Guía de Empresas y Servicios Sustentables 2026

INNOVACIÓN | SOSTENIBILIDAD | FUTURO



SAProCEA
Sociedad Argentina de Profesionales Consultores y Expertos Ambientales

Aquí encontrará profesionales y empresas que pueden ayudarlo a alcanzar la sustentabilidad empresarial

SAProCEA
Sociedad Argentina de Profesionales
Consultores y Expertos Ambientales

Guía Argentina de Empresas y Servicios Sustentables

1ª ed. -Buenos Aires- 2026

Archivo Digital: descarga y on line

Sociedad Argentina de Profesionales, Consultores y Expertos Ambientales – SAPROCEA

2026

CABA – Argentina - Web Institucional: www.saprocea.com.ar

Primera Edición: Noviembre de 2026

ESTA GUÍA FUE ELABORADA Y PRESENTADA EN EL MARCO DEL CONGRESO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD

PATROCINARON EL CONGRESO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD





ENTIDADES QUE AUSPICIARON EL CONGRESO


















































UNIVERSIDAD
SIGLO 21

EXTENSIÓN
UTN BA

Facultad de
Agronomía y
Agroindustrias
Universidad Nacional de Santiago del Estero

unc
ciencia y
tecnología

UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO
FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
1972

FCAyF
Facultad de
Ciencias Agrarias
y Forestales
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas

Universidad
Nacional
Villa María

UNL
CONICET
ICIAGRO LITORAL

CONICET
UNRC
I C B I A

CONICET
P R O B I E N

IIDS
INSTITUTO DE
DESARROLLO
SOSTENIBLE

ICPA
Instituto de Ciencias Polares
Ambiente y Recursos Naturales

ISEA
Instituto Superior de
Estudios Ambientales

LABDES
Laboratorio de desarrollo sostenible | UNLZ

NEXUS
LAB
ACCIÓN CLIMÁTICA
Y SOSTENIBILIDAD
LABORATORIO DE INNOVACIÓN

ASACOMP

CALIBA
CÁMARA ARGENTINA DE LABORATORIOS INDEPENDIENTES
BROMATOLÓGICOS, AMBIENTALES Y AFINES

CADEA
CAMARA ARGENTINA
DEL AEROSOL

CAA
CÁMARA ARGENTINA DEL AGUA


CAIRPLAS
CAMARA DE LA INDUSTRIA DE RECICLADOS PLASTICOS


CEMAS
Cámara Empresaria de Ambiente
y Sostenibilidad


CEDIA
UTN - FRT


CIMPAR
25 años


CGSL
COLEGIO DE GEOLOGIA DE LA
PROVINCIA DE SAN LUIS


CPAN
Colegio de
Profesionales del
Ambiente de Neuquen


Cobico
Colegio Profesional de Ciencias Bioquímicas
de la Provincia de Córdoba


COLEGIO
SANTAFESINO
DE BIOTECNÓLOGOS


C.P.I.A.C.
CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
AGRONÓMICA DE CORRIENTES


cpia
RIO NEGRO


Fundación
Espacios Verdes
Educación para la sustentabilidad


GA
GERENCIA
AMBIENTAL


CPIA
Consejo Profesional de
Ingeniería Agronómica
de la República Argentina


MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS
GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
BUENOS
AIRES
Dirección Provincial de Planificación y
Gestión para el Desarrollo Sostenible

PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Argentina tiene mucho potencial de crecimiento. Prueba de esto son las múltiples empresas, proveedores y profesionales dispuestos a trabajar en ello.

Las instituciones y las empresas que desean optimizar sus actividades con el cuidado de sus activos, del ambiente y de su personal necesitan herramientas accesibles para hacerlo.

Desde la Sociedad Argentina de Profesionales Ambientales, gracias a nuestra vinculación frecuente con el sector profesional, empresarial y el propio Estado, verificamos que faltaba una herramienta de vinculación entre todos ellos. Por eso, creamos esta Guía de Empresas y Servicios Sustentables, para que todo aquel que requiera profesionales ambientales, o comprar bienes o servicios vinculados con el cuidado ambiental y la sustentabilidad, tenga un directorio comercial para conseguir esos proveedores.

La sustentabilidad se ha convertido actualmente en una variable vital para toda empresa que desee crecer, mantenerse, destacarse y ser confiable. Por lo tanto, ante la urgencia de profesionales y firmas que los provean de servicios y bienes relacionados, se torna imprescindible contar con esta información accesible para todos.

