos u otros recipientes, desconociendo que son

residuos peligrosos y que su acumulación aumenta el poder contaminante. Por esta razón, **se aconseja no acumularlas si no se sabe qué se hará con ellas luego.**

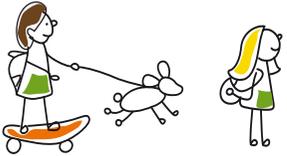
En Argentina la opción o práctica más habitual de disposición de este tipo de residuo es el **relleno sanitario** junto con el resto de los residuos sólidos urbanos. Otras prácticas más o menos extendidas son: **los rellenos de seguridad ó técnicas de inmovilización de pilas tales como vitrificación, cementación y ceramización.** Estos métodos sólo inmovilizan temporalmente el residuo pero al continuar presentes los elementos contaminantes se genera un pasivo ambiental.

##### ¿Qué medidas podemos tomar?

- Reducir su consumo. Al comprar artefactos o juguetes optar por aquellos que no requieran pilas para su funcionamiento
- En caso que sea indispensable el uso, elegir pilas recargables que también son contaminantes pero pueden ser utilizadas hasta 500 veces
- No mezclar pilas nuevas con pilas usadas, ya que las nuevas se desgastan más rápido
- Optar por pilas con menor contenido de mercurio y cadmio; estos elementos son altamente contaminantes
- No acumular pilas si no existe la posibilidad de una disposición adecuada porque se concentran los contaminantes
- No tirar las pilas a la cloaca, ya que finalmente llegan al río y podrían contaminar las aguas. En ausencia de red cloacal, la contaminación afectaría las napas
- No quemar las pilas, recomendación válida para todos tipos de pilas y baterías
- No dejar las pilas al alcance de los niños

En el Municipio de Morón entendemos que, al no contar con una solución definitiva al problema que generan las pilas, es importante colaborar en mitigar el daño que producen reduciendo su consumo. **Las empresas que fabrican pilas deben hacerse cargo de las pilas y las deben tratar como residuo peligroso, puesto que las fabrican y comercializan.**

Actualmente luego de 3 años de debate, y gracias al trabajo de organizaciones ambientalistas, la cámara de senadores de la Argentina aprobó la **LEY DE BASURA ELECTRÓNICA** que establece la responsabilidad de los productores de pilas y aparatos electrónicos y establece pautas para el reciclado de sus productos.



#### 4. AGENDA 21

Si el proyecto de ley es aprobado en la Cámara de Diputados la “Ley de Basura Electrónica” establecerá un **sistema nacional de gestión para pilas, baterías, computadoras, heladeras, teléfonos de todo tipo, lámparas de bajo consumo, televisores, electrodomésticos**, entre otros, una vez finalizada su vida útil, es decir, cuando el consumidor se deshace de ellos.

##### ° Eficiencia Energética

La eficiencia energética implica el aprovechamiento conciente y responsable de la energía disponible. Este uso racional se extiende a su producción, conversión, transporte y uso.

La actual matriz energética, además de finita o limitada, no es ambientalmente sustentable puesto que genera un alto grado de contaminación ambiental. Cambiar el paradigma energético es el desafío que debemos propiciar, como también entender que hay otras formas de desarrollo posibles con menores impactos negativos para nuestro planeta.

**Los principales responsables de propiciar el cambio, adoptando una mirada ambiental, son los Estados y las grandes compañías que generan, consumen y producen todo tipo de bienes. Pero también es responsabilidad nuestra, en el hogar, en los lugares de trabajo o de esparcimiento, entender que todas las acciones cuentan.**

La incorporación de la mirada ambiental en la vida cotidiana implica reflexionar a la hora de elegir cómo vivir en nuestra casa o en el lugar de trabajo, entendiendo que todas nuestras acciones tienen consecuencias y que está en nuestro poder minimizar su impacto.



*Reducir nuestro consumo de energía no sólo se traduce en un ahorro para la economía familiar o personal sino que también contribuye a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, principal causa del cambio climático.*

Cada vez que utilizamos **energía producida por la quema de petróleo, carbón o gas** (combustibles fósiles) **emitimos gases de efecto invernadero** (principalmente dióxido de carbono, CO<sub>2</sub>) **que contribuye al calentamiento global amenazando gravemente la vida en el planeta.**

Reducir el consumo de energía favorece la disminución en la emisión de gases mientras gradualmente se comienza a dar un cambio en la matriz energética.

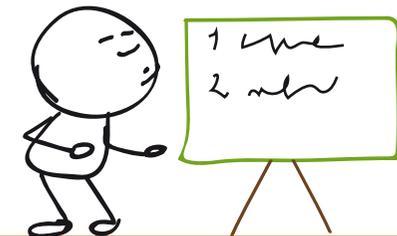
Desde el municipio estamos colaborando con la educación en eficiencia energética realizando talleres de ambientalización en las oficinas públicas y espacios educativos municipales.

**Asimismo, se ha desarrollado una campaña gráfica de uso racional de la energía y cuidado del agua para edificios públicos.**



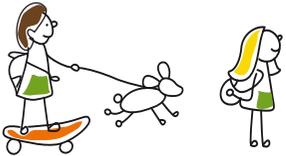
#### 4.B. Ambientalización

##### 2. Biodiversidad



**El término biodiversidad hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra y los patrones naturales que la conforman, resultado de miles de millones de años de procesos naturales y de la influencia creciente de las actividades del ser humano.**

La biodiversidad comprende igualmente la variedad de ecosistemas y la variabilidad genética dentro de cada especie que permiten la combinación de múltiples formas de vida y cuyas interacciones fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta.



#### 4. AGENDA 21

**El Municipio de Morón**, desde las Direcciones de Espacio Público y de Políticas Ambientales, **desarrolla programas y acciones tendientes a recuperar y recrear las características ecosistémicas** propias de la zona a través de:

- Generación de espacios verdes públicos reforestando con especies arbóreas nativas de esta región.
- Propiciar actividades en instituciones educativas como la creación de viveros escolares en los que niños y niñas participan activamente en el proceso de plantación y cuidado de las especies.
- Organización de jardines silvestres en espacios educativos.
- Creación de reservas urbanas en Morón sur y en El Palomar.
- Organización de jornadas de plantación de especies nativas.
- Creación del Consejo del Arbolado Público que asiste y colabora en el diseño y ejecución de propuestas y en la organización de actividades de difusión, sensibilización y plantado de árboles en distintos lugares del partido. Este Consejo está formado por especialistas en el tema, organizaciones ambientales, universidades locales, vecinas y vecinos interesados en la temática.
- Creación del Programa Director del Arbolado Público de acuerdo a las características y las necesidades de las diferentes zonas de Morón.

#### Estrategias que el Municipio está desarrollando:

##### JARDÍN SILVESTRE: RECUPERANDO LOS COLORES NATIVOS

El paisajismo se ha basado, a lo largo de su historia, en la creación de espacios bellos y exuberantes, sin tener en cuenta su impacto en el entorno y el gasto que puede suponer el cultivo de especies exóticas y ajenas al clima en el que se desarrollan. Estos jardines requieren cuidados especiales, no logran un equilibrio en la interacción con la biodiversidad nativa y por esto pueden generar complicaciones ambientales diversas. Los Jardines Silvestres, en cambio, se inscriben en una propuesta relacionada con la revalorización de lo nativo.

Esta postura propone recrear las características ecosistémicas del territorio reconectando la historia natural con la identidad local, los caminos recorridos por las diferentes comunidades y los relatos que dan sentido a nuestra historia.

Desde el Municipio de Morón acordamos con esta postura y trabajamos en su profundización porque entendemos que la creación de espacios de recuperación de biodiversidad constituye una estrategia educativa para reflexionar y mejorar las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.

#### ° Nuestra propuesta:

Crear Jardines Silvestres de especies nativas en espacios educativos de Morón, donde el aspecto estético sea un valor cultural de lo autóctono.

#### ° ¿Qué es un Jardín Silvestre?

El jardín silvestre es un espacio en el que se recrea el ambiente original de una región a través del cultivo de plantas nativas. Estas plantas están mejor adaptadas a las condiciones del ambiente y el suelo y por esto crecen y se desarrollan en equilibrio con el entorno.

Los jardines tradicionales que conocemos y disfrutamos, están compuestos generalmente por especies exóticas, que si bien logran generar un efecto paisajístico de valor, requieren mucha atención para desarrollarse en un ambiente que no les es propio. Exigen agua en cantidad, fertilización y supervisión continua, acarreamos costos no sólo económicos sino también ambientales, como la pérdida de insectos y fauna nativa.

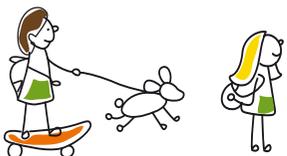


Un **jardín silvestre** es más que la suma de las diferentes especies, es la interacción que se establece entre ellas. Está compuesto por especies que tienen diversas ventajas respecto de plantas exóticas:

- Están mejor adaptadas a las condiciones del suelo y del clima del lugar.
- Son más resistentes.
- Requieren menor cuidado y riego.
- Atraen insectos y aves del lugar generando un espacio biodiverso sano para el desarrollo y crecimiento del jardín.

- Se desarrollan en equilibrio con el ambiente.
- El jardín es un espacio de interacción donde las aves e insectos se alimentan a la vez que polinizan las plantas o distribuyen sus semillas. Con este objetivo el armado del jardín debe contemplar plantas con néctar para insectos, follaje atractivo para las mariposas, frutos para las aves y follaje denso para la construcción de nidos.





#### 4. AGENDA 21

##### Los Jardines Silvestres en los espacios educativos brindan una oportunidad para:

- Desarrollar un aprendizaje cooperativo en dos sentidos: por un lado, a partir de la observación de las relaciones entre las plantas, los insectos, las aves y los otros elementos de la naturaleza como el agua, el suelo, el sol. Por otro, en la organización cooperativa de las tareas para el mantenimiento del jardín.
- Promover mediante la observación del desarrollo natural del jardín, el conocimiento de las especies nativas, el respeto por los ciclos de las estaciones y su relación con la biodiversidad, el clima, la alimentación.
- Recuperar con distintas estrategias “los colores naturales” en nuestras arquitecturas escolares, invitando a poner las manos en la tierra.
- Sensibilizar acerca de la importancia de extender la superficie de espacios verdes en las ciudades para lograr una mejor calidad de vida.

##### ARBOLADO PÚBLICO: REFORESTANDO EL BARRIO

Los árboles son los organismos de mayor tamaño y mayor tiempo de vida en la Tierra. La altura de los árboles es un milagro de la ingeniería y una fábrica química compleja. Es capaz de tomar agua y sales de la tierra y elevarlos a las hojas, a veces, a más de 120 metros.

Por medio de la fotosíntesis de las hojas que combinan el agua y sales con el dióxido de carbono del aire para producir los nutrientes que alimentan al árbol.

En este proceso, así como la madera, los árboles **elaboran muchos productos químicos, semillas y frutos de gran utilidad para el hombre**. Los árboles también ayudan a la captura del dióxido de carbono, el principal gas de efecto invernadero.

**Tipos de especies:** Existen aproximadamente entre 60.000 - 70.000 especies de árboles.



##### Los tres criterios principales para su clasificación son:

1° La duración de las hojas: Los árboles pueden ser de follaje persistente, caduco o semipersistente. Los persistentes son aquellos en que el recambio de hojas pasa inadvertido ya que el árbol no pierde todo su follaje y por esto se los denomina "siempre verdes". Los caducos son los que pierden completamente sus hojas para protegerse de los cambios climáticos extremos, en su mayoría presentan un atractivo colorido durante el otoño, cuando las hojas se preparan para caer. Por último, los semipersistentes son los que pierden algunas hojas sin llegar a perder el follaje por completo.

