

# **CIENCIA MOSTRA**

QUE OTRES INVESTIGUEN LO NORMAL



# **AMBIENTE**



# CIENCIA MOSTRA

QUE OTRES INVESTIGUEN LO NORMAL

*Ciencia Mostra* es una revista de divulgación científica que busca acercar y hacer persuasivo un discurso científico con perspectiva transfeminista. Les invitamos a esta búsqueda por abrir otros campos de investigación y visibilizar la existencia de mujeres, lesbianas, bisexuales, putos, travas, trans, no binaries e intersex en la ciencia y en la producción de conocimiento, mediante una convocatoria constante a repensarnos a partir de la publicación de artículos de divulgación dirigidos esencialmente al objetivo de acercar la ciencia al alcance, interés y comprensión de todes.

**Ciencia Mostra**

número 3  
Diciembre 2022  
59 págs.

[www.cienciamostra.com](http://www.cienciamostra.com)  
[@revistacienciamostra](https://twitter.com/revistacienciamostra)

Dirección: Fiore Delfino

Equipo de redacción: Magui Fernández Valdez, Inés von Klitzing y Celina Mondelli

Ilustraciones: Dalma Jiménez (@dalmafalma / jimenez.mdalma@gmail.com)

Diseño exteriores: Flora Dunand (@floradunand)

Diseño de interiores y maquetado: gaita nihil (@gaitanihil)

# ÍNDICE

## Editorial

4

### **Ciudad Multicolor.**

#### **Una mirada ambiental de Buenos Aires**

Lorena Suárez

9

### **Humedales en peligro, necesidad de un cambio de paradigma y de una ley que los regule.**

Grupo de autoconvocadxs “El Paraná no se toca - el río nos une”

19

### **Semillas en Transición**

Beatriz Itten

25

### **Economía Popular y Feminismo: Promotoras Ambientales Cartoneras**

Jackie Flores

34

### **El Planeta nos pasa la cuenta**

Camila Musante

37

### **Del feminismo a la semilla: ¿cómo deconstruir el lenguaje de propiedad intelectual en semillas?**

Almendra Cremaschi, Vanesa Lowenstein y María Paz dos Santos

39

### **Educación ambiental para todas, todos, todes. Una forma de repensarnos y cuestionarlo todo**

Macarena Fernandez Rial

52

## **Sección Niñxs**

**55**

### **Atmósfera terrestre y cómo cuidarla**

Fiore Delfino

56

# EDITORIAL

En el mes de octubre de este año, la Ciudad de Buenos Aires fue sede de la Cumbre del C40 que reúne a Alcaldes (Jefes de gobierno o intendentes para nosotros) de varias ciudades del mundo en relación al cambio climático. La elección de CABA como sede del evento, se debe a los compromisos asumidos de reducción a la mitad de las emisiones de carbono para el 2030 y lograr ser una ciudad carbono neutral para el 2050. Además del detalle que el Jefe de Gobierno actual, Horacio Rodríguez Larreta, es el vicepresidente del C40 por América Latina.

En este marco, podemos preguntarnos qué viene haciendo el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires en relación a este tema: políticas escasas o nulas y una gran parte del presupuesto asignado a campañas de publicidad y slogans (conocido como *greenwashing*) o en acciones que no resuelven los problemas estructurales de la ciudad.

En los 15 años de gobierno de Juntos por el Cambio se profundizó la discriminación entre el sur y el norte de la ciudad. Es el sur de la ciudad la zona donde el gobierno porteño favorece la instalación de fábricas contaminantes, donde no se invierte en infraestructura, tanto para urbanizar barrios populares como para crear espacios verdes, o se instalan los basureros y plantas de reciclaje.

La falta de urbanización de barrios populares trae problemas estructurales como falta de acceso al agua potable y tendidos eléctricos inseguros, problemas de transporte como el ingreso de ambulancias a los barrios, situación que potencia los problemas de salud ambiental. Esta vulneración de derechos se vio intensificada en los últimos años durante la pandemia de COVID-19, cuando las recomendaciones vinculadas al cuidado no podían efectivizarse por no tener acceso al agua potable.

Sabemos que una de las consecuencias del cambio climático son los fenómenos del tiempo más intensos y frecuentes por lo que la falta de urbanización de algunas zonas de la ciudad conlleva a inundaciones. Barrios urbanizados implican menos accidentes y control de plagas y enfermedades como por ejemplo el dengue que no azarosamente, es en los barrios del sur de la ciudad donde se registran la mayor cantidad de casos.

Otra de las consecuencias del cambio climático es que las grandes ciudades se comportan como islas de calor. Esto se debe a la cantidad de cemento que se concentra en poco territorio. Una de las formas de reducir su impacto es la creación de espacios verdes, que en el caso de la Ciudad de Buenos Aires es solo un gran slogan, ya que el Gobierno incorpora en la cuenta de estos espacio a los grandes macetones que colocó por el centro porteño y los bulevares que separan los carriles de algunas avenidas. Aun con esa cuenta ficticia de espacios verdes, en los barrios de la comuna 5 se disponen de 20 cm<sup>2</sup> por persona y en la comuna 1, la cifra es de 50 cm<sup>2</sup>. En cuanto a este aspecto del cambio climático también podemos apreciar una discriminación



entre el norte y el sur de la ciudad: hay estudios que muestran una diferencia de hasta 23°C entre ambas zonas.

Estos espacios verdes además del rol fundamental de regular la temperatura de las ciudades funcionan como mitigadores de inundaciones por la absorción de la lluvia.

Sabemos que en cuanto a cambio climático hoy tenemos dos grandes grupos de desafíos pendientes: mitigación y adaptación. Nuestra región aporta apenas un 1% de gases de efecto invernadero, por lo que nuestras energías deben enfocarse en la adaptación. No es casual que también a nivel global las desigualdades Norte-Sur sean tan marcadas. Esas tareas de adaptación requieren más recursos económicos y no es casual que los países que hoy son los grandes responsables del cambio climático también sean las potencias económicas del mundo, EEUU y China.

En este sentido, en el mes de noviembre sucedió la 27° Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, conocida como COP 27 que tuvo negociaciones hasta último momento. Se consiguió el acuerdo de la creación de un Fondo para enfrentar pérdidas y daños generados por el cambio climático. Si bien esa es una buena noticia en cuanto a las desigualdades entre países *desarrollados y en desarrollo (no casualmente el norte integra el primer grupo y el sur el segundo)* la Cop 27 deja un gusto a poco ya que este fondo tiene como antecedente el fondo verde del clima, que tenía como propósito ayudar a crecer a países en desarrollo a base de fomento de energías renovables y enfrentar la adaptación de estos países al cambio climático, el cual los países industrializados no cumplen. La creación de este fondo era el eje de la cumbre aunque no queda muy en claro cómo será su implementación, que se prevé para el 2023.

A esta cumbre le faltó compromisos concretos para acelerar la lucha contra el cambio climático y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Si bien se tomaron medidas para la atención de los síntomas, no se trató el problema de fondo. La realidad actual es que debemos reducir drásticamente estas emisiones. Sabemos que hay países insulares que todos los años pierden territorio que podrían desaparecer y que algunas zonas de África pueden transformarse en desiertos. El objetivo de 1.5°C, la llamada línea roja que no debemos superar, requiere que cambiemos los modelos de producción y tomar decisiones ejecutivas para dejar atrás los combustibles fósiles que son los principales responsables de las emisiones que calientan el planeta. Hay que poner en jaque y desafiar los paradigmas de crecimiento establecidos hasta acá para repensar la forma en que habitamos el planeta y nos vinculamos con el ambiente.

Otro aspecto controversial respecto del fondo a crear es que India y China son las mayores economías pero quedaron con la clasificación del 1992 de países en desarrollo. Hoy China y los estados árabes son productores de petróleo y EEUU y la Unión Europea realizaron reclamos al respecto.

Tal como mencionamos, la Cumbre no tuvo acuerdos para reducir las emisiones, ni siquiera trató en profundidad el problema: el 80% de la energía es de combustibles fósiles y los Estados subsidian estas formas de generar energía. 636 grupos económicos de la industria energética, para los que la transición energética va en contra de sus negocios, son grupos con mucha influencia



y que su mayor herramienta es la desinformación. Cabe mencionar que los intereses que protegen estos grupos económicos tiene que ver con fortalecer el neoliberalismo y las trayectorias políticas de quienes son funcionales al privilegio de unos pocos por sobre otros.

Los países desarrollados siguen sin aceptar que las crisis geopolíticas, energéticas y económicas son las razones para acelerar las acciones y no para romper los acuerdos. Por ejemplo la guerra en Ucrania que restringe el acceso de la Unión Europea al gas ruso, debería ser una oportunidad para profundizar el desarrollo de energías limpias.

En Argentina la organización política de la agenda ambiental va avanzando y contamos con un amplio marco de leyes sancionadas. El Congreso de la Nación no es ajeno a esta agenda ambiental, por eso en los últimos dos años fueron aprobadas la Ley para la Implementación de la Educación Ambiental Integral (27.621), la Ley Yolanda sobre formación integral en ambiente para las personas que se desempeñen en la función pública (27.592), la Ley de Manejo del Fuego (27.604), que protege a los ecosistemas de incendios accidentales o intencionales y prohíbe la venta de terrenos incendiados en plazos de entre 30 y 60 años para evitar la especulación de emprendimientos inmobiliarios, y la Ley de Etiquetado Frontal de Alimentos (27.642), que contó con un fuerte respaldo de la sociedad civil y un rechazo de las cámaras empresariales. Esta última Ley busca garantizar el derecho a la salud y fortalecer una soberanía alimentaria basada en la difusión de información.

Existen además varios proyectos para avanzar con una Ley de Humedales para garantizar presupuestos mínimos para la protección ambiental de los humedales que choca directamente con los intereses del agronegocio y la Ley sobre gestión integral de envases y reciclado, que busca regular algo central como es gestionar de manera sostenible los envases, desde su producción hasta su disposición final. Medidas como esta existen en diferentes países de América Latina y Europa con la intención de contribuir a una situación mundial que da por resultado que un 10% de los envases plásticos termine en océanos por su gestión deficitaria.

**Este número de Ciencia Mostra pretende ser un insumo para el debate político y social, el diseño de políticas públicas y de legislaciones en materia ambiental con el fin de promover la organización de nuestra sociedad, el fortalecimiento de nuestras políticas públicas y la incidencia sobre un sentido común que pueda disputar con la lógica imperante para afirmar que nunca más pensemos en el crecimiento económico de nuestros países sin garantizar que esto no implique un decrecimiento ecológico.**

**Es necesario no entrar en la lógica del neoliberalismo de pensar que la agenda ambiental puede llevarse adelante escindida de la agenda política, partidaria, regional. Es necesario lograr que la agenda ambiental incida en la política de gobierno y que se deje permear por el transfeminismo. Debemos pensarla directamente relacionada con la reproducción de las desigualdades sociales y construir desde la convicción de tener un objetivo común que permita tejer alianzas estratégicas. Organizaciones sociales, partidos políticos, investigadores, profesionales de diversas disciplinas y organizaciones ambientales tenemos la responsabilidad de interseccionar nuestras demandas para incidir en la agenda pública.**



En este número de Ciencia Mostra vas a encontrar palabras de Lorena Suárez, Bea Itten, Jackie Flores, Camila Musante, Macarena Fernández Rial, Fiore Delfino, Grupo de autoconvocades “El Paraná no se toca - el río nos une”, Almendra Cremaschi, Vanesa Lowenstein, María Paz dos Santos.

Esta revista la hacemos entre un grupo muy diverso de personas, que creemos en la pluralidad de voces, en que la democratización del conocimiento hace soberanos a los Pueblos y que la ciencia es un lugar para todes.

Que la disfrutes.. ¡y que OTRES INVESTIGUEN LO NORMAL!





# **CIENCIA MOSTRA**

QUE OTRES INVESTIGUEN LO NORMAL

**NÚMERO 3**  
**AMBIENTE**

# Ciudad Multicolor. Una mirada ambiental de Buenos Aires

Lorena Suárez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Lic. Comunicación (UBA). Diplomatura en Ambiente (ITBA). Referente Frente Ambiental Nuevo Encuentro CABA. Coordinadora de Cultura y Patrimonio (ACUMAR).

Desde la Revista Ciencia Mostra se me invita a reflexionar sobre ambientalismo desde una perspectiva que permita cuestionar los discursos basados en el sentido común neoliberal, reproducidos en medios de comunicación masivos y redes sociales. “Todo un desafío”, me digo y aquí estoy, intentando aportar desde la mirada social y política de lo ambiental.

Para hacer honor a los lectores, lo primero que quiero es dejar claro desde donde digo lo que diré. Me formé en Ciencias Sociales en la UBA, allí por los años noventas. Soy Licenciada en Comunicación y me especialicé en temas ambientales. Soy científica social pero también soy activista. No abordo las problemáticas ambientales desde el saber académico solamente. Cuando planteo un conflicto intento entender cuáles son las relaciones de poder, cuál es la problemática, cuáles son los intereses en pugna, cómo intervenir.

En los años noventa, las categorías de análisis preponderantes en las ciencias sociales no abarcaban la mirada ambiental ni la mirada de género y diversidad. Se las consideraba categorías menores frente a la de clase social. Por allí pasaron gran parte de los debates y de los intentos de explicación de los fenómenos sociales que acontecían en el mundo. Hoy sabemos que no es así, que tanto el patriarcado como la colonización y explotación de los bienes

naturales son dos caras de la misma moneda, son también manifestaciones de un capitalismo salvaje que hay que abordar y en las que debemos intervenir.

Por tanto lo segundo que puedo decir es que lo ambiental es un tema político. Porque cada vez que analizamos los temas ambientales observamos que son conflictos<sup>1</sup>. Pero déjenme situarme en la Ciudad de Buenos Aires. Muchas de quienes leen este artículo recordarán los famosos slogans que vienen desde hace años empapelando la Ciudad con campañas publicitarias que se solventan con recursos de todos los porteños. Me refiero a “Basura Cero”, “Ciudad Verde”, y la recientemente aparecida, “La transformación no para”. Me propongo analizar estos slogans desde una perspectiva ambiental y tratar de proponer otras formas de ciudad posible.

## **lo ambiental es un tema político**

### **Una ciudad de slogans Basura Cero**

El modelo neoliberal que más o menos salvajemente se expresa y gobierna en la Ciudad de Buenos Aires desde hace quince años, ha sabido tomar ciertos aspectos de lo

<sup>1</sup> Se entiende por conflicto, una situación en la cual dos o más actores sociales con intereses distintos entran en confrontación.



ambiental para hacer campaña política, incluso intentado convertir lo ambiental en un rasgo identitario de la Ciudad. Sin embargo, son slogans que le han quedado muy grandes si se observan en los hechos las políticas implementadas. Se trata de meros “green washing”, es decir, el intento de que acciones que poco tienen que ver con lo ambiental se presenten como si realmente lo fueran.

En cuanto al slogan “Basura Cero”, se trata de un objetivo que de entrada es imposible. La Ley 1.854 “Basura Cero”<sup>2</sup> promulgada en enero de 2006 y reglamentada en mayo de 2007 respecto a gestión de los residuos sólidos urbanos, estaba orientada a la eliminación progresiva de los rellenos sanitarios. Si bien se trató de un slogan que acompañó en su momento la instalación de contenedores de basura en todas las cuadras de la Ciudad, fue apuntó a “esconder la basura” más que a reducirla. Sería imposible que cualquier ciudad del mundo bajo un sistema capitalista pueda producir cero basura, porque está en el ADN de su funcionamiento el producir y consumir. Y todo consumo trae asociado la generación de un residuo.

Lo cierto es que el gobierno porteño no cumplió nunca con las metas que el mismo se fijó:

### **Metas de reducción progresiva<sup>3</sup>:**

Tomando como línea base la cantidad de 1.497.656 toneladas de residuos enviados a relleno sanitario durante el año 2004.

AÑO	Porcentaje de reducción de residuos enviados al relleno sanitario.
2010	30%
2012	50%
2017	75%
2020	Se prohíbe la disposición final de materiales tanto reciclables como aprovechables

Se prohíbe la disposición final de materiales tanto reciclables como aprovechables

Lo que sí podría haberse dado en la Ciudad y no sucedió, es una política pública de reducción de la basura que se envía a disposición final. Y de la mano, promover acciones que fortalezcan a las cooperativas de recuperadores urbanos. Según Andres Nápoli de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), “La Ciudad de Buenos Aires cuenta con 12 cooperativas y 6.500 trabajadores entre promotoras, operarios de logística de centros verdes y recuperadores urbanos. FARN remarcó que estos últimos prestan un servicio público que está muy poco apoyado por el Gobierno porteño. No cuentan con infraestructuras necesarias”<sup>4</sup>.

Lejos del propuesto “Basura Cero”, la Ciudad de Buenos Aires recupera actualmente una cifra que apenas supera el 40 por ciento de la basura que produce. “Desde FARN explicaron que las metas propuestas por el Gobierno porteño suenan ficticias, irreales y de difícil cumplimiento. “Parece una decisión de buenos deseos, un programa destinado al marketing y no una cuestión concreta”, decla-

<sup>2</sup> <http://www2.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley1854.html>

<sup>3</sup> [https://www.buenosaires.gob.ar/areas/med\\_ambiente/basura\\_cero/](https://www.buenosaires.gob.ar/areas/med_ambiente/basura_cero/)

<sup>4</sup> [https://elauditor.info/actualidad/-la-ciudad-de-buenos-aires-lanzo-su-nuevo-plan-de-reciclado\\_a6079e240ab11550422ff9c00](https://elauditor.info/actualidad/-la-ciudad-de-buenos-aires-lanzo-su-nuevo-plan-de-reciclado_a6079e240ab11550422ff9c00)



ró el director de la fundación. Según él, la Ciudad está por debajo de lo que debería reciclar. Diariamente se generan, aproximadamente, 7.500 toneladas de residuos en la Ciudad de Buenos Aires. Esto da un promedio de 2,5 kilos diarios por habitante, el doble que el resto del país. Unas 2.000 toneladas son potencialmente reciclables de los desechos totales, pero solo se recupera un 18%, según el Ministerio de Espacio Público e Higiene”<sup>5</sup>.

Si bien la contenerización de los residuos sólidos urbanos ha resuelto la cuestión visual en torno a los residuos, resta avanzar en la verdadera cuestión de fondo que es potenciar el aspecto social (recuperadores urbanos); por ejemplo, desarrollar campañas de separación de residuos con participación de vecinos y autoridades comunales en todas las comunas; incentivar la separación en origen; incorporar a los recicladores urbanos en el esquema del trabajo formal, que les garantice el ingreso mínimo

<sup>5</sup> [https://elauditor.info/actualidad/-la-ciudad-de-buenos-aires-lanzo-su-nuevo-plan-de-reciclado\\_a6079e240ab11550422ff9c00](https://elauditor.info/actualidad/-la-ciudad-de-buenos-aires-lanzo-su-nuevo-plan-de-reciclado_a6079e240ab11550422ff9c00)

vital y móvil pero que desarrolle además incentivos para promover el reciclado; desalentar el trabajo infantil; promover capacitaciones en torno a la seguridad e higiene en el trabajo de recuperadores; desarrollar campañas de salud en torno a este colectivo de trabajadores.