Esta guía fue creada para que se pueda acceder de forma rápida y clara a estos proveedores. Además, brindamos un espacio accesible para que empresas, profesionales y emprendedores lleguen con mayor facilidad a sus potenciales clientes, fomentando así el crecimiento de PyMEs y pequeños proyectos sustentables.

Este documento permite incrementar la visibilidad de proveedores y profesionales ante un público clave que puede necesitar de sus servicios; de esta forma, podrán aumentar su red de contactos y vincularse con socios comerciales estratégicos, inversores y nuevos mercados.

Para ello, hemos trabajado durante dos años para generar una amplia base de datos de más de 300.000 contactos en todo el país y, a lo largo del tiempo, continuaremos ampliándola para que todos puedan acceder a esta guía. El acceso a la misma será gratuito. Se distribuirá a cámaras y agrupaciones empresariales, así como a parques industriales. Si usted representa a alguno de ellos, le pedimos por favor compartirla entre sus asociados. También llegará a organismos públicos y ambientales, universidades, centros de investigación, agrupaciones profesionales, consultoras ambientales, profesionales independientes, bancos, organismos de financiamiento y empresas de todo rubro.

Si usted tiene en sus manos esta guía, por favor ayude con su difusión.

Aprovechamos para dar las gracias a todas las universidades, centros de investigación, agrupaciones profesionales y cámaras empresariales que han brindado el auspicio del Primer Congreso Argentino de Sustentabilidad, el cual permitió crear y difundir este documento. Asimismo, agradecemos a nuestros valiosos sponsors de todas las actividades del Congreso.

Gracias a todas las empresas y profesionales que aceptaron formar parte para publicitar su firma o sus servicios profesionales. Resulta muy valioso que confiaran en nosotros en esta primera edición.

En esta guía publicaremos, además, los resúmenes de los inestimables aportes para la actualización empresarial y profesional de los disertantes del Congreso, junto con los trabajos premiados de las diferentes categorías de los Premios SAPROCEA. Comprendemos que esta información adicional será sumamente provechosa en varios rincones de Argentina.

La guía será difundida durante todo el año 2026 y 2027 hasta la nueva edición de fin de año del 2027. Lo invitamos a evaluar formar parte de la misma en próximas ediciones.



Lic./Esp. Ing. Amb. Karen Olexen

PRESIDENTE SAPROCEA

Consultoras Ambientales y Profesionales Ambientales Argentinos



Especialistas en
SOLUCIONES INTEGRALES
de conservación del suelo y el agua

Ofrecemos:
- Proyectos de sistematización
- Gerenciamiento de cuencas
- Aprovisionamiento de agua
- Desarrollo territorial
- Tecnologías aplicadas
- Capacitaciones
- Asesoramiento legal



351 6785712 www.davidtorreyasociados.com.ar dtorreyasoc

DAVID TORRE & ASOCIADOS

ConsulDar

MatrizYa
Requisitos Legales en el acto

SUSCRIBITE AQUÍ

Sistema informático de autogestión para consultores y pymes

Genere Requisitos Legales en 3 simples pasos,
según los Sistemas de Gestión
ISO 9.001, 14.001, 45.001, 50.001 y 27.001

11 5331-9009 | @matrizya | Matriz Ya

Oferta especial por 30 días
Ver planes en
www.matrizya.ar


ESPÍRITU SOSTENIBLE
Profesionales del Ambiente
ESPÍRITU SOSTENIBLE
SOLUCIONES AMBIENTALES CON IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL
ESG GRI, CLPI ISO 26000
RELACIONES COMUNITARIAS Y DESARROLLO LOCAL
TURISMO COMUNITARIO SOSTENIBLE
SOSTENIBILIDAD EN MINERÍA Y VITIVINICULTURA
INGENIERA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE
Lourdes Casasola
Minería Responsable y Vitivinicultura Regenerativa
Relaciones comunitarias y Comunidades indígenas (Salta y Jujuy)
ESG, GRI, CLPI
Resolución de Conflictos Socioambientales
Diseño y gestión de planes socioambientales
Programas de responsabilidad social en empresas, municipios
TÉCNICAS EN GESTIÓN AMBIENTAL
Silvina Erazo | Silvina Pagano
Asesoramiento en legislación ambiental (CABA y PBA)
Tramitación CAA (Certificado de Aptitud Ambiental)
Gestión de Residuos Sólidos Urbanos
Gestión de Residuos Peligrosos
Implementación de Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001)
Auditorías y cumplimiento normativo
Capacitación y asesoramiento técnico a empresas, municipios y organizaciones
ZONA DE COBERTURA
SALTA
JUJUY
CABA
PBA
11 5037 8957 (CABA)
11 5456 2443 (CABA)
387 442 3358 (Salta)