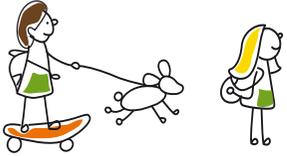
2° Especies nativas o autóctonas: crecen en el área biogeográfica de donde son originarias, indistintamente de los límites políticos. Estas especies se han adaptado a las condiciones químicas (salobridad, acidez, alcalinidad) del suelo de una determinada región geográfica, como a las condiciones físicas (temperatura, vientos, regímenes de lluvia).

3° Especies exóticas: se denominan así a las especies que crecen fuera de su sitio de distribución original por el cultivo o la introducción humana. Numerosas especies exóticas al estar libres de sus predadores naturales suelen reproducirse sin límites, convirtiéndose en “invasoras”, a estas se las denomina plantas adventicias, ya que crecen espontáneamente fuera de su sitio de origen (del latín adventitius: accidental, inesperado).

##### Beneficios de los árboles para nuestro ambiente:

- **Amortiguan la lluvia:** la copa de los árboles atrapa la lluvia y reduce la erosión del suelo.
- **Dan sombra:** nos protegen del impacto directo de los rayos solares.
- **Regulan el clima:** reducen el calentamiento de la atmósfera y regulan el clima de la tierra.
- **Reducen la velocidad del viento:** disipan su fuerza mejorando el ambiente
- **Reducen la contaminación del aire:** la copa filtra el aire reteniendo los polvos, cenizas, humos, esporas y polen.
- **Atrapan el dióxido de carbono que contamina la atmósfera:** a través de la fotosíntesis el árbol atrapa el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la atmósfera y lo convierte en oxígeno puro, enriqueciendo y limpiando el aire que respiramos.
- **Reducen el ruido:** amortiguan el impacto de las ondas sonoras, reduciendo los niveles de ruidos en la ciudad.
- **Generan biodiversidad:** los árboles favorecen el desarrollo de comunidades como aves e insectos que crecen bajo su protección, dispersan sus frutos y semillas y otros microorganismos del suelo.
- **Mejoran la Calidad de Vida:** transmiten serenidad, sosiego y tranquilidad. Embellecen el paisaje urbano y constituyen un valor de patrimonio para toda la comunidad.





#### 4. AGENDA 21

##### PLAN REGULADOR DEL ARBOLADO PÚBLICO:

Morón a través de su área ejecutiva ha elaborado el “**Plan Regulador de Arbolado Público**”, no sólo como una necesidad técnica sino también como una forma más de ejercicio democrático con el fin de llegar a todos los niveles de la sociedad, teniendo en cuenta que un mejor arbolado se constituye en una herramienta de gestión social hacia generaciones futuras.

El Plan Regulador completará las tareas prioritarias a partir del año 2010 y 2011. Este plan será implementado de acuerdo a las pautas generales el artículo 4º del Decreto Reglamentario N° 2386/03 de la Ley Provincial de Arbolado y en cumplimiento de la Ordenanza N° 11165/08 de Arbolado vigente al día de la fecha. **Tiene como finalidad servir de herramienta de gestión del arbolado, acorde a los conceptos de arboricultura moderna y optimizando la calidad de vida de los habitantes del Municipio.**

Las tareas de gestión del arbolado público se jerarquizan a partir del año 2005, cuando el Municipio de Morón encara una reforma del área verde y con ello también comienza a desarrollar estrategias y labores con miras a lograr una mejora del arbolado existente siguiendo los parámetros de la arboricultura moderna.

**Con este Criterio y en función de lo establecido por la “Ley Provincial de Arbolado Público N° 12.276” y sus decretos normativos se decidió comenzar con el censo de Arbolado Público mediante convenio con la Universidad de Morón y se procedió a la contratación de pasantes de la Facultad de Agronomía de esta casa de estudios para su realización.**

Lo observado durante el relevamiento en el trabajo de campo, se volcó en planillas atendiendo a las siguientes variables: **tipo de especie, altura, diámetro, estado fitosanitario, interferencia con servicios, tamaño de cazuela, inclinación.** Actualmente se está terminando de sistematizar en una Base de Datos lo obtenido durante el relevamiento, lo cual constituirá el mapa de situación del arbolado existente y permitirá la evaluación y análisis del mismo.

Dentro de la normativa provincial vigente el Municipio crea mediante sanción de la Ordenanza N° 8087/05 el Consejo del Arbolado Público **como espacio de participación para la difusión, el conocimiento y la concientización de todo lo que contribuya al desarrollo del Arbolado Urbano.** Este espacio es coordinado por las áreas ejecutivas del Municipio a cargo del tema: Dirección de Políticas Ambientales y Coordinación de Áreas Verdes perteneciente a la Dirección de Espacio Públicos, y está integrado por: representantes del Poder Legislativo Municipal, Unidades de Gestión Comunitaria, Facultad de Agronomía de la Universidad de Morón, ONG especializadas, vecinas y vecinos interesados en el tema.

**El Consejo tiene como objetivo debatir y colaborar con las áreas municipales que se ocupan del tema, constituyendo un espacio de intercambio de ideas y propuestas.**

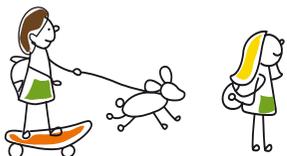


##### RESERVA NATURAL URBANA

En el marco del Plan de Desarrollo Estratégico se propone la creación de la **Reserva Natural Urbana** en el predio cedido por el **Ministerio de Defensa**, ubicado al **sur oeste dentro de la Base Aérea de Morón Sur “Ex VII Brigada Aérea”.**

La propuesta de transformación para esta zona incluye una serie de intervenciones en los terrenos de la base aérea de Morón Sur con el principal objetivo de **mejorar la calidad de vida de las y los vecinos de Morón virviendo el estado de abandono actual, eliminando basurales y baldíos en áreas de crecimiento, instalando parques de desarrollo industrial-tecnológico,** entre otras acciones.

Entre dichas intervenciones se prevé el desarrollo de un área de urbanización, un espacio destinado a actividades deportivas, un proyecto de Parque Industrial y la creación de la Reserva Natural Urbana.



## 4. AGENDA 21

Las reservas naturales son de gran importancia social y ambiental en el ambiente urbano. En ellas existe una gran diversidad de seres vivos en interacción y equilibrio. Otorgan servicios ambientales<sup>22</sup> concretos, a los cuales se les puede otorgar un valor económico, como son la mitigación de efectos de algunas problemáticas ambientales como las inundaciones.

Asimismo:

- Preservan el suelo y la diversidad biológica
- Absorben gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Proveen un espacio para la formación de valores de respeto y cuidado del ambiente
- Proveen ámbitos recreativos alternativos a los espacios verdes urbanos convencionales (plazas y parques)
- Posibilitan la práctica de deportes en un espacio natural promoviendo la salud de los habitantes
- Permiten la generación de espacios educativos en los cuales se desarrollen actividades de huerta, vivero y energías alternativas – renovables.



### 4.B. Ambientalización

#### 3. Salud y Ambiente

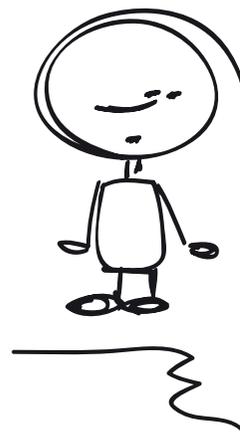
La relación Salud – Ambiente es muy compleja ya que los seres humanos nos relacionamos con el ambiente de acuerdo a un conjunto de condiciones físicas, químicas, biológicas, sociales, culturales, históricas y económicas que difieren según el lugar geográfico, las condiciones socio - culturales, la infraestructura existente y las actividades realizadas, entre otras cuestiones.

**Es fundamental comenzar a tomar en cuenta al ser humano en relación con su entorno y no como un organismo aislado.**

<sup>22</sup> "Las condiciones y los procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales y las especies que los comprenden, apoyan y sustentan a los seres humanos" Daily (2000).

Los alimentos que consumimos, el aire que respiramos, nuestros hogares, la escuela, el agua que tomamos y nuestros lugares de recreación, entre otros aspectos, forman parte de nuestra vida diaria. Por esta razón, tomar conciencia e identificar las amenazas que pueden conllevar muchas de nuestras prácticas y actividades que pueden poner en riesgo nuestra salud en un corto o largo plazo son fundamentales para conseguir una vida plena y saludable.

**En ese sentido, las instituciones educativas juegan un rol fundamental para llevar adelante prácticas saludables.**



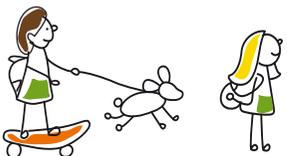
#### Algunos temas a tener en cuenta:

- Alimentación saludable - Soberanía alimentaria
- Ambientes libres de humo
- Manejo adecuado de plaguicidas de uso doméstico
- Manipulación e higiene de los alimentos
- Kioscos saludables
- Gestión adecuada de los residuos
- Materiales y pinturas de ambientes
- Almacenamiento de sustancias químicas
- Ventilación de ambientes
- Espacios para la recreación
- Niveles de ruidos

#### Alimentación Saludable - Soberanía Alimentaria

La soberanía alimentaria es un concepto que fue introducido con mayor relevancia en 1996 por Vía Campesina en Roma, con motivo de la Cumbre Mundial de la Alimentación de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La sociedad civil fue llamada a contribuir a la Cumbre Mundial de la Alimentación en un foro paralelo, el **Foro Mundial por la Seguridad Alimentaria**, durante el cual la Vía Campesina lanzó este principio de la Soberanía Alimentaria.

El Plan de Acción del Foro de Roma de 1996 – Alimentos para Todos, No Beneficios para unos Pocos - ya hizo hincapié en el papel crucial que la sociedad civil podía y debía jugar para implementar los compromisos de los gobiernos firmatarios de la declaración de la Cumbre Mundial de la Alimentación.



#### 4. AGENDA 21

Posteriormente tres eventos mundiales reunieron a los movimientos sociales y la sociedad civil en su conjunto para avanzar en el concepto de Soberanía Alimentaria: Agosto de 2001, el Foro Mundial por la Soberanía Alimentaria de la Habana; junio de 2002, el Foro de ONG/OSC para la Soberanía Alimentaria de Roma, paralelo a la Cumbre Mundial de la Alimentación: cinco años después (CMA:cad); febrero de 2007, Nyéléni 2007 – *Foro Internacional sobre Soberanía Alimentaria, Sélingué, Mali.*

#### La definición que este principio obtuvo en el Foro del 2002 de Roma fue:

*“La soberanía alimentaria es el DERECHO de los pueblos, comunidades y países a definir sus propias políticas agrícolas, pesqueras, alimentarias y de tierra que sean ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas a sus circunstancias únicas. Esto incluye el verdadero derecho a la alimentación y a producir los alimentos, lo que significa que todos los pueblos tienen el derecho a una alimentación sana, nutritiva y culturalmente apropiada, y a la capacidad para mantenerse a sí mismos y a sus sociedades.”*

#### Sano y sustentable es una sola palabra

Es cierto que en los últimos años ha surgido una mayor difusión acerca de la vida y la alimentación saludable. Pero ésta no es una palabra de un solo significado. Según quién la pronuncie y en qué contexto, se impregnará de sentido.