Cabe agregar que en 2018, el gobierno porteño intentó modificar la ley de Basura cero para poder instalar incineradores de basura en distintos puntos de la Ciudad. La medida contó con la oposición de un grupo de ONGs y vecinos de la Ciudad, quienes aseguraron que “Al quemar basura se emiten partículas tóxicas y cancerígenas al aire, lo que genera impactos en el ambiente y en la salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), 7 millones de personas al año mueren por causas directamente relacionadas con la contaminación del aire, y la incineración de basura contribuye a este tipo de polución”<sup>6</sup>.

CABA entonces desarrolló un slogan que acompañó el proceso de

<sup>6</sup> <https://www.greenpeace.org/argentina/involucrate/con-incineracion-no-hay-basura-cero/>



Imagen: Movilización en contra de la incineración. Fuente: ActionLAC



contenerización de la basura, sin acompañarlo de una campaña que involucrara a los vecinos, que promoviera la separación diferenciada de basura en origen y además intentó implantar incineradores de basura para poder cumplir con la meta que le había impuesto la ley, sin éxito. En suma, se trató de un objetivo incumplible, estrictamente para la audiencia, pero sin éxito.

### **Ciudad Verde**

Progresivamente el slogan “Basura Cero” se fue dejando de usar y pasó a usarse el de “Ciudad Verde”. Sin explicar muy bien que significa una ciudad verde, podemos a simple vista dar cuenta de la cantidad excesiva de cemento que en la Ciudad de Buenos Aires se aprecia. Si hay algo que la pandemia de Covid 19 puso en evidencia ha sido la importancia y el déficit de espacios verdes que la ciudad experimenta. Por ejemplo, la Plaza Miserere, o Plaza Once, considerada por el Gobierno de la Ciudad en sus conteos como espacio verde,

se trata de un espacio totalmente cementado, antropizado y sin ningún espacio natural, que solo pintandola podría considerársela de ese color.

Asimismo, los pocos espacios verdes que la ciudad ofrece, sobre todo en los barrios del sur de la Ciudad están descuidados, sucios, con falta de mantenimiento o enrejados. Aspecto no menor, si de querer disfrutar del paisaje nocturno se trata.

Los espacios verdes deben ofrecerse como lugares de encuentro de la comunidad, de disfrute, de recreación y también de contemplación. No basta con poner un macetero para que sea considerado un espacio verde. Debe tender a generar un ecosistema, incluir flora nativa, la que a su vez atraerá insectos, mariposas, aves que la utilizaran como cobijo y alimento.

En el mismo sentido, hace unos meses, el legislador del Frente de Todos Martín Barroetaveña presentó un documento denominado “La década vendida” donde detalla las políticas de suelo y hábitat de las gestiones



Imagen: Vista aérea Plaza Once. Fuente: GCBA



del PRO en la Ciudad y advierte que según los números oficiales Buenos Aires es “una de las peor rankeadas en cantidad de metros cuadrados de espacio verde por habitante de América Latina”. La ciudad de Lima es la única Capital que la supera con solo 2 metros cuadrados. Para que se dimensione la problemática se puede hacer el ejercicio de comparar la foto con otras grandes ciudades: Nueva York tiene 13,6 metros por habitante; Bruselas, la capital de Bélgica, más de 30; y dentro de Argentina la cifra asciende a 10,3 metros cuadrados el caso de Rosario<sup>7</sup>.

El informe agrega que “Uno de los puntos críticos es la centralización de los espacios y la desigualdad que eso genera en el acceso. En la Ciudad existen barrios y comunas carentes de espacios verdes, situación que afecta directamente sobre la calidad de vida de los habitantes de esas zonas. En este sentido, según indica Bunge y Born, un 12,4% de la población de la ciudad vive lejos de algún espacio verde público, lo que significa que a más de 350 mil porteños les hace falta un parque o una plaza cerca de su vivienda. No casualmente los barrios más populares fueron los más afectados por la pérdida por ejemplo de las 37 ha en Parque Roca, 45 ha en Parque de las Victorias para instalar un Golf, y 20 ha del Parque de la Ciudad cedidos para emprendimientos inmobiliarios.”

Uno de los aspectos centrales de la falta de acceso de los porteños a los espacios verdes es el derecho al pasto. Acceder al pasto no es sinónimo de césped, que nos propone una idea de parqueado, de superficie decorativa y bien cuidada. El acceso al pasto, en cambio, es lo rústico,

<sup>7</sup> [https://www.eldestapeweb.com/sociedad/ciudad-de-buenos-aires/la-ciudad-de-buenos-aires-cada-vez-mas-gris-cemento-20211030511?gclid=Cj0KCQjwyYKUBhDJARIsAMj9lkGKaWA7vVpsX-tlS6Lg\\_Clr29CxWO\\_x6fiLOQarZGhx6dZ3eKnSwD-gaAgE1EALw\\_wcB](https://www.eldestapeweb.com/sociedad/ciudad-de-buenos-aires/la-ciudad-de-buenos-aires-cada-vez-mas-gris-cemento-20211030511?gclid=Cj0KCQjwyYKUBhDJARIsAMj9lkGKaWA7vVpsX-tlS6Lg_Clr29CxWO_x6fiLOQarZGhx6dZ3eKnSwD-gaAgE1EALw_wcB)

es lo no intervenido, es la naturaleza haciendo de las suyas. Al igual que a mi, a le lector, le costará recordar la última vez que tuvo la oportunidad de estar descalzade en el pasto. Sin embargo, al igual que yo, habrá experimentado lo placentero de esa experiencia, de la que la Ciudad nos priva con sus escasos espacios verdes, pensados los pocos existentes desde una lógica que enreja y llena de cemento cuánta superficie sea posible.

## ***El legislador del Frente de Todos Martín Barroetaveña presentó un documento denominado “La década vendida” donde detalla las políticas de suelo y hábitat de las gestiones del PRO en la Ciudad***

Proponerse una Ciudad verde tiene que ver con eso, con preguntarse qué oportunidad hay en cada espacio para incorporar naturaleza, vegetación. Muchas veces se utiliza la idea de que llenando de cemento un espacio se lleva progreso, desarrollo. Eso es un paradigma ya antiguo. Las ciudades más desarrolladas en ese sentido están pensando en cómo incorporar el verde en serio. Caso de Amsterdam que está incorporando vegetación nativa hasta en los techos de las paradas de autobuses<sup>8</sup>; Madrid que está renaturalizando el borde de sus ríos y arroyos<sup>9</sup> o Nueva York que instala un bosque en medio de la ciudad<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> <https://www.sempergreen.com/es/sobre-sempergreen/noticias/la-primera-para-da-de-tranvia>

<sup>9</sup> [https://elpais.com/ccaa/2018/09/14/madrid/1536928384\\_530297.html](https://elpais.com/ccaa/2018/09/14/madrid/1536928384_530297.html)

<sup>10</sup> <https://arbolesconhistoria.com/2018/08/24/jardin-botanico-nueva-york-bronx-visita/>





Imagen: parada de colectivos en Amsterdam. Jardines verticales. Fuente: sempergreen

Esas y otras experiencias en diferentes ciudades se han dado en llamar *rewilding*, nada más y nada menos que propuestas que proponen una vuelta a lo silvestre. Asilvestrar la ciudad, convertir en salvaje un espacio que ha dejado de serlo por la acción constructiva del ser humano. “Renaturalizar la ciudad como espacio de oportunidades porque si lo es para los otros seres vivos, lo será para los humanos”, aseguran los promotores de este nuevo paradigma de urbanización<sup>11</sup>.

Y para que no se me tilde de “tilinga” daré cuenta, aquí nomás, en el Conurbano bonaerense, de la experiencia de Ensenada. Ese municipio ha desarrollado una política de recuperación de sus bordes costeros hacia el Río de la Plata incorporando varios kilómetros de ribera pública, con miradores, playas y decks que dan al río y que suman un gran paseo público, del que antes de la pandemia disfrutaban más de 200 mil visitantes por fin de semana<sup>12</sup>.

En relación al Río de la Plata, la llamada Ciudad Verde cuenta con va-

<sup>11</sup> [https://elpais.com/elpais/2020/11/16/alter-consumismo/1605518693\\_435881.html](https://elpais.com/elpais/2020/11/16/alter-consumismo/1605518693_435881.html)

<sup>12</sup> <https://www.eldia.com/nota/2013-2-16-cada-vez-mas-gente-elige-punta-lara>

rios emprendimientos inmobiliarios privados, dos de ellos muy cuestionados por la ciudadanía, por ONGs y por amparos judiciales. Los casos de la privatización del predio de Costa Salguero y de ex Ciudad deportiva de Boca, en Costanera Sur, donde el gobierno porteño planifica levantar torres de lujo que no sólo nos privarán de la oportunidad de contar con espacios públicos y recreativos junto al río sino que levantarán un muro entre la ciudad y el mismo, profundizando las olas de calor e impidiendo que los aires frescos mitiguen el calor sofocante del cemento en verano.

El conflicto por Costa Salguero, sin embargo, logró muchas cosas, la más importante, fue haber puesto sobre la mesa la importancia de contar con un río. Más de 7 mil inscriptes a la audiencia pública y las más de 40 mil firmas logradas para que se tratara en la Legislatura porteña, el proyecto de desarrollar allí un parque público, evidenciaron que a muchos porteños no les da igual. Y que los temas ambientales importan. El Gobierno de la Ciudad se ha visto obligado a hablar de la posibilidad de contar con una playa pública que mire al río y que permita el encuen-



tro de la comunidad con sus aguas. Y eso, en política, implica un gran costo. ¿Cómo es posible que una Ciudad que se dice verde, privatice sus costas para emprendimientos inmobiliarios? En el caso de Costa Salguero, el proyecto neoliberal que gobierna la ciudad se contradijo. Se encontró con su verdadero rostro.

Desde una verdadera decisión de construir una ciudad verde se deberían impulsar actividades legislativas que declaren tanto zona de interés como zona protegidas, a todas las costas de río que bordean la Ciudad, así como también, impedir la venta de tierras públicas linderas al río a sectores privados y en su lugar desarrollar parques públicos y biocorredores, que permitan actividades deportivas, recreativas y contemplativas del río y la biodiversidad que lo habita. Considerar el fomento de la construcción de mobiliario urbano sustentable, que nos invite a ser parte del paisaje ribereño, así como también desarrollar actividades culturales y educativas que promuevan una convivencia entre la comunidad

y el río. Por ejemplo, actividades culturales como poesía, música, artes visuales, ferias, así también potenciar el transporte público para mejorar los accesos a esas zonas como la construcción de una red de subte más amplia, colectivos y el incentivo del transporte sustentable con bicisendas

### **La transformación no para**

Por algunas de las razones anteriormente expuestas pero además para relanzarse políticamente, el slogan de la ciudad verde ha mutado este año en “La Transformación no para” con el que recientemente el gobierno porteño ha empapelado la Ciudad. Y aquí sí que todo se torna más borroso, al menos en términos ambientales. Acá no podemos decir que el gobierno de la Ciudad mienta porque transformar, transforma. La pregunta es ¿Cómo transformar? ¿para qué? ¿para quién?

La cantidad de edificios patrimoniales que diariamente en la ciudad se derrumban o se intentan derrumbar con fines inmobiliarios son muchísi-



Imagen: campaña La transformación no para. Fuente: Cohete a la Luna



mos. Este fenómeno produce no sólo gentrificación<sup>13</sup> sino que además va generando paulatinamente la pérdida de identidad de los barrios.

Sin embargo y volviendo al tópico que convoca este artículo, no todo está perdido. Mientras la propuesta del GCBA es clara, es una ciudad para pocos, el gran desafío es poder desarrollar un modelo de Ciudad alternativo, inclusivo, en el que quepamos todos.

Por ahora lo que se observa es que en numerosos barrios surgen resistencias al modelo de ciudad que intenta instalar el Gobierno de la Ciudad. Es el caso de vecinos que se organizan y resisten frente a proyectos que no les identifican.

Entre esas experiencias podemos observar el colectivo de vecinos en Caballito que se opone al proyecto de imponer un parque lineal sobre la avenida Honorio Pueyrredón. Los vecinos se oponen a lo que conside-

<sup>13</sup> Se entiende por gentrificación, el proceso de rehabilitación urbanística y social de una zona urbana deprimida o deteriorada, que provoca un desplazamiento paulatino de los vecinos empobrecidos del barrio por otros de un nivel social y económico más alto.

ran la “destrucción” de la avenida y plantean, como alternativa, la conformación de un espacio verde en la zona del playón ferroviario, situado a pocas cuadras<sup>14</sup>.

Similar conflicto se desarrolla en el llamado “Playón de Colegiales”, donde el gobierno porteño pretende construir torres en un predio de 7 hectáreas que pertenecieron al ferrocarril y donde los vecinos piden que se desarrolle un parque cultural<sup>15</sup>.

Del mismo modo, bajo la consigna “El Palacio Ceci no se toca” los vecinos del barrio de Villa Devoto, junto a la comunidad educativa de la Escuela de sordos Bartolomé Ayrolo que allí funciona, resisten frente al intento del Gobierno porteño de vender el edificio para desarrollar allí el llamado “Distrito del vino”. La construcción del Palacio data de 1913 y el edificio lleva el nombre del ingeniero Alfredo Ceci, que vivió allí durante 25 años. El lugar funciona desde 1942

<sup>14</sup> <https://www.telam.com.ar/notas/202204/588518-parque-lineal-honorio-pueyrredon-marcha-protesta.html>

<sup>15</sup> <https://elgritodelsur.com.ar/2021/05/playon-ferroviario-de-colegiales-chronica-de-la-lucha-de-los-vecinos.html>



Imagen: Conflicto por parque lineal en avenida Honorio Pueyrredón. Fuente: Télam



como escuela para niños y niñas con compromiso auditivo y trastornos del lenguaje. En 1996 dejó de estar en manos del Estado nacional para pasar a la órbita del Ministerio de Educación porteño que ahora pretende venderlo con fines comerciales<sup>16</sup>.

En San Telmo, un grupo de vecinos se opone a la tala de arbolado público emprendida por el gobierno porteño para llevar adelante el Metrobús. “Tenemos la autopista a una cuadra y el Paseo del Bajo, a dos. Quedamos viviendo en una isla de cemento sin árboles, en medio de un nudo de tránsito terrible. Los árboles eran nuestra defensa frente a los ruidos y el smog, nuestro descanso visual, pero los talaron”<sup>17</sup>.

En distintos barrios vecinos se angustian y reclaman porque algún árbol es quitado, “El árbol era el alma de la plaza. Los chicos jugaban bajo su sombra y era un alivio ir en los días de calor agobiante. Muchas veces llegamos a almorzar con mi hijo”, aseguró, Pamela Cortina, vecina de la zona<sup>18</sup>. Al caso de esta vecina de Villa Crespo se suman otros atropellos, como el caso de la vecina de Villa Devoto que se encadenó a su árbol para impedir que lo cortaran<sup>19</sup>.

Desde la perspectiva sesgada de los medios de comunicación masivos, estos casos no aparecen como conflictos de ambiente urbano sino que son retratados como hechos aislados. Como “locos” que defienden un árbol, que se oponen al progreso.

<sup>16</sup> <https://www.telam.com.ar/notas/202204/589063-comunidad-escuela-sordos-palacio-ceci-villa-devoto-distrito-de-vino.html>

<sup>17</sup> [https://www.clarin.com/ciudades/metrob-us-polemica-arboles-vecinos-san-telmo-dicen-sacan-reponen\\_0\\_lpc2E2ksUe.html](https://www.clarin.com/ciudades/metrob-us-polemica-arboles-vecinos-san-telmo-dicen-sacan-reponen_0_lpc2E2ksUe.html)

<sup>18</sup> <https://www.perfil.com/noticias/sociedad/polemica-por-la-poda-de-un-arbol-en-una-plaza-de-villa-crespo.phtml>

<sup>19</sup> <https://www.infobae.com/sociedad/2019/11/12/villa-devoto-una-vecina-se-encaden-a-un-arbol-para-impedir-que-lo-cortaran-y-otra-termino-detenido/>

Sin embargo hay vínculos muy fuertes entre las personas y los árboles, la vegetación, los animales, el entorno que debe ser tenido en cuenta.

Se trata de micro resistencias, más o menos aisladas y con más o menos repercusión que dan cuenta de un modelo de ciudad que quiere imponerse y que como todo mandato genera resistencias. Es en esas micro resistencias en las que la ciudad verde se desvanece, se anula, se muestra con su verdadero rostro: la falta de empatía, la exclusión, la ciudad expulsiva, que define el proyecto político de Cambiemos.

El otro fenómeno al que quisiera referirme es el de las huertas urbanas, comunitarias, agroecológicas. Siempre he pensado que en una ciudad como Buenos Aires, donde lo que prima es el cemento, el individualismo, la inmediatez del consumo, no hay nada más político que hacer una huerta comunitaria. Es en esos espacios donde la ciudad se pone en juego desde su esencia.

Se trata de espacios autogestivos, donde la comunidad se encuentra, se autoorganiza, se compromete y lleva adelante un proyecto que no tiene otro fin que hacer crecer hortalizas, producir su propio alimento, aprender a cultivar la tierra. Así proliferan en la ciudad, en pequeños espacios públicos: veredas, centros de jubilados, plazas, comedores, terrenos del ferrocarril, numerosas experiencias comunitarias de huertas, donde los vecinos se encuentran, aprenden, compostan, siembran, cultivan, comparten. Acciones difíciles de desarrollar en una ciudad como Buenos Aires.

### Una ciudad multicolor

Por todo lo dicho, quienes no concordamos con el modelo de ciudad



impuesto por el gobierno porteño, quienes consideramos que la mejor ciudad, lejos de ser monocromática, debe pensarse con la multiplicidad de colores que ofrece la naturaleza, como el arco iris, como la wipala. Así si la matriz de esta ciudad donde domina el auto, el cemento, la urgencia capitalista y patriarcal ha sido diseñada históricamente por urbanistas hombres, blancos, y para hombres, blancos, la Ciudad necesita hoy ser un espacio pensado para el habitar y el transitar de todas las comunidades, de mujeres, lesbianas, travestis, trans, intersex, bisexuales, no binaries, de jóvenes, de niños. Debe ser una ciudad pensada no sólo para ir y venir a trabajar y ser personas rentables, debe pensarse el disfrute, la contemplación, el encuentro, la igualdad de oportunidades y también las necesidades espirituales.