ETIKA®
Servicios para la protección del ambiente
Lic. Natalia D. Tumbarino
www.etika.com.ar
@etika_argentina
Río Negro - Neuquén


LIC. SABRINA LUCERO
LIC. SABRINA LUCERO
CONSULTORA AMBIENTAL
MATRICICULADA | PILAR & PBA
Trámites Min. Ambiente PBA y ADA
Estudio de Impacto Ambiental
Barrios cerrados Sustentables
Gestión de Sostenibilidad y Estrategia ESG
Mat. SAPROCEA / Min. Amb. PBA
Whatsapp: 011-34071807
Email: sluceroconsultora@gmail.com
www.linkedin.com/in/sabrina-lucero-


MV CONSULTORA AMBIENTAL
Seguridad, Higiene y Ambiente
SERVICIOS principales
Seguridad e Higiene en el Trabajo
Ley 19.587 / Dec. 351/79
Mediciones de Higiene Ocupacional
Ruido - Iluminación - PAT - Carga térmica
Efluentes Gaseosos
Ley 5.965 / Dec. 3.395/96
Aparatos Sometidos a Presión
Inspección ASME / normativa vigente
Residuos Especiales
Ley 11.720 -- gestión integral
y más asesorías ambientales
Consultanos por tu necesidad
Escaneá y contactanos
mvconsultoraambiental.com
Firma matriculada · Informes con validez técnica · Gestión y presentaciones ante organismos ambientales
Cobertura: Buenos Aires - CABA

PAYÚN
CONSULTORA AMBIENTAL

Gestión ambiental integral

Soluciones ambientales para proyectos, obras y empresas

- Estudios de impacto ambiental
- Permisos ambientales
- Gestión ambiental de obras
- Gestión social y participación ciudadana
- Huella de carbono Planes de mitigación y reducción
- Capacitaciones



Transformamos requisitos ambientales en soluciones concretas

Mendoza, Argentina | 261 5135614 - 261 5745371 | payunconsultora@gmail.com | @payunconsultora | @payun.consultora

R.G.U
Consultoría Química y Ambiental

Acompañamos a empresas e instituciones en la implementación de soluciones técnicas que integran calidad, seguridad, cumplimiento normativo y sustentabilidad.

- Gestión ambiental
- Gestión de calidad
- Análisis de agua y alimentos
- Seguridad química
- Capacitaciones presenciales y a distancia
- Gestión de trámites regulatorios (RENPRE - ANMAT - OPDS)

Asesoramiento presencial y remoto en todo el país.

223 6060423 / 223 5446080 | rguconsultoriaquimica | rguconsultoriaquimica.com.ar

SEHIMA S.R.L.
MÁS DE 45 AÑOS DE TRAYECTORIA

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL
Prevención, evaluación y gestión de riesgos laborales.

LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTALES
Análisis físicos, químicos y microbiológicos.

- AUDITORÍAS E INSPECCIONES
- CAPACITACIONES
- CUMPLIMIENTO ANTE ART Y ORGANISMOS DE CONTROL

www.sehimasrl.com.ar

Servicios Ambientales a Empresas e Industrias

RENZO J. SNIDERSICH
ING. AMBIENTAL
MÁSTER EN ING. DE LOS RRNN

Comodoro Rivadavia, Chubut
(297) 4035405
renzosnidersich97@gmail.com

terramoena
GESTIÓN AMBIENTAL INTEGRADA
Conocimiento técnico para un desarrollo sustentable

SOLUCIONES INTEGRALES EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL
Para proyectos de energía, infraestructura, industria y desarrollo territorial

ESTUDIOS AMBIENTALES
- Estudio de Impacto Ambiental y social
- Evaluación Ambiental Estratégica
- Prefactibilidad y Viabilidad
- Due Diligence
- Análisis de Sensibilidad y Riesgo Ambiental

GESTIÓN Y CUMPLIMIENTO
- Planes de Gestión Ambiental y Social
- Auditorias Ambientales
- Sistemas de Gestion Integrados (ISO 14001 - 9001 - 45100)
- Permisos y habilitaciones
- Gestión de residuos

SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS
- Modelización de calidad de aire
- Ruido y Campos electromagneticos.
- Estudio de suelo, agua y biodiversidad.
- Arqueología y Paleontologia
- SIG y análisis Territorial

ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL
- Participación y consulta pública
- Planes de comunicación
- ordenamiento territorial
- Planificación de áreas protegidas