Para indagar en la multiplicidad de opciones en torno a qué se entiende por una vida sana, es posible analizar distintos textos, publicidades, frases, testimonios, productos, películas, discursos. Vincularlos, contraponerlos, cruzarlos. También se puede encontrar la propia definición, que es lo mismo a encontrar la propia cosmovisión, la ideología, el modo de observar y actuar en el mundo. **Quien tiene hábitos sustentables, habla de su pensamiento.**

Entendemos por sustentable un modelo de vida que en sus dimensiones política, económica, cultural y natural, no genera (o reduce) el daño y la exclusión. Es decir que, en estos tiempos donde el paradigma dominante es el saqueo y la contaminación, se convierte en una **alternativa contracultural.**

En tanto se tenga como horizonte la transformación del modelo masivo y la convicción de que un modo de “desarrollo” sustentable es posible. No se cuestionaría el orden actual de las cosas si nos encerramos en las opciones individuales o compramos el marketing de lo sano.

Por eso, como en todo movimiento contra-hegemónico, es necesaria y fundamental la articulación con acciones afines. *La demanda por soberanía alimentaria, por el acceso a alimentos sanos y a una vida en sociedad sustentable, son un ejemplo.* Porque a partir de lo pequeño e inmediato, que es el plato de comida que tenemos por delante, podemos tocar la matriz de la economía, la política y la cultura.

**La búsqueda de alimentos sanos se vincula con los modelos de producción, distribución y circulación de los mismos. Y con el derecho primario y fundamental, el derecho a la Vida.**

**La alimentación es la práctica cultural más arraigada, porque es algo que hacemos cada día para seguir viviendo. Se naturaliza y se vuelve mecánica con facilidad, lo cual dificulta el proceso de abstracción y observación de lo que comemos. Emergen las resistencias, las evasiones, las reproducciones. Por eso trabajar en la educación y comunicación de hábitos nutricionales sanos requiere de paciencia y pasión. Es ir a contrapelo de siglos de dominación y de los discursos autorizados por el mercado.**

**Entonces, bienvenido y honrado cada pasito dado en este otro camino.**

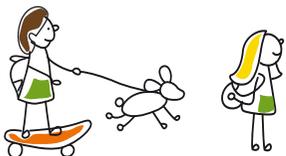


#### Otro circuito del alimento

#### Producción

La producción de alimentos sanos, desde una lógica sustentable, la encontramos de la mano de los movimientos de campesinos, en las huertas y molinos orgánicos de pequeños productores.

En estos espacios y experiencias no sólo se siembra y se cultiva sin agrotóxicos, sino que **se cuidan y protegen las semillas criollas, la biodiversidad, el agua y el suelo.**



#### 4. AGENDA 21

Se constituyen en formas de vida y sustento para quienes trabajan la tierra, resistiendo los destrozos que produce la industria del agro y el modelo económico actual basado en la exportación de soja: **monocultivos, devastación de la vida de los suelos, contaminación del agua, aire y tierra, malformaciones genéticas, abortos espontáneos, enfermedades y muertes** por el uso de agrotóxicos, manipulación genética de las semillas y dependencia económica de las patentes de las mismas, migraciones forzadas de campesinos a los suburbios de las ciudades, latifundios.

Sin duda, la resistencia campesina y la agricultura orgánica familiar son acciones contraculturales al pensamiento occidental dominante, a la racionalidad técnica, al dominio del hombre por sobre la naturaleza, al imperio de tánatos.

#### Distribución

En el circuito que hace posible que los alimentos sanos que producen campesinos y huerteros lleguen a las ciudades, se manifiestan las **redes y articulaciones sociales**. Existen redes de comercio justo que distribuyen estos alimentos a las casas de familia o puntos de venta en la ciudad, por medio de pedidos por correo electrónico, por ejemplo.

De esta manera, no sólo se enlazan proyectos afines, sino que se construye un circuito alternativo al del sistema, evitando el encarecimiento del alimento y el mal pago al productor, reduciendo también el uso de combustible.

Muchas veces, dentro del circuito comercial dominante, un tomate cultivado a 100 km de un centro urbano recorre grandes distancias antes de llegar a la góndola; y esto –entre otras cosas- contribuye al calentamiento global.

Además, los pedidos por cantidad a los productores directos implica una incipiente organización y una práctica comunitaria en la ciudad.



#### Consumo

Por el momento existen pocos mercados de alimentos agroecológicos, pero la soberanía alimentaria apunta a la existencia y proliferación de estos pequeños centros, como opción de venta de productos locales.

**El Galpón Orgánico de la Mutual Sentimiento en Chacarita, el Mercado de Bonpland de la Asamblea de Palermo y las ferias en espacios autogestionados**, son algunas de las opciones con las que contamos en la actualidad.

Se dice que a “**monocultivos en el campo, monoculturas en la ciudad**”. La dificultad en el acceso a alimentos sanos y diversos en las ciudades es la manifestación del imperio del tánatos que, como habitantes del asfalto, sufrimos. En la vida urbana, el lazo con el alimento se industrializa y se vuelve artificial. Lejos del contacto directo con la tierra como sustento el concepto de nutrición se encierra en un código de barras.

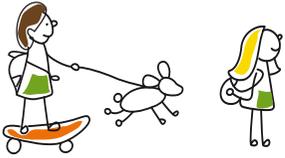
Cada vez se consumen más empaquetados, envasados, enlatados. Y con ellos químicos, conservantes, venenos, y un sistema de identidad estereotipada dictada por las grandes marcas que ilustran y describen las imágenes de familia, cuerpo y relaciones sociales.



La ingesta de productos artificiales se torna automática, olvidando nuestro organismo y naturaleza, sin detenernos a reflexionar por qué habríamos de nacer con la capacidad para asimilar comida de plástico y salir ilesos. Existe todo un mundo a explorar, reflexionar y trabajar en torno al consumo responsable.

#### Volver a la tierra

El mito del retorno al paraíso se manifiesta en muchas mujeres y muchos hombres que se mudan de las ciudades a los campos, y en otros tantos opera como anhelo, deseo, fantasía. **Más allá de las decisiones y proyectos de vida, no se trata de contraponer la falsa dicotomía ciudad – campo**. Todas y todos formamos parte desde la diversidad del mismo entramado cultural. **El desafío es tratar de tener hábitos que nos vinculen con el cuidado de la tierra y de nosotras y nosotros mismos, estemos donde estemos.**



#### 4. AGENDA 21

La problemática de la basura es un ejemplo para pensar y observar esto. Porque puede suceder que en una comunidad originaria, o en un asentamiento de una organización campesina, se genere más basura y se coma menos saludable que en la casa de un barrio de una ciudad.

Atender a la relación que existe entre el consumo, la ingesta, la salud, los residuos y el impacto ambiental, es una clave importante. Si consumo todos alimentos cien por ciento naturales mis residuos serán orgánicos (cáscaras, carozos, semillas, restos de frutas y verduras), que si los composteo retornan a la tierra y vuelven a ser alimento. **Nada se pierde, todo se transforma, y se gesta la cultura de lo permanente. El adentro (mi organismo) y el afuera (la tierra) están sanos.**

**Estrategias que el Municipio está desarrollando:**

#### EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SOBERANÍA ALIMENTARIA

Reflexionar sobre la soberanía alimentaria, facilitando el acceso a la información, a circuitos de producción sustentable de alimentos y al ejercicio del derecho a la alimentación sana y completa. Capacitando en la desnaturalización del hábito nutricional para así poder observar sus valores, el circuito económico al que pertenece, los sentidos sociales que pone en juego y su vínculo con la salud y la enfermedad.

#### KIOSCOS SALUDABLES EN LAS ESCUELAS

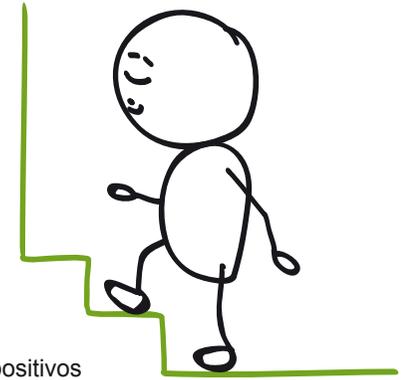
En articulación con el Consejo Escolar y la Federación de Cooperadoras se busca incorporar en los quioscos de los establecimientos educativos del Partido **alimentos saludables**.

El objetivo es que las y los estudiantes puedan acceder a un alimento saludable mientras se encuentran en la escuela; promoviendo a través de la Educación Ambiental la buena nutrición, la promoción de la salud y la prevención de enfermedades vinculadas al consumo de azúcares y productos refinados.

#### TALLERES CON JÓVENES

A través del área de Juventud y la Casa de Juventud del Municipio, el Programa Envión y las escuelas medias **se desarrollan talleres y ciclos de cine debate para trabajar con las y los jóvenes** el consumo responsable y la deconstrucción de la estigmatización y estereotipos que construyen la publicidad y los medios masivos de comunicación.

Así mismo se trabajan propuestas y cambios positivos en las prácticas culturales, como la revalorización del trabajo en agricultura urbana, las cooperativas y micro emprendimientos para la elaboración de alimentos saludables como salida laboral.



#### ALIMENTOS SANOS Y COMUNITARIOS

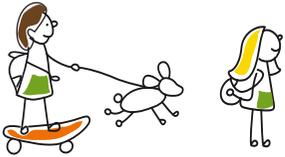
Con Acción Social y junto a nutricionistas que trabajan en el Municipio se comenzó a revisar los hábitos alimenticios de las familias que se nuclean en torno a los comedores comunitarios, así como también el menú que en esos espacios se elabora y la lista de materias primas que reciben. A partir de esta propuesta también buscamos **capacitar a sus integrantes en la producción de harinas integrales, conservas y dulces**, con la perspectiva de mejorar la calidad del auto consumo y la incorporación de posibles salidas laborales y formación de oficios.

#### ELABORACIÓN COOPERATIVA DE ALIMENTOS SALUDABLES

Con perspectiva a largo plazo también con la Subsecretaría de Promoción del Empleo y la Economía Social del Municipio comenzamos a planificar estrategias para micro emprendedores y cooperativas de trabajo que elaboren alimentos o **le agreguen valor a las materias primas obtenidas en el espacio de agricultura urbana**. Así como también la elaboración de alimentos saludables para abastecer a los quioscos de las escuelas.

#### PROYECTO DE AGRICULTURA URBANA

Este proyecto contempla la incorporación de la producción de alimentos en espacios verdes del partido de Morón.



## 4. AGENDA 21

La primera etapa consiste en la **creación de un área de producción agroecológica y de educación ambiental**, donde se articule la participación de distintas instituciones del Estado, los espacios educativos locales y las organizaciones barriales con la creación de emprendimientos productivos.

**El primer terreno** donde se estará desarrollando tiene una extensión máxima de **ocho hectáreas** y fue cedido por la Base Aérea al Municipio de Morón. Es el espacio contiguo al vivero municipal y se encuentra en Morón Sur, una de las zonas con mayores necesidades de la población del Partido.

