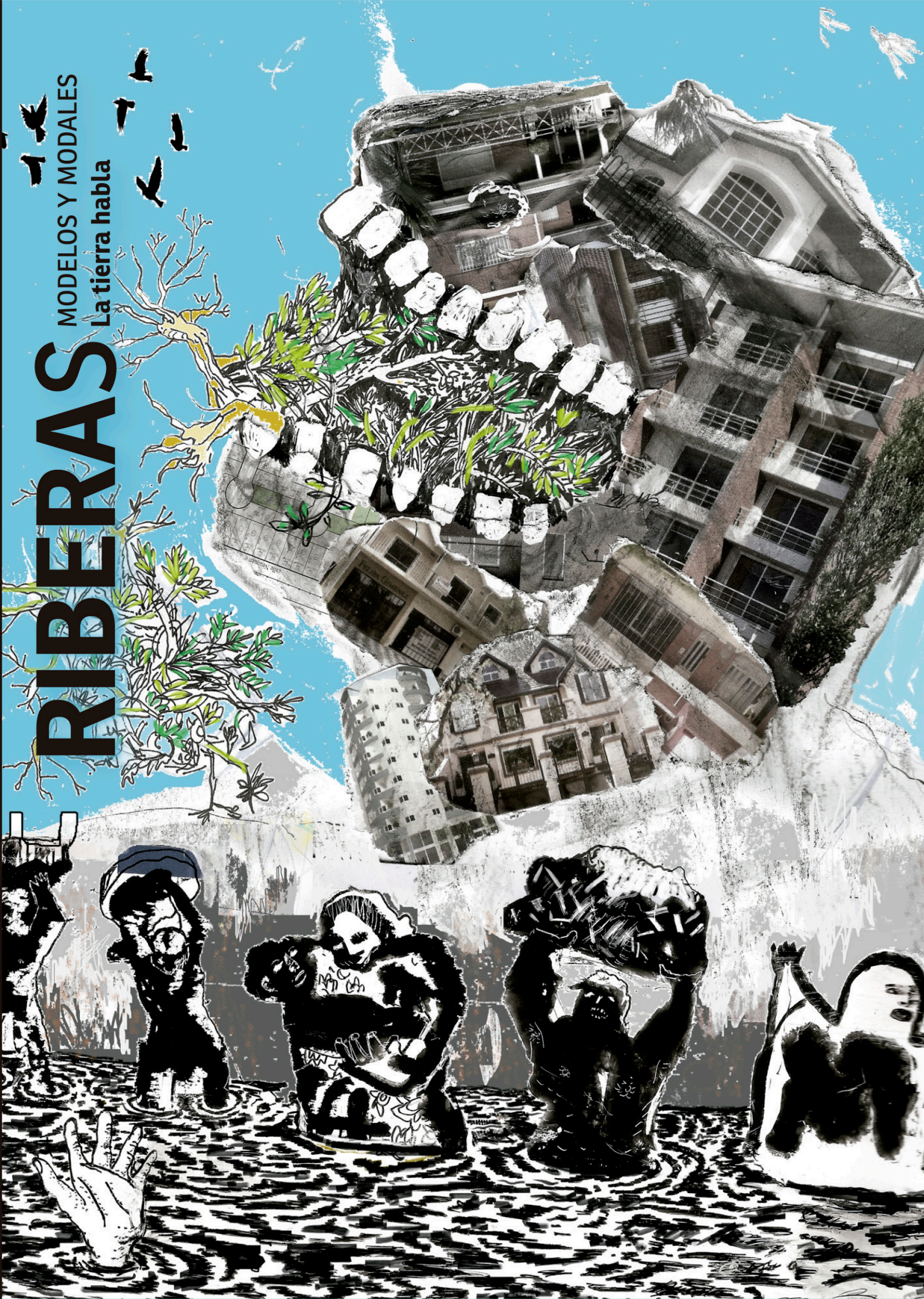


RIBERAS

MODELOS Y MODALES
La tierra habla





Universidad Nacional
de Entre Ríos

AUTORIDADES:

RECTOR

Jorge Amado Gerard

Secretario Económico Financiero

Juan Manuel Arbelo

Subsecretario de Asuntos Económicos Financieros

Pedro Ignacio Velazco

Secretaria Académica

Roxana Gabriela Puig

Secretario de Extensión Universitaria y Cultura

Daniel De Michele

Secretario de Ciencia y Técnica

Francisco Cacik

Secretaria General

Marlene Lilian Leiva

Secretario Privado y Secretario de Consejo Superior

Daniel Luis Capodoglio

Coordinador de Asuntos Estudiantiles - Sede Uruguay

Gastón Horisberger

Coordinador de Asuntos Estudiantiles - Sede Paraná

Martín Collaud

Coordinador de Asuntos Estudiantiles - Sede Concordia

José Luis Canalis

Coordinadora de Casa UNER Paraná

Laura Cecotti

DIRECCIÓN POSTAL DE CASA UNER PARANÁ

Córdoba 475

3100 - Paraná - E.R.

Teléfono/Fax: 0343-4321111

DIRECCIÓN POSTAL DEL RECTORADO

Eva Perón N° 24.

Concepción del Uruguay (3260)

Entre Ríos.

Tel: 03442 - 421500

Fax: 03442 - 421530

STAFF

Director

Daniel De Michele

Coordinadora

Andrea Sosa Alfonso

Colectivo editorial y fotografía

Área de Comunicación SEUYC

Directora Área de Comunicación

Betina Scotto

Diseño Gráfico

Laura Besel

Ilustración de tapa:

Cabro

Fotografía pág 3:

Amelia Herrero

Fotografía de contratapa:

Colectivo En la Vuelta

✉ riberas@uner.edu.ar / www.riberas.uner.edu.ar

Propietario: Universidad Nacional de Entre Ríos

Domicilio Legal: Eva Perón N° 24, Concepción del Uruguay (CP 3260) Entre Ríos.

Tel: 03442 - 421500 / Fax: 03442 - 421530

Director Responsable: Daniel De Michele

N° de Ejemplar: 2

Fecha de Edición: Noviembre de 2015

Imprenta: Departamento de Imprenta y Publicaciones. Anexo Rectorado UNER.

8 de Junio y Supremo Entrerriano (CP3260)

Te: 03442 - 427503

Año 1 / N° 2, Noviembre de 2015

Registro DNDA en trámite

ISSN: 2451-6538

La revista Riberas es una publicación de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Distribución gratuita



MODELOS Y MODALES

La tierra habla

4. El cambio climático en boca de todos
6. Historia del gran humedal entrerriano
9. Los verdaderos dueños del campo
12. La patria verde en crisis
15. Uner Obras
17. La contaminación es un problema cultural
19. Entrevista a Raly Barrionuevo
22. El color de la basura
24. Jinete de clara estampa
27. Un recurso ambiental en la mira
29. Termalismo y región
30. ArteInSitu Humedales
32. Modelo para armar: economía social emergente
34. Los envases plaguicidas también importan

CONECTATE!



www.uner.edu.ar



uneroficial



uneroficial



Universidad Nacional de Entre Ríos



Canal 20 Universidad Nacional de Entre Ríos

EL CAMBIO CLIMÁTICO EN BOCA DE TODOS

Por Gabriela V. Müller*
Fotos: Colectivo En la Vuelta

El próximo diciembre, París será escenario de una nueva Cumbre sobre el Cambio Climático donde cada país deberá presentar sus políticas en el tema. Cuáles son las proyecciones para el próximo siglo.

La posibilidad de que el dióxido de carbono (CO2) pudiese afectar al clima fue propuesta hace unos cien años. Más reciente, se centró la atención sobre el CO2 antrópico como una de las causas del calentamiento observado. Hacia fines de la década de 1980, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial crearon el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC). El IPCC tiene como objetivo compilar el estado del conocimiento de los diferentes temas que pudieran estar involucrados en el cambio climático, incluyendo sus aspectos científicos, económicos y sociales, así como las estrategias de respuesta. De acuerdo a ello, se publicó el 5º Informe de Evaluación donde se concluye que el CO2 an-

trópico es la causa principal del calentamiento global observado con un alcance de 0,85°C en la última década, asociado también al cambio climático (CMNUCC) donde sus países miembros acordaron, que se requiere grandes reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero para limitar el aumento de la temperatura media global a menos de 2°C.

Entre tanto, como integrante de la CMNUCC, Argentina asumió una serie de obligaciones entre las que figura informar sobre la situación del país y desarrollar estrategias de adaptación y mitigación frente a los cambios ambientales. Recientemente, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación publicó la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, que tiene como referencia el 5º Informe del IPCC. Elaborado por científicos del área de Ciencias de la Atmósfera, analiza los



trópico es la causa principal del calentamiento global observado con un alcance de 0,85°C en la última década, asociado también al cambio climático.

Las posibles respuestas al calentamiento global observado, incluyen la mitigación mediante la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero como el CO2 y la adaptación a sus efectos. Con el objetivo de establecer políticas destinadas a la mitigación y ayudar a la adaptación al calentamiento global, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio

cambios que ocurrieron a nivel climático en el país desde 1960 y las proyecciones para el siglo XXI.

Además reveló que mientras el aumento promedio de la temperatura argentina fue de medio grado en la mitad norte del país, en algunas zonas como la región andina de la Patagonia, supera un grado con la consecuente retirada de los glaciares existentes en esa región. En la mayor parte del país, hubo una reducción en el número de días con heladas, al mismo tiempo que las olas de calor aumentaron en el norte y este.

Respecto a las precipitaciones hubo un aumento en los últimos cincuenta años, principalmente en el este del país, siendo Entre Ríos una de las provincias más afectadas. Dicho incremento posibilitó la expansión de la frontera agrícola hacia el oeste. Por otra parte, los eventos extremos se hicieron más frecuentes, lo que dio lugar en muchos casos a inundaciones, anegamientos y desborde de ríos. El informe destacó que para las regiones norte y oeste del país hubo una prolongación del período seco invernal. Esto puede inducir dificultades en la disponibilidad de agua y el aumento del riesgo de propagación de incendios, con sus múltiples consecuencias sobre la sociedad y el ambiente.

¿QUÉ NOS DEPARA EL FUTURO?

Las proyecciones futuras hacia mediados y fines de este siglo se realizan a partir de una serie de modelos climáticos que simulan cambios. Basados en un conjunto de escenarios, éstos contemplan diferentes emisiones de gases de efecto invernadero, entre otras consideraciones.

Tal pronóstico indica que las tendencias de temperatura observadas en las últimas décadas, van a continuar en los próximos treinta años con la misma magnitud. Teniendo en cuenta un escenario con mayores emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero, el informe concluyó que las temperaturas medias aumentarán en todo el país con una tendencia mayor hacia finales de siglo. Además aumentará la frecuencia de temperaturas extremas. Es decir, habrá una aceleración del calentamiento observado en los últimos cincuenta años.

En resumen, el calentamiento proyectado es mayor en el norte del país que en el sur, con un máximo en el noroeste de más de 3,5°C que llegaría hasta el centro de la Patagonia. Los glaciares argentinos continuarán retrocediendo debido a que es una de las regiones del mundo donde más aumentó la temperatura, con una tendencia general de mayor aridez. La precipitación media para los próximos treinta años no presenta resultados muy consistentes, sin embargo, se proyecta un aumento de eventos extremos de precipitación. Por su parte, en la región húmeda del país el riesgo más importante es el aumento de olas de calor, así como el aumento de la frecuencia e intensidad de las precipitaciones extremas que pueden dar lugar a inundaciones.

Entender qué es el cambio climático, sus implicancias y la necesidad de adaptación, permite tomar consciencia de que somos parte del problema y de la solución. En este sentido, cada individuo tiene la responsabilidad de modificar su accionar para minimizar el impacto sobre el ambiente.



*Doctora en Ciencias de la Atmósfera (UBA), Profesora en la UNER e investigadora del Conicet.



HISTORIA DEL GRAN HUMEDAL ENTERRRIANO

Por Pablo Aceñolaza* | Fotos: Alejandra González Soca / Colectivo Manifiesto / Amelia Herrero

El complejo fluvio litoral del Paraná tiene miles de años de historia, aunque su visibilidad en términos productivos y ambientales fue más reciente. De qué se trata esta geografía que forma parte de la identidad de toda una región.

Si hay algo que se podría catalogar al menos de extraño, es la existencia de cerca de 17 mil km² de superficie provincial con humedales, que hasta hace poco tiempo y estando a la vista de todos, era invisible para muchos.