### ***Mi identidad de género determina cómo me muevo por la ciudad, cómo vivo mis días, qué opciones tengo disponibles.***

Más de la mitad de la población mundial habita en ciudades. La ciudad debe ser pensada y gestionada desde paradigmas actuales, novedosos, que contemplen la mirada ambiental y de género y diversidades de manera transversal a todos los temas, pero esencialmente desde la redefinición del espacio público como ámbitos donde los derechos puedan ser garantizados y gozados.

Para acercarse a ese objetivo, lo primero será generar espacios de participación activos. Las experiencias del Parque de la Estación, en Balvanera y del Parque Quinquela Martín en La Boca, que cuentan con mesas

de participación y gestión mixta de esos parques, nos muestran un camino diferente y posible.

Los distintos colectivos ambientales y de las diversidades de género deberán integrar esas mesas participativas y ser escuchados y tenidos en cuenta si pretendemos acabar con las desigualdades, dejar de reproducirlas desde los espacios públicos que la ciudad ofrece.

“Como mujer, mis propias experiencias urbanas cotidianas están profundamente marcadas por el género. Mi identidad de género determina cómo me muevo por la ciudad, cómo vivo mis días, qué opciones tengo disponibles. Mi género es algo más amplio que mi cuerpo, pero mi cuerpo es el sitio de mi experiencia vivida, allí donde se cruza mi identidad, mi historia y los espacios que he habitado, donde todo eso se mezcla y queda escrito en mi piel”. Así como en “Ciudad Feminista. La lucha por el espacio en un mundo diseñado por hombres” Leslie Kern, observa la ciudad, el habitar, desde la mirada feminista y propone la amistad entre mujeres como forma de vida, desde lo ambiental podemos proponer también lazos solidarios y comunitarios con la naturaleza que resiste y con la que debemos reencontrarnos.

Sumarse a una huerta comunitaria, moverse en bicicleta, participar de la mesa de gestión de un espacio verde, participar de la movilización en alguno de los conflictos de algunos de los barrios donde los vecinos están defendiendo algún edificio patrimonial de la posibilidad de una demolición o de la defensa de un espacio verde; hablar en una audiencia pública y expresar el amor por el río, pueden ser experiencias muy enriquecedoras que pueden asomarnos a imaginar que otra ciudad es posible y que no somos los únicos que lo queremos.



# Humedales en peligro, necesidad de un cambio de paradigma y de una ley que los regule.

Grupo de autoconvocadxs “El Paraná no se toca - el río nos une”<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Somos un grupo que se unió espontáneamente por amor al río. Conformado por la diversidad de personas que frecuentamos y/o queremos esos ambientes. Impulsados a converger en ideas, a partir del descontento que nos produjo la desagradable noticia que una ley provincial transformaría esta zona natural en un emprendimiento agrícola a gran escala. Tras lograrse su derogación, creímos en la fuerza de la unión para seguir protegiendo al querido gigante de agua dulce.

No respondemos a ninguna bandera política común. Sólo queremos abogar por el uso sustentable de nuestros valiosos humedales.

El objetivo del presente trabajo es realizar la crónica y el análisis del desarrollo del proceso colectivo involucrado en la creación del proyecto de Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el uso racional y sostenible de los Humedales y de su posterior (des)tratamiento en el Congreso de la Nación. Al momento de la presentación de este trabajo, dicho proyecto ya fue presentado en varias oportunidades debido a la pérdida de estado parlamentario y sigue sin aprobarse a casi 10 años de su primera presentación.

Los beneficios que las poblaciones humanas obtienen de los ecosistemas son conocidos como “servicios ecosistémicos”. Este concepto se refiere a un amplio rango de condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales y las especies que los conforman ayudan a mantener la vida sobre la Tierra y el equilibrio de sus ciclos vitales. Estos servicios ambientales son reconocidos por su importancia para el sostenimiento de la vida en el planeta, y su pérdida atenta directamente contra esta posibilidad. A pesar de los numerosos intentos por reconocerlos crematísticamente, los servicios ecosistémicos no responden a las lógicas del mercado. Los costos de su desaparición o afectación no son posibles de ser resarcidos por lo que termi-

nan afectando a la salud de las sociedades humanas que deberán invertir recursos en reemplazarlos, con altas probabilidades de no lograrlo o de no alcanzar la calidad ofrecida por los mismos en su funcionamiento y mantenimiento natural. Por ello es importante entender que los servicios ecosistémicos son dependientes del funcionamiento saludable de los ecosistemas y de la biodiversidad que estos contienen. Cuando los ecosistemas se degradan, también lo hacen los servicios que prestan y como consecuencia inevitable se deteriora la calidad de vida de las poblaciones que los habitan.

La intervención humana sobre el soporte natural del planeta, cuyo fundamento más importante se halla en la visión antropocéntrica que promueve el desarrollo y dominio de la tecnología, encuentra hoy un punto de extrema depredación en el sistema capitalista, el cual persigue, como modo óptimo de vida, el crecimiento sostenido del PBI de los países y por lo tanto, el consumo permanente de bienes provenientes de los servicios ambientales (materias primas).

La idea de “progreso” manifiesta en el modelo mundial de consumo y demanda de recursos naturales, es hoy uno de los factores desencadenantes del estado de crisis de la na-



turalidad y de lo que se ha dado en llamar el nuevo escenario de Cambio Ambiental Global. Según Pengue (2012) “La creciente demanda de recursos y los flujos de materiales y de energía requeridos por el consumo y el transporte mundial están llevándonos inexorablemente a un cambio de escala que, a la luz de los resultados, afectan irreversiblemente a múltiples sistemas que a su vez hacen a la estabilidad de la vida del hombre y de las otras especies”.

A través de estos sistemas de producción extractivos, intervencionistas y modificadores del paisaje, los ecosistemas naturales han sido transformados en tierras “productivas” viéndose alteradas o perdiendo sus características y el equilibrio que ellas sustentan. Según estimaciones del Millenium Ecosystem Assessment (2005) la degradación y pérdida de ecosistemas acuáticos y de humedales ha tenido lugar de manera aún más acelerada que la de los ecosistemas terrestres. Esto es producto de que, generalmente, son gestionados con esquemas de producción basados en estándares desarrollados para ecosistemas terrestres, que al no respetar las características inherentes a los humedales, lleva a un deterioro radical de las características e integridad ecológica de los mismos.

El concepto “humedales” incluye una amplia variedad de ecosistemas que comparten una propiedad primordial: el agua juega un rol fundamental en la determinación de su estructura y funciones ecológicas. Alterar estas funciones vitales, esenciales para el desarrollo humano y de otras especies, conlleva a desequilibrios ambientales de difícil reversión.

En Argentina actualmente los humedales ocupan alrededor del 20% de la superficie del territorio nacional.

En estos ecosistemas históricamente se han desarrollado prácticas insustentables. En un gran número de casos la gestión de obra pública se ha realizado sin planificación ni visión de sustentabilidad ecológica a mediano y largo plazo, incumpliendo los informes técnicos, las evaluaciones de impacto ambiental y los planos aprobados de ingeniería de obra (algunos ejemplos: conexión vial Rosario-Victoria, proyectos de represas en el río Santa Cruz, Yacyretá, IIRSA, etc). Muchas de estas obras responden a exigencias de acuerdos internacionales que sólo ven en este modelo de desarrollo ilimitado la necesidad de extraer materias primas de los países en “vías de desarrollo”, no permitiendo una planificación territorial acorde a las necesidades reales de las comunidades, que tengan como fin la calidad de vida, el trabajo, la inclusión y la salud ambiental. A esto se le suma el hecho de que los particulares, en connivencia con poderes políticos y judiciales, explotan irracionalmente y sin control estos ecosistemas, secándolos, transformándolos y afectando, por lo tanto, los servicios ecosistémicos que naturalmente prestaban. Estas prácticas de notable arbitrariedad (encuadradas dentro de la Teoría del hecho consumado), realizadas sin que los organismos estatales las ordenen y controlen, ponen en peligro estos valiosos ecosistemas.

Ante esta realidad, las organizaciones sociales y asambleas, acompañados de algunos sectores académicos y científicos, alertados por las problemáticas que los afectan directamente, comenzaron a visibilizar y denunciar el avasallamiento sistemático y exponencial que ocurre en sus territorios. Desde el seno de estas organizaciones e institucio-



nes se plantea la necesidad de enervar acciones para concienciar a la ciudadanía y al poder político de las consecuencias de estas prácticas insustentables. Evidenciando la necesidad de que se produzca un cambio en el concepto de búsqueda del desarrollo ilimitado, problematizando acerca de las matrices de producción sobre las que se sostiene: poner en evidencia el absurdo de pensar que de un soporte físico, limitado, finito (dependiente de un equilibrio ambiental) puedan extraerse y/o explotar energías o materias infinitas e inagotables, sin que esto genere impactos graves en el planeta.

En el paradigma actual, el “desarrollo” (productor de bienes y servicios y extractor de materias primas) fomenta el consumo desmedido como único motor de la economía. Estas políticas económico-productivas desarrollistas, sus modos de obtención, distribución y adquisición, basadas en leyes de libre cambio desde una perspectiva mercantilista y neoliberal nos alejan indefectiblemente de la comprensión de que el contexto natural es nuestro único hábitat posible y que lejos de funcionar como una máquina, se sostiene como un organismo vivo y que su desequilibrio plantea una crisis en términos de supervivencia.

El poder político argentino y las multinacionales generadoras de políticas de mercado son responsables por acción, omisión, ignorancia e intereses inescrupulosos de poner en jaque el equilibrio ecológico, el verdadero desarrollo de las poblaciones actuales y de no garantizar el sustento vital de las generaciones futuras, lo cual nos coloca en una situación de gravedad institucional en materia ambiental.

Con esto se plantea la importancia del cambio de la mirada antro-

pocéntrica actual hacia una visión eco-céntrica que considere las necesidades naturales y donde las políticas de mercado no sean las estructurantes. Desde las organizaciones socioambientales y algunos sectores académicos asoma un nuevo paradigma basado en el concepto de “buen vivir” de los pueblos originarios y en el consumo responsable, arraigado en los objetivos de la sustentabilidad y la equidad social y ambiental. Un sistema que garantice una real participación ciudadana en la gestión ambiental de los territorios.

En Argentina, nuestro sistema jurídico actual ha dictado leyes que garantizan (o que intentan garantizar) la participación ciudadana en la gestión ambiental. En diversas normas se ha plasmado la necesidad imperante de la participación ciudadana en la toma de decisiones en materia ambiental, así encontramos leyes como la Ley General del Ambiente 25675 en sus artículos 19; 20; 21, la ley Provincial (Santa Fe) 11717 en su capítulo 5º art 12, 13 y 14 y recientemente el acuerdo de Escazú, entre otras. Pero estos mecanismos NO son utilizados por los poderes políticos de gestión, ya que muchas veces no se propician audiencias públicas o los funcionarios no concurren a las instancias de debate con la sociedad o, en el caso de organizarlas en el ámbito institucional, solamente son escuchados los grandes lobbies, dejando afuera al resto de las voces de la sociedad. Además, son muy pocas las instancias de discusión de gestión del territorio a nivel local.

La realidad socio ambiental actual produce una tensión en las estructuras, donde, por un lado la acción popular genera espacios de debate, organización, ejecución y acción para resolver y sobrellevar los diferentes conflictos que la acechan



y por el otro nos encontramos con las instituciones estatales obsoletas, donde la burocracia, la apatía y la demagogia y los intereses particulares son una constante a sortear que impide y pone en riesgo el ejercicio democrático.

En este contexto, es que surge el proyecto de Ley de Humedales que, desde su origen, fue pensado desde una mirada que integra los conceptos de “desarrollo humano” y “preservación de los ecosistemas”. Desde el paradigma antropocéntrico actual ambos conceptos se consideran opuestos, pero desde el paradigma ecocéntrico funcionan equilibrada y complementariamente.

Este proyecto de ley surgió en el seno de las organizaciones socioambientales que habitan zonas de humedales y son víctimas de las problemáticas que ocasiona el deterioro producido por el mal uso en nombre del “progreso”. Estas organizaciones, nucleadas dentro de la “Unión de Asambleas Ciudadanas por la Vida, contra el saqueo y la contaminación”, impulsadas por el avance desmedido de la mega-minería, los agronegocios y los emprendimientos inmobiliarios que se producen a lo largo y ancho de todo el país, se vieron en la necesidad de contar con una herramienta legal que ayude a inventariar y organizar estos territorios, diferenciándolos de los ecosistemas terrestres.

El boceto originario de la ley fue pensado, revisado y puesto a consideración por investigadores, idóneos, académicos, partidos políticos y habitantes de los territorios de humedales que fueron haciendo aportes desde sus distintas disciplinas y saberes al texto del proyecto de ley. Entre todos estos sectores de la sociedad involucrados directamente en la pro-

blemática de los humedales (como habitantes/afectados o como investigadores) se consensuó un proyecto que finalmente fue presentado en el Senado de la Nación Argentina, en el año 2013, por el entonces presidente de la Comisión de Ambiente de ese cuerpo, el Senador Rubén Giustiniani, representante de la provincia de Santa Fe. Paralelamente, otro proyecto de similares características fue presentado por la Senadora Ruiz Díaz (Entre Ríos) en la misma Cámara. Luego de una serie de audiencias públicas y debates ambos proyectos se unificaron y el texto resultante fue aprobado por unanimidad. Ese mismo año pasó a la Cámara de Diputados, donde, debido a presiones de los lobbies “productivistas”, no fue tratada por los representantes del pueblo y perdió estado parlamentario en el año 2015.

A finales de ese año volvió a ser presentado en la Cámara Alta, esta vez impulsado por los senadores Magdalena Odarda (Río Negro), Mirtha Luna (La Rioja) y Fernando Solanas (C.A.B.A.). Cabe mencionar que el 2 de Febrero de 2016, Día Internacional de los Humedales, el entonces presidente de la nación, Mauricio Macri, anunció la importancia de preservar estos ecosistemas y prometió un pronto tratamiento y aprobación de la ley.

Durante el año 2016, dentro del marco del tratamiento del proyecto de ley en la Comisión de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Senado, se realizaron una serie de reuniones abiertas a la comunidad en las cuales los investigadores, las organizaciones socioambientales y diversas instituciones presentaron sus problemáticas y sus aportes al proyecto de ley en forma voluntaria. De estas sesiones abiertas sólo participaron un número muy bajo de Senadores, evi-



denciando la falta de compromiso social, su desinterés por la temática y por ende el incumplimiento de su labor parlamentaria. En noviembre de 2016 obtiene la media sanción del Senado, aunque con un proyecto que dejaba fuera de la categoría de “humedales” a las lagunas altoandinas, producto de la presión de los lobbies mineros del litio. Igualmente, en marzo de 2018 este proyecto de ley pierde estado parlamentario en la Cámara de Diputados.

En abril de ese mismo año el proyecto de ley de humedales vuelve a ser presentado, por cuarta vez, a través de los senadores Solanas y Odarda, pero en noviembre de 2019 nuevamente pierde estado parlamentario por no haber sido tratado.

En el año 2020, surge la necesidad de fortalecer la participación de la ciudadanía, junto a científicxs y académicxs de todo el país que abogan por la necesidad de preservar y conservar los humedales de la Nación, con lo que se produce el nacimiento de la Red Nacional por los Humedales (ReNaHu). Esta Red abarca y abraza a todes les representantes y defensores en busca de un fin común, sostener la vida del planeta preservando sus humedales y cuyas acciones se centran en la necesidad de la sanción de una Ley de Conservación y Uso Racional y Sostenible de los Humedales que enmarque las actividades que puedan realizarse en los mismos para poder seguir conservando su integridad ecológica y los servicios ecosistémicos que nos brindan, garantizando así la sustentabilidad de las producciones.

Ese mismo año, y a raíz del aumento exponencial de quemados en la zona de humedales del río Paraná, el diputado Leonardo Grosso volvió a presentar en la cámara de diputados el proyecto de ley, donde se presenta-

ron también otros 14 proyectos (10 en la cámara de diputados y 5 en la cámara de senadores), se realizaron reuniones virtuales con organizaciones ambientales, académicos, el INTA, etc. y se logra consensuar un proyecto luego de un extenso trabajo. En el año 2021 se deja caer nuevamente.

Una vez más, y sin cansancio, en el año 2022 las organizaciones de la sociedad civil vuelven a insistir sobre la importancia del debate y tratamiento del proyecto de ley. Nuevamente el diputado Leonardo Grosso, presidente de la comisión de recursos naturales, presenta el proyecto consensuado y se fija un tratamiento de comisiones conjuntas, Plenario de comisiones, solicitado por las organizaciones debido a la gravedad de los incendios y de la degradación que desde el año pandémico, vienen desarrollándose en estos ecosistemas (incendios, terraplenes, urbanizaciones, extracción de litio y arena etc.).

El 22 de septiembre del presente año tuvo lugar ese plenario de comisiones, donde se reunió además un gran número de activistas en la puerta del congreso, denotando la importancia del tema para la sociedad. Mientras, en el recinto se debatieron los proyectos de ley de humedales presentados, quedando en evidencia una vez más la falta de educación ambiental de la mayoría de les diputades por los conceptos allí vertidos.

Analizando los discursos realizados durante los sucesivos tratamientos de los distintos proyectos de ley en los recintos del congreso, se evidencia la falta de conocimiento de las temáticas ambientales de la gran mayoría de les legisladores, la principal referencia ambiental que surge de estos discursos es la Encíclica que el Papa Francisco escribió en 2015, “Laudato Si”, dejando de lado la vas-



ta bibliografía científica y académica en materia ambiental. Los conceptos de sustentabilidad, integridad ecológica o servicios ecosistémicos prácticamente no son tenidos en cuenta, y se plantea recurrentemente la falsa dicotomía discursiva de “desarrollo vs. conservación”.

Además, bajo la excusa del Federalismo las Provincias manifiestan que esta ley vulnera sus facultades no delegadas sin tener en cuenta que en el federalismo las partes no actúan aisladamente sino que interactúan y se articulan entre sí, no existe ningún tipo de subordinación por parte de los Estados Provinciales al Gobierno Nacional sino una debida coordinación de funciones y esfuerzos dirigidos al bien común general sin que se generen enfrentamientos de poderes sino una unión a vista de metas comunes (CSJN 660/2012), por ende, una Ley de presupuestos mínimos de protección ambiental para el uso racional y sostenible de los Humedales no tiene intenciones de restar poder a las Provincias ni soslayar sus competencias sino todo lo contrario, el fin mismo del federalismo es coordinar con la Nación las pautas mínimas que aseguren tanto a las Provincias como a la Nación el uso y la gestión racional y sostenible de los ecosistemas.