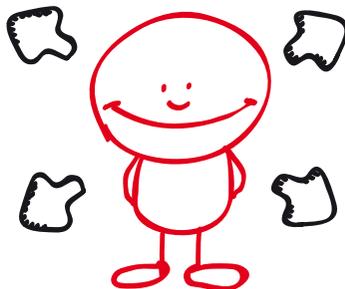
### 4.B. Ambientalización

#### 4. Comunicación y Ambiente

**Los paradigmas clásicos definen a la comunicación como un proceso en el que un emisor transmite un mensaje a un receptor.**

Esta proposición más tradicional de la comunicación se fue complejizando y el papel del receptor comenzó a tomar mayor relevancia al considerarse que es capaz de recibir el mensaje, interpretarlo y generar una respuesta o feedback.

Sin embargo, más allá de la complejización del esquema clásico de la comunicación, esta forma de entender el proceso de forma lineal, casi mecanicista, en donde es posible reconocer y aislar partes, está vinculada a la comunicación como transmisión de información y de significados.



*Desde otra perspectiva, Eduardo Vizer afirma que “en la vida cotidiana, decimos que actuamos y nos comunicamos por alguna intención o por algún motivo. Consideramos entonces que la comunicación surge de la voluntad consciente de establecer una relación o una acción con respecto a otro. Pero generalmente no nos comunicamos como un fin en sí mismo, si no para establecer ante los demás el reconocimiento de una postura, un acuerdo, un valor, un sentido, lo que sería equivalente a decir: ‘¿estamos de acuerdo?’” y continúa “Este proceso complejo –y muchas veces inconsciente– hace explícita la naturaleza profunda de la comunicación como constructora -o creadora– de sentido. Toda forma de organización social instituye, y a su vez es instituida por estos procesos de construcción de sentido por medio de la comunicación”.*<sup>23</sup>

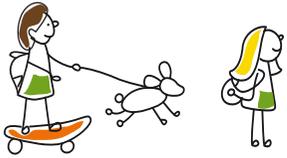
La comunicación, para el autor, implica la **puesta en común** de apreciaciones y opiniones de los diferentes actores que comparten un contexto o situación particular con el objetivo o la intención de acordar sentidos compartidos que les permitan accionar sobre su realidad transformándola.

*Rosa María Alfaro sostiene que la comunicación “es algo más que, y diferente de, enviar mensajes de un emisor a un supuesto receptor y establecer un sistema de retroalimentación que sólo permitirá saber si los recibió, pero no necesariamente si los comprendió, si los comparte, si los rechaza, parcial o totalmente, si necesita modificaciones o si requiere otros diferentes. (...) Existe real comunicación si y sólo si los mensajes que se intercambian son producto de un trabajo conjunto. Tal como la etimología del término lo indica: ‘comunicare’, que significa hacer juntos”.*<sup>24</sup>

En este **hacer juntos** es donde está el aspecto fundante y transformador de la comunicación. Soslayar la importancia de esta dimensión que es transversal a todas nuestras prácticas y vínculos es clausurar un componente central de la vida en sociedad.

<sup>23</sup> Vizer, Eduardo. La trama (in)visible de la vida social. Comunicación, sentido y realidad. Buenos Aires. Ed. La Crujía. 2006

<sup>24</sup> Alfaro Moreno, Rosa María. La comunicación como relación para el desarrollo. Una comunicación para otro desarrollo. La Calandria, Lima. 1993



#### 4. AGENDA 21

La participación activa y protagonista de los actores sociales en instancias de decisión y acción por el cambio de su realidad es vital para favorecer el compromiso y asegurar el sostenimiento de las transformaciones.

Favorecer y facilitar espacios de comunicación y participación no obvia las tensiones internas y diferencias existentes en una comunidad y entre los actores involucrados en un proceso. Sin embargo, representa una oportunidad que permite el desarrollo de nuevas capacidades en comunidades con necesidades y demandas específicas.

**La comunicación es un proceso complejo “es siempre un proceso en construcción que se caracteriza por ser cambiante y dinámico, exigiendo que los interlocutores estén dispuestos a hablarse y escucharse para adaptarse e interactuar mutuamente según el ámbito y el contexto en que estén. Entonces, la verdadera comunicación es aquella que se recrea día a día, que acerca, motiva, compromete y moviliza a la gente, que permite creer en las personas y crear un futuro para todos”.**<sup>25</sup>

La **comunicación ambiental**, puede ser entendida como un proceso de construcción de sentidos orientado y orientador, hacia y desde los actores, que fusiona conocimientos y enfoques ambientales y técnicas y estrategias de comunicación.

Su objetivo es promover la sensibilización de la población sobre aspectos fundamentales relacionados con el ambiente y las problemáticas ambientales actuales, para fortalecer los procesos de concientización sobre prácticas ambientales sustentables, promover la reflexión y potenciar la transformación.

<sup>25</sup> Calandria, Asociación de Comunicadores Sociales. Comunicación y desarrollo local. Cuaderno de consulta. Lima, Perú. 2005

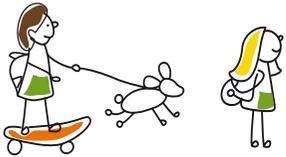
#### Comunicación ambiental en los espacios educativos

La comunicación ambiental en los espacios educativos brinda una oportunidad para pensar estrategias para abordar las problemáticas ambientales que reconoce la institución, identificar los actores que pueden participar en la transformación de esa realidad diagnosticada y llevar adelante el proceso de transformación articulando actores, espacios y acciones.

**La comunicación ambiental en la escuela puede abordarse desde varias dimensiones, planteamos algunas posibles:**

- Facilitando el encuentro, contacto e intercambio entre la escuela y el barrio. Pensando en el barrio como el territorio complejo en el que la escuela trabaja en cooperación con las familias, vecinas y vecinos, instituciones y organizaciones para abordar las problemáticas ambientales de ese territorio.
- Desarrollando estrategias de involucramiento con los actores en el abordaje de estas problemáticas a partir de la realización de: campañas barriales para la sensibilización sobre un problema ambiental; jornadas de limpieza; plantado de especies nativas; organización de una huerta para el barrio; encuentros para compartir experiencias en relación a las prácticas que afectan el ambiente; creando momentos a partir de experiencias a través de lecturas, actividades plásticas, entre otros.
- Socializando la información ambiental hacia el interior de la escuela y con el barrio a través de carteleras, con la creación de un boletín ambiental, charlas, entre otros.





## 4. AGENDA 21

### 4.C. Diseño curricular

*Recuperando lo expresado por Eloísa Trélez decimos que la educación para un futuro sustentable, requiere de una propuesta educativa "que aproveche al máximo las capacidades que poseemos todos los seres humanos para comunicarnos entre nosotros mismos y con el entorno. Que nos ayude a desarrollar sensibilidades que yacen en todos los hombres y las mujeres, y que por razones meramente culturales hemos ido dejando de lado y olvidando.*

*Que revalore formas de conocimiento y de relación –como la intuición y la ternura– que como resultado de la visión machista y discriminatoria del mundo, se consideran, despectivamente, como atributos femeninos y, en consecuencia, de segunda clase. Que nos ayude a identificar y evaluar la enorme variedad de experiencias educativas que ya existen y que aplique sus lecciones en ámbitos más amplios. Que parta de conocernos a nosotros y nosotras mismas y de comprendernos en función de los procesos naturales y culturales de los cuales somos parte y resultado, causa y efecto, motor y consecuencia. Que sea una educación por procesos y sobre procesos, y no sobre eventos puntuales y aislados de la totalidad".*

*Trélez Solís, E., Wilches Chaux, G. Educación para un Futuro Sostenible en América Latina y el Caribe, OEA.*

**Presentamos la estructura curricular del abordaje de ambiente en los Diseños Curriculares de la Provincia de Buenos Aires para los distintos niveles educativos.**

#### NIVEL INICIAL

En los actuales diseños curriculares se señala que "En la Educación Inicial, el tratamiento de ciencias sociales y ciencias naturales propone que los alumnos enriquezcan, complejicen, amplíen y organicen sus conocimientos acerca del ambiente social y natural".<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Kaufmann, Verónica y Serulnicoff, Adriana, "Conocer el ambiente: una propuesta para las ciencias sociales y naturales en el nivel inicial", en Malajovich, Ana (comp.), Recorridos didácticos en el nivel inicial. Buenos Aires, Paidós, 2000.

Este propósito es convergente para ambas áreas y le otorga a la Educación Inicial una identidad diferente de los restantes niveles del sistema educativo.

La enseñanza de las ciencias sociales y las ciencias naturales en el jardín de infantes no se organiza desde la perspectiva ni la lógica de cada una de las áreas sino en función de este propósito.

De esta manera, se espera que los alumnos sean capaces de construir relaciones y descripciones cada vez más sutiles y detalladas sobre el ambiente y, en particular, que comiencen a establecer algunas vinculaciones entre los aspectos sociales y naturales que lo conforman.

Así se da inicio a un largo camino que se complementará en los ciclos superiores de la enseñanza cuando los alumnos estén en condiciones de elaborar los conceptos más específicos de cada una de las disciplinas que pertenecen al área de las ciencias sociales (historia, geografía, sociología, economía, etc.) y de las ciencias naturales (biología, química, física, etcétera)

Llevar a cabo este propósito requiere como punto de partida que el jardín, como institución, y cada maestro, en particular, conozcan cómo es el ambiente social y natural en el que transcurre la vida de sus alumnos.<sup>27</sup>



#### Se expresa como propósito general:

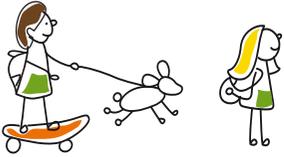
Que los niños y las niñas enriquezcan, organicen, amplíen, complejicen los conocimientos acerca del ambiente natural y social que permita iniciar el ejercicio de establecer vinculaciones en lo inmediato y mediato.

**Se presentan cinco bloques que desarrollan los diferentes contenidos. Los mismos son:**

#### 1° VIDA SOCIAL: LAS INSTITUCIONES Y LOS TRABAJOS

**Propósito organizador:** Busca establecer relaciones cada vez más ricas y complejas entre las funciones de las instituciones y los espacios sociales con las necesidades de las personas, el modo de organización y los trabajos que

<sup>27</sup> Diseño Curricular para la Educación Inicial en su apartado "El ambiente natural y social."



## 4. AGENDA 21

desempeñan las personas. Las capacitaciones, herramientas y maquinarias que ello demanda como las normas que las regula. Estos contenidos están atravesados por la idea de cambio, permanencia y diversidad.

### 2° LAS HISTORIAS: DE LOS NIÑOS, LAS FAMILIAS Y DE LA COMUNIDAD

**Propósito organizador:** Busca acercar a los niños a la idea de que cada uno posee una historia única e irrepetible pero que tiene, a la vez, puntos de contacto y similitudes con historias de sus compañeros.

En la misma forma aborda la historia de su barrio, la comunidad y del país como proceso de construcción social. No será el concepto de cambio social el que se apropiarán en tanto su complejidad, pero se busca trabajar en el ejercicio de conocer y recrear la memoria colectiva.

### 3° LOS OBJETOS: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y FUNCIONES SOCIALES

**Propósito organizador:** Este bloque reúne aportes de las Cs Sociales y Naturales.

**Cs. Naturales:** propone el acercamiento a las características materiales, acciones de los objetos con y sin intervención, cambios en objetos y materiales.

**Cs. Sociales:** buscan desarrollar la mirada sobre las funciones de los objetos y sus usos que se le dan en tiempo y espacio según las culturas y comunidades. Estos pensados como construcción social, producto del trabajo y con utilización de materiales - herramientas - maquinarias y técnicas para su confección.