El territorio está comprendido por el área que trazando una línea imaginaria une las ciudades de Santa Fe y Paraná, siguiendo el río Paraná hasta su desembocadura en el estuario del Plata. Integra casi 400 km y representa un poco menos del 20% de la superficie de la provincia.

Históricamente anclado en su progreso por las visiones estratégicas que aislaban físicamente a Entre Ríos del resto del país, pocos caminos lo corrían en la década de 1960. Los pobladores se movilizaban en barcazas, lanchas, balsas y franqueaban los numerosos brazos para comunicarse con las provincias vecinas. La llegada del complejo ferrovial Zárate-Brazo Largo a mediados de la década de 1970 y la del enlace Victoria-Rosario a fines de 1990, produjeron el primer impacto de visibilidad ante la sociedad. Luego los incendios que se desarrollaron en 2008 y afectaron a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, abrieron los ojos a los políticos sobre la existencia de este extenso territorio. Paradójicamente, este humedal se desarrolla frente a los mayores aglomerados poblacionales del país y atraviesa las zonas núcleo maiceras y sojeras.

DESDE SUS ORÍGENES: UN DELTA QUE NO ES TAL

La diferencia entre los nombres vulgares y los científicos de los seres vivos, es la universalidad del nombre científico. Mientras que solo en Argentina, al árbol curupí lo podemos llamar como lecherón, curupí-caí, árbol de de leche, pega-pega o Chaxayic (sin entrar a denominaciones de otros países), para el mundo académico tiene un solo nombre: *Sapium haematospermum*.

La misma relación existe entre los vocablos toponímicos de uso frecuente y el lenguaje académico. Un delta, según una definición geomorfológica clásica, corresponde a *depósitos de sedimentos fluviales que se acumulan en la desembocadura de un río*. Si bien existen diferentes tipos morfológicos, uno de ellos por su similitud con la letra griega, le confiere el nombre que lo caracteriza. Sin embargo, el área que comprende lo que vulgarmente se denomina *delta del Paraná* no se ajusta a la definición arriba mencionada por un simple hecho, es un conjunto de geomorfologías superpuestas a lo largo del tiempo geológico que incluyen mucho más que un delta.

Los cambios climáticos de los últimos veinte mil años moldearon la región por donde discurre el tramo final del río Paraná y se une al Uruguay. Ciclos fríos y secos, como los de fines del Pleistoceno (quince mil años atrás), fueron seguidos de ciclos más cálidos y húmedos que condicionaron ingresiones y regresiones marinas de manera sucesiva y compleja. Hace aproximadamente seis mil años, se produjo una ingresión marina que llegó a superar unos cinco metros, el actual nivel del mar. Las áreas afectadas llegaron casi hasta Diamante. Este tipo de eventos, produjo corrimiento gradual de las áreas de deposición deltaicas, cuyo frente llegó a estar hasta 200 km al norte de su actual posición. Una parte de Ibicuy que por aquel entonces estaba sobre esa cota, quedó temporalmente segmentada del territorio como una isla. Este incremento del nivel marino, produjo a su vez taponamientos de los arroyos tributarios de ambas márgenes, que generaron planicies aluviales y deltas propios.

Pero la geografía se revirtió con el retroceso del mar hace unos cinco mil años, con el advenimiento de un clima más seco y de fuertes vientos que conformaron cordones y bancos litorales. A medida que el área iba entrando en una fase fluvial y el mar se retiraba, segregó

deltas de tributarios, generó barras de arena, llanuras intermareales y albúferas antiguas. La complejidad fue cada vez mayor y la región se aproximó a su composición geomorfológica actual. Unos dos mil años atrás aproximadamente, devinieron condiciones climáticas similares a la actual, lo que coincidió con la aparición de los primeros asentamientos humanos en la región.

El delta propiamente dicho entendido desde su concepto geológico, corresponde al tramo final desde el sureste de Ibicuy hacia la desembocadura. Este delta crece por aporte continuo de nuevos sedimentos de la cuenca alta del Bermejo y avanza a una velocidad de entre 20 y 100 mts por año. Así el río Paraná y el Uruguay, descargan sus aguas en un estuario influenciado por ciclos mareales.

Los eventos geomorfológicos que se desarrollaron en los últimos diez mil años condicionaron fases marinas y fases fluviales sucesivas que fueron dejando su impronta en el paisaje. Para abarcar su diversidad geomorfológica de diferente origen, su denominación más lógica sería la de *complejo fluvio/litoral del Paraná*, utilizada también en el ámbito académico. La practicidad del término "delta" para mencionar a esta extensa área, consiste por lo tanto en un error.

UN POCO MÁS DE HISTORIA

Los primeros pobladores del continente probablemente llegaron hace unos catorce mil años, durante el último período glaciario. Tuvieron un largo recorrido desde Siberia para llegar hasta este territorio, con más de dos mil años de desplazamientos a pie y en balsas. Estos pobladores que transformaron la biota y paisaje de la región, llegaron mucho después a las tierras bajas del delta. Los primeros asentamientos datan de hace unos tres mil años. Sin embargo, sus restos se visualizan a partir del 600 DC hasta la llegada de los españoles a América Latina. Estos pobladores originales, aprovecharon la abundancia de los recursos en las planicies del río Paraná y aprendieron a convivir, tanto con las crecientes interanuales del mismo, como con los cambios ambientales de macrociclo. Fue la dinámica de inundación de los territorios del Plata la que definió los sitios para los asentamientos definitivos e incluso algunas ciudades, tuvieron que mudarse por haberse instalado inicialmente en áreas anegables.

Desde esa época los asentamientos humanos de diversa índole e intensidad, tanto históricos como pre-históricos, realizaron un uso ganadero, pesquero y recreacional de la región, así como también fue una vía de transporte fluvial. Adelantados como Sebastián Caboto y Pedro de Mendoza, realizaron sus primeras descripciones que luego enviaron a Europa y que hoy resultan en los primeros datos históricos de la Cuenca. Mientras que los informes físicos, de biota y antropología de los territorios del Plata los realizaron los naturalistas y la Compañía de Jesús. El Padre Antonio Ruiz de Montoya, José Sánchez Labrador, Gaspar Juárez y Ulrico Schmidl, aportaron los conocimientos científicos incipientes de la región y lateralmente, de esta porción final del río Paraná. Hasta el gran Carlos Darwin navegó el Paraná y estudió sus barrancas. Desde entonces, varios investigadores iniciaron trabajos en la región que lograron un cúmulo importante de información sobre la diversidad biológica, productividad, funcionamiento y el papel ecológico del territorio.



CARACTERÍSTICAS DEL COMPLEJO DE HUMEDALES

El complejo fluvio/litoral del Paraná, no es un humedal en la totalidad de su extensión pero comprende a varios tipos, entre ellos: ribereños (adyacentes a ríos y arroyos); palustres (pantanosos), lacustres (asociados a lagunas) y en alguna medida, estuarino en el extremo distal de su delta. Esta diversidad promueve una importante complejidad de ambientes, paisajes y atributos, como la diversidad biológica y funcional. Un ambiente de altísima heterogeneidad, diversidad y complejidad que se manifiesta en áreas con alta recurrencia de inundación, así como en otras que no se inundan, bosques, pastizales, vegetación flotante o

sumergida y suelos arenosos a limo arcillosos.

Los factores ambientales que estructuran el paisaje actual, son diferentes según las subzonas del complejo que consideremos. El ciclo de inundación y sequía es tal vez el más influyente, pero este ciclo posee mayor influencia mareal en el tramo inferior, mientras que el fluvial lo hace en el tramo superior y medio. La topografía interna a la vez juega un papel fundamental en regular la frecuencia e intensidad de las inundaciones, los tipos de vegetación, y por consiguiente, la fauna asociada a ella. Incluso los depósitos sedimentarios, para no llamarlos suelos, están condicionados en su génesis por el flujo del agua.

EL PULSO DE INUNDACIÓN

El factor ambiental que domina la escena del humedal es el pulso de inundación y sequía o pulso hidrosedimentológico. Así como el pulso cardíaco mantiene la vida de los animales, las crecientes y las bajantes, conforman las fases de un pulso hidrosedimentológico que sostiene la estabilidad de los ecosistemas de humedal. Según Juan José Neiff**, esta característica permite saber la frecuencia, la intensidad y la duración de ambas fases a lo largo de un período histórico y para una determinada altura topográfica. Los atributos hidrológicos determinan la existencias de unidades ambientales o las distribuciones de especies y los ciclos de nutrientes dentro de la llanura aluvial. Sin pulsos hidrosedimentológicos, lo que conocemos como paisaje aluvial del Paraná, tendría una estructura totalmente diferente.

ALGUNOS PELIGROS

Es creciente la preocupación de la comunidad científica y de las agrupaciones ambientalistas por el cuidado y conservación de la región. Una geografía repartida en cuatro distritos políticos, no facilitó la tarea.

La escasa visibilidad política y el uso productivo que se le dio a la región hasta no hace muchos años atrás, trajo aparejada una gran ventaja desde la óptica ambientalista ya que limitó el desarrollo de prácticas antrópicas intensivas. Salvo excepciones como las áreas forestales del delta, el aislamiento, la dificultad para su exploración, sumado a prácticas productivas extensivas que dominaron la región, hicieron de ésta un sitio privilegiado que merece ser manejado con una óptica conserva-

cionista por los numerosos servicios ambientales que presta.

En cambio, el incremento de la presión antrópica vino a partir de la búsqueda de rentabilidades concebidas en el cambio de uso del suelo, tanto del propio territorio como de territorios aledaños. El modelo económico global y los patrones culturales de nuestra sociedad, están afectando cada vez más al medioambiente, y en este sentido, los humedales están entre los más sensibles.

La lista de problemas es importante y creciente: invasiones biológicas de plantas y animales que desplazan a la flora y la fauna nativa; cambios en los ciclos de inundación y sequía, ya sea por construcción de represas en la cuenca alta como por endicamientos y polderizaciones locales; creciente urbanización; intensificación de las prácticas pesqueras con sobreexplotación; incremento de la carga de ganado vacuno y agriculturización del complejo fluvio/litoral.

A esto se suman los controles débiles, la toma de decisiones con ignorancia de la realidad local y la ausencia de actores locales que sean escuchados. En este sentido, si bien se crearon nuevas áreas protegidas; actualmente hay tres parques nacionales, once provinciales, doce municipales y ocho mixtos, no poseen un adecuado grado de control y regulación. La protección de por sí no solucionará los problemas ambientales, se necesita educación y acción hacia una cultura menos consumista.

Es necesario generar diálogo y acuerdos entre partes para establecer lineamientos claros que ayuden a encontrar el justo medio entre el desarrollo de la sociedad y las mejores condiciones del ambiente.

*Doctor en Botánica (UNT), Investigador de Conicet y Profesor de la Cátedra de Dasonomía de la Facultad de Ciencias Agropecuarias-UNER.

**Es uno de los académicos internacionalmente reconocido en el estudio de humedales. Excelente académico y comunicador, es referencia obligada para los científicos que trabajan en la temática. Entre sus aportes más valiosos, se encuentra la modelización de los pulsos de inundación y sequía para la explicación de los procesos determinantes de la estructura y funcionamiento de los humedales. Juan José Neiff es tenaz, apasionado y un comprometido defensor de los humedales, orgullosamente entrerriano.



LOS VERDADEROS DUEÑOS DEL CAMPO

Por Rafael A. Sabattini y Silvia G. Ledesma*
Fotos: Liza Taffarel

Los bosques nativos proveen servicios ambientales como la regulación del clima y la fertilidad de los suelos. Su restauración y manejo sostenible permite la reorganización territorial y un aporte a la biodiversidad.



Los montes nativos son complejos ecosistemas naturales que abundan en la provincia entrerriana, sobre todo en la zona centro-norte. Según Angel L. Cabrera se encuentran en la denominada provincia fitogeográfica del Espinal, distrito del Nandubay. Se trata de bosques semixerófilos dominados por “ñandubay” (*Prosopis affinis*) y “espinillo” o “aromo” (*Vachellia caven*). Generalmente abiertos, están compuestos por un estrato arbóreo bajo menor a seis metros, con algunos ejemplares aislados que excepcionalmente sobrepasan los 12 metros de altura.