Conocé nuestros servicios

PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y CONSERVACIÓN | ENERGÍA ELÉCTRICA | INFRAESTRUCTURA | OIL & GAS | ENERGÍA SOLAR | ENERGÍA EÓLICA | INDUSTRIA



www.terramoena.com.ar | gestionambiental@terramoena.com.ar | Maricel: (011) 11 6184-5120 | Javier: (0280) 15 4585-351 | Terramoena S.R.L. | Ambiente, territorio y personas en equilibrio

EVARSA
Evaluación de Recursos SA

Ingeniería ambiental y de recursos hídricos

Estudios de impacto ambiental y de riesgo hídrico
Planes de gestión de cuencas
Topografía, geotecnia, topobatimetría
Modelación hidrológica e hidráulica
Monitoreos de agua y suelo
Redes de alerta



Sede Central
Hipólito Yrigoyen 1180, CABA
comercial@evarsa.com.ar
3424852700
Sedes en Argentina
Sede en Uruguay

TIERRA AUSTRAL
CONSULTORES AMBIENTALES
Documentación técnica ambiental
EIA • DOJJA • Informes • Planes
contacto@tierraaustralconsultora.com | +54 2912 309991

GEAMS CONSULTORA
- PROYECTOS DE ESTUDIOS y EVALUACIÓN de IMPACTO AMBIENTAL (Es.I.A.- E.I.A.).
- Diseño y Monitoreo de SISTEMAS de GESTIÓN AMBIENTAL (S.G.A.).
- NORMAS DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL.
MISIONES Y CORRIENTES
Lic. Jaime L. BREMM
DIRECTOR
Tel. (+54) 3743 – 667331 - EMail: brejai_ mis@yahoo.com

Especialista en Gestión Ambiental, Energías Renovables y Desarrollo Urbano Sustentable
Magister Mariela Bukosky - Argentina
Habilitaciones industriales · Eficiencia energética
Evaluación de Impacto Ambiental · Gestión de Residuos
Cumplimiento normativo · Sistemas de gestión ISO, LEED · Gestión ambiental en industrias, parques industriales y grandes obras · Ingeniería Sanitaria
Conocé más
physisgds.com.ar
(+54) 291 504 6274 · marielabu@gmail.com



Juan Pablo Coronel
Lic. en Gestión Ambiental Consultora Jurídico - Ambiental
@biomasasgo
linkedin.com/in/juan-pablo-coronel-9a3ab5235
Santiago del Estero - Cordoba
+54 9 385 418 9580
BIOMASA


CONSULTORÍA & GESTIÓN AMBIENTAL
Alejandra Güichal
LIC.EN SANEAMIENTO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
Río Negro y Neuquén
alejandraguichal@gmail.com
www.linkedin.com/in/licguichal
+54 9 299 4708476


VIVIANA MUÑOZ
DIRECCIÓN GENERAL
VERTICE
CONSULTORA INTEGRAL HSE
299-154120566
v.munoz@verticehse.com.ar


AM
Asesoría Ambiental
25 años
Lic. Anahi Musa
Asesoría Ambiental
Gestión de Residuos - Capacitaciones -
Certificados de Aptitud Ambiental
Asesoramiento Ambiental a Industrias
radicadas en C.A.B.A.
Contacto: am.ambiental.adm@gmail.com


GISELA ELENA OLIVERA
CONSULTORÍA AMBIENTAL
Licenciada en Ciencias del Ambiente
Consultoría Ambiental para Obras y Proyectos
Gestión Ambiental de Obras
Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS)
Inspecciones y Auditorías Ambientales
Informes Técnicos y Capacitaciones
Proyectos con financiamiento CAF, BID y BCIE
11 41808430
giselaolivera.ambiente@gmail.com


CONSULTORÍA AMBIENTAL PROFESIONAL
Mariela Otero
Licenciada en Ciencias Ambientales
Especialista en Seguridad e Higiene y Protección Ambiental
WhatsApp: 11-45401797
Tel.: 11-50365005
"Transformá los desafíos ambientales en soluciones sustentables."