### 4° LOS SERES VIVOS: ANIMALES Y PLANTAS

**Propósito organizador:** El indagar es eje de este bloque circunscripto al conocimiento de los seres vivos en tanto animales y plantas dejando otros grupos como son los hongos y microorganismos.

Propone analizar cambios en tiempo y proceso de vida colocando el eje en la unidad-diversidad y en el concepto de cambio. Este eje busca avanzar en la comprensión de los rasgos que caracterizan a los seres vivos.

## 5° EL CUIDADO DE LA SALUD Y EL MEDIO

**Propósito organizador:** Se trata de una temática compleja y supone tener en cuenta marcos éticos, religiosos y valorativos por ende sistemas de creencias y costumbres relacionadas con la salud, desigualdades en condiciones socioeconómicas, el conocimiento científico y cotidiano circulante, los aspectos normativos y jurídicos.

Tanto el cuidado de la salud como el del medio implican un abordaje integral desde las ciencias naturales como sociales y la lectura desde diferentes niveles de responsabilidad (individual, familiar, institucional, gubernamental).



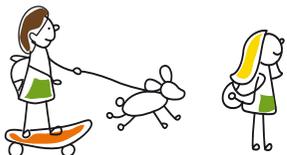
### NIVEL PRIMARIO

Los diseños curriculares son paradigmáticos porque centralizan una serie de conceptos que, al articularse, entretienen nuevos sentidos, enmarcando, direccionando y fundamentando la totalidad de la propuesta político - educativa.

Los conceptos que se desarrollan articuladamente en este marco general son: **inclusión, interculturalidad, justicia, sujeto pedagógico, enseñanza, ciudadanía, trabajo, ambiente, saberes socialmente productivos.**<sup>28</sup>

*A continuación presentamos dos extractos donde se establece la perspectiva de trabajo en ambiente desde las ciencias naturales como desde las ciencias sociales en nivel primario.*

<sup>28</sup> de la Iglesias, Griselda y Della Porta, Patricia. Presentación del diseño de Cs. Sociales para E.P..2010



#### 4. AGENDA 21

##### Finalidad de la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria:

- Lograr avances en el conocimiento de los niños sobre temáticas referidas al mundo natural.
- Responder a los cuestionamientos de los niños que son sumamente curiosos y observadores.
- Reformular sus interpretaciones “intuitivas” sobre el entorno natural.
- Acceder a la cultura para fortalecer su posición particular en la sociedad.
- Comprender el impacto de la ciencia y la tecnología en la vida cotidiana.
- Favorecer su incorporación en instancias de participación ciudadana.
- Comprender la complejidad del mundo actual que incluye lo ambiental y lo tecnológico.

Documento de Orientación titulado *Presentación de las Cs. Naturales en el Nivel primario. DGCy E.2010.*

**Consecuentemente se organiza el diseño de esta área curricular desde la siguiente progresión de contenidos de un ciclo a otro según los presentes ejes lógicos:**

- **Fenomenológico y Descriptivo (Primer ciclo)**
- **Relacional (Segundo ciclo)**
- **Explicativo (Último año del Segundo ciclo)** ellos implica:
  - Explicar Diversidad de hechos y fenómenos.
  - Explicar las interacciones entre hechos y fenómenos y los efectos que éstas producen.
  - Explicar la unidad y diversidad, las interacciones y cambios en el mundo natural.



**Por su parte las Ciencias Sociales expresan su posicionamiento señalando que:**

- La enseñanza de las ciencias sociales es una construcción escolar, tienen como Objeto de Estudio la REALIDAD SOCIAL, cada una de las disciplinas que la constituyen analizan un objeto común Hombre - Sujeto y lo hacen en el marco de las sociedades, en un espacio y en un tiempo determinados.
- **LOS CONCEPTOS ESTRUCTURANTES SERÁN:** espacio geográfico, tiempo histórico y sujeto social.
- **LOS CONCEPTOS EXPLICATIVOS SERÁN:** multicausalidad, multiperspectiva, cambio/continuidad, integralidad, intencionalidad, conflicto, diversidad.
- **LOS CONCEPTOS ESPECÍFICOS SERÁN:** elementos conceptuales propios de cada disciplina tales como ciudad, monarquía, recurso natural, etc.

##### PRIMER CICLO

Se presentan dos bloques que desarrollan los diferentes contenidos. Los mismos son:

° *Sociedades y culturas cambios y continuidades:*

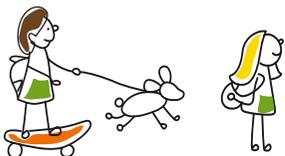
Propósitos organizadores

- a) Acercarse a instituciones educativas, sanitarias, culturales, recreativas, políticas, familias, realidades sociales diversas del pasado, contexto tecnológico (trabajo – objetos- funciones –materiales - técnicas, etc.).
- b) Establecer relaciones entre algunas dimensiones de la Realidad Social. No hay pretensión de ubicación cronológica en los niños pequeños. Se pretende incorporar la enseñanza del tiempo histórico y sus variadas duraciones: corta (acontecimiento), mediana (coyuntura) y larga duración (estructura).
- c) Abordaje de la vida familiar y la infancia en el pasado cercano. Conocer la vida cotidiana (colonia, antigüedad).
- d) Modo de vida de los pueblos originarios del territorio argentino. Recortes temporales, procesos migratorios SXIX y la actualidad.

° *Sociedades, Cultura y Organización del espacio:*

Propósitos organizadores

- a) Formas de organización de los espacios rurales y urbanos en el presente comparándolos con el pasado, identificando cambios y permanencias.



#### 4. AGENDA 21

b) Temas: trabajo en áreas rurales y urbanas – transporte - trabajo artesanal o industrial - circuito productivo. Presentación de casos y ejemplos.

#### SEGUNDO CICLO

Se presentan dos bloques que desarrollan los diferentes contenidos:

° *Las Sociedades a través del tiempo*

Propósitos organizadores

- a) Formas de construcción del espacio.
- b) Formas de vida.
- c) Los sujetos sociales.
- d) La multicausalidad. Cambios y continuidades. Complejidad.
- e) Perspectiva de género.
- f) Reconocimiento a la diversidad cultural.
- g) Controversialidad del conocimiento social.

° *Sociedades y territorios “el hombre configura el espacio que se altera a través del tiempo”*

Propósitos organizadores

- a) Organización política de los territorios.
- b) Sociedad ambiente - recursos naturales.
- c) Actividades productivas y organización de los territorios en ámbitos rurales y urbanos en distintas escalas provincial/nacional/latinoamericana.

Las profesoras y asesoras de **la Iglesias Griselda Mariel y Della Porta Patricia** expresan en el documento de presentación de las áreas mencionadas en el marco de los Diseños Curriculares Jurisdiccionales que *“La enseñanza de las Ciencias Sociales en el Segundo Ciclo promueve el uso de distintas fuentes, orientando el trabajo de lectura y búsqueda de información, recuperando las peculiaridades que cada una de esas fuentes ofrecen.”*



- Escuchar.
- Relacionar.
- Leer e interpretar información.
- Recoger testimonios orales.
- Formular preguntas y elaborar entrevistas
- Intercambiar y confrontar opiniones e ideas.
- Producir diferentes tipos de textos.
- Recrear sobre los temas objeto de escritura” op.cit.
- Recabar información.
- Seleccionar información.
- Sistematizar la información y comunicarla en distintos soportes.

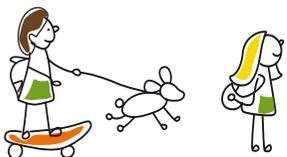
#### \* Recomendación:

**Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes (2011)** constituye un valioso aporte para docentes de nivel inicial, primario y secundario. Estas publicaciones fueron elaboradas por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, el Ministerio de Educación de la Nación y la Fundación Educambiente.

Se estructuran en 2 partes: **Fundamentos y Sugerencias didácticas** para el tratamiento de temáticas ambientales que incluyen propósitos específicos por nivel, abordajes de NAPs, propuestas de trabajo, fichero y sugerencias para equipos de conducción.

Estos documentos fueron declarados de Interés Educativo por el Municipio de Morón. Invitamos a descargarlos en forma gratuita en las siguientes direcciones:  
<http://www.ambiente.gob.ar/archivos/web/UCEA/file/MANUALES/nivel-inicial-nuevo.pdf>  
<http://www.ambiente.gob.ar/archivos/web/UCEA/file/MANUALES/nivel-primario-nuevo.pdf>

Se prevé la distribución gratuita a todas las instituciones educativas, estatales y privadas, de todo el país.



## 4. AGENDA 21

### 4.D. Participación comunitaria

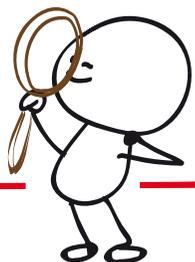
Como en el espacio municipal la vida política es más cercana entre sus pobladores, éste se transforma en un ámbito privilegiado para la participación ciudadana.

#### La participación ciudadana sirve para:

- Que las principales preocupaciones de los vecinos y vecinas ocupen el primer lugar entre las tareas de los gobernantes.
- Que los vecinos y vecinas puedan intervenir en la elaboración de las políticas públicas y en el control de los actos del Gobierno.
- Que se transparente la gestión de gobierno.

#### En resumen, la Democracia de proximidad es el camino para...

- Informarnos y así poder decidir mejor.
- Debatir para construir miradas comunes.
- Hacer propuestas que se transformen en políticas públicas.
- Controlar las acciones de los gobernantes.



#### Una herramienta de participación: PRESUPUESTO PARTICIPATIVO

El Presupuesto Participativo es un sistema de formulación, seguimiento y control de ejecución de los recursos públicos, mediante el cual la población determina, en el marco de un proceso colaborativo, dónde se harán las inversiones y cuáles son las prioridades, obras y acciones que van a ser desarrolladas por el gobierno.

Esto significa que los ciudadanos participan activamente en el gerenciamiento de los recursos públicos y en el diseño de las políticas públicas.

- Profundizar los mecanismos de gestión asociada entre el Estado y la comunidad, avanzando hacia una nueva etapa de participación ciudadana.
- Promover la equidad en el desarrollo territorial, para que todos los barrios del partido tengan las mismas oportunidades.
- Promover la identificación y priorización de los problemas, la formulación de proyectos, su evaluación y seguimiento en el ámbito territorial.
- Incluir la visión de la comunidad en el destino de un monto participativo para cada territorio de UGC.
- Favorecer la implementación de proyectos que impacten de manera directa en la mejora de la vida cotidiana.
- Promover y consolidar el protagonismo ciudadano en el diseño, la discusión y la puesta en marcha de políticas públicas de alcance local.
- Optimizar el manejo de los recursos públicos
- Favorecer el espíritu colectivo para detectar las necesidades barriales, intercambiando ideas y buscando consensos.



#### Cómo funciona

El Presupuesto Participativo se divide en cuatro etapas: primero se realizan las asambleas barriales, donde los vecinos y vecinas dan a conocer las principales necesidades y problemáticas de su barrio, y se eligen las propuestas; con las ideas surgidas en las reuniones, las áreas del Gobierno Municipal confeccionan proyectos para incluir en el plan de obras del año siguiente y, una vez elaborados, se presentan a los vecinos y vecinas para posibles sugerencias y modificaciones.