Son protectores de la biodiversidad natural y reguladores de ciclos bioquímicos. Desde la conquista española y a merced de la gran generosidad de sus pastizales, los primeros productores agropecuarios de Entre Ríos fueron integrando el ganado bovino, transformando al pastizal como base de sus sistemas productivos. Este esquema, se mantiene aún en la actualidad.

Si bien se supone que la introducción de una especie doméstica con fines productivos generó un impacto en el funcionamiento de los bosques, la propia resiliencia de los mismos, sumado a los muchos años que lleva realizándose esta actividad, provocó una nueva “estabilidad ecológica”. En la actualidad es posible observar grandes extensiones de bosques destinados a la producción ganadera, en las cuales las comunidades vegetales y la fauna asociada, se desarrollan y conviven en un claro equilibrio.

Existen tres grandes áreas de bosques nativos, la que sufrió mayor grado de impacto por el desmonte está conformada por siete departamentos: La Paz, Federal, Feliciano, Villaguay, Tala, Nogoyá y Paraná.

Según la Ley 26.331 de “Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Bosques Nativos”, se establece por zonas a los sectores de muy

alto valor de conservación (rojas), en donde debe perpetuarse el estrato arbóreo, los de mediano valor de conservación (amarillas) como áreas de bosques nativos degradados para la recuperación y manejo sostenible y las de bajo valor de conservación (verdes) en donde sería factible el cambio de uso de la tierra (desmonte).

Un informe de 2008 indicó que la superficie cubierta por bosques nativos en los departamentos descriptos era de 1.565.275 has, es decir, 19% de la superficie total de la provincia. Mientras que el 54% refirió al primer sector, el 30% al de mediano valor de conservación y un 15% integró las áreas de bajo valor.

Los bosques xerófilos de ñandubay y espinillo, comparten el estrato arbóreo con “algarrobo negro” (*Prosopis nigra*), “quebracho blanco” (*Aspidosperma quebracho-blanco*) y “tala” (*Celtis ehrenbergiana*). Otras especies arbóreas que frecuentemente acompañan en bosques más cerrados son “tembetarí chico” (*Zanthoxylum fagara*), “tembetarí grande” (*Zanthoxylum rhoifolium*), “algarrobo blanco” (*Prosopis alba*), “incienso” (*Schinus longifolius*), “molle” (*Schinus molle*), “chañar” (*Geoffroea decorticans*), “guaraniná” (*Sideroxylon obtusifolium*), “sombra de toro” (*Jodina rhombifolia*), y “coronillo” (*Scutia buxifolia*). A esto se suma la comunidad vegetal de especies arbustivas (*Baccharis* spp., *Eupatorium* spp., *Aloysia gratissima*, y otras) y un rico estrato herbáceo dominado por especies de Poáceas (*Piptochaetium montevidense*, *Nasella hyalina*, *N. neesiana*, *Paspalum dilatatum*, *P. notatum*), complementado con numerosas especies de Ciperáceas en las zonas más húmedas, más otras especies de hoja ancha.

Semejante complejidad y heterogeneidad de la vegetación, resulta un refugio para una muy variada fauna de mamíferos, aves, reptiles, e insectos. Esta gran red compuesta por seres vivos y distintos tipos de

bosques nativos, genera servicios ecosistémicos de alta calidad y cantidad.

En las últimas décadas, gran parte de los sistemas productivos de bosques nativos sufrieron diversas prácticas de irracionalidad ecológica que alteraron su hábitat, como es el caso del avance excesivo de comunidades vegetales arbustivas como los “chilcales” de *Baccharis* spp. La consecuencia de este desequilibrio a nivel del sistema productivo, es la reducción del área aprovechable del pastizal ante la generación de superficie inaccesible para el ganado; además de la menor posibilidad de regeneración de las especies deseables desde el punto de vista forrajero.

RECUPERAR EL MONTE

Desde 1988 se desarrollan tareas de investigación sobre la composición, estructura, funcionamiento, degradación y recuperación de los ecosistemas boscosos en la cátedra “Ecología de los Sistemas Agropecuarios” de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER. Como resultado, a partir del 2000 surge un trabajo extensionista con la finalidad de concientizar, transferir y retroalimentar conocimientos sobre prácticas de manejo y recuperación.

En cada instancia se puso en práctica el conocimiento de la fitogeografía, la producción agropecuaria y el marco legal de una zona o región; la identificación de las especies invasoras de arbustivas y leñosas más conspicuas; y las probables tecnologías de manejo y control para su aplicación. A partir de “casos de referencias”, se identificó el problema y se

efectuaron intervenciones con prácticas químicas, mecánicas y de manejo, dependiendo de la escala del productor y del resultado económico esperado.

Las pautas mínimas para el manejo del sistema productivo, se efectuaron a partir de estrategias de recuperación de montes nativos degradados sobre el estrato herbáceo, arbustivo y arbóreo. En este sentido, la recuperación del pastizal en montes degradados sobre la base del apotreramiento y el desarbustado mecánico y/o químico, se realizó a través del manejo del pastizal y animal, el control de la arbustiva dominante y el manejo del árbol. Se comprobó que la recuperación de montes degradados mejoraría la receptividad de los campos entre un 20 y un 50%. Como resultado de estas iniciativas, se espera un incremento en la pro-

ductividad en los montes degradados, fundamentalmente los categorizados como zonas amarillas, bajo sistemas sustentables de uso de los recursos naturales.

Los ensayos de manejo de bosques nativos ubicados en campos de productores en varias localidades de Entre Ríos, permitieron difundir técnicas y mostraron in situ resultados compartidos también con profesionales, docentes, estudiantes de la región y de provincias vecinas. Asimismo, la edición de un Manual de manejo de monte nativos, la realización de asistencias técnicas en campos de productores y la publicación de un almanaque temático desde el 2003 a la fecha, fueron las iniciativas a destacar. Recientemente, un subsidio otorgado por la Agencia de Ciencia, Tecnología e Innovación de Entre Ríos (ACTIER), permitió la construcción de un rolo triturador de empuje, utilizado en el control mecánico de arbustivas en montes nativos degradados. Este implemento está ensamblado a un tractor MF DT 292 y fabricado en calidad de prototipo.

*Docentes UNER. Director y Co-Directora del proyecto de Extensión FCA-UNER “Recuperación y manejo sustentable de bosques nativos de Entre Ríos”

LA PATRIA VERDE EN CRISIS

Por Andrea Sosa Alfonso
Ilustración: Cabro
Fotos: Colectivo Manifiesto

El desarrollo de modelos sociales y económicos sostenidos en la transformación de los suelos y los ríos, atenta contra los humedales nacionales. El saldo es un ecosistema que se extingue lentamente.

Argentina aprobó la Convención de Ramsar sobre humedales en 1991 a través de la sanción de la ley nacional 23.919, para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Estos ecosistemas naturales reservorios de agua dulce ocupan 600 mil km², es decir cerca del 21% del territorio nacional, ya sea como dominante en el paisaje o como parches aislados en una matriz netamente terrestre. Es uno de los hábitats más productivos y con mayor biodiversidad de la biósfera a pesar de que sólo representa el 8% de la superficie total del planeta. Entre Ríos, por su parte, integra una de las regiones con mayor presencia de islas y humedales en el país.

Según el presidente de la Fundación Humedales, profesor asociado de UBA e investigador del Conicet, Rubén Quintana González, “los humedales se caracterizan porque sus suelos permanecen saturados con agua o en condiciones de inundación y/o anegamiento durante considerables períodos de tiempo, particularmente en la época de crecimiento vegetal”. En Argentina están ubicados principalmente en dos zonas: “una porción ubicada en el noreste y centro húmedo del país que corresponde a paisajes de humedales, asociados a las cuencas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay. La otra se corresponde con los dos tercios más secos del país. En esta gran zona se encuentran los denominados paisajes con humedales, con muy poca representatividad espacial pero en muchos casos son de gran importancia tanto ecológica como socioeconómica”.



Los complejos más característicos son “las lagunas y vegas de altura en la zona de la Puna, las lagunas ubicadas en depresiones áridas, el macrosistema de esteros del Iberá, los bañados, arroyos, madrejones y bosques ribereños del Chaco Húmedo, los humedales de la llanura aluvial del Paraná que incluye en su porción inferior a la región del Delta del Paraná, los Bajos Submeridionales del norte de Santa Fé y sur del Chaco, la planicie de pastizales húmedos de la Depresión del Salado en la provincia de Buenos Aires, los mallines patagónicos, las turberas de Tierra del Fuego y los humedales costeros de Buenos Aires y Patagonia”, especificó Quintana.

Sin embargo, esta diversidad ambiental se encuentra sometida a un proceso acelerado de degradación y transformación en relación con los cambios en el uso del suelo y de las aguas. En las últimas décadas se produjo una importante transformación en la matriz agrícola del país con el avance y la expansión de las fronteras del cultivo de soja. Otros factores que reconfiguraron la distribución territorial fue la colocación de ganado en gran escala, la intervención humana sobre cauces de ríos y arroyos (drenajes, rellenos y endicamientos), el boom inmobiliario asentado sobre tierras isleñas y reservorios de agua, contaminación

ambiental, sobreexplotación de acuíferos y la deforestación irregular y sin planificación de montes y bosques nativos.

De acuerdo a esto, la amenaza reciente de las inundaciones en la Cuenca del Plata, puso de relieve la importancia de los humedales como aliados irremplazables en la protección de biodiversidad y ecosistemas productivos y humanos.

SIN LEY, PIEDRA LIBRE

En noviembre de 2013 el proyecto de ley que establece “Presupuestos Mínimos para la Conservación, Protección y Uso Racional y Sostenible de los Humedales”, recibió media sanción en la Cámara de Senadores de la Nación. Desde entonces, se encuentra en el Congreso Nacional a la espera de su tratamiento en la Cámara de Diputados. “De ser promulgada, la ley impondría un marco regulatorio a la forma de uso de estos ecosistemas, incluyendo las actividades que afectan su conservación y la provisión de servicios a la sociedad”, señaló Quintana. Según el investigador sobre humedales, este proyecto de ley se encuadra en la misma línea normativa protectorista que las leyes de Bosques Nativos y de Glaciares. Asimismo, “propone el inventario de humedales para todo el territorio nacional, lo cual

constituye un paso importante dado que hasta el presente no se conoce a ciencia cierta cuántos hay, en dónde están y cuál es su situación”. Mientras tanto, es necesario establecer algún tipo de “principio precautorio de manera tal que se evite durante ese tiempo, una transformación o degradación acelerada de estos ecosistemas”.

Para la diputada provincial, María Emma Bargagna, la situación es preocupante ya que “las islas entrerrianas son bienes de dominio público” y los avances de emprendimientos productivos y humanos sobre ellas las ponen en peligro. Por eso es necesario “declarar la emergencia del territorio de las islas y de los humedales, al menos por diez años”. Recientemente se registró un incremento de “obras de particulares con muros, endicamientos y cerramientos que cambiaron el comportamiento del río y secaron lagunas”. De acuerdo a este diagnóstico, Bargagna presentó un proyecto de ley para declarar la emergencia ambiental, ecológica, social y productiva sobre el sistema de humedales y de las selvas ribereñas en Entre Ríos. La intervención y el compromiso del Estado con la protección de bienes comunes es una de las demandas inmediatas. Para la diputada, “el Estado podría a través de la Dirección de Tierras Fiscales, otorgar permisos sobre fracciones de

islas a pequeños productores, apícolas o emprendedores, que estén haciendo actividades compatibles con los humedales”.

PAÍS DE CEMENTO

La transformación de estos ecosistemas con otros fines los afecta como filtros naturales que son, ante los contaminantes que impactan sobre sus reservas de agua. Decididamente, la clave es el ordenamiento ambiental y territorial. En la actualidad “los emprendimientos productivos, urbanos e industriales se realizan sin ningún tipo de planificación territorial, asumiendo que lo mejor que le puede ocurrir a un área ocupada por este tipo de ecosistemas es su transformación a un ecosistema terrestre o acuático. De esta manera, no solo se desconoce que los mismos ofrecen servicios ecosistémicos esenciales sino que las intervenciones que se realizan en el territorio dan como resultado la aparición de conflictos socioambientales”, sostuvo Quintana.