Hasta la fecha de este artículo se continúan con los debates en el plenario de comisiones sin llegar a un dictamen que dé lugar al tratamiento en el recinto de la cámara de diputados. Las maniobras dilatorias por parte de los representantes de los lobbies productivistas vienen trabando la discusión desde hace 10 años<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Al momento de la publicación de este número, el proyecto de ley sobre Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el uso racional y sostenible de los Humedales obtuvo en la Cámara de Diputados el dictamen del plenario de comisiones de RECURSOS NATURALES Y CONSERVACION DEL AMBIENTE HUMANO, Agricultura y Ganadería y Presupuesto y Hacienda.[N. del E.]

El cambio de paradigma no ha permeado aún en la clase política, salvo algunas excepciones, ya que los representantes del pueblo siguen replicando el pensamiento retrógrado productivista del paradigma antropocéntrico-desarrollista, quedando claro que las organizaciones socioambientales y algunos sectores académicos y científicos están a la vanguardia, intentando llevar a cabo proyectos de ley situados en el marco de la ecología política y del pensamiento ambiental latinoamericano.

Es menester ejercer un pensamiento eco-céntrico que considere las necesidades del sostenimiento de los equilibrios ecológicos y no solo las visiones políticas de mercado, el concepto de “buen vivir” y el consumo responsable, son los objetivos de la sustentabilidad y la equidad social y ambiental. Estamos convencidos que la participación ciudadana en la gestión ambiental de los territorios garantizará el ejercicio democrático y fortalecerá la integración nacional en materia ambiental.

Por todo esto consideramos necesario crear nuevas instancias de participación popular en las cuales se puedan expresar y materializar los conceptos que sostienen el nuevo paradigma civilizatorio, ya que dadas las condiciones actuales, las instituciones democráticas están al servicio de la visión desarrollista que ha llevado al planeta a esta crisis socio-ambiental en la que se encuentra. Crisis cuyas consecuencias, de continuar estas prácticas que atentan contra los servicios ecosistémicos, en un futuro cercano ya no habrá posibilidades de ser revertida.



# Semillas en Transición

Beatriz Itten<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Beatriz Itten, Lic. en Biología orientación Botánica de la UNLP, Doctorado en Ciencias Naturales de la Universidad de Zurich. Actualmente coordinadora de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR y Responsable del Frente Ambiental de Nuevo Encuentro en Provincia de Buenos Aires, feminista y militante cannábica

*Cualquier semilla cuando es planta  
[quiere ver  
La misma estrella de aquel atardecer  
Que la salvó del pico agudo,  
[refugiándola al oscuro  
De la gaviota arrasadora de los surcos  
"Canción para Carito" León Gieco*

*Este artículo se escribió durante junio de 2022*

## Semilla como símbolo

La palabra SEMILLA se usa para simbolizar al futuro. El "semillero" es la juventud, el legado de una ideología. También es un símbolo de resistencia. "nos enterraron, pero no sabían que éramos semilla". Muchas canciones utilizan estas metáforas, se habla de la buena semilla, también de la semilla del odio o la maldad.

En verdad estos órganos vegetales están por todas partes, se trasladan por el viento, se prenden a la ropa de los caminantes, atraviesan el tracto digestivo de las aves, bajan por los ríos. Resisten, esperan el momento adecuado, y cuando se dan las condiciones germinan ocupando todos los espacios posibles. En las ciudades colonizan construcciones abandonadas, se cuelan por las grietas del cemento.

Como ejemplos extremos de resistencia podemos citar semillas encontradas en sitios arqueológicos que germinaron, luego de ser datadas con el método de Carbono 14: *Canna compacta* (Achiras) de 600 años en el NOA Argentino, halla-

das dentro de un sonajero de nuez; *Nelumbo nucifera* (loto) de 1300 años encontradas en el lecho seco de un lago en China (Moreno Casasola) y *Phoenix dactilifera* (palmera datilera) en un sitio arqueológico de Israel, que germinó después de 2000 años y actualmente está produciendo dátiles. En estos casos las condiciones especiales de temperatura y humedad permitieron la preservación durante tan largo período de tiempo (Godinez Alvarez, 2020).

Las semillas permanecen en el suelo conformando bancos de semillas, acervos genéticos dormidos. En el suelo del bosque se estima que hay entre 1.000 y 10.000 semillas por metro cuadrado, eso se puede evidenciar por ejemplo después de un incendio, cuando vuelven a colonizar el espacio arrasado. En los pastizales naturales se pueden encontrar hasta 10 millones de semillas /m<sup>2</sup> (Moreno Casasola).

Interesante es observar qué pasa en los cultivos agrícolas, donde entre 10.000 y 1.000.000 de semillas de especies diferentes a la que se espera obtener esperan pacientes para asomar sus brotes. Son las malezas, la mala semilla, el germen disruptivo que surge e incomoda al monocultivo. Para eso hay todo un menú de herbicidas a disposición. Pero claro, los cultivos también son hierbas, tendremos un problema si queremos matar selectivamente a las malezas sin dañar los cultivos... y acá es cuan-



do entran en acción los transgénicos. Para eso se desarrollaron modificaciones genéticas en las semillas de cultivos que les otorgan resistencia, para que los herbicidas destinados a combatir las malezas no les alcance.

### ¿Qué son los transgénicos?

El término transgénico describe un organismo al que se le han incorporado uno o más genes provenientes de una especie distinta, introducidos en su genoma por ingeniería genética. El gen insertado, que puede provenir de otra planta, de un animal o de bacterias, permite la producción de una nueva proteína, en consecuencia el organismo receptor manifiesta una característica que originalmente esa especie no tenía y que se transmite a las generaciones siguientes.

En 1996 se registró el primer Organismo Vegetal Genéticamente Modificado (OVGM) en Argentina, constituyéndose en el primer país de Latinoamérica y el segundo en el mundo en aprobar esta tecnología para la producción de alimentos.

Desde entonces a la fecha se registraron 65 OVGM, correspondientes a

modificaciones en maíz (36), soja (16), algodón (7), alfalfa (2), papa (2), cártamo (1) y trigo (1). El organismo encargado de registrar las variedades es el Instituto Nacional de Semillas (INASE), dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP). Las modificaciones introducidas mayormente otorgan tolerancia a diferentes herbicidas: principalmente glifosato y glufosinato de amonio, y otros herbicidas, algunos de ellos ya prohibidos como el 2,4D. La otra característica buscada es la resistencia al ataque de insectos, principalmente lepidópteros y coleópteros.

### Sobre el trigo transgénico

El pasado 12 de mayo el MAGyP habilitó (resolución 27/2022) la comercialización de variedades de trigo modificado genéticamente conocido como HB4 (registrado en INASE como Evento IND-ØØ412-7).

En octubre de 2020 había sido aprobado por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) a través de la resolución 41/2020, basado en la conclusión de la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) de que

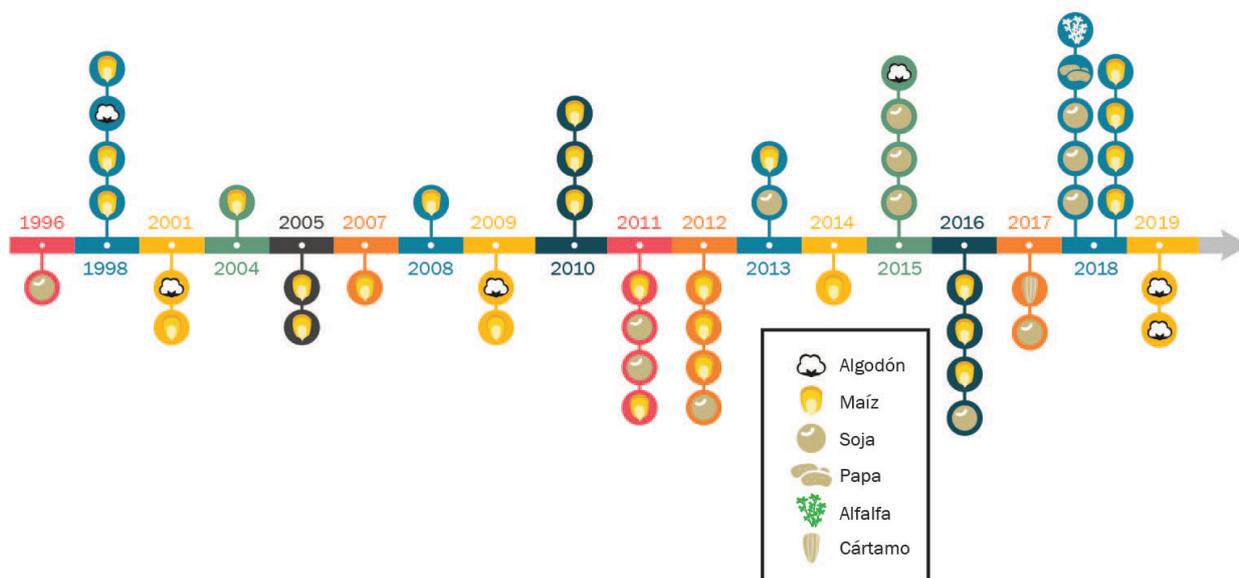


Figura 1: Cronología de OGM aprobados comercialmente. INASE



el impacto de dicho evento no difiere significativamente de los riesgos inherentes al cultivo tradicional, concluyendo que el consumo del trigo HB4 es inocuo para la alimentación humana y animal (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2020).

En esta resolución se deja aclarada la condición de aguardar la obtención de la licencia en Brasil para la comercialización, ya que es el principal importador de este grano, y sin su aprobación no habría posibilidad de introducirlo en el mercado. Sorpresivamente, en mayo llegó la luz verde para comercializar el trigo HB4, aun cuando el comprador “mais grande do mundo” sigue sin aprobar la importación de este grano, aunque sí está autorizada la compra de la harina y productos derivados que resultan del mismo. Recientemente fue aprobado el ingreso de los granos en Australia, sumándose a Nueva Zelanda, China y Colombia. El contexto geopolítico mundial con la guerra entre Rusia y Ucrania ayudó a la toma de estas decisiones.

El trigo HB4 es un OVGGM al que podríamos mencionar como un orgullo argentino, una innovación científica de desarrollo nacional, llevada a cabo en la interacción virtuosa entre el estado y los privados: es el resultado de años de investigación a cargo del grupo liderado por la Dra. Raquel Chan, directora del grupo de Agrobiotecnología del Litoral (IAL) perteneciente a la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), y desarrollado por la empresa rosarina Bioceres. La Dra. Chan fue quien descubrió el gen HB4 en girasol, que le otorga resistencia a la sequía (Risso, 2020). Todo un acto de soberanía tecnológica, una innovación nacional, liderada

por una mujer investigadora en una Universidad Pública de provincia, y ejecutada por una empresa nacional. Se trata del primer evento registrado en el mundo de modificación de trigo, y de incorporación de la característica que lo hace resistente a la sequía.

Todo cultivo liberado al medio en etapa regulada es monitoreado por INASE y SENASA, en el caso del trigo transgénico, los recaudos que se tomaron, considerando el posible impacto comercial que puede tener la siembra del trigo HB4, ponen en evidencia que con la liberación al ambiente de un evento transgénico se corre el riesgo de que esa modificación se extienda a cultivos convencionales, no transgénicos. No se puede controlar la deriva de genes sobre todo cuando se trata de especies polinizadas por el viento. De esta manera, no solo encontraremos las modificaciones en el pan nuestro de cada día (y todos los productos derivados de la harina), sino que también será imposible garantizar la ausencia de dicho evento en el trigo convencional, incluidos los producidos de manera agroecológica.

El incremento del rendimiento en condiciones de sequía es la característica que se presenta como un avance para dar respuesta en el marco de la crisis de cambio climático. Una paradoja abordar esta problemática ambiental proponiendo una solución que sostiene el mismo modelo de producción de commodities basado en monocultivos intensivos, uno de los problemas de la degradación ambiental, la pérdida de la biodiversidad y el calentamiento global. Por otra parte, si bien se puede decir que esta innovación tecnológica garantiza la producción de alimentos en un contexto impredecible, no



se mencionan las consecuencias de la utilización de agrotóxicos, ya que presenta resistencia a un herbicida: el glufosinato de amonio (GLA).

Hay numerosos trabajos bibliográficos que dan cuenta del efecto sobre la salud que tiene la exposición a los agrotóxicos (Observatorio Técnico del Agroquímicos, 2021). Por citar alguno menciono su carácter neurotóxico. En un estudio de revisión sistemática sobre plaguicidas y el efecto en el neurodesarrollo, se vincula la exposición a los plaguicidas con la aparición de trastornos del espectro autista (TEA). En particular en el caso del GLA la exposición prenatal en ratones demostró actividad locomotora reducida, formación de memoria alterada y comportamientos similares al TEA.

Este herbicida, que se propone como una alternativa al glifosato, en realidad es un compuesto más tóxico y muy estable, permaneciendo hasta 120 días en el ambiente. Es ampliamente utilizado en todo el mundo, a tal punto que en un estudio realizado en suero sanguíneo en grupos de pares madre-hijo el metabolito del GLA, ácido-3-metilfosfinopropiónico, aparece en casi todas las muestras estudiadas, lo que indica una “exposición universal y una potencial exposición transplacentaria” (Andreo-Martínez et al, 2021).

Recientemente el Colectivo Trigo Limpio (Colectivo Trigo Limpio, 2022), integrado por científicos, profesores, técnicos y referentes ambientales se proclamó sobre el trigo transgénico, cuestionando el modelo productivo que lleva al deterioro socioambiental, pidiendo la derogación del decreto que autoriza la comercialización del trigo HB4. Por lo pronto la empresa Bioceres ya anunció que las semillas no estarán disponibles para

la siembra esta campaña, sino que se va a continuar produciendo bajo el sistema de identidad preservada, del que participan más de 250 productores bajo el nombre de “programa generación HB4”. Bajo este sistema, todo el grano que se produce pertenece a Bioceres, que entrega las semillas y retira, transporta y acopia el producto final. De esta manera se pretende garantizar la no migración del evento transgénico por fuera de este circuito.

El fin de Generación HB4 es obtener la cantidad de granos necesarios para cubrir la demanda para siembra en una futura campaña, y la elaboración de harina que permita obtener un producto panificado con la identidad de esta innovación genética. A diferencia de lo que plantea trigo limpio y otros movimientos ambientalistas, la empresa apuesta a que estos productos sean elegidos por los consumidores, con el argumento de que la producción del trigo modificado reduce el impacto ambiental, ya que requiere menos agua, optimiza el uso de agroquímicos y otras bondades que en la práctica no parecen cumplirse, al menos es la experiencia que nos dejó la incorporación de soja RR y todos los OVMG que le siguieron.

Por lo pronto, el Juzgado de Responsabilidad Penal Juvenil N°2 de Mar del Plata acaba de dictar un amparo colectivo a integrantes de diferentes organizaciones y en representación de sus hijes que prohíbe temporalmente “en todo el territorio de la Provincia de Buenos Aires el uso y la liberación a cielo abierto –a todo fin ya sea para explotación comercial o ensayo de experimentación- de la variedad exótica de Trigo Modificado Genéticamente IND-ØØ412-7” hasta tanto la Comisión de



Biotecnología y Bioseguridad Agropecuaria emita el informe de impacto ambiental correspondiente.

**Hay que estar alerta para impedir que en el afán de mercantilizar la vida, ese registro se vea acrecentado por variedades genéticamente modificadas, desarrolladas por corporaciones agroindustriales,**

### **Cannabis y la Edición Génica**

Mientras seguimos discutiendo sobre los presuntos beneficios y las amenazas de los cultivos transgénicos, aparece otra tecnología en escena para seguir desafiándonos e invitándonos a pensar el futuro de la producción. Se trata de la Edición Génica (EG), una tecnología que permite realizar modificaciones en genes seleccionados de la secuencia de ADN para alterar su expresión (silenciarlos o sobre-expresarlos), reemplazar alelos (introduciendo alelos favorables) o introducir transgenes en sitios específicos del genoma (Feingold et al., 2018).

La EG se presenta como un avance en las tecnologías de modificación genética que aporta variabilidad, aunque el reemplazo de alelos para obtener individuos homocigotas<sup>1</sup> para el carácter deseado es en realidad una reducción de la variabilidad. La edición génica se ve como una ventaja porque al no poseer material genético proveniente de

<sup>1</sup> Alelo es cada una de las formas alternativas que puede presentar un gen, en organismos diploides (2n) hay 2 alelos por gen, uno proveniente de cada progenitor. Cuando ambos alelos son iguales se dice que el individuo es homocigota para ese carácter, cuando son diferentes entre sí el individuo es heterocigota.

otra especie, como ocurre con los transgénicos, no presentan requisitos regulatorios especiales para su comercialización.

Esta tecnología ya fue utilizada por la empresa israelí CanBreed, que es la primera en adquirir la patente de edición génica para aplicarla al Cannabis. Para esta planta aún no se han desarrollado en el mundo variedades transgénicas, pero sí variedades mejoradas a través del proceso de edición génica (Jamele, 2021).

Con la aprobación del marco regulatorio para el desarrollo de la industria del Cannabis medicinal y el cáñamo industrial se crea la Agencia Regulatoria de la Industria del Cáñamo y del Cannabis Medicinal (ARIC-CAME), organismo descentralizado dependiente del Ministerio de Desarrollo Productivo que será el encargado de regular entre otras cosas las semillas que se requieran para este desarrollo industrial (Conicet, 2022).

La firma de la Resolución Conjunta INASE - Ministerio de Salud N° 5/2021 permite que en la República Argentina se inscriban variedades de germoplasma nacional y extranjero de Cannabis sativa L. en el Registro Nacional de Cultivares (RNC) y/o en el Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares (RNPC) del INASE, previa autorización del Ministerio de Salud. Hasta la fecha de redacción de este artículo se registraron 4 variedades en el RNC, y una de estas en el RNPC. Seguramente estos registros se irán incrementando y los cultivadores podrán comenzar a registrar también sus propias variedades.

Creo que vale la pena reflexionar que la lucha que se da para lograr alcanzar el marco regulatorio actual, sobre todo sostenido por las familias (y mayormente las mujeres) de quienes utilizan el Cannabis para tratar



afecciones, merece además la valoración y el respeto por las semillas y los métodos utilizados para la selección de variedades adaptadas al propio cultivo. Hay que estar alerta para impedir que en el afán de mercantilizar la vida, ese registro se vea acrecentado por variedades genéticamente modificadas, desarrolladas por corporaciones agroindustriales, que vengan acompañadas de un paquete agrotóxico para el éxito del cultivar. La agroecología siempre es el camino, más aún si se trata de plantas para la salud.