Hacia el mes de noviembre se llevan a cabo las Ferias de Proyectos, instancia donde la gente elige por medio del voto los proyectos que el Municipio ejecutará al año siguiente y, finalmente, se forma una comisión de seguimiento, quien se encarga de monitorear la ejecución de las propuestas seleccionadas.



## 5. ANEXO 1

### LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA AGENDA 21 ESCOLAR

#### ● Etapa de sensibilización

- Fase de motivación: el propósito es suscitar interés, compromiso y participación de la mayor parte de la comunidad educativa; ¿Qué podemos hacer para contribuir con los principios de la Sustentabilidad? ¿Qué acciones podemos plantear para lograr prácticas cotidianas sustentables?

- Fase de reflexión: analizar la filosofía ambiental de la escuela, como así su grado de coherencia con la acción individual y colectiva de sus miembros y su congruencia con los principios de sustentabilidad ambiental. ¿Qué relaciones existen entre nuestras acciones y su repercusión en nuestro ambiente? ¿Qué actividades venimos desarrollando que estén relacionadas con los principios de la Sustentabilidad? ¿Cuáles son los principios y marco conceptual que orientan nuestras acciones de educación ambiental? ¿Ese posicionamiento está escrito? ¿Fue construido de manera participativa?

#### ● Etapa de Diagnóstico ambiental

- Fase en donde se realiza el diagnóstico del contexto donde tiene lugar el aprendizaje y la enseñanza respecto a tres aspectos básicos:

**1° El clima social de la escuela** (la calidad de las relaciones entre las personas). ¿Qué actividades de integración hemos promovido entre los actores involucrados en la institución? ¿Qué canales de comunicación existen entre el personal docente, el auxiliar y el equipo directivo? ¿Qué relación hay con el barrio? ¿Tenemos por costumbre hacer jornadas de puertas abiertas? ¿Cómo es la participación de los niños, niñas y adolescentes en nuestra institución?

**2° Los aspectos físicos y funcionales de la escuela** (las características y la gestión del entorno escolar). ¿Qué prácticas sustentables en el orden cotidiano hemos propuesto dentro de nuestra institución? ¿Hemos utilizado pedagógicamente el entorno escolar? La escuela y su entorno exterior (referido a la relación de la escuela con las problemáticas ambientales que existen en la

realidad cercana) ¿Hemos planificado nuestro proyecto ambiental escolar teniendo en cuenta las problemáticas ambientales barriales?

**3° Etapa de Plan de Acción.** En esta fase se priorizan los problemas más urgentes surgidos del diagnóstico y se estudian las posibles soluciones. A partir de allí se formula y desarrolla un Plan de Acción producto de la discusión y consenso entre los distintos integrantes de la comunidad educativa. ¿Cuándo nos proponemos hacerlo? ¿Cuánto nos costará? ¿Qué función cumplirá cada actor? ¿Cuál será su responsabilidad? ¿Con quién articularemos las acciones?

#### ● Etapa de seguimiento y evaluación

- Fase en la que se realiza una evaluación del proceso y de los resultados alcanzados a fin de establecer el estado de cumplimiento de los objetivos formulados en el plan. El seguimiento y la evaluación son fundamentales para realizar los ajustes necesarios e introducir mejoras en el plan de acción.

*“La educación para la sustentabilidad debe entenderse (...) como una pedagogía basada en el diálogo de saberes, y orientada hacia la construcción de una racionalidad ambiental. Esta pedagogía incorpora una visión holística del mundo y un pensamiento de la complejidad.*

*Pero va más allá al fundarse en una ética y una ontología de la otredad que del mundo cerrado de las interrelaciones sistémicas del mundo objetivado de lo ya dado, se abre hacia lo infinito del mundo de lo posible y a la creación de ‘lo que aún no es’. Es la educación para la construcción de un futuro sustentable, equitativo, justo y diverso. Es una educación para la participación, la autodeterminación y la transformación; una educación que permita recuperar el valor de lo sencillo en la complejidad; de lo local ante lo global; de lo diverso ante lo único; de lo singular ante lo universal” Manifiesto por la vida, 2002*





## 5. ANEXO 1

### PROGRAMA DE PROYECTOS AMBIENTALES EDUCATIVOS DE MORÓN

**P.PR.A.E.M** (Formato de presentación de los proyectos ambientales escolares de morón)

#### 1° Datos de identificación de la escuela:

Dirección Postal:

Teléfono:

Correo Electrónico:

Distrito/ Zona/ Región:

Provincia: Buenos Aires

Grupos escolares destinatarios:

Matrícula involucrada en las acciones del proyecto:

Breve caracterización socio-económica-cultural de la población escolar:

Señalar los Proyectos vigentes en la escuela:

Participación en eventos locales- regionales y-o provinciales:

Organización estudiantil existente en la escuela:

Integrantes del Equipo Directivo:

Responsables del Trayecto de PPRAEM:

Áreas curriculares involucradas en el desarrollo del proyecto:

Cantidad de docentes involucrados:

Instituciones/ referentes locales-regionales involucrados en las acciones del proyecto:

#### 2° Acerca del /los diagnósticos y problemas de enseñanza sobre cuestiones ambientales locales/regionales:

2.1- Breve presentación del problema de enseñanza de educación ambiental y-ó desafío educativo ambiental institucional que el equipo directivo y docentes de la escuela consideran centrales y prioriza en el diseño de la presente propuestas educativas alternativas.

2.2- Breve reseña de la historia del problema.

2.4- Formular hipótesis que intenten explicar la existencia del/los problemas y que justifican las propuestas de acciones a realizar.

#### 3° Señalar los propósitos que se desean alcanzar para el corto y mediano plazo (si se necesita se puede presentar propósitos centrales y desagregados).

4° Mencionar el eje/s de intervención seleccionado/s (eje ambientalización general- ambientalización curricular-desarrollo socio comunitario).

5° Presentar plan de acciones según el siguiente esquema:

Secuencia de acciones	Tiempo	Áreas curric. involucradas	Responsables	Recursos disponibles	Recursos a adquirir	Estrategia de evaluación	Producción de cierre

6° Articulación con otras instituciones y/u organizaciones.

7° Evaluación. Establecer acciones que permitan monitorear y obtener información tanto cualitativa como cuantitativa de logros y dificultades del PPRAEM.

8° Bibliografía de referencia.

### DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PARTICIPATIVO

#### ● Propuesta y fundamentación:

Acompañando el desarrollo de los **PROYECTOS AMBIENTALES EDUCATIVOS DE MORÓN** (PPRAEM) esta propuesta impulsa el desarrollo de un Diagnóstico Ambiental Participativo previo a la confección del PPRAEM.

Este ejercicio de exploración, reflexión y elaboración propone profundizar la mirada para el desarrollo de proyectos ambientales que surjan de la observación participativa y conciente de las prácticas y las problemáticas ambientales en el espacio escolar.

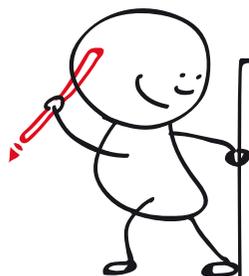


## 5. ANEXO 1

Un proyecto PPRAEM, es una propuesta de solución viable como parte del Proyecto Educativo Institucional (PEI) frente los problemas o necesidades ambientales identificadas por una comunidad educativa: directivos, docentes, educandos, familia, personal administrativo y de maestranza, etc., para mejorar la calidad de vida de la comunidad y ejercitar a los educando en la solución de problemas cotidianos desde la reflexión/acción ciudadana en prácticas sustentables ambientales (con eje tanto en el entorno natural como socio-comunitario).

**La escuela como espacio de educación es, sin duda, un espacio de encuentro - de diálogo - de apertura a la comunidad - de referencia social. Desde allí entendemos que las prácticas de formación de ciudadanía que desarrolla la gestión municipal necesitan articularse con la escuela en una misma mirada.**

Desde aquí, la gestión municipal se propone acompañar, promover y fortalecer propuestas educativas escolares que se orienten a la pedagogía ambiental para la sustentabilidad y que formen en la participación reflexiva de niños, niñas, adolescentes y jóvenes para la búsqueda colectiva de modos de vida viables y justos



### Objetivos:

- Promover la sensibilización en las niñas y niños, docentes y no docentes sobre el cuidado del ambiente.
- Identificar problemáticas ambientales en la escuela.
- Confeccionar una agenda de las problemáticas ambientales de la escuela para explorar posibles acciones reparadoras.

### ● Qué es un diagnóstico participativo:

Un diagnóstico participativo es el **estudio o análisis realizado por un colectivo para relevar y obtener un conocimiento sobre su realidad**. El diagnóstico permite reconocer los problemas que los afectan, los recursos con los que se cuenta y las potencialidades que puedan ser aprovechadas.

Un diagnóstico participativo, reflexivo y conciente de la realidad de la comunidad es el punto de partida indispensable para planificar las actividades que les permitan mejorar la situación diagnosticada.

El carácter participativo del diagnóstico es vital para que las acciones y cambios que se planifiquen se sostengan en el tiempo. Compartir con todos los actores y protagonistas cada una de las instancias del proceso de elaboración del proyecto ambiental es dar una oportunidad a la profundización de la mirada ambiental, es ser protagonista y apropiarse del cambio.

### ● Ejercicios para el Diagnóstico Ambiental Participativo:

El formato del diagnóstico puede ser reelaborado y adaptado a la realidad de la comunidad de cada institución. El tiempo de desarrollo de esta etapa depende de las actividades y del grupo, el ideal estimado es de 1 a 2 meses en los cuales distribuir las actividades de diagnóstico.

*El siguiente es un formato posible con actividades graduales:*

*- Establecer y definir los conceptos que brinden contenido a las actividades de diagnóstico. Este ejercicio puede ser realizado a través de un cuento, utilizando materiales de la biblioteca de la escuela, a través de un juego, etc.*

### EJEMPLO CONCEPTOS:

Ambiente – Espacios Verdes – Biodiversidad – Residuos – Contaminación – Preservación – Crisis Ambiental – Calentamiento global – etc.

### EJEMPLO JUEGO:

El equilibrio ambiental

*Mensaje:* el ambiente es la relación compleja entre los seres humanos y la naturaleza en un tiempo y espacio determinados.



## 5. ANEXO 1

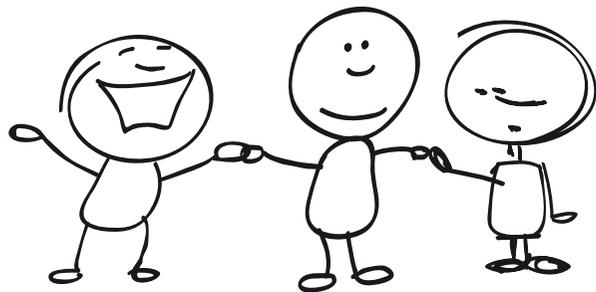
*Primero:* formar una rueda con todas las niñas y niños del grupo.

*Segundo:* Cada participante agarra las manos de una persona a la derecha y la izquierda. El docente explica que el ambiente esta compuesto por elementos diversos: agua, aire, sol, plantas y animales, etc. Cada persona de la rueda escoge un elemento del ambiente para representar.

*Tercero:* con todos agarrando fuertemente las manos, cada persona en el círculo tiene que reclinarse hacia atrás de una vez, con todo el peso en los talones. Cada miembro está sostenido por todos los otros.