No hay políticas estatales que protejan a los humedales frente al desarrollo inmobiliario a gran escala como los barrios cerrados asentados sobre las islas, incluso aquellos casos que se encuentran sobre las costas. Según señaló

Bargagna, “el Estado debe delimitar la línea de ribera que es la que define qué es público y qué es privado, dejando expedito el camino de sirga y destinar su uso de acuerdo al tipo de suelo”. Las recientes modificaciones del Código Civil y Comercial pusieron en alerta a ambientalistas e investigadores sobre las nuevas disposiciones para la delimitación de los caminos de sirga y los derechos sobre las tierras que bordean los ríos. Mientras que en el texto anterior el espacio que debía dejarse para uso público era de 35 metros, la actual legislación definió que la franja de terreno que debe liberarse es de 15 metros de ancho. Esta modificación fue cuestionada por su carácter privatizador.

“Es necesario reconocer que la actividad privada ha tenido un avance brutal con fines comerciales y de lucro sobre las costas y que está dañando los ríos y las islas”, aseguró la diputada. Se estima que la superficie afectada hoy en la provincia es de “dos millones de hectáreas y algunas islas resultan más afectadas por su gran valor paisajístico y turístico”.

De acuerdo a estudios realizados en la provincia en la región del Delta, “se encontraron 26 obras de endicamientos en los departamentos de Gualeguay, Victoria y las Islas del Ibicuy.



Muy pocas de estas obras tenían estudios y la mayoría de las empresas no residen en la provincia” denunció el secretario de Medio Ambiente de la Gobernación de Entre Ríos, Fernando Raffo.

Remarcó que desde el gobierno provincial se reconoce la necesidad de proteger la zona deltaica “desde un punto de vista global humedal sistémico” que atienda con urgencia el impacto de “la urbanización inmobiliaria sobre los humedales y el cambio en el uso de los suelos”.

Según Raffo se prevé el lanzamiento de un “Plan de Producción Sustentable para el Delta Entrerriano” que permita establecer un ordenamiento territorial para definir qué tipo de obras se pueden realizar y en qué lugares.

EL DRAMA DE VIVIR CON Y SIN AGUA

Las crecidas por inundaciones producto de las variaciones climáticas y de nuevos fenómenos como la tormenta de “El niño”, puso el foco en los humedales como mitigadores del impacto del cambio climático sobre las cuencas hídricas y por consiguiente, sus consecuencias sobre

asentamientos urbanos. Dado que regulan los flujos hídricos, “funcionan como amortiguadores de inundaciones en épocas de crecida y como reservas de agua dulce para los momentos de escasez”, especificó Rubén Quintana.

Particularmente, los humedales ubicados en las llanuras de inundación de los cursos de agua “cumplen un papel fundamental en la regulación de los excedentes hídricos durante los periodos de inundación. Su capacidad para amortiguar inundaciones es un servicio ecológico clave para evitar que los núcleos urbanos e industriales ubicados a lo largo de sus cuencas se vean afectados por la fuerza de estos grandes volúmenes de agua”. Esto se debe a que, en general, estas áreas poseen una cobertura vegetal herbácea alta, densa y continúa, además de localizarse en una posición topográfica más deprimida respecto a las áreas circundantes.

A pesar de que actualmente existe un reconocimiento de los valores ecológicos y culturales de estos ecosistemas, muchos humedales se vieron sometidos a importantes procesos de transformación y explotación intensiva, particu-

larmente durante el siglo XX. Según el informe presentado en junio de este año por el Grupo de Examen Científico y Técnico de la Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes de la Convención de Ramsar sobre los Humedales (COP12) en Punta del Este, Uruguay, se calcula que la extensión mundial de los humedales disminuyó entre un 64 y un 75% durante el último siglo. Asimismo, este informe señala que solo en los Estados Unidos, la degradación y destrucción de humedales implica una pérdida anual de servicios ecosistémicos por un valor mayor a los veinte billones de dólares.

Parte de las consecuencias, arrojan “cambios en las comunidades animales y vegetales como resultado de las transformaciones que tienen lugar en extensas áreas de los humedales del Delta del Paraná. Por ejemplo, desaparecen especies típicas o dependientes de los humedales y son reemplazadas por otras de hábitos más terrestres, generalistas o cosmopolitas. Estos recambios en las comunidades bióticas afectan la integridad ecológica de los humedales y alteran, por consiguiente, la oferta de servicios ecosistémicos que los mismos ofrecen a la sociedad”, concluye Quintana.

Muchos investigadores y especialistas en el tema aseguran que la salida no debe polarizarse y optar por opciones de conservacionismo acérrimo o dejar hacer al mercado. Al contrario, es necesario avanzar sobre escenarios de debate colectivo que impliquen la participación de toda la ciudadanía con su multiplicidad de miradas. En este sentido, es impensable que la gran superficie del país que actualmente está ocupada por humedales sea catalogada como un área de conservación intangible, pero cómo encontrar los grises. Según Quintana, “se debe apuntar a un ordenamiento de las actividades humanas en humedales, adaptándolas a las condiciones ecológicas de estos ecosistemas, evitando la transformación del régimen hidrológico de los mismos y mitigando los efectos de los impactos ambientales acumulativos. En este contexto se deberían también considerar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático”.

En otras palabras, es necesaria una regulación estatal que legisle y promueva políticas públicas que contemplen la protección y conservación de los humedales frente al desarrollo socio-económico. No todo pasado siempre fue mejor, pero el futuro puede convertirse en un pronóstico irreversible.

UNEROBRAS



CENTRO DE MEDICINA NUCLEAR NÚCLEO VIDA | ORO VERDE – ENTRE RÍOS.

Contó con una inversión de 404 millones de pesos y 3500 m2 de obra cubierta. Este Centro es producto de Presidencia de la Nación a través del Ministerio de Salud y el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, el Gobierno de Entre Ríos, el CNEA, Iosper y UNER.



FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL – NUEVO EDIFICIO | PARANÁ – ENTRE RÍOS.

Cuenta con una superficie cubierta de 5.200 m2.



VIVIENDAS PARA ESTUDIANTES EN CONCORDIA - ENTRE RÍOS

La construcción de 18 viviendas para estudiantes, se realizará en convenio con el Instituto Autárquico Provincial de la Vivienda (IAPV).





OSCAR DUARTE:

“LA CONTAMINACIÓN ES UN PROBLEMA

CULTURAL”

Por Cristina Rodríguez. Foto: Colectivo En la Vuelta

La contaminación de los ríos afecta tanto la vida de la población como al medioambiente. Esta problemática necesita hoy ser abordada integralmente desde todos los sectores sociales para minimizar su impacto.

Entre Ríos forma parte de la región mesopotámica conformada por los ríos Uruguay y Paraná. La abundancia del recurso hídrico superficial radica en que posee una

importante red de drenaje conformada por más de siete mil cursos de agua y está delimitada por los dos mayores afluentes del país. El principal destino de este recurso es la producción agropecuaria, seguido por la provisión de agua para potabilización, el abastecimiento urbano y finalmente su uso recreativo. El concepto de calidad está asociado al uso o destino que se le dará al recurso. Es así que el análisis de los distintos componentes minerales y orgánicos que contiene el agua en estado de disolución o en suspensión, son los determinantes de la calidad física y química. Junto a la calidad bacteriológica, estos tres aspectos son los pilares en los cuales se sustenta el uso de los recursos hídricos.

Según el jefe del Departamento de Hidrología y Cuencas de la Dirección de Hidráulica de En-

tre Ríos y docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER, Ingeniero Oscar Duarte*, los factores que intervienen en la contaminación del agua se determinan a partir de la incorporación de materias extrañas como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, cloacales y residuos arrojados por particulares.

-¿Qué relevamientos se llevan a cabo desde la Dirección de Hidráulica provincial?

-Un estudio efectuado en 2004, del cual me tocó participar, analizó en forma exhaustiva un sinnúmero de parámetros químicos que evidenciaron las condiciones en la que se encuentra el agua. Se tuvo en cuenta la calidad química, física y bacteriológica. En ese entonces, los resultados no dieron variables contaminantes tanto en el caso del río Uruguay como del Paraná. Desde entonces, no se realizaron estudios tan completos, solamente llevamos a cabo los de rutina en lugares y situaciones determinadas.

-¿Cuáles son los casos de contaminación que detectaron?

-Existen casos de fábricas que vierten sus contenidos al río más de lo que tienen permitido. Otro factor que contribuye a la contaminación de las aguas y se da muy a menudo, es la incorporación difusa de fósforo, nitrógeno y potasio que genera o el surgimiento de algas debido a procesos de fertilización, sobre todo del lado uruguayo. Para entenderlo mejor, la fertilización se aplica en los campos y luego esos químicos son transportados por las lluvias al río. En tal sentido, cuando nos encontramos con zonas de aguas lentas, por ejemplo el Lago Salto Grande, éste se convierte en un lugar óptimo para la proliferación de algas. Estos casos vienen aumentando debido a la intensa actividad agrícola.

-¿Cómo se educa al productor en este aspecto?

-Es una problemática que preocupa, como es el caso de limpiar los tachos de fertilizantes y de depósitos con pesticidas. Estos contenidos se arrojan al río y provocan la muerte de peces en sus diversas especies. Más allá de los organismos de contralor, considero que estos son problemas culturales. Por eso desde la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER, se trabaja mucho con los productores

sobre la toma de conciencia de estas acciones que provocan serias consecuencias sobre el agua de los ríos.

-¿Qué sucede con los efluentes cloacales que se arrojan al río?

-Éste es otro aspecto central que se da en las ciudades muy pobladas y que provoca contaminación del río. Más allá de que la cuenca del río Paraná hace de soporte para no tener una contaminación profunda, tiene picos en donde se ve superada por las emanaciones cloacales. Sabemos que hay innumerables barrios que despiden sus desechos por no tener buenas conexiones cloacales, por ende las conexiones clandestinas terminan en los arroyos y luego en el río. A su vez, la contaminación del agua tiene un pico cada verano, ya que las personas están más en contacto con el río. El conocimiento de la calidad bacteriológica es una tarea conjunta indispensable entre los municipios y la provincia, dado que los balnearios se contaminan mediante alguna bacteria cloacal que invade a la persona.

-¿Cuáles son las necesidades a la hora de hacer los análisis?

-Los estudios y relevamientos demandan mucho tiempo y recursos. Los laboratorios con los que trabajamos actualmente son muy reducidos en sus funciones, por eso necesitamos un laboratorio zonal de excelencia. Con la aplicación de nuevas tecnologías y recursos humanos especializados, la tarea se haría más rápida y expeditiva.

-¿Cómo se evita mayor degradación ambiental?

-Resulta indispensable que la ciudadanía, los jóvenes y los niños, tomen conciencia de lo vital que es el agua para la vida. En este sentido, los diferentes estamentos educativos cumplen un rol fundamental en la cultura del cuidado ambiental. Muchas de las problemáticas actuales de contaminación suceden por cometer infracciones sin pensar en las consecuencias que genera y en el daño que causamos con el solo hecho de arrojar residuos al río. Todo esto podría ser reducido si aplicáramos una cultura distinta: la del respeto al otro, el cuidado de sí mismo y entender que no hay más tiempo que perder.

*Contacto: oduarte312@gmail.com



“

EL MUNDO NECESITA DE CANCIONES

”

RALY BARRIONUEVO

Texto y foto: Romina Imoberdorff*

Es uno de los grandes exponentes del folclore actual, santiagueño de nacimiento y cordobés por elección. El cantautor habló de su pasión por la bicicleta, de la búsqueda de autonomía y embellecer el mundo con las canciones.

Un trashumante sensible ante lo que le sucede a su pueblo, Raly cuenta con esa auténtica tranquilidad pueblerina. Comprometido con su tiempo, acompañando y dice presente en diferentes causas y luchas sociales. También su música lo demostró a partir de la salida de Ey Paisano en 2004, uno de sus trabajos más políticos, donde reafirmó su compromiso con movimientos sociales como el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), el Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) y su defensa por los derechos humanos.

Con once discos a cuestas, la reciente presentación en vivo en Paraná de El Sueño de los viajeros, consolidó el trabajo que venía desarrollando en su sello, ahora devenido en una plataforma virtual de producción y venta de música (discotrashumante.com) Ahí, está disponible en formato físico y virtual, su discografía completa así como discos de otros artistas.

-¿Cuál fue el primer vínculo con la música?