### **Semillas criollas**

En la otra cara de esta moneda están las semillas criollas, esas que se pasan de mano en mano, de surco en surco, que mantienen los tiempos del mejoramiento genético por selección artificial o cría selectiva, aquellas que las, les, los cultivadores fueron seleccionando de sus propios cultivos, dejando madurar los mejores frutos para obtener semillas con las características deseadas y de esta manera ir obteniendo variedades adaptadas al suelo y clima del lugar. Este modo de mejoramiento vegetal se remonta al origen de la agricultura, según la Vía Campesina hace entre 20 y 30 mil años, mujeres de las distintas regiones fueron cuidando, domesticando plantas silvestres y creando formas de cultivar en múltiples procesos independientes entre sí (Vía Campesina, 2018).

Tradicionalmente, el desarrollo de variedades locales adaptadas al clima y suelo locales, es un proceso que lleva tiempo, ciclos de cultivo y selección de las genéticas mejor adaptadas, que dan como resultado un incremento en la biodiversidad de los cultivares, el desarrollo de variedades locales. Todo lo contrario al

proceso globalizador de desarrollar semillas con características seleccionadas en laboratorio y la incorporación de genes extraños a través de procesos de ingeniería genética.

Las investigaciones sobre semillas criollas propuestas por INTA ponen en valor la generación de biodiversidad por parte de las comunidades tradicionales, como recurso fundamental para la agricultura y la alimentación de los pueblos. Pero su mayor recurso e interés está puesto en el desarrollo de tecnologías que no cuidan el recurso suelo, aumentan los rindes disminuyendo el trabajo campesino y excluyendo a las poblaciones rurales, que se ven obligadas a migrar a las ciudades donde suelen ser marginadas.

Por otra parte, la Secretaría de Agricultura Familiar Campesina Indígena (SAFCI) perteneciente al MAGyP impulsa el Programa Nacional SemillAR, enfocado en promover un sistema de producción de semillas para la adaptación de los diversos cultivos y climas de nuestro país, la multiplicación en el territorio y el rescate de variedades locales. Este programa, al que se integra el INASE con el objetivo de consolidar la soberanía alimentaria en nuestro pueblo, busca reconocer el rol fundamental de la Agricultura familiar y particularmente el de las mujeres en el resguardo, mejoramiento y multiplicación de las semillas criollas y nativas (INASE 2020).

**Las semillas son cuerpos gestantes, como tales se encuentran en la mira del ojo dominante del patriarcado.**



En 2014 se sancionó la Ley 27.118 de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar, pero fue recién en junio de este año que se reglamentó y se le asignó una partida presupuestaria. Esta ley contempla en su artículo 26 la creación de Centros de Producción de Semillas Nativas (Ceprosena) que tienen como objetivo registrar, producir y abastecer de semillas nativas y criollas a nuestro país. En el artículo 21 hace una descripción de las características de acciones y programas a desarrollar, con énfasis en la preservación del suelo, el fomento a las prácticas agroecológicas, los procesos de agregado de valor en origen y la economía social y solidaria como medio de comercialización.

Celebramos con alegría la ley de Agricultura Familiar y que finalmente haya llegado la reglamentación y el presupuesto para ejecutarla. La pregunta es: si el Estado representado por el MAGyP considera que esas prácticas sustentables constituyen un requerimiento para llevar adelante la reparación histórica para la agricultura familiar, campesina e indígena, ¿por qué no lo es para los grandes pools de siembra? ¿Por que se sigue depositando en los sectores mas vulnerables la responsabilidad del cuidado de la casa común? Hasta que los mayores responsables del daño ambiental, la contaminación, la pérdida de la biodiversidad, la apropiación de los recursos, no se vean obligados a modificar esas prácticas cualquier esfuerzo por revertir la situación ambiental y el inminente cambio climático será en vano.

Es una excusa argumentar que la agroecología solo sirve para la producción familiar o a pequeña escala, y que la demanda mundial de alimentos y energía requiere de modos de producción con alto impacto

ambiental (deforestación, desertificación, uso de agrotóxicos) y escasa mano de obra. El Director Nacional de Agroecología (otro gran logro, tener la primera Dirección de Agroecología de América Latina, perteneciente al mismo MAGyP), Ing. Agr. Eduardo Cerdá, lo explica y presenta números del rendimiento de la producción agroecológica en cada una de sus participaciones. Por ejemplo, y volviendo al caso del trigo, Cerdá explica que “Al no usar agroquímicos, el costo de producir trigo empleando la agroecología es de US\$ 150 por hectárea, contra US\$ 400 que cuesta a través del modelo tradicional que precisa cada vez más insumos para producir” (Selén, 2022). Es una invitación a la ciencia y les científiques a orientar sus investigaciones para el beneficio de las prácticas agroecológicas.

### **Reflexión desde el Ecofeminismo**

Etimológicamente Semilla significa simiente, un concepto que define tanto a la parte del fruto que contiene al embrión, como al espermatozoide. Entonces podemos decir que semilla = semen. Lo que marca el origen de una nueva vida. Antes se le contaba a las infancias que para hacer un bebe el papá le entregaba una “semilla” a la mamá, después por suerte llegó la ESI para invitarnos a llamar a las cosas por su nombre.

Por definición botánica, la semilla es el óvulo fecundado y maduro. El aporte genético del espermatozoide complementa el existente en el óvulo para formar un embrión. La estructura que permite el desarrollo de la vida lo aporta el óvulo: el tejido nutricional que alimenta al embrión<sup>2</sup>, la cubierta seminal que lo protege, y el

<sup>2</sup> Hay que destacar que en las angiospermas se produce la doble fecundación, dando origen al endosperma, tejido nutricional de origen biparental



mecanismo de dispersión. Una vez más el aporte masculino se pondera por sobre el femenino, que es la parte que verdaderamente sostiene a la vida. Nada tiene que ver el patriarcado con esto. ¿O sí?

Las semillas son cuerpos gestantes, como tales se encuentran en la mira del ojo dominante del patriarcado. El patriarcado controla, se impone, busca eliminar las diversidades, favorece a los más poderosos y relega las tareas de cuidado en les más vulnerables. Vandana Shiva plantea la masculinización del conocimiento, la ciencia moderna fundada por varones, cis, blancos europeos que plantea tres aspectos únicos: “reduccionismos y fragmentación intrínsecos, separación del conocedor y el conocimiento y unión con el poder económico” lo que lleva a la destrucción de la diversidad, el monopolio del conocimiento y la apropiación de los recursos (Shiva, 1995).

La manipulación de las semillas tiene la lógica del patriarcado, buscando controlar y normalizar el resultado, obtener una producción homogénea, de altísimo rendimiento aún en condiciones extremas, a la que podemos medicalizar libremente y de manera preventiva, aunque esto genere resistencia a los diferentes agroquímicos, no importa, porque estos desarrollos tecnológicos van acompañados de la formulación de nuevos productos, cada vez más eficientes y agresivos. Por otra parte, como se mencionó más arriba se relega la tarea de preservación de los suelos, la cultura y la biodiversidad a las comunidades campesinas e indígenas.

No es cierto que con la manipulación genética de las semillas se logró reducir la utilización de agrotóxicos, no debería seguir siendo ese

el argumento para arrasar con la diversidad ecosistémica, genética y cultural. Es necesario que investigadores científicosxs reflexionen y busquen orientar sus investigaciones hacia el desarrollo de tecnologías apropiadas, prácticas regenerativas y ciclos virtuosos de producción, para evitar que la gaviota arrasadora de los surcos arremeta contra las semillas criollas.

## Bibliografía

Andreo-Martínez P, Navarro-González I, García-Martínez N. Rev. Dis Cli Neuro (2021); (8)1: 39-51. Extraído de: <https://doi.org/10.14198/DCN.19750>

Colectivo Trigo Limpio (2022), El trigo transgénico que el mundo no acepta: Pronunciamento del colectivo de científicxs, profesorxs y referentes ambientales “Trigo Limpio”.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (2022). <https://www.conicet.gov.ar/dimos-un-paso-historico-para-que-en-argentina-el-cannabis-medicinal-sea-de-calidad-legal-y-accesible/>

Feingold, S.E.; Bonnacarrère, V.; Nepomuceno, A.; Hinrichsen, P.; Cardozo Tellez, L.; Molinari, H.; Barba, P.; Eyerhabide, G.; Ceretta, S.; Dujack, C. (2018). Edición génica: una oportunidad para la región <http://ria.inta.gov.ar/sites/default/files/comunicacionescortas/feingold-debate.pdf>

Godínez Álvarez H. (2020) ¿Cuántos años viven las semillas? La longevidad ecológica y potencial. Elementos 120:31-35

Instituto Nacional de Semillas (2020), Semillas para la Agricultura Familiar, nueva línea de trabajo

Jamele, A (2021). ¿Existe el Cannabis transgénico? Mitos y realidades. Revista THC <https://revistathc.com/2021/08/02/existe-el-cannabis-transgenico-mitos-y-realidades/>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2020). <https://www.argentina.gob.ar/>



noticias/el-mincyt-conicet-y-universidad-nacional-del-litoral-anunciaron-la-aprobacion-del-trigo

Moreno Casasola, Patricia. Vida y obra de granos y semillas. [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/146/htm/sec\\_9.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/146/htm/sec_9.htm)

Observatorio Técnico de Agroquímicos (2021). Agroquímicos y Salud humana. Síntesis de aportes del ámbito científico y técnico. 2do Informe. Ministerio de Desarrollo Agrario. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Extraído de [https://www.gba.gob.ar/desarrollo\\_agrario/sustentabilidad\\_y\\_medio\\_ambiente/ota/ambito\\_cientifico](https://www.gba.gob.ar/desarrollo_agrario/sustentabilidad_y_medio_ambiente/ota/ambito_cientifico)

Risso, N. (2020) Innovación que resiste a la sequía. Diario Página12. <https://www.pagina12.com.ar/296790-innovacion-que-resiste-la-sequia>

Selén, Leandro (2022) El costo de producir trigo y maíz con agroecología es un tercio que con el modelo convencional. Entrevista a Eduardo Cerdá. Extraído de <https://www.telam.com.ar/notas/202205/592519-el-costo-de-producir-trigo-y-maiz-con-agroecologia-es-un-tercio-que-con-el-modelo-convencional.html>

Shiva, V. (1995). Los monocultivos, los monopolios y la masculinización del conocimiento. CIID informa, v. 23, no. 2 - [idl-bnc-idrc.dspace-direct.org](http://idl-bnc-idrc.dspace-direct.org)

Vía Campesina (2018). Una breve historia de los orígenes de la agricultura, la domesticación y la diversidad de los cultivos. Revista Biodiversidad. Extraído de: <https://grain.org/e/6080>



# Economía Popular y Feminismo: Promotoras Ambientales Cartoneras

Jackie Flores<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jackie Flores, cartonera, ambientalista y feminista, Subsecretaria de Residuos Sólidos Urbanos y Economía Circular de la provincia de Buenos Aires.

*Las consecuencias de las políticas neoliberales de ajustes profundizan la pobreza y el desempleo. Al mismo tiempo, miles de personas salen a las calles a inventarse su propio trabajo. En el universo de la Economía Popular, Promotoras Ambientales es una respuesta popular y feminista que enfrenta a la exclusión laboral y restituye derechos.*

La crisis mundial ambiental que hoy estamos viviendo es también social y económica. El deterioro de nuestra casa común sucede, al mismo tiempo, que la profundización de la pobreza en todo el mundo.

La cultura del consumo y el descarte que sostiene al sistema capitalista profundiza el saqueo de nuestros recursos naturales, permitiéndole ganancias exorbitantes a los poderes económicos concentrados. Al mismo tiempo, la experiencia de los años nos dice que el aumento de la productividad, el desarrollo de la tecnología y el incremento de las inversiones no se traduce en trabajo formal y dignidad para nuestras compañeras y compañeros.

Este panorama nos propone dos opciones: constituirnos como “ciudadanas de segunda”, escasamente asistidas por el Estado y expulsadas del mercado formal laboral o reconocernos trabajadoras y trabajadores de una nueva economía que rompa con la lógica de la ganancia y el descarte, la Economía Popular.

La Economía Popular surge cuan-

do los sectores excluidos generan su propio trabajo y también sus propias lógicas de trabajo. Quiero decir, la idea de un mercado laboral neoliberal en donde cada uno, individualmente, vende su fuerza de trabajo ya demostró que no funciona.

Nos proponemos posicionarnos desde un lugar distinto al de la explotación del hombre por el hombre, y situarnos del lado de la organización colectiva de las y los trabajadores en cooperativas; la mirada desde la perspectiva del trabajo propone una nueva forma de vincularse para poder disputar y luchar por los derechos incumplidos.

## **Somos Promotoras Ambientales construyendo ambientalismo popular.**

### **Algunos datos**

Se calcula que aproximadamente 6 millones de personas conforman el universo de la Economía Popular.

Sin embargo, como el trabajo que se realiza es informal, los indicadores que hoy tenemos no abarcan la totalidad pero nos permiten tener una mirada bastante ilustradora.

Según el Informe Abril 2022 del Registro Nacional de Trabajadores de la Economía Popular, las y los inscriptos son más de 3 millones de personas. Esto representa al 34% de las y los habitantes activos.



El mismo registro nos permite saber que el 64% de las y los trabajadores tienen entre 18 y 35 años. Esto habla de una población marcadamente joven, en la cual el promedio de edad es de 33 años.

Al mismo tiempo, el 57% del universo de la Economía Popular somos mujeres. Esto significa que las mujeres trabajadoras somos mayoría.

### **Mujeres cartoneras, Promotoras Ambientales**

Promotoras Ambientales es la respuesta popular y feminista que generamos las mujeres y disidencias cartoneras para enfrentar el descarte y la exclusión del mercado formal de trabajo.

Como cartoneras, pateamos las calles y aprendimos a gestionar los residuos, a conocer cuáles tienen más valor que otros, cómo manipularlos para poder sacarles más rédito económico y cómo reinsertarlos en la industria. Las mujeres cartoneras trabajamos juntando cartones, tirando de un carro y, a la vez, somos jefas de hogar, cuidamos de nuestras familias, hijas e hijos.

Muchos años de lucha nos permitieron organizarnos en cooperativas y comprendimos que la gestión de los residuos en manos cartoneras es un modo de alcanzar la justicia social.

La fuerza del movimiento feminista de los últimos años permitió que las mujeres, diversidades y disidencias de la Economía Popular pongamos sobre la mesa una agenda que hasta ese momento poco se hablaba. Nuestra mirada feminista sobre los derechos laborales, económicos, sociales, políticos y ambientales se aleja de la lógica del consumo, del descarte, de la ganancia y la exclusión y se posiciona desde la ampliación y

restitución de derechos, poniendo en el centro a las personas.

El feminismo popular que construimos desde nuestras organizaciones sociales nos permitió repensarnos también como las trabajadoras y las actrices políticas que somos las mujeres de la Economía Popular.

Las desigualdades económicas y sociales que afectan al mercado formal de trabajo, golpean con mayor fuerza en las mujeres y disidencias de la Economía Popular. La estigmatización y feminización de la pobreza cada vez mayor genera más exclusión social. Al igual que sucede en el mercado formal, los puestos de trabajo son ocupados en su mayoría por varones, lo que profundiza aún más las desigualdades económicas que enfrentamos las mujeres.

El Programa de Promotoras Ambientales viene a restituir derechos desde una lógica del cuidado de las personas y el ambiente, poniendo en el centro a las mujeres y diversidades cartoneras, construyendo una nueva oportunidad de trabajo, crecimiento y desarrollo personal y colectivo.

Para que los Sistemas de Reciclado con Inclusión Social que cartoneras y cartoneros llevamos adelante sean efectivos y eficientes, necesitamos que la ciudadanía se comprometa e involucre. Para comprometer e involucrar a la ciudadanía se necesita educación y militancia ambiental. ¿Quién mejor que nosotras, entonces, mujeres cartoneras y ambientalistas para llevar adelante esta tarea?

Sin embargo, al día de hoy, a 10 años de la creación del Programa de Promotoras Ambientales cartoneras aún nos preguntan ¿Por qué nosotras? ¿Por qué mujeres cartoneras?

Porque muchas de nuestras compañeras trabajan en basurales a cielo abierto;



Porque muchas de nuestras compañeras patean la calle tirando un carro por más de 14 horas al día;

Porque muchas de nuestras compañeras jamás tuvieron la posibilidad de elegir su trabajo;

Porque ya no es una opción seguir esperando una solución mágica, que reconozca a las mujeres de la Economía Popular y garantice sus derechos.

Es una decisión política que como movimiento popular feminista asumimos. Años de lucha, organización y trabajo nos permitieron generar los espacios donde desarrollarnos y obtener el conocimiento que se necesita para llevar adelante esta tarea.

Asumimos también un compromiso con nuestras organizaciones y con nuestras compañeras porque estamos construyendo una alternativa que les permita desarrollarse en los lugares que históricamente habitaron, en donde construyeron su identidad trabajadora y sus lazos y vínculos afectivos.

Cada compañera que elige ser Promotora Ambiental, además, asume un compromiso político porque inmediatamente se transforma en la voz del sector cartonero frente a la ciudadanía. La educación, concientización y sensibilización de vecinas y vecinos es fundamental para el trabajo que nuestras cooperativas llevan adelante, pero también para romper con prejuicios y estigmas, para disputar el sentido común en la lucha por el reconocimiento de nuestros derechos laborales.

Somos cartoneras, mujeres trabajadoras decididas a tomar las riendas de nuestras vidas, somos Promotoras Ambientales construyendo ambientalismo popular.



# El Planeta nos pasa la cuenta

Camila Musante<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Diputada de la República de Chile.

En el marco del 5 de junio, Día Internacional del Medio Ambiente, no podemos menos que recordar lo lejos que estamos como país de celebrar este día. Aún vigente la Constitución de 1980, la agenda legislativa en materias ambientales está profundamente al debe con las actuales crisis que, como país y planeta, estamos viviendo. A la fecha no se ha aprobado la modificación al Código de Aguas en relación a los derechos de aprovechamiento de las mismas y su gestión, cuando vivimos una de las crisis hídricas más graves de nuestra historia y la Región Metropolitana tiene la mayoría de sus comunas con decreto de escasez hídrica.

Lo mismo sucede con la crisis climática, cuyas medidas de mitigación y adaptación fueron extrañadas en la Cuenta Pública realizada por Sebastián Piñera hace unos días atrás. Las temperaturas cada vez aumentan más y sus consecuencias tienen efectos permanentes (recordar el desborde del río Maipo en el mes de febrero producto del aluvión). Para poder mitigar los efectos de la emergencia climática, más que nunca es necesario potenciar nuevas actividades económicas coherentes con los principios de la economía circular y la creación de nuevos empleos con enfoque ecológico. La Ley Marco de Cambio Climático continúa durmiendo en el Congreso. Chile es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, y la carencia de

instrumentos de gestión vinculantes atenta contra la posibilidad de cumplir los compromisos internacionales asumidos en esta materia.