Yamile Perdiguero Samaja
Consultora Ambiental
Matricula RCA N° 159 - SAProCEA: 1285-325
EIA - Planes de Gestion Ambiental, Residuos
Bioenergia - Sustentabilidad - Gestión Institucional
ysamaja@gmail.com +549 3834 651553 - Catamarca


María Paz Raichi
Lic. / Esp. Ing. Ambiental
Areco Ingeniería
CONSULTORÍA AMBIENTAL
Estudios de Impacto Ambiental | Auditorías | Planes de Adecuación a la Normativa Vigente | Inscripciones y Renovaciones de Certificados y Permisos | Asesoramiento Profesional
Actividades Industriales y Agropecuarias
San Antonio de Areco · Buenos Aires | 2326-407405 | pazraichi@gmail.com


ING. FERNANDO URBINA
MP. 4793
Profesional Ambiental
Registro CA N° 242
Gestión Ambiental
Asesoramiento y representación técnica
Habilitaciones
Inscripciones
Renovaciones
Mediciones de ruidos molestos al vecindario/ambiente
2644814052
fernandourbina85@gmail.com
Servicios disponibles solo para la provincia de San Juan


Lic. Diamela G. Rougier
Consultora Ambiental
Con experiencia en avicultura
diamerougier@gmail.com
LinkedIn: /in/diamelarougier


Laura Ruiz
Consultoría y Gestión Ambiental
Residuos • Sustentabilidad • Auditorías •
Educación ambiental
11 5493 1119
lr.sustentabilidad@gmail.com
Auditora del Sello Argentino de Sustenttabilidad
Matrícula 9824


MARÍA MERCEDES ZARATIEGUI
Lic. en Gestión Ambiental
(+54) 9 11 2360-9392
www.paradigmaconsultora.com.ar
BUENOS AIRES y CABA
mariamercedeszaratiegui@gmail.com
PARADIGMA


VULTUR
• Informes ambientales en Río Negro
• Servicio de logística ambiental para eventos (gestión de residuos - huella de carbono - informe ambiental del evento)
ing.antonella.zarate@gmail.com
294-4806130


En provincia de Buenos Aires
Profesional independiente, asesor en:
• Gestión Ambiental
• Higiene y Seguridad Laboral
salegrehys@gmail.com
LinkedIn
Servicios en Entornos con Riesgo
HIGIENE Y SEGURIDAD
LIC. SERGIO ALEGRE

COSENO FI

SEGURIDAD · HIGIENE · AMBIENTE · INGENIERÍA

¿QUÉ PODEMOS HACER POR TU EMPRESA?



Un equipo interdisciplinario que acompaña a tu

✓ EQUIPO INTERDISCIPLINARIO ✓ ATENCIÓN PERSONALIZADA ✓ SOLUCIONES A MEDIDA

SEGURIDAD E HIGIENE
Servicio externo · Mediciones · Estudios · Obras · Programas de Seguridad · Capacitaciones

HABILITACIONES Y PERMISOS
Factibilidad · Habilitaciones · Regularizaciones · Permisos · Inspecciones

GESTIÓN AMBIENTAL
Impacto Ambiental · Residuos · ADA - LEGA · Radicación industrial · Auditorias ambientales

CALIDAD Y SISTEMAS DE GESTIÓN
ISO 9001 - ISO 14001 · ISO 45001 · Auditorias · Mejora continua · Sistemas integrados

INGENIERÍA Y PLANOS
Relevamientos · Proyectos · Planos · Cálculos · Documentación y asesoramiento técnico

ELECTROMECÁNICA
RES · Mediciones · Diagnóstico · Adecuaciones · Instalaciones · Obras eléctricas

CAPACITACIONES
Seguridad · Emergencias · Ambiente · Equipos · Conducción segura · Capacitaciones a medida

GESTIÓN DOCUMENTAL
Organización · Vencimientos · Inspecciones · Contratistas · Control documental

¿NO ENCONTRASTE LO QUE NECESITÁS?
Contanos tu necesidad: es muy probable que podamos resolverla. >>>

SIEMPRE HAY ALGUIEN DEL OTRO LADO
Una persona recibe tu consultu y la deriva al profesional que corresponde.

WHATSAPP 11 6372-1638 · SITIO WEB www.cosenofi.com · EMAIL info@cosenofi.com

Av. Bernardo Ader 3620, B1605 Munro, Provincia de Buenos Aires

ESCANEÁ Y CONOCÉ MÁS


Si tienes una Consultora Ambiental
o deseas publicitar tus servicios
profesionales como experto
ambiental
te esperamos en la próxima
edición de la Guia 2027



VER VIDEO DE BENEFICIOS: https://youtu.be/WehA-rdbMt0



Si su empresa presta servicios o provee bienes relacionados con la **sustentabilidad** reserve su espacio en la **Guía 2027**

Silicon Biotech S.A. es una empresa focalizada en la investigación, desarrollo y aplicación de Silicio Biocompatible, como elemento esencial en nutrición y protección de cultivos, nutrición animal y otros usos tecnológicos avanzados. Silicon Biotech es parte de un grupo internacional de innovación con base en California (USA), especializado en tecnologías limpias.