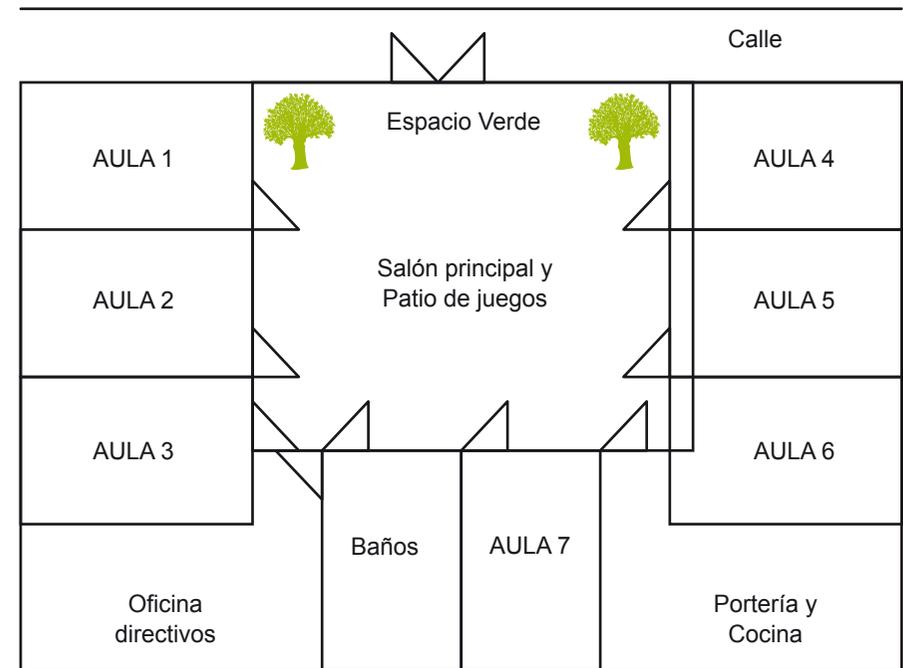
*Cuarto:* quien dirige el juego pregunta: "El agua de este grupo esta contaminada por los residuos que se tiran al costado del arroyo. ¿Quién es el agua? La o las personas que sean el agua debe salir del círculo."

**Cuando la persona que representa el agua sale del círculo, colapsa la rueda. Se puede repetir con otros elementos del círculo, observando cada vez que todos los elementos son necesarios para desarrollarse en un ambiente sustentable.**



Confeccionar un mapa de la institución educativa identificando: los espacios construidos y los libres, las áreas de mayor circulación o concentración de personas, áreas de juego y esparcimiento, aulas, pasillos, patios internos, sanitarios, cocina, oficinas de directivos, etc.

## EJEMPLO GRÁFICO:



- Con el mapa elaborado, hacer un recorrido por el edificio para identificar las problemáticas ambientales vinculadas a los espacios señalando:

1. Espacios verdes o con potencial uso para el cultivo de especies nativas.
2. Receptáculos para residuos.
3. Acumulación de residuos dispersos.
4. Presencia de malos olores.
5. Desperdicio de agua en los baños.
6. Uso ineficiente de la iluminación (luces prendidas durante el día, luces prendidas en habitaciones vacías, etc).

- Registro de las prácticas de los alumnos, docentes y no docentes.

Realizar junto a los alumnos una encuesta o cuestionario de preguntas para registrar hábitos y prácticas cotidianas en relación a: la disposición de los residuos / el uso del agua / el uso de la energía, etc.



## 5. ANEXO 1

Seleccionar una muestra representativa de encuestados que refleje todos los grupos que integran la comunidad escolar: alumnos, docentes, no docentes, familia, etc.

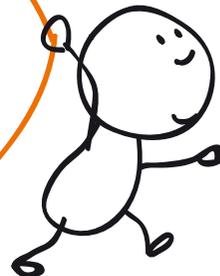
### Ejemplo de preguntas:

1. Cuando comés una golosina o tomás una gaseosa, ¿dónde tirás el papel o la botella?
2. Cuando te lavás las manos, ¿cerrás las canilla cuando terminás?
3. Cuando sos el último en salir del aula, ¿recordás apagar la luz?
4. ¿Es necesario prender la luz cuando trabajamos en un lugar que recibe la luz del sol?
5. En la escuela, ¿hay algún jardín o un espacio con tierra para cultivar?
6. ¿Quién cuida las plantas que hay en la escuela?
7. ¿Dónde se depositan los residuos de la escuela?

El formato de la encuesta es libre, lo que esperamos es obtener respuestas que luego de sometidas a un análisis cualitativo/cuantitativo nos permitan extraer una idea promedio que de cuenta de las problemáticas ambientales que los encuestados identificaron.

*A partir de lo observado en el recorrido por la escuela y los resultados de la encuesta podremos establecer las problemáticas identificadas por los alumnos, docentes y no docentes para luego listar prioridades.*

*Identificar con el grupo (alumnos, docentes y no docentes) para cada problemática las posibles causas y elaborar para elaborar el PPRAEM con propuestas a corto, mediano y largo plazo para remediar la situación.*



### ● Ejemplo del ejercicio:

Una vez realizado el recorrido por la institución y la encuesta **se identifica la acumulación de residuos en los pasillos de las aulas.**

- Los alumnos y docentes tiran los envoltorios de las golosinas en el piso.
- Los responsables de la limpieza del edificio se han quejado en diversas oportunidades de esta situación.
- Se identifica que no hay suficientes recipientes para residuos en los pasillos de las aulas.

### Posibles soluciones surgidas de la reflexión del grupo:

**Corto plazo:** colocar más recipientes de residuos en los pasillos o en los lugares que lo requieran por la acumulación de residuos.

**Mediano plazo:** desarrollar un proyecto institucional en el marco de la problemática ambiental identificada: la disposición de los residuos.

Preparar una clase sobre residuos para conocer el proceso de disposición de los residuos en Morón, la cantidad de residuos que se producen diariamente, cómo afecta la generación de residuos al ambiente, etc.

Identificar oportunidades para promover la sensibilización en la comunidad educativa sobre el tema: proyecto de separación de residuos reciclables, concurso de afiches para promover el cuidado del ambiente, etc.

**Largo plazo:** trabajar integralmente y de forma transversal temáticas ambientales.





## 5. ANEXO 1

### INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD PARA TRABAJAR EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Los Indicadores Locales para la Sustentabilidad (ILS) son sistemas de medición diseñados, desarrollados e investigados por la propia comunidad, que se adaptan a sus necesidades de conocer y de actuar, facilitando la acción y potenciando a los grupos que los desarrollan y utilizan. (*Manual de Indicadores Locales de Sustentabilidad – Wautiez, F. y Reyes, B. Chile*).

**Desde el Equipo de Educación Ambiental del Municipio de Morón y en el marco de Escuelas para la sustentabilidad, proponemos a los equipos directivos escolares a completar esta grilla y adjuntarla al proyecto de institucional.**

Durante el presente año lectivo y dentro de las acciones de monitoreo estaremos acompañando, cotejando y asesorando sobre la confección de dicho instrumento.

Aquellas escuelas que muestren avances en su mejoramiento y compromiso por una educación para la sustentabilidad serán reconocidas como tales.

#### Institución Escolar:

Dirección:

Teléfono:

Mail:

Nombre del equipo directivo:

#### Datos de una persona de referencia:

Nombre:

Teléfono:

Mail:

REGISTRO INSTITUCIONAL	ABRIL	JULIO	OCTUBRE	DIC.	% anual de cambio en perspectiva de sustentabilidad
INDICADOR					
<b>RESIDUOS</b>					
Kg de residuos semanales					
% de hogares que separan los residuos					
% de residuos separados para reciclar					
Kg de material para compostaje					
<b>AMBIENTALIZACIÓN</b>					
Kw consumidos mensualmente					
L de agua consumidos mensualmente					
M3 de gas consumidos mensualmente					
% de ambientes con iluminación natural					
Control natural de plagas					
Utilización de elementos de limpieza no tóxicos					
<b>BIODIVERSIDAD URBANA</b>					
Nº de especies de plantas silvestres/ total de especies de plantas					
M2 de áreas verdes /institución					
<b>SALUD y AMBIENTE</b>					
Nº de focos de potencial desarrollo de mosquitos detectados					
% de niños y niñas con enfermedades respiratorias					



## 5. ANEXO 1

Calidad bacteriológica del agua					
Decibeles en recreos					
% de espacios con ambientes libres de humo					
<b>ALIMENTACIÓN SALUDABLE</b>					
% de alimentos saludables que ofrece el kiosco					
% de alimentos saludables consumidos por alumnos y docentes de las compras en el kiosco					
<b>VARIOS</b>					
Promedio distancia al lugar de trabajo/habitante					
Promedio tiempo de desplazamiento al lugar de trabajo/habitante					
% de personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte					
% de personas que utilizan el transporte público					
% de alimentos comprados en pequeños negocios barriales del total de compras mensuales familiares					
Nº de personas que trabajan en la institución que utilizan automóvil					
Nº de organizaciones que articula con la institución para la participación comunitaria					
Nº de animales sueltos en las inmediaciones de la institución					

## 5. ANEXO 2

### GUÍA DE PLANTAS NATIVAS

ESPECIE NATIVA	SOL	1/2 SOMBRA	SOMBRA	AULA	RIEGO		
					MUCHO	MEDIO	POCO
 Chilca del monte ( <i>Dodonaea viscosa</i> )	X	*				X	X
 Lantana amarilla ( <i>Lantana montevidensis</i> )	X	*		X		X	
 Bandera española ( <i>Justicia floribunda</i> )		X		X		X	
 Jazmín de la selva ( <i>Solanum laxum</i> )		X	X			X	
 Jazmín del paraguay ( <i>Brunfelsia australis</i> )	*	X	*		*	X	
 Helecho ( <i>Thelypteris riograndensis</i> )		*	X		*	X	
 Cola de caballo ( <i>Equisetum giganteum</i> )	*	X			X	*	

**REFERENCIAS** X Optimo

\* Se puede adaptar



## 5. ANEXO 2

ESPECIE NATIVA	SOL	1/2 SOMBRA	SOMBRA	AULA	RIEGO		
					MUCHO	MEDIO	POCO
Aljaba ( <i>Fuchsia magellanica</i> )		X	X		*	X	
Dama del monte ( <i>Clytostoma callistegioides</i> )		X				X	
Barba de chivo ( <i>Caesalpinia gilliesii</i> )	X					*	X
Carne gorda ( <i>Talinum paniculatum</i> )	*	X	*	X		X	
Uña de gato ( <i>Macfadyena unguiscati</i> )	*	X				X	
Salvia celeste ( <i>Salvia Uliginosa</i> )	X				*	X	
Salvia azul ( <i>Salvia guaranitica</i> )		X		X	*	X	
Plumerillo rojo ( <i>Calliandra tweedii</i> )	*	X			X	X	

ESPECIE NATIVA	SOL	1/2 SOMBRA	SOMBRA	AULA	RIEGO		
					MUCHO	MEDIO	POCO
Orquidea flor de patito ( <i>Oncidium bifolium</i> )		X				X	*
Culandrillo ( <i>Adiantum raddianum</i> )			X	X	*	X	
Lantana morada ( <i>Lantana montevidensis</i> )	X	X		X	*	X	
Malvasisco rosa ( <i>Spharalcea bonariensis</i> )	X					X	
Sen del campo ( <i>Senna corymbosa</i> )	X					X	
Flor de san juan ( <i>Pyrostegia venusta</i> )	X	X				X	
Flor de santa lucía ( <i>Commelina erecta</i> )	*	X	*	X	*	X	
Azucenita del campo ( <i>Zephyranthes candida</i> )	*	X		X	X	*	
Lirio de misiones ( <i>Trimezia candida</i> )		X	X			X	
Tala Blanco ( <i>Duranta repens</i> )	X	X				X	

### REFERENCIAS

X Optimo

\* Se puede adaptar



## 5. ANEXO 2

ESPECIE NATIVA	SOL	1/2 SOMBRA	SOMBRA	AULA	RIEGO		
					MUCHO	MEDIO	POCO
 Salvia rastrera ( <i>Salvia Procurrens</i> )		X	X	X	*	X	
 Malva del bosque ( <i>Pavonia sepium</i> )						X	
 Verbena ( <i>Glandularia sp.</i> )	X	*				X	
 Mariposa ( <i>Heteropteris glabra</i> )	X	*				X	
 Flor de seda ( <i>Portulaca grandiflora</i> )	X			X		X	X
 Chusco del monte ( <i>Nierembergia linariifolia</i> )	X	*		X		X	
 Petunia violeta ( <i>Petunia Integrifolia</i> )	X	*		X		X	X

### REFERENCIAS

- X Optimo  
\* Se puede adaptar

## 5. ANEXO 3

### DIRECCIÓN DE POLÍTICAS AMBIENTALES - MUNICIPIO DE MORÓN

#### ● EJES DE TRABAJO:

#### AMBIENTALIZACIÓN de la gestión de las instituciones

Programa que apunta a la incorporación de una mirada ambiental en la gestión de las instituciones.