-Es difícil recordarlo. No tengo memoria de un antes de la música. A pesar de lo que podrían imaginarse, no nací en un conservatorio o en un lugar lleno de música. El único músico que tuve cerca fue mi padre,

al cual conocí de grande. Creo que la música viene en algún gen y desde la niñez he tenido la necesidad de estar con la música. La primera guitarra que me llegó fue a los siete años, casi ocho, un regalo de los Reyes Magos que siempre recuerdo como si fuera hoy: la sensación de despertarme y encontrarme con ese regalo. Y a partir de ahí comencé a expresar todo a través del instrumento. Hoy me sigue acompañando como alguien que me ha ayudado, como una herramienta. Sin embargo, nunca he sido un virtuoso del instrumento. A pesar de que toco mucho y sé lo que estoy tocando, siempre ha sido de manera intuitiva para expresar mis canciones.

-¿A qué le escribe Raly?

-Depende de los momentos que esté pasando. Y como todo ser humano pasamos por incontables estadios, que van desde la frescura, la bronca, la desilusión, la sensibilidad ante la injusticia y de enamorarse locamente hasta que te duele el cuerpo.

-¿Y hay alguna preferencia en tus interpretaciones?

-No, lo que me gusta lo canto. Alguien que me escucha puede decir: Qué bien canta zamba. Y sí, porque hay una cuestión regional que me da el sabor para cantar eso. Nunca vamos a cantar una canción colombiana como un tipo nacido a la orilla del Magdalena o un blues como un tipo que naciera a orillas del río Mississippi. Hay una herencia cultural que respeto muchísimo y es lo que yo tengo. Lo me sale mejor con la mano derecha es cuando hago ritmo folclórico y cuando canto, no solamente por la cuestión tímbrica de la voz, sino que cuando canto una chacarera sencillamente sé lo que estoy cantando. El hecho de que conozca lo que canto porque lo traigo desde la panza de la madre, marca una diferencia a la hora de interpretar.

-Te señalan como el nuevo folclore...

-Nunca estuve de acuerdo con esa etiqueta del folclore joven. Sigo pensando que el mundo necesita de canciones y eso es lo que va a trascender como la verdad de la vida. En realidad eso es medio noventoso, fueron épocas donde el negocio tomó a varios grupos folclóricos y les puso ese nombre como para definirlos. Pero es redundante, cualquier música regional y que tenga una historia, necesariamente tiene lo joven, lo nuevo. Cualquier manifestación folclórica tiene mucho de historia y tiene mucho presente, por eso siempre he tenido mucho respeto a la historia musical de nuestros pueblos. Tengo la alegría de haber podido transmitir eso a través de mis canciones, de seguir ese camino y también cantar canciones de otros autores.

LO IMPORTANTE ES ANDAR Y RODAR

-Nacido en Frías, Santiago del Estero y viviendo ¿en Unquillo?

-Sí estoy afincado en Unquillo desde hace doce años aproximadamente. Es el lugar que sigo eligiendo todos los días y es un tesoro. Me levanto a la mañana, veo el lugar y me digo: qué bueno es estar acá. Y he recuperado algo que creía haber perdido para siempre y es la vida de pueblo. Recuerdo que cuando iba a Frías mientras vivía mi madre, agarraba la bici y andaba por todos lados, entraba a las casas sin golpear. Es esa vida de pueblo que se resume a una bicicleta, andar y compartir una guitarreada o encuentros espontáneos. No necesitás tanta agenda, simplemente salís y te encontrás con la gente. Es mucho más sencillo y eso lo he podido recuperar en Unquillo. Una vida hermosa que me hace muy feliz.

-¿Es un lugar de inspiración también?

-Eso es relativo. La inspiración para mí, es más importante en el sentido del camino, del andar. No soy viajero de recorrer grandes distancias. Mientras me lleven a cantar, bien, pero de turismo es muy difícil que vaya a algún lado. Entonces la inspiración está más ligada al camino. Es un poco y un poco. Aprendí a trabajar, a esperar el momento que a veces llega y a veces no. Uno siente que hay que buscarlo para tratar de lograr un equilibrio. A veces uno logra cosas que le gustan, que lo emocionan y otras, no logra transmitir en el papel lo que quiere.

Me gusta mucho escribir, leer a algunos escritores, poetas, investigar, y averiguar. Es decir, ver cómo salgo un poco de los cánones de las canciones y también escribir alguno que otro cuento. Esas son búsquedas que me hacen muy bien.

-¿Qué diferencias ves con tu público entre tocar en las peñas y en los teatros?

-Son distintas en cuanto a la disposición. En las peñas hay un carácter festivo y el rito es distinto. En el teatro está más focalizado en el repertorio y sin embargo, tenés que sonar bien en los dos lugares. Me gustan las dos cosas. Hay canciones que por ahí puedo tocar en un teatro, mientras que en un festival me las guardo.

-¿Qué significó dar el paso de armar tu nueva plataforma musical virtual?

-La necesidad de caminar hacia la autonomía y la independencia artística. Uno cuando es chico no tiene mucha conciencia de esto. Yo quería

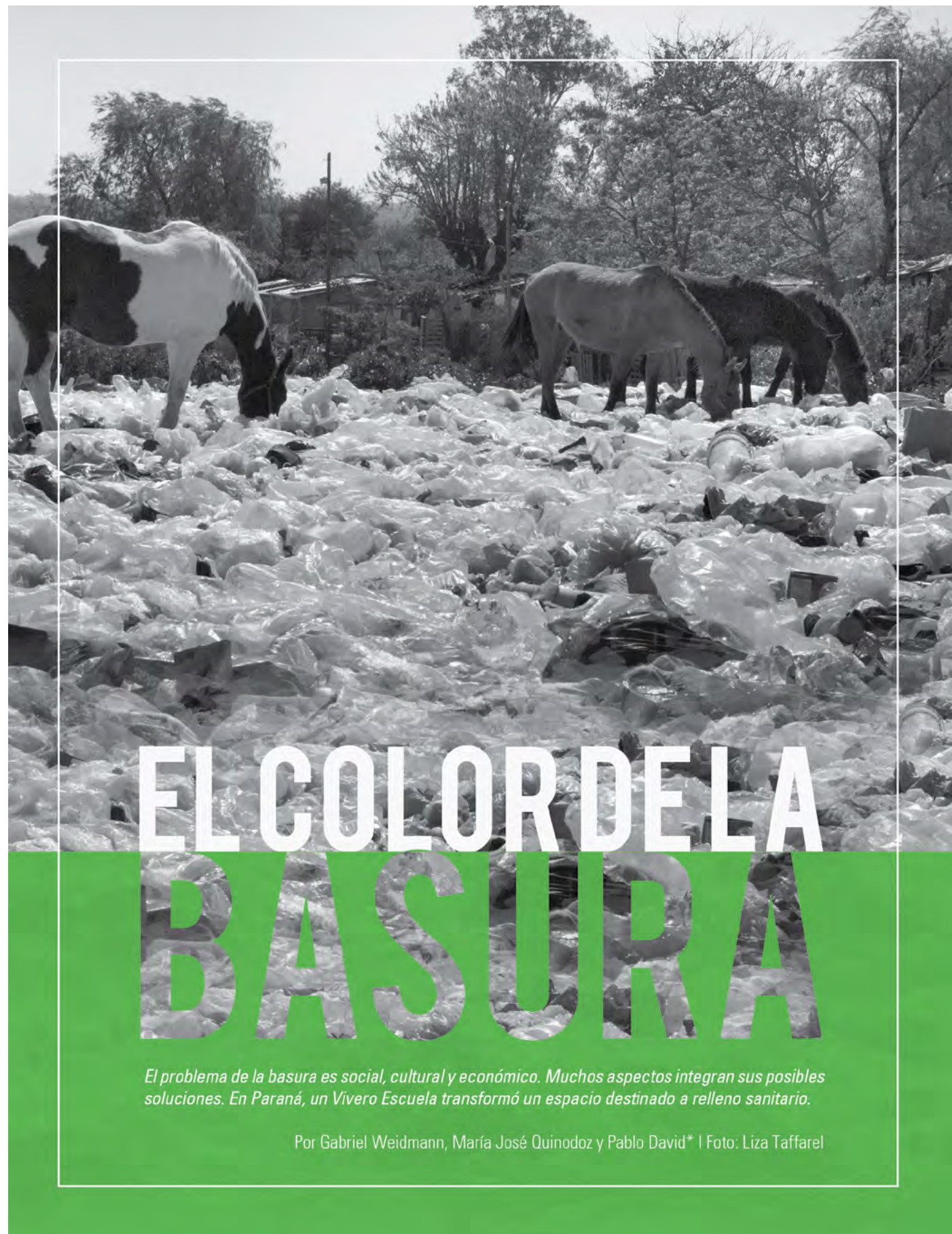
sacar mis discos y mis canciones, entonces me ponían un papel y firmaba, era lo único que me importaba. No pensaba en números ni en los derechos, pero vas tomando conciencia que podés hacer el business discográfico. Y sin embargo es complicado, porque las discográficas van rotando y los discos ya no son lo mismo que antes. Veo lo que sucede con otros artistas de compañías grandes que hasta han tenido un manejo de la vida de los tipos, y eso, es caminar en contra de la autonomía. A mí me gusta ir para otro lado, nadie me dijo nunca qué tengo que grabar y cuando me lo dijeron, me he plantado espontáneamente porque quería hacer mi música. Hoy podemos manejarnos a nuestro modo y eso nos pone contentos porque este microemprendimiento tendrá vida propia y le podrá dar espacios a otros artistas.

*En colaboración con programa radial "A tres Bandas" del Sistema Integrado de Radio UNER (SIRUNER)

EL SUEÑO DE LOS VIAJEROS

Es su nuevo disco. Según Raly "tiene el repertorio de Rodar (2012)" porque era necesario "cerrar esa etapa". Para este último lanzamiento, la grabación fue en vivo y si bien "no tiene canciones nuevas", expresa "lo que hacemos en el escenario: me divierte mucho llevar a las canciones para otro lado". Y es que el vivo contiene el misticismo y la magia de un instante duradero, porque "en estudio se hace una cosa y en el escenario, con la química de mis compañeros, pasa otra". El sueño de los viajeros está disponible desde la nueva plataforma virtual que crearon "por fuera de todo lo que sea disquería y distribuido- ra. Es totalmente independiente en todos los aspectos y esto también es un paso muy importante hacia la autonomía para encarar un proyecto y publicar un disco".





EL COLOR DE LA BASURA

El problema de la basura es social, cultural y económico. Muchos aspectos integran sus posibles soluciones. En Paraná, un Vivero Escuela transformó un espacio destinado a relleno sanitario.

Por Gabriel Weidmann, María José Quinodoz y Pablo David* | Foto: Liza Taffarel

Hace más de 80 años que los residuos de la ciudad de Paraná son dispuestos en el vertedero conocido como “el Volcadero”. A su alrededor, se instalaron asentamientos urbanos precarios y villas cuyas familias viven desde entonces, directa o indirectamente, de los desechos de otros.

Durante décadas, fue el punto de arrojado de la basura de la ciudad sin planificación discriminada en su disposición, manipulación o tratamiento. En cambio, esa práctica respondió más bien a las posibilidades y oportunidades tanto topográficas, como de maquinarias y equipamiento necesario.

El Volcadero está emplazado en el borde costero de la Ciudad, en contacto con humedales de alto valor ecológico. Su presencia provocó la degradación de estos ecosistemas a partir de la ausencia de barreras que filtren contaminantes hacia aguas subterráneas o sobre cursos superficiales, que suben y bajan hacia el río Paraná, durante épocas de creciente.

Por cierto, este gran basural tiene una vinculación directa con la economía informal de las familias que viven de la basura. La contradicción por ser de vivir en un hábitat insalubre se vuelve infranqueable cuando la comida que llevan a su mesa y el alimento para sus animales, proviene de allí. Fue así que los barrios San Martín, Antártida Argentina y Barranca Oeste, crecieron al ritmo del Volcadero. Las viviendas precarias de miles de familias retratan el paisaje de generaciones que separaron, reusaron, reciclaron e hicieron sus únicos ingresos con la basura. También está el testimonio de una vida dura y aparentemente, con pocas salidas. En consecuencia, la gravedad a la que se encuentran expuestos en términos sanitarios es severa: la contaminación del suelo, el agua y el aire, produce enfermedades, desnutrición infantil y accidentes producto de la manipulación de elementos tóxicos o cortantes. Estos son sólo algunos de los rasgos que describen una vida indigna.