Silicon Biotech está presente en Argentina, proveyendo soluciones y productos para uso agrícola, ganadero y de otras industrias; entre ellos se destacan los siguientes productos:

- Silicio Feed: destinado a feedlots y sistemas ganaderos intensivos; elimina moscas y olores de forma natural, reduce el estrés, potencia la eficiencia nutricional y mejora las condiciones de desarrollo del animal.
- FERTEX: tecnología de recubrimiento para fertilizantes granulados; regula la liberación de nutrientes, incrementando la eficiencia nutricional y reduciendo el impacto ambiental.
- RUDOX SB: silicio de uso foliar para cultivos agrícolas. Mejora la adaptación del cultivo ante condiciones adversas y potencia la eficiencia nutricional, mejorando los rendimientos.

DATOS DE CONTACTO:

IG: Silicon.Biotech

WhatsApp: +54 9 11 3027 8121

E-mail: ventas@siliconbiotech.ar;

Website: www.siliconbiotech.ar

Sb
Silicon biotech

Fabio Moschen

+54 9 3482 410046

fabio@siliconbiotech.ar

www.siliconbiotech.ar 🇦🇷 🇺🇸



SERVIECO
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

Destrucción y decomiso para ARCA y Depósitos Fiscales

Soluciones Zero Waste

Economía Circular

Valorización de reciclables

Compostaje in situ

Tratamiento de RAEEs

Contactenos, operamos en todo el país



TAMBORES DEL SUR srl

Envases industriales que vuelven a la operación.

Comercialización, recuperación, reacondicionamiento y servicios especializados para la industria.





TAMBORES

Venta, recuperación y reacondicionamiento de tambores de acero y plástico.



IBC

Venta, lavado, mantenimiento y reacondicionamiento de IBC de 1.000 litros.



ISO TANQUES

Lavado especializado, manipulación, almacenamiento y servicios de mantenimiento.



LOGÍSTICA

Recolección, transporte y entrega con vehículos habilitados para sustancias peligrosas.



Operación industrial con compromiso ambiental.

Gestionamos los envases industriales de manera segura y responsable, contribuyendo a la economía circular.

SELLO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD SAPROCEA

Trazabilidad
Procesos seguros y cumplimiento de la normativa vigente.

Planta propia
Equipamiento especializado para lavado y reacondicionamiento.

Sustancias peligrosas
Habilitación para su transporte y manipulación.

Conocé más sobre nuestras soluciones | www.tamboresdelsur.com

Escaneá y escribinos por WhatsApp



Hace 30 años que en **Graplastic** convertimos ideas en envases. Fabricamos envases flexibles para cualquier industria: películas impresas en **flexografía y huecograbado**, laminados, bobinas, bolsas y doypacks. Acompañamos cada proyecto de punta a punta, con asesoramiento técnico antes y después, y entrega puerta a puerta.

NUESTRO COMPROMISO SUSTENTABLE

01
Calidad certificada
Trabajamos bajo normas ISO de gestión de la calidad.

02
Menos desperdicio
Medimos el material que se pierde en cada orden de trabajo para producir con menos.

03
Planta digital
Pedidos, fichas técnicas y producción viven en un sistema propio: menos papel y menos errores.

04
Personas
Capacitación continua de nuestro equipo y compromiso con la comunidad y el medio ambiente.





DIRECCIÓN
Cap. Claudio Rosales 1236, El Palomar (1685), Buenos Aires

TELÉFONO / WHATSAPP
011 6070 1969

EMAIL
informacion@graplastic.com.ar

WEB · INSTAGRAM
graplastic.com.ar · @graplastic

GESTION INTEGRAL DE RAEE

Capadanes

Pensamos en el mañana

Retiro

Recuperación

Tratamiento de los equipos

Responsabilidad ambiental

Disposición Final



+54 9 11 6432 - 9186

capadanesraee@gmail.com

Parque Industrial Tecnológico Quilmes



REGENERAMOS PRODUCIENDO

Creemos que producir alimentos y cuidar el territorio pueden ser parte del mismo camino.

En Campos Lagazu trabajamos con sistemas ganaderos que buscan producir hoy, cuidando los recursos que harán posible seguir produciendo mañana.

Otra forma de producir es posible y necesaria.