En materia de áreas protegidas, aún no contamos con la Ley de Glaciares, aunque estos se encontrarían bajo protección por el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), que depende de CONAF. Sin embargo, es sumamente importante contar con una Ley de Glaciares por cuanto en nuestra diversidad geográfica contamos con un importante número de glaciares. Estos para el ecosistema son fundamentales, porque consisten en formas de agua en estado sólido, como el hielo, la nieve y el permafrost, cumpliendo una estrategia de reserva hídrica y función reguladora automática de los caudales de ríos y alimentación de napas. Una Ley de (protección) Glaciares es absolutamente necesaria como cuerpo legal para cautelar las intervenciones de todo tipo respecto a ellos.

***Vivimos una de las crisis hídricas más graves de nuestra historia y la Región Metropolitana tiene la mayoría de sus comunas con decreto de escasez hídrica***



En materia de arbolado urbano, sigue esperándonos la llamada “Ley Arbolito”, que propicia la importancia de la vegetación urbana para contribuir en la lucha contra el calentamiento global desde las ciudades, de forma de producir oxígeno atmosférico y bajar calor de las mismas, que son las grandes generadoras de Co2, gas propiciante del calentamiento global.

En cuanto a la institucionalidad ambiental, desde el año 2014 se encuentra pendiente de aprobación el Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas: busca crear un servicio público dependiente del Ministerio del Medio Ambiente, que se encargará de la conservación de la biodiversidad y cuyo principal instrumento será la administración de un sistema nacional de áreas protegidas que coordine a los distintos actores en torno a su gestión sectorial, incluyendo instrumentos que permitirán hacer frente a las principales amenazas que hoy enfrenta nuestra flora y fauna, y teniendo una mirada integrada de todo Chile, sus ecosistemas marinos y terrestres, dentro y fuera de áreas protegidas, y con un único foco en la protección de la naturaleza.

Muchas medidas atrasadas en tiempos donde el planeta nos está pasando la cuenta. La contaminación, la explotación de recursos naturales, la crisis climática, la desertificación de los suelos, la mega sequía, los incendios, la tala indiscriminada, el derretimiento de hielos en los polos, la isla de basura que recorre el mundo, la deforestación en Amazonas, la desaparición de la banquisa en la Antártica; son todos problemas en los cuales las personas tenemos

responsabilidad. Hoy más que nunca debemos impulsar una agenda ambiental con carácter de urgente. De lo contrario, días como el de hoy desaparecerán, al igual que nosotrxs .



# Del feminismo a la semilla: ¿cómo deconstruir el lenguaje de propiedad intelectual en semillas?

Almendra Cremaschi<sup>1</sup>, Vanesa Lowenstein<sup>2</sup> y María Paz dos Santos<sup>3</sup>

1 Becaria de CONICET-CENIT, docente de Desarrollo Sustentable en EEN-UNSAM e integrante de Bioleft. [acremaschi@unsam.edu.ar](mailto:acremaschi@unsam.edu.ar)

2 Docente e investigadora de la Facultad de Derecho de la UBA y de FLACSO

3 integrante de Bioleft, promotora asesora de Cambio Rural.

Las formas en que vemos el mundo se encuentran íntimamente vinculadas a las narrativas que usamos para hablar sobre él. Abordar los desafíos que se nos presentan como consecuencia de ciertas formas de producción y consumo requiere pensar nuevas estrategias, pero también nuevas narrativas que resulten más inclusivas, justas y soberanas. La construcción de tales narrativas requiere de la previa deconstrucción de ese lenguaje que parece dado, pero que esconde (y no tanto) significados y sentidos propios, muchas veces atravesados por lógicas que tienen como eje principal al mercado.

En este trabajo, pretendemos compartir algunas reflexiones sobre el lenguaje vinculado a un organismo clave para la construcción de nuevas formas de producción y relacionamiento entre las personas y la naturocultura: la semilla. El surgimiento del fitomejoramiento como disciplina simplificadora, seguido de la expansión de las regulaciones de propiedad intelectual a la materia viva, introdujeron narrativas que despojan a los agricultores de sus prácticas co-responsables, transformándoles en usuarios de semillas, prohibiendo algunas de sus prácticas de guardado y en el mejor de los casos, siendo sujetos de excepciones y privilegios.

Reflexionamos sobre Bioleft, una iniciativa multi-actor que busca construir nuevas narrativas, lazos y semillas a partir de lógicas de cuida-

do, participación y comunalidad. A lo largo del texto, propondremos otros lenguajes, que ya se utilizan un poco más tímidamente, buscando hackear los sistemas legales, estructuras y los sentidos vinculados a las semillas, creando narrativas propositivas e inspiradoras.

**Palabras clave:** Semillas, propiedad intelectual, derechos, mejoramiento, lenguaje

## Introducción:

La forma de nombrar la cosa dice sobre la cosa, pero no es la cosa. La forma de nombrar la cosa dice sobre la cosa, pero más dice de quien la nombra. En los últimos años, en el marco de las luchas feministas y LGTBIQ+, las formas de nombrar a las personas han demostrado su rol en la construcción de sentidos e identidades. Cambiar las formas de vernos y vincularnos para construir mundos más justos e inclusivos implica un ejercicio epistemológico de deconstrucción del lenguaje y un ejercicio generativo de co-construcción de uno nuevo.

Los alcances de las palabras en la construcción de mundos se extienden más allá de las fronteras de lo humano y no sólo muestran, sino que moldean las relaciones con la naturocultura (Haraway, 2003). La revolución industrial comenzó aterrizando sobre bienes inanimados y se extendió hasta incluir a la naturaleza,



pretendiendo mezclar y cooptar a lo vivo y tomarlo bajo una dinámica industrialista.

Desde el ecofeminismo, Vandana Shiva ha trabajado incansablemente para mostrar cómo el patriarcado alcanza nuestras plantas y nuestros platos a través de abordajes extractivistas y epistemicidas. La difusión de estas visiones y sus lenguajes, entre otros temas, ha sido vinculada a problemas complejos como pérdida de soberanía alimentaria y de diversidad biocultural; aumento de los precios de las semillas y los insumos asociados; escasa disponibilidad de semillas adaptadas a diferentes condiciones productivas, baja calidad de las semillas de polinización abierta, entre otros.

Cambios radicales hacia formas más sustentables en términos ambientales, sociales y económicos se vuelven urgentes. En este marco, los enfoques convencionales para el desarrollo y la sostenibilidad suelen tomar decisiones sobre la base de lo que se supone que son patrones de equilibrio agregados y sobre los intentos de controlar la variabilidad, en lugar de adaptarse y responder a ella.

***El caso del término sustentabilidad es muy ilustrativo, son múltiples los intentos de cooptación por parte del mercado concentrado, redireccionándolo hacia la intensificación de la agricultura a través de valores como la eficiencia en el uso de insumos y la hiper-productividad.***

Detrás de estos enfoques hay a menudo suposiciones y lenguajes más amplios sobre lo que constituye los objetivos de “desarrollo” o “sostenibilidad”, asumiendo a menudo un camino singular hacia el “progreso”. El caso del término sustentabilidad es muy ilustrativo, son múltiples los intentos de cooptación por parte del mercado concentrado, redireccionándolo hacia la intensificación de la agricultura a través de valores como la eficiencia en el uso de insumos y la hiper-productividad. El resultado puede ser un ciclo perpetuo que reduce las opciones, excluye las voces alternativas y disidentes y no aprende de los errores y fracasos. Esto es importante porque, en última instancia, no se logra abordar los grandes problemas ambientales y del desarrollo que nos afectan a todos, mientras que a menudo perpetúan las desigualdades e injusticias (Leach et al., 2010).

Enfrentar estos desafíos en un mundo dinámico requiere de enfoques que abarquen las interacciones entre los procesos sociales, tecnológicos y ecológicos; que tomen en serio la forma en que grupos diversos los entienden y valoran; y reconozca el papel del poder económico e institucional en la configuración de las opciones resultantes. En resumen, debemos reconocer la naturaleza esencialmente plural y política de nuestra búsqueda de caminos hacia la sostenibilidad, y utilizar un lenguaje acorde a estos procesos. Si somos lo que comemos, el ejercicio de construcción de nuevas identidades e ideas debe alcanzar al ADN de la agricultura: las semillas y sus procesos antropogénicos. Pero también los textos que las norman y regulan ¿será eso posible?

Históricamente, los agricultores se-



leccionaban las semillas que mejor servían a sus diferentes necesidades y a través de prácticas de conservación, intercambio y re-uso fueron domesticándolas, adaptándolas y estabilizándolas. Las prácticas de producción, evaluación, selección, conservación e intercambio estaban, por lo general, mediadas por lógicas de cuidado e intercambio, tanto de materiales como de conocimiento y vínculos.

Sin embargo, la hibridación y luego la ingeniería genética crearon nuevas formas técnicas y legales de control genético, ecológico y social de las semillas y de los saberes asociados a ellas. Con el tiempo, las semillas pasaron de ser principalmente bienes comunes a bienes de mercado o mercancías, cuyo mejoramiento y comercialización se concentró cada vez más en empresas privadas, mayormente multinacionales (Lapegna y Perelmutter, 2020).

Las consecuencias de este proceso son conocidas. La marcada pérdida de biodiversidad *in situ*, por ejemplo, se ve reflejada tanto en una disminución de la diversidad intra e inter-específica, como en una reducción de las especies cultivadas para alimentación. Según FAO (2005), desde 1900, se ha perdido un 75% de la biodiversidad existente. La pérdida de conocimientos situados (Haraway, 2013) resulta más difícil de dimensionar, pero se evidencia en las dificultades que les agricultores manifiestan para realizar mejoramiento genético. Durante un taller participativo, un productor manifestó que “el productor desaprendió la mejora fitogenética. (...) El trabajo es complejo y tengo dudas hasta de cómo hacer la selección”.

Esta pérdida de diversidad biocultural, en particular, de los conoci-

mientos situados sobre mejoramiento genético y manejo cultural de las semillas, también se evidencia en el temor expresado por comunidades locales, grupos activistas a compartir sus conocimientos. Los derechos de propiedad intelectual, como los derechos de obtentor o las patentes, no proveen retribución a los actores ancestrales por la conservación, o el mejoramiento de las semillas, ni otorgan protección, registro o retribución al conocimiento tradicional preservado y transmitido durante generaciones.

En este artículo, utilizamos el método etnográfico basado en la observación participante para reflexionar sobre los marcos conceptuales y disciplinares (fundamentalmente el derecho y la agronomía) que nos atraviesan. A partir de nuestra participación en Bioleft ([bioleft.org](http://bioleft.org)), analizamos el lenguaje utilizado en la construcción de las formas técnicas (mejoramiento) y legales (marcos regulatorios atravesados por las normas de propiedad intelectual y otras) de apropiación de las semillas.

En particular, buscamos identificar la relevancia de las narrativas y las palabras utilizadas en la creación de sentido de los modelos técnicos y legales que derrama en los modelos de producción (y viceversa), a partir del análisis de las formas de obtención y comercialización de semillas en la actualidad. Profundizaremos sobre qué palabras utilizamos, cómo las utilizamos y el significado que ello tiene en la construcción de los marcos regulatorios sobre las semillas.

Buscamos lenguajes emergentes, que no se limiten a las perspectivas disciplinares, sino que resulten en sí mismos micorrizas, circuitos en búsqueda de *hackear* los sistemas científico-técnicos y legales, las estruc-



turas y los sentidos vinculados a las semillas, generando las condiciones para la creación de narrativas positivas e inspiradoras. Pensando con Strathern, buscamos generar condiciones para generar nuevos pensamientos (MacCormack y Strathern, 1980)

### ¿Mejoramiento para quién?

Las semillas son esenciales para la soberanía de las comunidades que las usan, conservan, mejoran y comparten; son mucho más que el insumo originario de la mayoría de los cultivos agrícolas, son banco de información genética, fuente de agrobiodiversidad y de conocimientos ancestrales. El acceso a semillas de buena calidad resulta clave para garantizar la provisión de alimentos sanos y soberanos (Marin A, 2015).

Históricamente, los agricultores seleccionaban plantas que consideraban especiales para atender sus necesidades o para adaptarse al ambiente cambiante. A través de las sucesivas selecciones e intercambios, se generó una gran diversidad de variedades de plantas, que hoy resulta esencial como reservorio genético<sup>1</sup>.

Las prácticas de producción, evaluación, selección, conservación e intercambio representaban bio-socio-tecnologías, en su sentido amplio, mediadas por lógicas de cuidado e intercambio, tanto de materiales como de conocimiento. Sin embargo, con la sofisticación de las tecnologías de selección y el redescubrimiento de las leyes de Mendel, que permitió la experimentación y el desarrollo de cruzamientos, las tareas se complejizaron, volviéndose más costosas y difíciles. Ya no alcanzaba

con la selección como método (la búsqueda de variabilidad), sino que era necesario realizar diferentes tipos de cruzamientos controlados (la generación de variabilidad).

Como resultado, cambiaron no sólo las bio-socio-tecnologías, sino también las personas y los vínculos entre ellas y con las semillas. Los agricultores comenzaron a verse relegados a las prácticas de uso y conservación de las semillas, mientras que la generación de nuevas pasó a manos de profesionales especializadas en una nueva disciplina: el mejoramiento genético vegetal o fitomejoramiento.

*“Se asume, en este escenario, que el mejoramiento de plantas es una actividad profesional llevada a cabo en el sector formal de las corporaciones, las universidades, y las instituciones de investigación pública agrícola, mientras que los agricultores, quienes languidecen en el sector informal, son aptos de ser considerados incapaces de hacer mejoramiento de cultivos científicos, aunque más no sea por el costo”* (Kneen, 2013).

Estas tendencias se intensificaron a mediados del siglo pasado, con el advenimiento de la llamada Revolución Verde, un paradigma productivo y productivista basado en un paquete tecnológico conformado por agroquímicos y semillas transformadas genéticamente. ¿Por qué este modelo se llama “verde”? Muy recientemente, en su libro “El campo como alternativa infernal”, Gargano (2022) recupera los orígenes de este proceso y su nombre. El término “verde”, explica, no nace como referencia al ambiente, sino como oposición cromática a las revoluciones rojas (como la soviética) o blancas (como la iraní).

La Revolución Verde dio paso a una clara tendencia de homogeneización, contraria a la diversificación producto de la adaptación de les

<sup>1</sup> Ver cómo la diversidad genética de las plantas es crucial para la sustentabilidad de la agricultura: <https://youtu.be/D0cMT5ZsAcw>



agricultores. Cada vez son menos los cultivos que se producen y sobre los que se investiga: casi la mitad de nuestra dieta (en términos de calorías) se basa en maíz, el arroz y el trigo. La producción de nuevas semillas se orienta también a un sistema agroalimentario cada vez más homogéneo y simplificado. Los múltiples senderos para crear agriculturas diversas y resilientes se redujeron a un monocultivo de especies y de saberes<sup>2</sup>.

Al parecer, los caminos convergerían en uno sólo, lineal, desmalezado y de alto rendimiento. Cada vez son menos las empresas que dominan los mercados de semillas: hoy tres grandes empresas multinacionales (Corteva, Bayer y Chem China) representan más del 60% de la producción y venta de semillas. El trabajo de transgénesis, bastión de la revolución verde, se ha concentrado en su mayoría en resistencias a los agroquímicos que las mismas compañías producen, a insectos, y a sequía.

En este contexto, ¿qué es el mejoramiento? ¿Acaso la adaptación de las semillas a múltiples condiciones naturoculturales no es una mejora? ¿Una semilla que depende de la aplicación de múltiples insumos para crecer es mejor? La Real Academia Española define al mejoramiento como “la acción de adelantar, acrecentar algo, haciéndolo pasar a un estado mejor”. ¿Qué implica esto para la agricultura?

La palabra “mejoramiento” es hija de esta concepción de mundo, implica que los materiales genéticos obtenidos son mejores que los anteriores. ¿Que sean mejores, según “los mejoradores”, implica que están un

paso adelante en el camino unidireccional hacia la maximización de los rendimientos? Esta narrativa, con una concepción unívoca del mejoramiento, esconde una multiplicidad de guardianes y agricultores-seleccionadores, de semillas y de mejoras y modelos de agricultura.

Sin embargo, en temas complejos tales como cuáles modelos de agricultura más convenientes, sustentables, etc., no existe un acuerdo respecto de qué semilla es mejor. Algunas visiones sostienen que los cultivos obtenidos por ingeniería genética son mejores porque rinden más, mientras que otras visiones sostendrían que las variedades locales son mejores porque contribuyen a la independencia de los agricultores.

Es necesario crear y potenciar espacios de innovación colaborativa en semillas, donde las múltiples estrategias de mejoramiento posibles puedan convivir, donde mejorar no implique homogeneizar y vulnerabilizar, sino diversificar y hacer más resilientes, no sólo a las semillas, sino a todo el sistema.

***Cada vez son menos las empresas que dominan los mercados de semillas: hoy tres grandes empresas multinacionales (Corteva, Bayer y Chem China) representan más del 60% de la producción y venta de semillas.***

<sup>2</sup> Recomendamos visitar el trabajo de Umbela, organización feminista que ha trabajado recientemente sobre el policultivo de saberes: <https://umbela.org/cultivando-saberes/>



## **Semillas, agricultoras y mejoradoras**

Aunque utilizar el término en inglés, *breeding*, puede parecer peligroso si estamos buscando deconstruir y decolonizar el lenguaje vinculado a las semillas, en su traducción, *cría*, *breeding* resulta más inclusivo que *mejoramiento*, en tanto da lugar a múltiples vías de mejora, que varían y se adaptan a los contextos y necesidades cambiantes. También incorpora en su término la noción de cuidado, dado que refiere a la “acción y efecto de criar a un niño, a un animal o una planta.” Surge aquí una reflexión sobre el vínculo entre las mujeres y las semillas, aunque la cría no identifica género, la cría es abarcativa en personas, conductas, y valores.

A lo largo de la historia, se ha asociado a las mujeres a las tareas de selección, con argumentos como la precisión y la dedicación al cuidado. Estas tareas, al igual que la conservación y el intercambio en espacios colectivos como ferias, son aún hoy en día tareas feminizadas. Sin embargo, con el surgimiento y la profesionalización del mejoramiento, la actividad no sólo se separó del trabajo de los agricultores, sino que se masculinizó. Desde Louis de Vilmorin (1850), pasando por Willam Backhouse, hasta Henry A. Wallace, quien produjo el primer maíz híbrido de alto rendimiento, los nombres de los *breeders* son masculinos.

Así, mientras la selección, conservación e intercambio en ferias son actividades feminizadas y vinculadas a la agricultura de subsistencia, el mejoramiento, la innovación y el rol económico de las semillas es atribuido a los hombres. Recientemente, el CGIAR (cgiar.org) llevó a cabo la conferencia CGIAR's WIRES (Women in Research and Science) donde se reconoció la labor de las mujeres en el *breeding*.