Por otra parte, la población que vive en lugares más alejados también resulta afectada, ya que el basural es el centro de contaminación atmosférica por excelencia, a través de la emisión de olores, gases y humo por combustiones.

EN EL HORIZONTE, UNA FLOR

Fue recién en los últimos años que la Municipalidad de Paraná tomó cartas en el asunto y construyó en las inmediaciones del Volcadero

una planta separadora de residuos, que brinda empleo a algunos recolectores que hasta entonces recorrían el basural. Muy cerca de allí y con la participación de vecinos y vecinas, Instituciones y ONG’s ambientalistas, se desarrolló un Vivero Escuela a partir de un trabajo previo de limpieza y saneamiento del predio.

Esta iniciativa, alberga el trabajo de jóvenes y adultos que viven en los barrios aledaños al Volcadero. Y permite el desarrollo de capacidades en diversos oficios, así como el impulso de distintas iniciativas de emprendimiento vinculadas al viverismo y al paisajismo, pero también abocadas a la limpieza, saneamiento de la zona y a la construcción.

En este sentido, estudiantes avanzados de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNER se sumaron a trabajar en torno a la perspectiva de la Economía Social donde tomaron nota de las consecuencias sociales de ciertos procesos económicos, así como la responsabilidad de toda la comunidad en la búsqueda de una salida. El objetivo central fue consolidar productiva y socialmente a los vecinos y vecinas del barrio que integran el Vivero Escuela, en los que se reconoció un potencial desarrollo. Fue necesario entonces acompañarlos en la reparación de la ausencia de recursos económicos y humanos, sobre todo, que impidan la sustentabilidad en el tiempo.

A través de talleres vinculados a la conformación y viabilidad de microemprendimientos y teniendo en cuenta la gestión de la Municipalidad en el barrio, los encuentros fueron formativos en temas como emprendedorismo, administración, comercialización, costos, cuestiones impositivas, entre otros. De acuerdo a su implementación en contextos sociales y económicos concretos, se atendieron los requerimientos específicos a la luz de las herramientas trabajadas y sus posibilidades de financiamiento. Actualmente, participan quince personas vinculadas al vivero y a las iniciativas de limpieza y construcción.

Según Estefanía, integrante del Vivero Escuela, “la capacitación fue fundamental para saber cómo cuidar a las plantas, cada cuánto se trasplanta y el sistema de riego”. El proyecto surgió por una iniciativa de los propios vecinos y vecinas de los barrios aledaños al Volcadero. “Fue un cambio rotundo, porque todo acá era basura y ahora se ve hermoso”, sostuvo. Pero aclaró que también es necesario proyectar un



futuro, y por eso apuestan a “tener una cooperativa de trabajo asociada al microemprendimiento para vender las plantas y su cuidado”.

Esta experiencia de trabajo, es desafiante por contener nuevos tipos de modelos económicos en relación a los que habitualmente se observan en las aulas de una Facultad, permiten el abordaje desde una perspectiva social más cercana a los problemas locales, ajenos usualmente a la formación de los economistas.

El proyecto tiene como objetivo una transformación social. “Salir de lo que siempre tuvimos y tener algo mejor”, aseguró Estefanía. Muchos de los integrantes del Vivero “trabajaban en el Volcadero y era lo único que tenían”, cuando vieron “el gran cambio que es esto dijeron: quiero algo mejor”. Es en este rol extensionista que la Universidad tiene como responsabilidad producir conocimiento crítico y formar profesionales “humanos” en todas las disciplinas, con vocación de servicio hacia la sociedad para extender la justicia social y la equidad.

*Estudiantes avanzados del proyecto de Extensión FCECO-UNER “Impulsando el emprendedurismo en el Volcadero de Paraná”

JINETE DE CLARA ESTAMPA

Texto y foto: Gerardo Iglesias
Ilustración: Marbot

Lázaro Blanco fue fulminado por un rayo en 1886 en un paraje de Feliciano. Su desafortunada muerte dio paso a la leyenda del chasqui milagrero entrerriano. Los pobladores de la región le atribuyen propiedades místicas y la capacidad de realizar milagros.

Jinete de clara estampa / Anunciadora del alba / Fugaz resplandor del monte / Hecho de luna y aguada, dice sobre el santo popular el poeta, cantor y músico litoraleño, Linares Cardozo.

El sol de la mañana otoñal pegaba sobre el camino que se mete bien adentro, dejando atrás la ruta que une San José de Feliciano y La Paz. Luego de 10 kilómetros de ripio, la construcción aparece recortada en el fondo, agrandándose y mostrando su fisonomía a medida que los metros se reducen a nada.

Después de cruzar un par de caminos, aparecen dos pequeños templos repletos de ofrendas y un salón dispuesto para los agradecimientos que no cesan de acumular, desde vestidos de novia hasta guantes de boxeo. Además, un tinglado largo y sin cerrar está pegadito a un quincho, de los clásicos de paja. El paisaje sin planificar tomó un orden propio y se completó con un escenario al fondo que traza el inédito paisaje del monte que se abre en medio de la picada.



La fe de la gente y su creencia pagana en el mito que crece a fuerza de cumplir pedidos, se presenta como una devoción que sacude hasta aquellos que no la tienen.

El santuario de San Lázaro, enclavado en el paraje Palo a Pique, en el distrito Manantiales, parece ser sostenido por infinidad de placas, muchas de ellas pequeñas y humildes que delatan el fervor de los más pobres. Esto las resalta junto a las pocas y pretenciosas de bronce.

Cada una cuenta alguna historia. Entre agradecimientos, los pedidos más numerosos exigen

desde salud y trabajo, hasta un camión o la "carpa del circo", lo que confirma que no hay limitaciones para el milagrero felicianense. Mientras tanto ahí bajito en el suelo, las velas encendidas son el testimonio de la ofrenda de "algún peregrino que pasó y las dejó", como asegura la responsable de proteger el santuario, Gloria Villarruel.

CHALO, EL MILAGREGO

El mito popular nace en el monte entrerriano. Es un milagrero que vive en la gente, rodeado y recordado cada 27 de septiembre, aunque algunos lo hacen el 7, ya que su rastro se

diluye y se convierte en centro de la discusión pueblerina. Sea como sea, es el día que Lázaro Blanco vuelve a la vida en medio de canciones, alegrías, acordeones, sapucay y chamamé.

La leyenda cuenta que murió fulminado por un rayo que cayó sobre el algarrobo que lo cubría de la tormenta. Tres días más tarde, se encontró su cuerpo en el sendero que por entonces se conocía como el "Camino Bollero". El funeral duró tres días, tal como se estilaba en aquellos tiempos por "si resucitaba el fulminado". Fueron la creencia popular y el sueño de un baqueano las que lo convertirían en mito.

SANTUARIOS, OFRENDAS Y PLACAS

El algarrobo inmortalizado por los fieles se hace presente al mito y sus proezas. Por eso en su nombre y a falta de uno, levantaron tres santuarios, para nunca olvidar la tragedia.

El santuario que levantaron sus fieles, no deja lugar para el asombro. Botellas de vino, cascos de motos, muletas, rastras de gauchos y camisetas de fútbol, se disponen sin permisos ni acomodos entre zapatitos de bebés, baberos, chupetes y hasta una inmensa foto de una quinceañera.

Son sus paredes con ofrendas las que construyen el altar y no al revés. En esos estantes también se llamaron a silencio las guitarras, cambiando música por ofrendas trenzadas en cintos, cascos y flores de plásticos de todos los colores.

El santuario más pequeño retiene las gratitudes, traducidas en placas, plaquitas o simples mensajes que la punta rota de un fibrón supo dejar en las paredes que a fuerza de cal, mantienen el color.





"Gracias Lázaro. Acá estoy para agradecerte". "Volví Chalito". "Gracias por el favor". Las frases, algunas más pretenciosas en su armado y otras hechas de apuro, tienen como común denominador restituir los favores recibidos por el santo nativo. El fervor popular que en su devoción deja la marca de la pertenencia de clase, se funde en una sola imagen para un milagrero que escapa a las tradiciones más arraigadas y tradicionales de la provincia.

UN SUEÑO ETERNO

El hombre que fue santito, el milagrero que fue hombre, descansa su sueño eterno en el campo santo de Feliciano, similar a cualquiera de cualquier pueblo. Al ingresar, viejos y altos mausoleos invitan a levantar la vista, con cruces que parecen buscar la piedad mucho más arriba de la tierra.

Pero a los pocos pasos, los brillos tornan más luminoso el lugar. "Aquél es el de Lázaro", dice el cuidador de su tumba, como si hiciera falta agregar algo más para saber que los agradecimientos estampados en cientos de

placas y flores de plástico, anuncian donde "está el Chalo".

Celeste, "por el color del pañuelo que usaba Lázaro", se alza el mausoleo en medio del cementerio de la Ciudad que marca la frontera de Entre Ríos al norte. El centenar de metros que separa el portón de acceso hasta donde se encuentra el milagrero anticipa la proximidad de su leyenda, que cobra vida otra vez en el sinnúmero de ofrendas. La devoción que se multiplica con el paso del tiempo.

Una base cuadrada de 2 metros a cada lado y coronada con una gran cruz, sirve para el descanso eterno del milagrero y corona el esperanzado viaje de sus devotos. Las placas, testigos de su historia, trazan el recorrido del mito desde sus inicios hasta nuestros días. Fe y creencias que poco saben de fronteras o imposibles, laten a su alrededor.

San José de Feliciano es el lugar de la leyenda del más célebre de sus pobladores, el chasqui corajudo, quien desafió la tempestad e inscribió su nombre en la historia de un pueblo.



UN RECURSO AMBIENTAL EN LA MIRA

Los reservorios de agua dulce son indispensables para la vida humana y el mantenimiento de la diversidad biológica.

Por José H.I. Elizalde y Víctor H. Lallana*

El agua es parte integrante de un ecosistema y constituye un recurso natural, un bien social y económico cuya calidad y cantidad determinan la naturaleza de su utilización, según especificó el Programa 21 de Naciones Unidas en 1992. La tendencia demuestra que cada vez será más difícil su suministro, en cantidad y calidad, tanto para su consumo personal y doméstico, como para riego. Los humedales son reconocidos como reservorios de agua dulce y ecosistemas de gran importancia debido a la diversidad biológica que sustentan, al ciclado y filtrado de nutrientes y a los procesos hidrológicos y ecológicos que en ellos ocurren.

Entre Ríos es una provincia rica en cantidad y tipo de humedales. Según una clasificación realizada por docentes investigadores de las cátedras de Ecología Vegetal y Fisiología Vegetal de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER, se identificaron once tipos de humedales y ambientes acuáticos, con la siguiente relación de porcentaje sobre el total: campo de arroz (24,85%); arroyos (18,14%); zonas bajas cerca de rutas (16,23 %); zonas bajas (13,73 %); zanja (9,12 %); estanques artificiales (7,41 %); cañadas (3,61); canales colectores (3%); pantanos (1,71 %); lagunas (1,4%) y los ríos (0,80%).

Sus rasgos esenciales son la inundación, saturación recurrente o sostenida, en o cerca de la superficie. Las características diagnósticas más comunes son los suelos hidromórficos y la vegetación hidrófila (plantas acuáticas y palustres), excepto cuando factores específicos fisicoquímicos, bióticos o antropogénicos los hayan removido o bien no permitan su desarrollo (NRC, 1995 Comité para la Caracterización de los humedales de Estados Unidos).

Los humedales pueden ser utilizados como áreas recreativas y turísticas para la pesca, navegación, avistaje de aves y valoración de la diversidad biológica. En cambio, aquellos proyectos urbanos, comerciales, o comunicacionales que involucran áreas de humedales naturales, deben ser analizados en el marco de la variabilidad temporal y espacial y no en función de su estado hidrológico actual. Esto es de suma importancia a la hora de establecer criterios para el diseño y elaboración de obras como rutas, puentes, canales o represas, que comprometan la estructura y el funcionamiento de los humedales o bien, que puedan afectar a las mismas obras como es el caso de rotura de terraplenes y asentamientos urbanos en zonas inundables.



Foto: Amelia Herrero

La diversidad específica de las comunidades de plantas vasculares y en menor grado la riqueza de especies, puede indicar cambios en la fisonomía de los humedales, de su salinidad, del régimen hídrico y en el caso de especies sumergidas, brindar información sobre sedimentación y turbidez.