SELLO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD
SAPROCEA

PROVEEDOR SUSTENTABLE ARGENTINO

Sello Argentino de Sustentabilidad SAPROCEA

La Celia · La Susana

CAMPOS LAGAZU

GANADERÍA REGENERATIVA

Desde 1869

LA CELIA · LA SUSANA

M&M rotomoldeo BIO

BIODIGESTOR

Planta de tratamiento cloacal domiciliaria

Modelos



800BIO



4.000BIO



1.300BIO



5.000BIO


1.300BIO PLUS



10.000BIO



3.000BIO

TAMAÑO DE LOS BIODIGESTORES	TODOS LOS EFLUENTES DOMICILIARIOS	BAÑOS (INODOROS, DUCHAS, LAVAMANOS)
800 BIO	3 Personas	7 Personas
1300 BIO	5 Personas	13 Personas
3000 BIO	10 Personas	28 Personas
4000 BIO	20 Personas	*Consultar proyecto
5000 BIO	20 Personas	*Consultar proyecto
10000 BIO	40 Personas	*Consultar proyecto

Escanea para ver toda la info!

BIOTUNEL

Infiltración inteligente







Capacidad Máx. de reservorio 125l/m.

www.rotomoldeomym.com.ar

rotomoldeomymbio

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION DNV ISO 9001:2015

ENVIRONMENTAL SYSTEM CERTIFICATION DNV ISO 14001:2015



¿Su empresa presta servicios o provee bienes relacionados con la sustentabilidad?

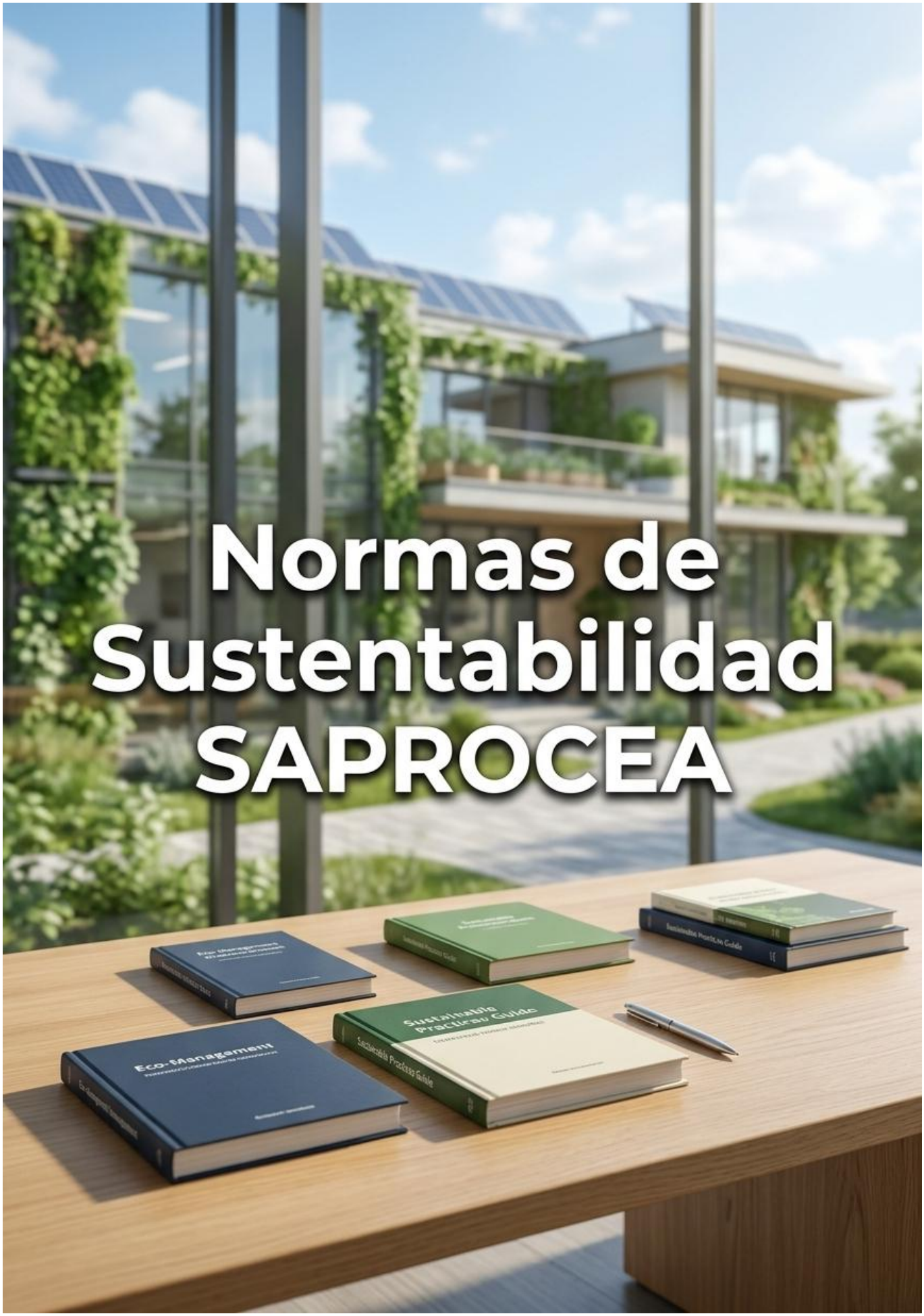
No pierda la oportunidad de llegar a miles de potenciales clientes en todo el país que buscan soluciones.