En Argentina también existen mujeres *breeders*, que representan un gran valor para la ciencia y la innovación. Una de ellas es la Doctora Luciana Galizia, quien desde la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Pergamino del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) trabaja sobre mejoramiento de maíz, preocupándose por generar semillas que sean resilientes y resistentes a factores abióticos, como la sequía. Recientemente, Luciana ha comenzado a explorar el mejoramiento participativo en el marco de su colaboración con Bioleft y con la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA). En su narrativa, Luciana resalta la importancia de la interacción y la continuidad del trabajo conjunto entre los productores y los investigadores, así como el rol de las mujeres en la formación profesional en fitomejoramiento.

Otra mujer que queremos destacar es Silvina Fariza, licenciada en Genética e investigadora de la EEA Cerro Azul del INTA, quien asume el *breeding* con entusiasmo y responsabilidad, consciente de su deber de atender las demandas e inquietudes permanentes del territorio donde trabaja:

“Rodeada de naturaleza y de costumbres muy arraigadas, resulta impostergable trabajar en pos de los pequeños productores y productoras, en su mayoría mujeres guardianas de semillas, y por lo tanto de vida”.

A su vez comentan la dificultad de trabajar con ellos siendo mujeres en una sociedad tan patriarcal, pero también cómo con hechos concretos y a través del diálogo y del intercambio de experiencias logran alcanzar sus objetivos conjuntos. Reivindicar a quienes trabajan construyendo nuevas miradas, más amplias, más diver-



sas, más feministas, es esencial para la construcción de una nueva historia en el “mejoramiento” genético y en la agricultura.

### **Mejoramiento participativo como herramienta de especulación colectiva:**

Como respuesta a las tendencias homogeneizadoras del mejoramiento de semillas, diversas redes de agricultores, *breeders*, extensionistas, consumidores y semillas heterogéneas comenzaron a tejer redes con el fin de combinar sus conocimientos, objetivos y germoplasmas en pos de la creación de semillas adaptadas a las necesidades de las agriculturas agroecológicas.

El mejoramiento participativo es mucho más que una bio-tecnología, es una nueva forma de ver y pensar-con la agricultura. Implica una reivindicación de la heterogeneidad, de la diversidad y el rol de los agricultores a la hora de realizar selección y mejoramiento, guiados por una base emocional que va más allá de la búsqueda de rentabilidad económica, y reconociéndose como seres capaces de co-crear con la naturaleza. Implica volver a acercarse a la naturaleza con sus observadores, a tal punto de transformarles en uno, “somos naturaleza”, en contraposición a la distancia que se crea e incrementa entre el objeto “natural” de la semilla y los profesionales que las gestionan.

Al mismo tiempo, el mejoramiento participativo es en sí mismo un ejercicio especulativo y epistemológico. Es un ejercicio especulativo-colectivo, porque implica abrir el espacio para lo que Kohn (2021) denomina “adivanzas audaces” sobre las semillas del futuro. Estas prácticas creativas son siempre relacionales y requieren pensar horizontes agrícolas en conjunto con agricultores, *breeders*, semillas y extensionistas.

El mejoramiento participativo es también un ejercicio epistemológico, en tanto busca deconstruir los criterios simplistas para crear nuevos. Nuevas categorías sobre las semillas, nuevos conocimientos para conocer mejor a las semillas que aún no existen, pero que queremos co-crear. Redes diversas de actores (incluidas las semillas) se reúnen, se intercambian, se visitan y en esas interacciones emergen conocimientos sobre la relación entre las semillas, la tierra, el sabor, la cultura, y la salud. Lo importante es que de tales procesos no surge una sola variedad de semillas, surge una variedad de semillas, un grupo de semillas adaptadas a una mayor diversidad de ambientes y sistemas productivos en cambio.

Proponemos, entonces, la categoría “cría colaborativa”, como proceso por el cual un grupo de actores cada vez más amplio y diverso, abre el espacio para la creación de semillas también más diversas y heterogéneas. La palabra cría, trae consigo las ideas, que como se mencionó al principio de esta sección, se re-asocian a las prácticas de cuidado y generación, pero esta vez, no de manera individual, sino en vínculo entre personas, prácticas, genes y generaciones.

### **Semillas y propiedad intelectual:**

La difusión de la hibridación representó un hito en el camino hacia la apropiación de las semillas y la intervención de empresas, ya que constituyó la primera forma de apropiación del material genético, a partir de una herramienta bio-tecnológica que estableció un impedimento para guardar y re-sembrar semillas. Los agricultores comenzaron a comprar semillas cada año, lo cual representó un incentivo para el sector privado y



un traspaso de conocimientos y beneficios económicas a las empresas que poseían el material genético y desarrollaban los cruzamientos.

En las semillas autóгамas, la hibridación, y la consiguiente apropiación tecnológica del germoplasma, resulta más compleja. Para su apropiación, están disponibles herramientas legales como los derechos de propiedad intelectual, el derecho de obtentor (DOV) y las patentes de invención, que protegen ciertas creaciones de *breeders* profesionales. Los contratos y acuerdos de transferencia de material también pueden impactar en los procesos de apropiación o limitar las actividades o conductas permitidas sobre las semillas.

Los Derechos de Obtentor fueron difundidos internacionalmente a partir de 1930 y son aplicados a través de leyes de semillas de carácter nacional, impidiendo a terceras personas la producción y comercialización del material de reproducción de una variedad creada por quien detenta el derecho (Pengue, 2005), por un tiempo determinado en un territorio específico.

Estas leyes establecen que las semillas deben inscribirse en uno o más registros, que dependen de cada país, y para ello deben cumplir con criterios como novedad, uniformidad y estabilidad en sus características. Mientras tanto, las variedades seleccionadas por los agricultores, por el contrario, son genéticamente heterogéneas (y muchas veces inestables), lo que las hace altamente adaptables a suelos y sistemas de cultivo más resilientes, como la agricultura de bajos insumos, pero inadecuadas para los requisitos del sistema formal.

Pero vayamos a la idea de “protección”, impulsada por los derechos de

propiedad del obtentor. El término *protección* de los derechos de propiedad intelectual en general, y el caso de las semillas en particular, son una muestra de cómo las narrativas son usadas. La palabra “protección” da la sensación de que hay una parte más vulnerable y otra más fuerte en la relación, y que la que necesita protección es la titular de derechos, de ahí el lenguaje de “protección de los derechos de propiedad intelectual”. Pero es justamente lo opuesto, los derechos de propiedad intelectual se registran, no se protegen, ya que el registro de estos brinda una exclusividad de uso y comercialización a su titular “dueño” por un plazo determinado en un territorio específico. Es decir, le dueño puede excluir a terceros del uso, o autorizarles a comercializar a cambio del pago de una regalía, o de manera gratuita en casos “excepcionales”.

Como comentamos anteriormente, la mayoría de las patentes en el área vegetal se realizan a nombre de grandes empresas, quienes detentan un alto porcentaje del mercado global de semillas. Es por eso por lo que proponemos nombrar a la conducta, situación, como lo que es, un “registro”.

Los DOV prevén dos excepciones (o privilegios): la excepción privilegio del agricultor y la excepción o privilegio del fitomejorador (nombradas en masculino en la literatura). La excepción del agricultor permite el guardado de una porción de la cosecha de tales semillas para ser usada al siguiente año (re-uso). La excepción del fitomejorador permite el uso de las variedades registradas para realizar investigaciones, posibilitando el desarrollo de innovaciones incrementales. Los resultados de estas investigaciones pueden ser protegidos



por derechos de propiedad intelectual (DPI) sin necesidad de pedir permiso.

Según estas regulaciones, quien tiene el derecho es el o la obtentora. Tanto para otros obtentores, como para los agricultores, lo que se concede es un privilegio o excepción. La literatura no delimita claramente las diferencias e implicancias ideológicas y prácticas entre privilegio, derecho y excepción. Sin embargo, es notable la diferencia entre derecho y privilegio. Los derechos representan las condiciones necesarias para que la sociedad, en su conjunto, sea más justa y equitativa. Representan algo que es justo o legítimo, y que faculta a quienes lo poseen de hacer o exigir todo aquello que la Ley o la Autoridad establece en su favor. En términos jurídicos, se interpretan de manera amplia.

Los privilegios, en cambio, se entienden como ventajas exclusivas o especiales, o exenciones de una obligación y pueden otorgarse y revocarse, representando sólo una excepción a la regla en circunstancias particulares. Además, se requiere de un superior (Estado, monarca, etc.) que brinde y administre dichos privilegios. Por su parte las excepciones, como su nombre lo indica, son limitadas, se interpretan de manera restrictiva en cuanto a lo que se puede y no se puede hacer, y en términos legales son *numerus clausus*. Es decir, son cerradas y comprenden sólo a las personas, actos y límites territoriales y temporales expresamente previstos en la norma.

La relación entre el sistema de obtentor y el de patentes también es un tema para analizar, aunque requiere de una profundidad que no vamos a abordar en este documento. Sólo advertir que la interacción de ambos

profundiza la posibilidad de excluir el uso por parte de terceros, y restringe aún más la competencia y la posibilidad de compartir material genético y saberes.

Hoy, sólo unas pocas multinacionales, denominadas “gigantes de los genes”, dominan el mercado de semillas y la tendencia es hacia mayor concentración. En los años 2010 seis empresas, Monsanto, Syngenta, BASF, DuPont, Dow y Bayer controlaban más del 60% del mercado mundial. Sin embargo, recientemente, DuPont y Dow se fusionaron, Bayer compró Monsanto y Chem China Syngenta. Así es que hoy tres grandes grupos se quedaron con esta participación en vez de seis.

Estas empresas concentran sus esfuerzos en producir innovaciones de gran impacto económico, que puedan aplicarse en múltiples especies y territorios. Ejemplo de ello son las resistencias a insectos o herbicidas como glifosato, que es la misma en Argentina, Brasil y Sudáfrica. Éstas promueven la homogeneización, que implica la pérdida de la variabilidad genética que permite a las plantas adaptarse a condiciones de estrés como sequías, inundaciones o nuevos patógenos.

En los últimos años, organizaciones campesinas han cuestionado esta terminología y han adoptado el lenguaje de derechos de los agricultores, con el fin de reivindicar su rol en la producción de semillas, y demandar medidas que protejan su soberanía (Borowiak, 2004). El uso de los términos “lenguaje”, “derecho”, “excepción”, “privilegio” modificó la dinámica de las semillas. Ahora hay un derecho de propiedad que recae sobre ciertos actores que cumplen con ciertos requisitos, cuando solía ser un bien social y comunitario. Y eso hizo



que los permitidos “usos del material como origen de nuevas variedades” se tornen prohibidos, salvo excepciones y/o privilegios. Se invirtió así la dinámica de los actos prohibidos y permitidos, antes la regla era la libertad y la excepción la apropiación, y ahora la tendencia es a la apropiación salvo excepciones o privilegios.

No es el objetivo del documento profundizar sobre la concentración del mercado de semillas, pero sí poner de manifiesto que existe una desigualdad de poder entre las partes, pero que el/la vulnerable no es el titular “dueño” de los derechos, sino eventualmente la otra parte, la que sufre la exclusión del uso del conocimiento, y material asociado a la semilla. El desafío más evidente que resulta de esto es la pérdida de soberanía alimentaria y de diversidad biocultural, que incluye todas las formas de vida existentes, como agrobiodiversidad, diversidad de conocimientos, de culturas y de actores (Bonicatto et al., 2015).

### **Bioleft: bio-left y su plataforma micorrícica**

Bioleft (bioleft.org) es un laboratorio comunitario que desarrolla conocimiento y potencia procesos de mejoramiento participativo para la obtención de semillas adecuadas particularmente para agricultores familiares y formas de agricultura ecológicamente benignas. Con este propósito, hemos co-diseñado dos herramientas principales: una licencia de código abierto para proteger las semillas de la apropiación exclusiva y una plataforma digital que permite poner en contacto usuaries que ofrezcan y/o demanden semillas, así como también generar e intercambiar conocimientos sobre las mismas de manera colaborativa. Estas dos

herramientas buscan desde la acción volver al lenguaje que proponemos e identificamos al inicio.

### **De Copy-left a Bio-left:**

En el marco de los desafíos que la creciente apropiación de la diversidad biocultural implica para nuestra naturocultura, generar un resguardo legal basado en narrativas de mundos más justas resulta clave. Algunas iniciativas alrededor del mundo han tomado los aprendizajes del software libre para proponer un sistema de acceso abierto al material genético. Con algunas diferencias en los mecanismos de aplicación, las *semillas abiertas* son semillas cuya distribución está acompañada de un compromiso para garantizar que tanto ellas, su descendencia y las innovaciones asociadas a ellas, permanezcan disponibles sin restricciones tanto para re-uso, como para investigación y desarrollo de nuevas variedades.

La característica de *copyleft* crea la protección necesaria para un bien común que está abierto a quienes compartirán excluyendo a quienes no lo hacen. Cualquiera puede usar semillas de código abierto siempre y cuando acepte transmitir esas libertades.

Aprendiendo con estas experiencias, en Bioleft trabajamos en redes diversas y hemos generado licencias, también diversas, de semillas abiertas. Las licencias Bioleft proponen un instrumento legal para la transferencia de semillas que asegura que permanecerán libremente disponibles. Este instrumento funciona en paralelo con la legislación de propiedad intelectual existente, como una cláusula que se puede agregar a los contratos o acuerdos de transferencia de material. Es flexible en cuanto a



las condiciones de uso, pero siempre incluirá una cláusula de “copyleft” que garantiza que las semillas mejoradas obtenidas a partir de material Bioleft también serán “Bio-left”.

Para evitar que la reutilización de la semilla sea un privilegio o excepción, la transformamos en un bien público y comunitario a través de la herramienta legal de licencia de código abierto. Así la semilla vuelve a su concepción original, una semilla libre y abierta donde la excepción sería la exclusión a través del registro de derechos de propiedad intelectual.

**Cualquiera puede usar semillas de código abierto siempre y cuando acepte transmitir esas libertades.**

### **De lo individual a lo colectivo:**

Valiéndose de la creciente difusión de las tecnologías de información y comunicación, desde Bioleft nos propusimos co-diseñar una plataforma que permitiera la implementación de las licencias de código abierto de manera fácil, utilizando la tecnología para generar trazabilidad sobre las semillas e identificar sus guardianes. Sin embargo, de nuevo, el trabajo colaborativo dio lugar a los emergentes y nuevas funcionalidades fueron emergiendo. Por un lado, la necesidad de conectarnos, identificarnos, saber quiénes somos motivó la creación de una sección de *Comunidad*. Allí, quienes tienen, mejoran o necesitan semillas abiertas pueden identificarse en un mapa que, actualmente, cuenta con productores de casi todas las provincias de Argentina.

Por el otro, la plataforma de Bioleft funciona como una gran micorriza, que, en lugar de conectar árboles, conecta personas, semillas y saberes, permitiendo compartir, analizar y crear conocimientos sobre los cultivos, funcionando como un repositorio de cuadernos de campo virtuales. Existen otras plataformas que cuentan con esta funcionalidad. Sin embargo, los cuadernos de campo de la plataforma de Bioleft son co-diseñados junto con los agricultores, quienes trabajan sobre las variables a considerar, los aspectos relativos a la gobernanza de la información que allí se carga, el diseño visual de los cuadernos, etc. Así, productores de distintos lugares del país pueden compartir el desempeño de una semilla según criterios establecidos por ellos mismos, de manera colaborativa.

La calidad de las semillas ya no depende de registros formales, basados en criterios cientificistas y productivistas, sino en formas participativas de garantías basadas en la confianza y la inteligencia colectiva. El intercambio de semillas ya no termina en la feria, sino que es posible hackear el sistema, utilizando herramientas tecnológicas (como la plataforma) y regulatorias (como las licencias de código abierto), en pos de mantener a las semillas en circuitos amplios pero protegidos.

Construir alternativas que propongan lógicas de cuidado y colaboración, implica múltiples desafíos. Por un lado, tener un horizonte común no implica que exista un sólo camino para llegar a él, por el contrario, construir de forma colectiva supone aceptar que existen múltiples especulaciones de mundos-semillas. El desafío es que no existe una única respuesta, y es necesario construir con y desde el conflicto. Por otro



lado, son necesarias nuevas formas de apoyo, que respeten las temporalidades (biológicas y sociales) de los procesos de co-producción y consideren las complejidades de los procesos transdisciplinarios.

### **Conclusiones**

Subyacentes a los procesos de construcción conocimientos científicos y marcos regulatorios, y las palabras que éstos utilizan, existen supuestos y pre-supuestos basados en marcos de pensamiento y visiones de mundo que dan forma y contenido a las bio-tecnologías y a los plexos normativos y que los retroalimentan. Estos subyacentes suponen un camino singular hacia lo que debe o debería considerarse “legal” o “ilegal”, hacia los actos y actores que pueden o no realizar ciertas conductas, el vínculo entre ellos y las relaciones de poder. Quién permite qué cosa a qué persona. Pero por sobre todo suponen que la semilla es un bien sobre el que existe o puede existir propiedad y exclusividad, en contraposición a los que la consideramos como un bien público o común y colectivo.

Tales entendimientos y lenguajes son la base para la construcción de diversas narrativas o historias vinculadas con las semillas, y sostienen y fundamentan el diseño de los marcos regulatorios. Prestar activa atención al lenguaje, deconstruirlo y desarticular las narrativas, brinda oportunidades vitales para avanzar en los debates sobre qué conocimientos, innovaciones y marcos regulatorios queremos para promover la sostenibilidad ambiental y social, la diversidad, y ponderar las necesidades de los distintos actores, territorios y ecosistemas en general.

El lenguaje no es neutro, dependiendo su uso, permite en este caso

transformar la excepción en regla y la regla en excepción en la dicotomía derecho vs. excepción/privilegio. Permite también identificar a los dueños del derecho como vulnerables al reclamar la protección, cuando el o la titular es que tiene el poder de decidir entre los usos prohibidos y permitidos, confundiendo los términos de “registro de propiedad intelectual” con “protección de propiedad intelectual”. Naturalizamos lenguajes que luego se cristalizan en normas que repetimos. Y esas normas estructuran relaciones de poder, dividen entre conductas permitidas y prohibidas y llaman a intervenir a mecanismos sociales y judiciales. Ordenan y estructuran comportamientos, y los replican.

Por otro lado, es el lenguaje utilizado en la palabra “mejoramiento” el que induce a pensar hay una relación unívoca entre semillas que son mejores y semillas que rinden más bajo condiciones controladas, limitando el ejercicio especulativo a un solo tipo de agricultura. Existen otros, muchos de los cuales resultan más potentes y justos en el marco de los desafíos de sustentabilidad que el mundo enfrenta en la actualidad.