Algunos procesos industriales o productivos vinculados al confort y al mantenimiento de la salud humana y animal, producen la liberación de productos xenobióticos, es decir sustancias orgánicas sintéticas como plaguicidas, fertilizantes y surfactantes. Mientras que la presencia de agroquímicos y sus compuestos, derivados en el medio acuático, modifican la calidad del agua y de los sedimentos, lo que puede afectar a la vegetación y la fauna del lugar. Así, la diversidad biológica se encuentra amenazada por el deterioro y la fragmentación del hábitat, la sobreexplotación de los recursos naturales y el avance de la frontera agrícola. No obstante, la presencia de cuerpos de aguas artificiales como las represas para riego, puede ser beneficiosa por la creación y mantenimiento de hábitats para las especies.

En este sentido, la degradación de los ecosistemas debido a la sobreexplotación de sus recursos, aunque sirve a un propósito económico de corto plazo, tiene efectos negativos y en algunos ca-

sos son irreversibles para el bienestar social.

HUMEDALES ARTIFICIALES

Durante el período 2007-2010, con financiamiento nacional a través del proyecto PFIP-2007, se relevaron veintidós humedales artificiales ubicados en el centro norte de Entre Ríos, denominados represas para riego del cultivo de arroz.

Los valores de transparencia fueron altos y se atribuyeron a la abundante vegetación acuática, sumergida y de hojas flotantes, que retiene gran cantidad de sedimentos en sus hojas y tallos. El pH cercano a la neutralidad osciló entre valores de 6,2 y 8,1, consideradas aguas con baja salinidad con una conductividad eléctrica (CE) entre 52 y 280 $\mu\text{S}/\text{cm}$. En los 22 ambientes de represas se identificaron 66 especies vegetales, donde predominaron las formas biológicas emergentes con un 56%, las flotantes libres con el 18%, las sumergidas 14% y el 12% restantes a las arraigadas con hojas flotantes.

Los embalses, por su parte son importantes, no sólo como sitio de paso y descanso, sino también como sitio de alimentación, dormidero y reproducción para muchas especies de aves de la región y migratorias. Se registraron 130

especies de aves en las veintidós represas. Las categorizadas como accidentales y las raras tuvieron el índice más alto con un 28%, mientras que las escasas constituyeron el 22%, las frecuentes el 15% del total y solo un 7% las comunes. Del total de aves registradas, 52 fueron acuáticas y dependen total o parcialmente de los humedales. En algunas represas se destacó el grado de protección observándose diversidad de aves y un gran número de ñandúes. Los carpinchos aparecen en la medida en que el ambiente comienza a consolidarse y recibir aporte de sedimentos proveniente de cultivos vecinos.

Paralelamente, se evaluó la calidad del agua de 12 arroyos de la provincia, 9 de ellos vinculados a la cuenca arrocerá que se encontraban en estiaje con sequía prolongada, y otros 3 en el Departamento de Diamante. Los primeros resultaron aguas aptas para el riego con valores de CE por debajo de 750 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y baja salinidad. En general los arroyos de Diamante tuvieron mayores valores de transparencia, pH, CE, turbidez y oxígeno disuelto que los del norte de Entre Ríos. La CE osciló entre 910 y 1.170, desde el punto de vista de su uso en cultivos de la zona, no serían recomendables para el riego en épocas de déficit hídrico.

En resumen, Entre Ríos posee numerosos tipos de humedales de agua dulce, naturales y artificiales, que en su mayoría presentan una alta diversidad biológica. Sus aguas pueden ser utilizadas con fines de riego, tal como ocurre en las represas artificiales del centro y norte de la provincia. No obstante, es necesario mantener en el tiempo los monitoreos de diversidad y calidad de agua que permitan tomar decisiones correctas sobre los posibles usos de este recurso**.

*Docentes e Investigadores, Cátedra de Fisiología Vegetal, FCA-UNER.

**Este contenido forma parte del libro publicado por EDUNER: "Caracterización ecológico-ambiental de represas para riego en Entre Ríos" (2009)



TERMALISMO Y REGIÓN

Debates necesarios sobre la necesidad de proteger la sustentabilidad de la actividad que cambió el perfil de Entre Ríos.

Por Daniel De Michele* y Marta Giacominó**

El termalismo tiene tanta historia como la propia humanidad. Los pueblos antiguos celebraron el hallazgo de los manantiales naturales de agua templada y construyeron templos a su alrededor. Rápidamente descubrieron los efectos saludables que producía la inmersión en sus aguas. Desde entonces, las vertientes naturales conviven armónicamente con el ambiente sin dañarlo. Actualmente sabemos que en la profundidad de la tierra existen diversos tipos de aguas: pueden ser dulces, salinas, carbonatadas, sulfatadas y radiactivas, entre otras.

ORÍGENES DE LA ACTIVIDAD

El termalismo europeo se nutre de estas vertientes descubiertas por los pueblos ancestrales, que luego fueron engrandecidas y transformadas en palacios por la civilización romana. Sin embargo, el agua utilizada es con frecuencia reciclada, filtrada, calentada y eliminada en volúmenes bajos, libre de sal o contaminantes y a la temperatura correcta. Esta es la única forma disponible en Europa de volcar efluentes en arroyos y ríos. Violar ese mandato constituye una acción lesiva al ambiente y por ende a los seres vivos, lo cual está penado por la ley.

Pedro Arrojo Agudo (2010) confirma que "en Europa, contaminar el agua es un crimen" y advierte sobre cómo "irracionalmente los seres humanos destruimos la calidad del agua y luego pagamos para remediar esos efectos".

Los establecimientos que proveen fluidos ter-

males en Europa para uso terapéutico y/o recreativo habitualmente no hacen pozos profundos. En cambio, solo toman el agua que naturalmente brota de los manantiales, sea ésta templada o fría. Los pocos que proveen aguas hipersalinas están próximos al mar, lo cual facilita una disposición final sin conflictos ambientales. Es impensable que alguien vuelque efluentes con estos tenores de sal a un arroyo o a un río. Las penas por hacerlo son severas.

LA HISTORIA EN LA REGIÓN

Hace más de setenta años, pioneros uruguayos perforaron la tierra en el departamento de Salto en busca de petróleo, pero en cambio hallaron agua termal.

Recién cincuenta años después, hacia 1994, pioneros de Federación en Entre Ríos, realizaron una perforación profunda de 1.268 metros donde obtuvieron agua termal a 41° C. Este suceso fue el comienzo del termalismo en la región, con la primera perforación mesopotámica de fuente artificial.

Nuestro grupo estudió el agua de las termas activas en la provincia. En Federación se categorizó de acuerdo a la nomenclatura internacional de Hidrología Médica, como aguas muy blandas, hipotermales, de mineralización media con predominancia de iones de Sodio, Bicarbonato y Cloruros, prácticamente agua dulce y potable.

En el mismo estudio, se comprobó que hacia el oeste de la provincia, las aguas mostraban un elevado contenido salino, en algunos casos muy elevado***.

La naturaleza dispuso que este tipo de aguas corran confinadas bajo el basalto, en napas muy profundas de más de 1.000 metros, que solo pueden ser traídas a la superficie artificialmente a través de perforaciones. Es improbable que nuestro entorno natural pudiera haberse adaptado a que la vida en todas sus formas, comparta el mismo ambiente con este tipo de fluidos subterráneos. En cambio, es el hombre y su tecnología, lo que genera situaciones que no existen en el ecosistema superficial.

UN RECURSO QUE NO ES INFINITO

Entre Ríos decidió reforzar su perfil turístico durante todo el año, haciendo eje en la actividad termal. Pero es una decisión estratégica que debería requerir de una política de Estado sustentable.

Tanto nuestro estudio publicado en 2008, así como otros, demostraron que hacia el oeste de la provincia el agua profunda es invariablemente salina con un gradiente este-oeste notable y con mayor salinidad en las perforaciones más cercanas al río Paraná.

Teniendo en cuenta que el termalismo se convirtió en una de las actividades con mayor proyección de la provincia, es necesario abrir un debate que parta de algunos acuerdos diagnósticos básicos, para establecer los márgenes de las políticas a desarrollar en la región.

Más allá de todo fundamentalismo u oportunismo, quienes estudiamos el termalismo ▶

► argentino podemos aceptar o no algunas de estas definiciones mínimas.

- El recurso hídrico no es infinito, por lo tanto debe utilizarse y reutilizarse segura y racionalmente.
- El agua templada dulce, prácticamente potable, proveniente del Acuífero Guaraní, no ofrece grandes problemas para su disposición final, con la única salvedad de la elevada temperatura. Ejemplo de esto es el agua extraída en la zona del río Uruguay "alto", desde Colón a Chajarí.
- El agua salina presenta un problema para su disposición final que no fue aun resuelto. La dilución previa a su disposición final es una solución precaria, pues las lagunas de dilución no evitan la salinización del suelo a menos que se impermeabilicen sus paredes y fondo desde el comienzo de la explotación.
- El agua hipersalina típica del oeste de la provincia es altamente problemática por la dificultad que implica su disposición final.
- La reinyección de aguas salinas o hipersalinas ya usadas a otras napas, es una remediación muy controvertida, en el borde de la legalidad por generar posible contaminación.
- La salinización del suelo y el agua traen consecuencias lesivas y duraderas para el ambiente.
- Prácticamente ninguna forma de vida prospera en ambientes salinizados.

Pertenece a las generaciones responsables en encontrar la respuesta a la cuestión de la sustentabilidad de la actividad evitando pasivos ambientales irreparables para las generaciones futuras.

Lo único que nos está vedado, es hacer como que nada ocurre y mirar para otro lado. Hasta que algún problema ambiental de gravedad no conocida aún, nos toque el hombro para llamarnos la atención.

*Secretario de Extensión Universitaria y Cultura UNER. Ex Director de la carrera de Especialización en Termalismo e Hidrología Médica de la FCS-UNER.

**Docente UNER. Ex Coordinadora de la carrera de Especialización en Termalismo e Hidrología Médica de la FCS-UNER.

***Este contenido integra la publicación "VATER: Vademécum de Aguas Termales de Entre Ríos" (2008) Autores: De Michele, D., Giacomino M., Beldarrain A., Cettour H.



Encuentro Arte y Naturaleza Humedales
Diana Campos
"Esteras" | Técnica: Site-specific
www.dianaartes.blogspot.com



Encuentro Arte y Naturaleza Viejo Paraná
Carlos Battauz
"Somos" | Técnica: Site-specific
www.battauz.blogspot.com.ar



Encuentro Arte y Naturaleza Viejo Paraná
Gustavo Fernández
"El hombre del Paraná" | Técnica: Site-specific
www.gustavofernandezarte.blogspot.com.uy



Encuentro Arte y Naturaleza Humedales
Irene Serra
"Transitoriedad" | Técnica: Site-specific
www.irse.coalcuadrado.com.ar



Encuentro Arte y Naturaleza Humedales
Alejandra González Soca
"El Jardín de Ophelias" | Técnica: Site-specific
www.alejandragonzalezsoca.com



Encuentro Arte y Naturaleza Viejo Paraná
Rodrigo Bruna
"Garden" | Técnica: Site-specific
www.rodrigobruna.cl



Encuentro Arte y Naturaleza Humedales
Cintia Clara Romero y Maximiliano Peralta Rodríguez
"Flotante" | Técnica: Site-specific
www.maximilianoperalta.blogspot.com.ar



Encuentro Arte y Naturaleza Humedales
Cintia Clara Romero
"Formas de acción" | Técnica: Fotografía
www.cintia-clara.blogspot.com.ar



Encuentro Arte y Naturaleza Humedales
Guillermo Hennekens
"Isla-Borde: Sedimentos y Huellas" | Técnica: Site-specific
www.guillermohennekens.artelista.com



Encuentro Arte y Naturaleza Humedales
Amelia Herrero
"Habitat" | Técnica: Fotografía
www.ameliaherrero.blogspot.com.ar

ARTEINSITU HUMEDALES

ArteInSitu es un colectivo de arte conformado por Diana Campos e Irene Serra, que desde el 2009 vienen realizando *Encuentros de Arte y Naturaleza* en diferentes provincias. El Islote Curupí que se encuentra ubicado frente a la ciudad de Paraná, Entre Ríos, fue el lugar elegido para el *Encuentro de Arte y Naturaleza Humedales*. Un grupo de artistas compartieron el espacio de trabajo junto a los baqueanos del río, quienes ayudaron a emplazar las obras. También acercaron información en relación a cómo la dinámica del río y su flora contribuyen a la conformación de ese territorio insular y el por qué es importante su preservación. En el caso de *Viejo Paraná*, se instalaron en un islote frente a la ciudad de Rosario. Ahí se trabajó la problemática en relación a los límites y a las acciones que la actividad económica ha ejercido en ese territorio, modificando el suelo y la vegetación originaria.