Se articula en talleres participativos que consisten en:

- Capacitación Ambiental.
- Prácticas Cotidianas Sustentables.
- Información y Comunicación Ambiental.

#### Recuperación de Espacios de BIODIVERSIDAD

Programa orientado a recrear características ecosistémicas que tuvo la zona a través de:

- Generación de Corredores Verdes, reforestación con especies nativas de esta región.
- Viveros Escolares, organización de jornadas participativas de plantación.
- Reservas Urbanas, identificadas en Morón Sur, El Palomar, Arroyo Morón y Ruta 4.
- Consejo del Arbolado Público.
- Plan Director del Arbolado Público.
- Censo del arbolado.

#### CUENCAS HÍDRICAS

El Municipio de Morón integra las cuentas del Arroyo Morón, el Maldonado y la Cuenca Matanza Riachuelo.

*Diagnóstico Ambiental del Arroyo Morón:*

- Estudio de carga contaminante: Caracterización de márgenes y usos posibles
- Identificación de contaminación del sector industrial y desarrollo de estrategias de Producción Limpia



## 5. ANEXO 3

**Reconquista – Matanza Riachuelo – Maldonado:**  
**La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo es el ente interjurisdiccional de derecho público creado por la Ley nacional 26.168 que tiene a su cargo la ejecución del Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo.**

El Municipio de Morón forma parte de la Cuenca Media e integra el Consejo Municipal de la Autoridad de Cuenca Matanza – Riachuelo. Actualmente provee información periódicamente a la Autoridad de Cuenca y ha presentado proyectos en relación con el fortalecimiento institucional, la gestión integral de residuos sólidos urbanos, la prevención y limpieza de microbasurales, entre otros.

Realización de obras de cloaca (AySA 2016).

### EDUCACIÓN AMBIENTAL

Programa de Educación Ambiental destinado a:

- Escuelas públicas y privadas: tutorías para el armado de proyectos institucionales; capacitación docente; talleres temáticos para niños, niñas, adolescentes y padres, y producción de juegos y materiales didácticos.
- Promoción Ambiental: función preventiva, dirigida a la población, a fin de favorecer que las personas conozcan la situación ambiental de su localidad, sus problemas y potencialidades, y lograr, acciones reflexivas y de construcción participativa.

### ENERGÍAS RENOVABLES Y LIMPIAS

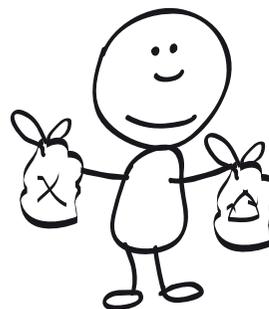
Programa de diversificación de la matriz energética para promover nuevas fuentes de energía renovables y limpias:

- Plan Bio: reutilización de aceite vegetal usado.
- Gestión integral de residuos. Morón Recicla
- Semáforo Solar, ubicado en la intersección de Buen Viaje y Belgrano.
- LED: Recambio tecnológico en semáforos.
- Eficiencia Energética.
  - Programa de consumo responsable.
  - Diseño de edificios públicos sustentables.
- Foro de Energías Renovables, tecnologías apropiadas y eficiencia energética: lanzamiento y desarrollo de la primera propuesta.

### PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

- Diagnóstico territorial, relevamiento, sistematización de los datos y revisión de la legislación vigente, construcción del mapa ambiental e indicadores.
- Asistencia técnica, acompañamiento de profesionales idóneos para el desarrollo de mejoras o la implementación de un sistema de gestión ambiental.
- Articulación con terceros.
- Vinculación institucional, canalización de financiamiento y líneas blandas de crédito. Acuerdos de colaboración con IDEB, UIO, UTN y Universidad de Morón.

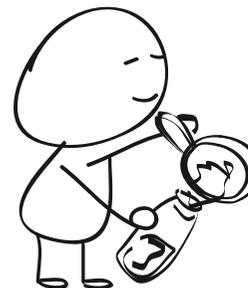
### Gestión Integral de RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS



#### MORON RECICLA: Recolección Diferenciada de Residuos.

*Cómo participar:*

- Seleccionar los materiales que puedan ser reciclados: papel, plásticos y vidrio.
- Reutilizar una caja o contenedor para depositar los residuos reciclables: papel, plásticos y vidrio.
- Diferenciar el contenedor de reciclables de los otros con el calco de "Limpios y Secos".
- Contactarse con la Dirección de Políticas Ambientales para coordinar días y horario de retiro de los materiales reciclables: 5279 – 3106/07.



#### PLAN BIO: Recuperación de Aceite Vegetal Usado (AVU) para la producción de biodiesel.

*Cómo participar:*

- Separar el AVU frío en un recipiente (botella de plástico) y acercarlo a los Centros de Recepción Primaria: todas las UGCs, Sociedad de Fomento Almafuerde (Gregoria Pérez 131, Morón), Coopeadora del CENS 454 (Berlín 3831, Castelar).



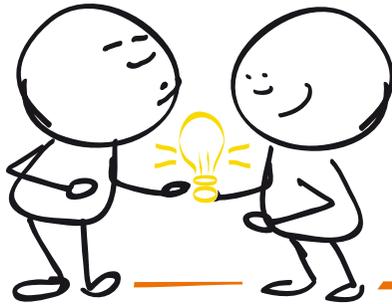
## 5. ANEXO 3

### ● PLAN EFICIENCIA ENERGÉTICA:

La eficiencia energética implica el aprovechamiento conciente y responsable de la energía disponible.

*Cómo participar:*

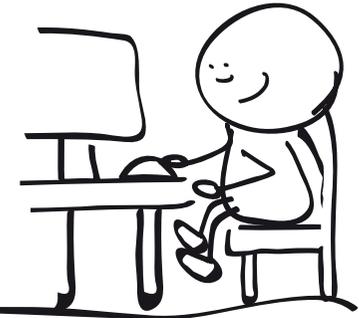
- Analizando y difundiendo hábitos de cuidado de la luz, el gas y el agua.
- Colocar en espacios visibles las afichetas y calcos con información útil para poner en práctica en las Instituciones.



### Canje de Lámparas:

Actualmente la oficina de Defensa del Usuario y el Consumidor lleva adelante un plan de reconversión de lámparas incandescentes por lámparas de bajo consumo. Un encargado a designar de cada oficina debe confeccionar un listado de lámparas incandescentes a ser reemplazadas para luego acercarlo a la oficina de Defensa del Usuario y el Consumidor para que se les provea del reemplazo.

## 5. ANEXO 4



### Referencia de páginas web para consultar sobre aspectos generales del ambiente y los problemas ambientales globales:

<http://www.rolac.unep.mx>  
<http://www.uicn.org><http://www.ecoport.com.ar>  
<http://www.amics-terra.org/calend.e.html>  
<http://www.unido.org/>  
<http://www.undp.org/>  
<http://www.ecoeduca.cl>

### Sobre Agenda 21:

[www.medioambiente.gov.ar](http://www.medioambiente.gov.ar)  
[www.biodiversidadla.org](http://www.biodiversidadla.org)  
[www.educacionambiental.org.ar](http://www.educacionambiental.org.ar)  
<http://www.rolac.unep.mx/agenda21/esp/ag21es01.htm>

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Agenda 21 en Barcelona. Pág. Web. [www.bcn.es/agenda21](http://www.bcn.es/agenda21)
- Agenda 21 Escolar. Eslolako 21 Agenda. Vitoria - Gasteiz. Ayuntamiento.
- Agenda 21. Documento de las Naciones Unidas, 1992.
- Anales de la educación común-revista, Tercer siglo, año 3, número 8, Educación y ambiente, octubre de 2007.
- Barry, Stevens. No empujes el río porque fluye solo. Chile, Ediciones Cuatro Vientos, 1972.
- Bateson, Gregory. Pasos hacia una ecología de la mente: una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre. Argentina, Ediciones Planeta, 1972.
- Capra, Fritjof y Steindl, Rast, David. Pertenecer al Universo. Argentina, Ediciones Planeta- Nueva Conciencia, 1991.
- Capra, Fritjof. El Punto Crucial: ciencia, sociedad y cultura naciente. Argentina, Ediciones Estaciones, 1982.
- Dirección de Gestión Educativo Ambiental: "Programa Provincial de Educación Ambiental del río Matanza-Riachuelo". Agosto, 2006.
- Freire, Paulo. Hacia una Pedagogía de la Pregunta. Brasil, Ediciones Paz y Tierra, 1985.
- Freire, Paulo. Pedagogía de la esperanza. España, Ediciones Siglo XXI, 1993.
- Galeano, Eduardo. Úselo y tírelo: el mundo del fin del milenio visto desde una ecología Latinoamericana. Argentina, Ediciones Planeta, 1994.
- Guimaraes, Roberto. La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo. Ecología Política, naturaleza y utopía, Bs. As, Clacso, 2002.
- Gutiérrez, Francisco y Prado, Cruz. De la demanda a la proclama. Costa Rica, Ediciones ILPEC, 1999.
- Gutiérrez, Francisco y Prado, Cruz. Ecopedagogía y Ciudadanía Planetaria. Costa Rica, Ediciones ILPEC, 1997.
- Leef, Enrique. Globalización, Racionalidad Ambiental y Desarrollo Sustentable. México, Siglo XXI Editores, 1994.
- Maturana, Humberto y Varela, Francisco. El árbol del conocimiento: las bases biológicas del conocimiento humano. Madrid, Ediciones Debate, 1990.
- Política Nacional de Educación Para el Desarrollo Sustentable. Chile, Borrador N° 4, 31 de enero de 2006.
- Publicación de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Planeamiento.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. "Programa de Educación Ambiental para municipios y escuelas. AGENDA 21 ESCOLAR EN MUNICIPIOS". Versión digital del artículo publicado en pp. 26 a 33 de la edición en papel.
- El manifiesto por la vida. Por una ética para la sustentabilidad. Bogotá, Simposio sobre ética y desarrollo sustentable, VVAA, mayo 2002.