Prestemos atención, y pensemos el lenguaje y las palabras, guardianes de semillas, cría de semillas, registro de patentes y de derecho de obtentor. ¿Y si creamos sistemas colectivos de gestión del derecho de los agricultores con mecanismos de dominio público activo? empecemos por nombrarlos. Crear nuevas formas de producción y consumo implica, también, crear nuevas narrativas, más transparentes, más inclusivas, más justas, más diverso cuyo lenguaje termine cristalizándose en textos normativos. Así, Bioleft es en sí mismo una especie de experimento en



diversificación permanente, desde donde un grupo de personas cada vez más diversas, ofrendamos nuestras capacidades y especulaciones individuales en busca de emergentes bio-tecno-epistemológicos que nos ayuden a co-crear nuevas agriculturas, ciencias y leyes que las acompañen.

## Bibliografía

Bonicatto, M. M., Marasas, M. E., Sarandon, S., y Pochettino, M. L. (2015). Seed Conservation by Family Farmers in the Rural-Urban Fringe Area of La Plata Region, Argentina: The Dynamics of an Ancient Practice. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 39(6), 625-646. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1020405>

Borowiak, C. (2004). Farmers' Rights: Intellectual Property Regimes and the Struggle over Seeds. *Politics & Society*, 32(4), 511-543. <https://doi.org/10.1177/0032329204269979>

Brieva, S. S., Ceverio, R., y Iriarte, L. (2008). Trayectoria de las relaciones socio-técnicas de los derechos de propiedad intelectual en la agricultura argentina: Los derechos de obtención de semillas (DOV) en trigo y soja desde principios de los años '70 a la actualidad.

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura. (2005). BUILDING ON GENDER, AGROBIODIVERSITY AND LOCAL KNOWLEDGE.

Gargano, C. (2022). El campo como alternativa infernal. Ediciones Imago Mundi. [https://cl.boell.org/sites/default/files/2022-04/El%20campo%20como%20alternativa%20infernal%20-%20Cecilia%20G%C3%A1rgano\\_0.pdf](https://cl.boell.org/sites/default/files/2022-04/El%20campo%20como%20alternativa%20infernal%20-%20Cecilia%20G%C3%A1rgano_0.pdf)

Gutierrez, M., y Penna, J. A. (2004). Derechos de obtentor y estrategias de marketing en la generación de variedades públicas y privadas. <https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/handle/20.500.12123/5589>

Haraway, D. (2013). Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Women, Science, and Technology: A Reader in Feminist Science Studies*, 14(3), 455-472. <https://doi.org/10.4324/9780203427415-40>

[org/10.4324/9780203427415-40](https://doi.org/10.4324/9780203427415-40)

Haraway, D. J. (2003). The companion species manifesto: Dogs, people, and significant otherness. Prickly Paradigm Press.

Kneen, B. (2013). The Tyranny of Rights. <https://docplayer.net/28574402-The-tyranny-of-rights-brewster-kneen.html>

Lapegna, P., y Perelmuter, T. (2020). Genetically modified crops and seed/food sovereignty in Argentina: Scales and states in the contemporary food regime. *The Journal of Peasant Studies*, 47(4), 700-719. <https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1732933>

Leach, M., Stirling, A. C., y Scoones, I. (2010). *Dynamic Sustainabilities*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781849775069>

MacCormack, C., y Strathern, M. (1980). *Nature, Culture and Gender*. Cambridge University Press.

Marin A. (2015). El futuro de las semillas y la agricultura en Argentina. *Revista Cel*, 65, 84-93.

Pengue, W. A. (2005). Transgenic Crops in Argentina: The Ecological and Social Debt. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 25(4), 314-322. <https://doi.org/10.1177/0270467605277290>



# Educación ambiental para todas, todos, todes. Una forma de repensarnos y cuestionarlo todo

Macarena Fernandez Rial<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Maestranda en Políticas Sociales Urbanas. Licenciada en Relaciones Públicas e Institucionales. Coordinadora de Educación Socioambiental en ACUMAR. Militante de Nuevo Encuentro en CABA.

La pandemia arrasadora y avasallante que vivimos en los últimos años provocó que cuestionemos algunas cosas y nos cuestionemos en muchas otras. Algunas de las preguntas que nos hicimos tal vez tuvieron que ver con temas relacionados a nuestra vida cotidiana, nuestro grado de contacto con la naturaleza, las características habitacionales de los lugares donde vivimos, la necesidad del vínculo con otros o las formas que tenemos de trasladarnos, estudiar, trabajar. Muchas preguntas con o sin respuestas.

Lo que sí ha quedado claro y ha salido a la luz para quienes aún no lo habían visto es que nos encontramos inmersos en una crisis ambiental local, nacional y global.

¿Y por qué hablamos de una crisis de civilización?

Porque se trata de una crisis que va más allá de lo ambiental y tiene que ver también con una crisis del sistema económico imperante, de nuestras formas de vida, del modelo cultural. Una crisis que muestra el peligro que corre la biodiversidad en el planeta y en ese sentido el peligro que corre nuestra propia vida.

Pero antes de adentrarnos en el tema, y para partir de una base común es bueno desandar algunas cuestiones sobre dos términos, el de ambiente y el de bienes comunes. Entonces:

¿De qué hablamos cuándo hablamos de ambiente?

Hablar de ambiente es mucho más que hablar de naturaleza o del lugar donde vivimos. Hablar de ambiente implica hablar de un sistema complejo, en el que interactúan diversos subsistemas como el social, el político, el cultural, el económico, el biológico, el físico. Fundamentalmente se trata de comprender la interacción entre sociedad, naturaleza y cultura.

Es importante además aclarar que no hablamos de medioambiente sino de ambiente en su totalidad.

¿Y por qué es importante hablar de bienes comunes en lugar de recursos naturales?

Poder pensar en bienes comunes marca una diferencia sustancial ya que implica dejar de concebir a la naturaleza como una oferta de recursos que podemos tomar y explotar a nuestro antojo, para pasar a entender al ambiente como algo de lo que somos parte y que nos pertenece a todes en tanto sociedad y a la vez a ninguna de manera individual. Implica pensar en un patrimonio en común que es obligación preservar en tanto también le pertenece a las generaciones futuras.

Si consideramos que no se cuida lo que no se ama y no se ama lo que no se conoce, entonces entendernos como parte del ambiente es fundamental para trabajar en pos de su cuidado, su conservación y su remediación.



Las cosmovisiones que tengamos y/o las culturas en que estemos inmersos seguramente tendrán un impacto en la concepción que tengamos del ambiente. Por ejemplo, no tienen las mismas miradas las sociedades occidentales que las orientales, como tampoco tienen la misma mirada los pueblos originarios quienes sin lugar a dudas se vinculan de otra manera con el ambiente y con la naturaleza.

### **¿Cuál es el rol de los niños y jóvenes en la crisis ambiental actual?**

En los últimos años las infancias y juventudes han tomado un rol sumamente relevante y protagonista en las temáticas ambientales. Basta con nombrar a la niña sueca Greta Thunberg y el movimiento de niños y jóvenes que se desató en todo el planeta luego de sus exposiciones. Fue así que a partir de una problemática global cada uno de ellos después ha adaptado sus luchas y reivindicaciones de acuerdo a sus contextos y las realidades de sus países.

Suele mencionarse que son ellos quienes ya ven las cosas de otro modo y que por eso seguramente se desenvolverán de manera distinta en un futuro. Frases como “el futuro será mejor en sus manos” o “de ustedes depende el futuro” suelen escucharse a menudo en boca de los adultos. Pero decir esto, ¿no sería en última instancia de alguna u otra manera tirarles la pelota?

Queda claro que las generaciones futuras tendrán mucho que hacer e idealmente no repetir lo que las generaciones pasadas y presentes provocaron para llegar al punto en que estamos hoy en día. Pero queda claro también que el tiempo apremia y que eso obliga a que todas, todos y todos hagamos algo ya. No alcanza

con decir “no entiendo de estos temas”, “yo ya estoy grande para estas cosas”, y frases por el estilo. Todos tenemos que involucrarnos en este presente en pos de un mejor futuro, y eso no distingue edades, ni géneros.

Lo que es importante saber también es que la crisis ambiental y climática nos afecta a todos, pero no a todos por igual, y en ese punto los más afectados son quienes tienen menos recursos, y por supuesto las infancias y los adultos mayores. En el caso de los niños se suele mencionar incluso a las crisis ambientales como crisis de derechos de la infancia ya que ellos serán los más afectados por sus consecuencias.

De ahí que resulta fundamental poder darles voz a las niñas y las juventudes. Pero no solo para que se expresen y quede ahí, sino que esas expresiones puedan ser consideradas a la hora de reconocer problemáticas, planificar políticas públicas y/o repensar las currículas educativas, por ejemplo. De hecho muchos docentes suelen reconocer que han comenzado a hacer educación ambiental gracias a que sus alumnos les compartieron inquietudes por estas temáticas. Y de hecho en más de un caso hay que reconocer que son los niños y jóvenes quienes saben mucho más de estos temas que los adultos.

***En el caso de los niños se suele mencionar incluso a las crisis ambientales como crisis de derechos de la infancia ya que ellos serán los más afectados por sus consecuencias.***



En relación a lo educativo puntualmente, justamente la educación ambiental nos invita también a romper estructuras estancas. Nos invita a mirar los mismos temas definidos en las curriculas pero a través de una lente ambiental, a ambientalizar los contenidos, a transversalizar propuestas y miradas, al trabajo conjunto y en red hacia adentro de la escuela pero también hacia afuera y con la comunidad. En este sentido, la mirada de las niñeces y juventudes es fundamental como así también lo es su acción. Les pibes realmente se comprometen a la hora de trabajar la temática ambiental en el aula, sobre todo si se consideran las problemáticas de cercanías, aquellas que ven y viven todos los días en sus barrios. Son esas problemáticas de las que se sienten parte y las que los interpelan como actores que tienen algo para decir al respecto y algo también para aportar en pos de una solución. Y esto último es fundamental porque los conflictos ambientales suponen distintos actores, roles e intereses, por lo que hay mucho que entender sobre esto y sobre las posibles soluciones a ellos.

La lucha ambiental y el ambientalismo popular vienen a cuestionarlo todo, vienen a sacarnos de nuestra zona de confort y comodidad. Son urgentes y necesarios los grandes cambios y las políticas públicas asociadas a una agenda ambiental, pero también son urgentes los cambios más pequeños, aquellos que tienen que ver con nuestras acciones cotidianas.

En última instancia lo que discutimos cuando discutimos problemáticas ambientales y sobre todo conflictos ambientales son nuestras formas de habitar, de producir, de distribuir y de consumir. Nuestra forma de ser

y estar, de vivir. Y eso implica repensarnos como sociedad y como individuos.

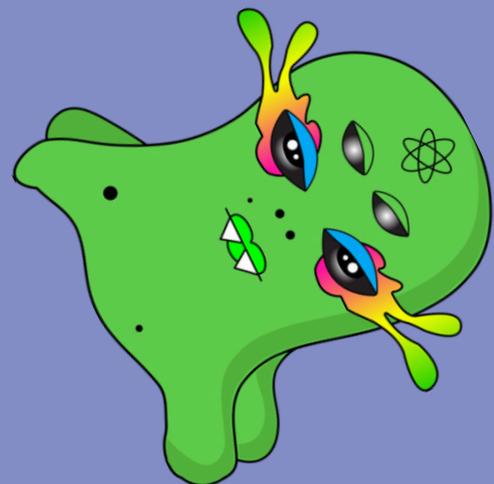
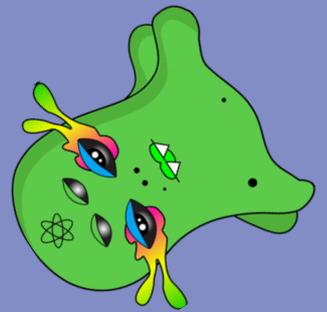
Por todo esto es que la educación ambiental es una educación en clave de derechos humanos, una educación ética, para la acción, para la formación ciudadana, una educación para cuestionarlo y transformarlo todo en pos de que reine en el pueblo (y en el ambiente) el amor y la igualdad.

La salida a la crisis ambiental será colectiva o no será.





# Sección niñxs



## Atmósfera terrestre y cómo cuidarla

Por Fiore Delfino<sup>1</sup>

El **aire** que respiramos todos los seres vivos es una mezcla de gases, en su mayor parte nitrógeno, oxígeno que necesitamos para vivir, dióxido de carbono que producimos las personas, las plantas y los animales cuando respiramos, cuando se queman cosas como madera, petróleo o combustibles en las fábricas o los autos, y vapor de agua, que es agua en estado gaseoso. También el aire tiene otros gases pero en menor cantidad.

El aire no tiene color, olor ni gusto. Como todos los gases no tiene forma y ocupa todo el lugar que tiene disponible. El aire tiene peso y se puede comprobar con un experimento muy sencillo.

La **Atmósfera** es la capa de gases que rodea la Tierra. Gracias a ella existe la vida. Dentro de esta capa están los seres vivos y el aire que respiramos. También nos protege de la radiación del sol y conserva la temperatura para que la diferencia entre el día y la noche no sea tan amplia.

La cantidad de gases que hay en la atmósfera no es igual en todas sus partes. A medida que nos alejamos de la superficie de la tierra la cantidad de gases es menor, esto quiere decir que la densidad de la atmósfera va disminuyendo cuanto más alto estamos.

**DENSIDAD:** Es la relación entre la cantidad de partículas de una sustancia y el volumen que ocupa.

Esta diferencia en la densidad de la atmósfera nos permite clasificarla en 5 capas cada una con características propias.

La capa que está más cerca de la superficie, la **Troposfera**, es la capa inferior. Tiene aproximadamente 12 km de extensión y en ella es donde suceden los fenómenos del tiempo y climáticos, como las tormentas, las nubes, los huracanes.

La **Estratosfera**, es la capa que alcanza hasta los 50 km y en algunos lugares de la tierra puede llegar a los 70 km. Esta es la capa donde vuelan los aviones y es la parte de la atmósfera que contiene la capa de ozono. La capa de ozono es la que funciona como unos anteojos para la tierra, ya que filtra los rayos ultravioletas del sol.

La **Mesosfera**, se encuentra entre 50 km y 80 km. Es la capa más fría, puede llegar a hasta los 90°C bajo cero.

La **Termosfera**, también llamada ionosfera, llega hasta 120 km. Debido a la radiación del sol en esta capa se puede alcanzar una temperatura de 1000°C. En esta capa la densidad es muy baja, esto quiere decir que las moléculas de los gases que forman el aire están muy separadas. A veces las

<sup>1</sup> Lesbianx. Militante transfeminista. Directorx de "Revista Ciencia Mostra"



moléculas pueden cargarse de energía proveniente del sol y es por eso que aquí se producen las auroras boreales que podemos observar desde la superficie de la tierra en los polos. En esta capa es donde podemos encontrar los transbordadores espaciales y la Estación Espacial Internacional.

La última capa de la atmósfera es la Exosfera. En esta capa ya queda muy poco de los gases que forman el aire, particularmente de oxígeno. Es la capa de transición entre la atmósfera terrestre y el espacio exterior. En ella se pueden encontrar satélites artificiales meteorológicos de órbita polar.

### **¿Qué es la contaminación atmosférica?**

La contaminación atmosférica es la presencia de químicos y partículas que son nocivas para la salud de los seres vivos y el ecosistema.

Una pequeña parte de la contaminación de la atmósfera es por efectos naturales. Es a causa de las erupciones volcánicas, los incendios forestales y las tormentas de arena. Esta contaminación que no podemos controlar, se considera **contaminación de fuentes naturales**.

Pero la mayor parte de la contaminación de la atmósfera se debe a la actividad de las personas. Cuando quemamos combustibles fósiles por el uso de los autos o cuando las fábricas liberan por sus chimeneas los restos de quemar distintos combustibles para poner en funcionamiento las máquinas.

Al quemar estos combustibles, se liberan dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero a la atmósfera. Estos gases atrapan el calor del sol causando aumento de temperatura, y esta es la causa más importante del calentamiento global.

### **¿Efecto invernadero?**

Un invernadero es un lugar cerrado, generalmente hecho de vidrio o plástico, donde cultivamos plantas para cuidarlas del frío.

Durante el día estos lugares reciben el calor del sol y su función es que ese calor quede atrapado durante la noche. Es así que mantenemos una temperatura parecida entre el día y la noche y las plantas pueden crecer protegidas del frío.

Algo parecido sucede en la atmósfera. El invernadero que mantiene caliente a la tierra en realidad está formado por algunos gases que permiten que los rayos que llegan del sol mantengan una temperatura adecuada para poder vivir en la tierra.

Pero entonces, si el efecto invernadero hace que haya vida en la tierra ¿Por qué tenemos que evitarlo?

En realidad lo que hay que evitar es que en la atmósfera haya más gases de efecto invernadero de lo que hace falta. Cuanto más gases hay en la atmósfera más calor se atrapa y mayor es la temperatura en la superficie de la tierra. El problema es que cuanto más aumenta la temperatura de la tierra, los hielos de los polos se derriten, haciendo que aumente el nivel del mar y se produzcan inundaciones.

### **¿Qué podemos hacer para reducir la contaminación de la atmósfera terrestre y evitar que aumenten los gases de efecto invernadero?**



El cambio más importante es que las personas adultas de hoy trabajen en lo que se llama **transición energética**.

La transición energética es reemplazar los combustibles fósiles, con los que funcionan las fábricas y los autos, con lo que llamamos **energías renovables**.

Algunas de las energías renovables son la energía eólica, que es la energía que producimos con ayuda del viento, o la mareomotriz, que es la que se genera con la ayuda de las olas del mar.

Aunque esta es una tarea de las personas mayores, nosotres podemos hacer algunas cosas también, por ejemplo elegir pasear en bici, ir a la escuela en el transporte público o ir caminando a lugares que nos quedan cerca en lugar de usar el auto.

### EXPERIMENTO 1:

Necesitas, una balanza, puede ser de cocina y un globo. El primer paso es pesar el globo desinflado con la balanza. Acordate cuánto pesa. El segundo paso es inflar el globo, atarlo y volver a pesarlo, pero esta vez, inflado. ¿Hay diferencia de peso entre el globo inflado y el globo desinflado?

Además de necesitar el aire para respirar, lo necesitamos para otras cosas, como por ejemplo, transmitir el sonido, ya que es a través de él por el que las ondas sonoras se mueven. También lo necesitamos para encender fuego y para comprobar esto podemos hacer otro experimento.

### EXPERIMENTO 2:

Necesitas un vaso de vidrio y una vela que entre en el vaso. Con la supervisión de una persona adulta, enciende la vela. Luego debes cubrir la vela con el vaso boca abajo y observar lo que sucede. ¿Sigue encendida la vela?