"Para que se den una idea, para quien no conoce, ellos vinieron a trabajar a la isla, en un islote que es un área protegida en el kilómetro 600.40 del río Paraná. Lo que hicieron acá fue excelente: nos ayudaron a visualizar, pero también nosotros a ellos, fue un intercambio de saberes, creo que eso fue lo positivo que nos dejó" (Luis Romero, isleño)

Las obras, instalaciones, performances sonoras y acciones, se realizaron con elementos encontrados en el lugar.

www.arteinsitu.com.ar



MODELO PARA ARMAR: ECONOMÍA SOCIAL EMERGENTE

El emprendedorismo nacional se abre paso a fuerza de voluntades y trabajo cooperativo en modelos económicos cada día más complejos. Aportes de la Universidad hacia nuevas capacidades productivas.

Por Mariano Negro y Gonzalo Battauz

Desde 2011 la Facultad de Ciencias Económicas de UNER es parte, al igual que veinticinco universidades nacionales del país, del Programa Nacional de Formación Ética para el desarrollo "2000 Jóvenes por una Economía con Rostro Humano" Premio Amartya Sen, coordinado por la Universidad de Buenos Aires (UBA). El mismo forma anualmente a nivel nacional a trescientos jóvenes, recientes egresados o próximos a graduarse en el área de las ciencias económicas, en las ideas más avanzadas de las ciencias gerenciales, desde una perspectiva ética, socialmente responsable y con el horizonte puesto en el desarrollo humano. En el marco de dicho programa, la Facultad crea en 2013 el Centro de Acciones de Emprendedorismo y Responsabilidad Social (AEQUUS). Belén Marquesín, contadora y graduada FCE-UNER, como integrante del equipo AEQUUS, contribuye al estudio, la investigación, la extensión y la ejecución de prácticas de Responsabilidad Social.

-¿En qué momento de tu carrera y por qué motivos elegiste vincular tu profesión con las prácticas de la Responsabilidad Social y el emprendedorismo?

-Cuando estaba terminando de cursar mi carrera encontré un afiche del Programa Amartya

Sen donde se invitaba a participar a noveles graduados o estudiantes próximos a finalizar. Fui a la charla de presentación y me encantó la idea. Hasta ese momento no había encontrado el espacio donde poder articular lo social con lo académico. Me pareció interesante ver a la economía desde otro enfoque, y que a su vez podamos utilizar nuestra profesión para ayudar a potenciar proyectos y capacidades cooperativas, creativas y de asociación. Difundir la idea de que otra economía es posible es importantísimo, porque es necesario que los contadores sepan que no solo pueden desarrollar su profesión en un estudio contable o trabajando en una gran empresa, sino que también pueden participar activamente del movimiento cooperativo, gestionar balances sociales, y que tienen la obligación de devolverle a la sociedad una parte de lo que ella nos brindó, como por ejemplo nuestro título. Tenemos que ser responsables no solo frente a nuestros clientes sino también frente a toda la comunidad.

-¿Qué significa trabajar junto a los emprendedores?

Es algo maravilloso porque ellos vienen con muchas ideas innovadoras, y el profesional se transforma en el vehículo para poder lle-

varlas adelante: poder comenzar su negocio o emprendimiento, y desde ahí seguir soñando sin tener techo. Ellos te contagian sus ganas de más, sus energías, y vos los podés ayudar a plasmar eso en un plan de negocios y en acciones concretas.

-A nivel formativo y profesional, ¿cómo valorás tu paso como estudiante en diferentes acciones relacionadas a la temática y tu inserción como graduada?

-Haber participado como estudiante fue una experiencia muy enriquecedora, no solo laboral sino personal, ya que trabajando con emprendedores y cooperativistas, conocés otras realidades y otras formas de hacer las cosas, y podés complementar lo que aprendés en la Facultad con la práctica y el impulso de nuevos emprendimientos.

Como graduada hasta hace muy poco trabajaba para una importante cooperativa y fue una linda experiencia para mí. Ahora emprendí un proyecto personal, mi propio estudio, junto con una socia y amiga. En la Facultad trabajo como docente y dentro del Centro de Acciones de Emprendedorismo AEQUUS, con una idea para el desarrollo local que surgió de un Proyecto de Extensión y del Programa Amartya Sen junto a mis compañeras, Estefanía Bel y Jesica Eberhardt. Cuando ves que las cosas que pensaste se concretan, te da más ganas de seguir trabajando. Hoy en día nuestra Facultad permite pensar, crear y generar ideas que luego se pueden concretar.

-¿Cómo evaluás la situación de los emprendedores y de la economía social en la región y qué se puede hacer desde la Universidad?

La principal falencia en mi opinión es el tema del seguimiento de los proyectos. El Estado hoy en día te brinda toda la colaboración para la conformación de una cooperativa o la instalación de un emprendimiento, pero falta el seguimiento y la colaboración en momentos donde comienzan a aparecer los primeros problemas del trabajo cotidiano. En el caso de las cooperativas se conformaron muchísimas en los últimos años. El Plan Argentina Trabaja y Ellas hacen, entre otros, el objetivo fue organizar a los trabajadores y trabajadoras en cooperativas para poder insertarlos en el mercado laboral. El problema es que no se les brinda la capacitación y el acompañamiento necesario



para que puedan apropiarse del proyecto definitivamente. Que entiendan que son dueños de su propia empresa, que no son empleados de nadie, que no tienen techo para crecer, y por sobre todo, que de ellos depende el crecimiento de su emprendimiento. Es ahí donde la Facultad debe participar, tiene las personas y los medios para poder asesorar, capacitar y acompañar a estos cooperativistas.

-En relación a esta nueva perspectiva ética y social con la cual están trabajando, ¿cómo ves el perfil de los graduados en Ciencias Económicas?

-El perfil de los graduados de esta Facultad cambió muchísimo. Desde adentro los estudiantes pueden participar de muchísimas actividades como el Programa Amartya Sen, la capacitación a emprendedores, la incubadora, la Feria de Emprendedores, programas de voluntariado como el de las 3R, y diferentes cursos y actividades que se hacen con el objetivo de formar a los profesionales en aspectos más sociales y no tan técnicos. Hoy en día nuestros graduados ya se incorporan al mercado laboral con ese perfil de índole social.

-¿En qué líneas de acción se encuentra trabajando actualmente el Centro AEQUUS?

-El Centro AEQUUS se creó porque se realizaban innumerable cantidad de actividades relacionadas con la capacitación, seguimiento, formulación y asistencia técnica a proyectos productivos de emprendedores de la región y actividades relacionadas a la Responsabilidad Social. Nos dimos cuenta de que había una gran demanda de este tipo de actividades. Por este motivo es que el Centro está destinado a acompañar a todos los emprendedores de nuestra comunidad a través de las diferentes ofertas que propone y trabajar fuerte en el fomento de Responsabilidad Social en la región. El Centro trabaja sobre tres líneas de acción: capacitación, asistencia técnica y vinculación con el medio. Capacitación a toda la comunidad académica, y asistencia técnica a los emprendedores que lo necesiten, y que deben saber que en nuestra Facultad pueden encontrar a un equipo preparado para satisfacer todo tipo de necesidades que pueda tener su emprendimiento. Es un espacio que fomenta la unión y asociación por medio de la construcción colectiva, el fortalecimiento de los lazos de solidaridad, el acompañamiento mutuo, y que mediante el intercambio de conocimiento y experiencias contribuye a la creación de un ambiente favorable para una gestión socialmente responsable de nuestra comunidad.

LOS ENVASES PLAGUICIDAS TAMBIÉN IMPORTAN

El destino final de los envases vacíos de plaguicidas resulta un problema creciente entre productores agrícolas. Su adecuado manejo puede evitar el impacto negativo sobre el ambiente.

Por Gabriela Joubert y Carlos Toledo*

En la campaña 2012/13 se utilizaron más de trece millones de litros de productos plaguicidas en Entre Ríos. Muchos de ellos se comercializan en envases de plástico, chapa y en menor medida vidrio. Teniendo en cuenta una medida de 20 litros de plaguicida por envase, más de 600 mil quedaron vacíos en la provincia.

La característica de los envases de plaguicidas permite que puedan ser estivados de acuerdo a su forma y dimensiones. Se comprobó que una vez cargada la pulverizadora no quedan totalmente vacíos. Permanece un remanente de 20 ml de producto agroquímico por envase.

Su incorrecta disposición provoca un problema ambiental, ya que los productores tienen en sus establecimientos envases vacíos con restos de plaguicidas. En algunos casos, los envases son desechados a basurales, vendidos a plantas recicladoras, reutilizados, quemados a cielo abierto y otras prácticas, que lejos de considerar ese remanente, agravan su impacto sobre el ambiente.

MINIMIZAR EL IMPACTO

El sistema recomendado es el triple lavado de los envases vacíos de plaguicidas, seguido de su inutilización, almacenamiento provisorio y eliminación. Esto permite eliminar el 99,99% de restos de producto en el envase.

Su implementación aporta beneficios económicos a partir del aprovechamiento total del producto, amplía las normas de seguridad en el manipuleo y disposición posterior de los envases y aporta protección ambiental al eliminar o minimizar factores de riesgo.

Luego del triple lavado se deben escurrir totalmente los envases hasta agotar su contenido

en ese momento y no después, manteniéndolos en posición de descarga por no menos de 30 segundos, sobre la boca de la máquina pulverizadora. Es importante destacar que el agua con la que se realizan los enjuagues, debe provenir de cañerías, canillas o bidones llevados al lugar y nunca de acequias, cursos de agua o lagunas cercanas ya que correrían riesgo de

zación, es recomendable perforarlos y luego llevarlos a un sitio elegido como depósito, aislado del campo, delimitado e identificado, cubierto, ventilado y al resguardo de factores climáticos. Si bien algunos productores aseguraron conocer el sistema y hacerlo de forma automática, cerca del 50% de los relevados, acumula los mismos en el campo y otra cantidad importante los vende desconociendo su destino final y por consiguiente, su impacto ambiental.

A partir de capacitaciones sobre uso seguro de plaguicidas, la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER, tuvo como objetivo concientizar a los productores agropecuarios y agroaplicadores sobre el manejo adecuado de envases vacíos de plaguicidas, así como informar e incorporar la práctica del triple lavado.

El proyecto que tiene como fin la implementación de buenas prácticas agrícolas con énfasis en tecnologías de aplicación, utilización de equipos de protección personal para los operarios e implementación del triple lavado, realizó talleres de discusión y sensibilización entre productores. Asimismo, se realizará la constatación de la correcta aplicación de estas prácticas. Como finalidad última, se realizará el acondicionamiento e instalación de un "Depósito Transitorio de Envases Vacíos", en un terreno provisto por el Municipio de Alcaraz. Por último, todas las acciones emprendidas se realizaron entre la Universidad, el Municipio de Alcaraz, la Agrícola Regional Coop. Ltda. sucursal Alcaraz y productores vinculados a la filial de Federación Agraria.

*Directora y Tutor disciplinar del proyecto de Extensión FCA-UNER "Destino Final de Envases de Plaguicidas: una propuesta de intervención en el territorio"



contaminación. Actualmente, existen en el mercado máquinas pulverizadoras que están provistas con sistemas de lavado automático de envases. En todos los casos, el agua se debe volcar en el interior de la máquina pulverizadora y formará parte del caldo a aplicar.

El uso frecuente de plaguicidas en el campo debe incorporar la práctica de inutilización de los envases vacíos. Con el fin de evitar su reutili-




Universidad Nacional
de Entre Ríos

Programa Propuestas: www.tv.uner.edu.ar
Sistema Integrados de Radios: www.sir.uner.edu.ar
UNER Noticias: www.noticias.uner.edu.ar
Suplemento Cultural: www.suplemento.uner.edu.ar
Revista Riberas: www.riberas.uner.edu.ar



El cambio climático en boca de todos | Jinete de clara estampa | La patria verde en crisis |
Modelo para armar: economía social emergente | Historia del gran humedal entrerriano |
Raly Barrionuevo: "El mundo necesita de canciones"