La Guía será una herramienta clave para potenciar sus ventas y ampliar su red de contactos.

Publicite en la próxima edición.



Video del Sello:
https://www.youtube.com/watch?v=aHqdITE9ADo
¿Quieres más información?
https://selloargentinodesustentabilidadsaprocea.com.ar/


Normas de
Sustentabilidad
SAPROCEA
Eco-Management

NORMAS ARGENTINAS DE SUSTENTABILIDAD DE ADHESIÓN VOLUNTARIAS SAPROCEA

NSV NSS

Resumen de las normas

Lic./Esp. Karen Olexen – Presidente SAPROCEA

En el mundo existen más de 500 Normas de Sustentabilidad Voluntarias (NSV) relacionadas con el cuidado ambiental y, más recientemente, vinculadas con la sustentabilidad. La creación de las mismas responde a necesidades concretas de establecer nuevas reglas, protocolos y estándares a seguir en pos del cuidado ambiental.

El cumplimiento de las NSV, como su nombre lo indica, no es obligatorio y, además, adherirse a ellas supone costos para las empresas. Sin embargo, cada día aumentan su adhesión e implementación porque responden necesidades puntuales del mercado y de los grupos de interés (como clientes, inversionistas, financistas y la comunidad, entre otros). Las empresas que se adhieren a ellas son firmas que demuestran estar a la vanguardia, tienen aspiraciones de crecimiento, de adaptación y de innovación, pero, por sobre todas las cosas, comprenden los beneficios de su implementación.

A diferencia de las normas de exigencia obligatoria, cuyo incumplimiento supone un castigo en el caso de ser detectadas o fiscalizadas, las normas voluntarias otorgan claros beneficios a quienes desean cumplirlas: procedimientos más sencillos, controles internos seguros y la posibilidad de distinguirse de la competencia.

En materia ambiental, las NSV quedaron inicialmente rezagadas para el cumplimiento de grandes firmas; sin embargo, el ecosistema empresarial actual demanda una aplicación más extendida, independientemente de los rubros y tamaños de las compañías. Ello se debe porque se ha comprendido que una empresa que no cuida su entorno, los recursos naturales con los que convive o que utiliza, su comunidad cercana y sus propios empleados, es una empresa obsoleta con altos riesgos asociados. Ya nadie quiere relacionarse con ese tipo de empresas, o quienes aún lo hacen comienzan a comprender los altos peligros asociados a esta decisión.

En materia de sustentabilidad, las NSV son elaboradas principalmente por agentes no gubernamentales, entre ellos, asociaciones y organizaciones sin fines de lucro. La mayoría de las NSV persiguen objetivos ambientales, sociales y económicos, desde los que se evalúan las prácticas empresariales para garantizar la sostenibilidad a través de la calidad de los productos, las prácticas de gestión y la ética.

Las empresas que no sean sustentables están condenadas a extinguirse. En los mercados internacionales ya se debe certificar en origen la sustentabilidad al momento de su elaboración. La Comunidad Europea, Estados Unidos, el Mercosur y otros mercados de peso internacional imponen la certificación de sustentabilidad como requisito básico para la compraventa de insumos.

Desde el punto de vista financiero, los grupos de interés, como bancos y otras entidades de crédito, así como los inversionistas, analizan la sustentabilidad como un factor clave en los negocios. Actualmente no son viables ni recomendables las inversiones en empresas de riesgo ambiental, social y económico.

Si bien existen muchas normas ambientales de adhesión voluntaria a nivel mundial, en Argentina se utilizan solo unas pocas de ellas, aunque la tendencia marca el aumento de su uso. Sin embargo, muchas

normas internacionales no siempre son de fácil aplicación para la realidad argentina. Nuestro país tiene características especiales económicas, ecosistemas locales claves, una sociedad y cultura determinadas, y aspectos burocráticos diversos que hacen que no siempre sea posible replicar procedimientos internacionales.

Otros países han resuelto sus particularidades locales creando normas propias de aplicación exclusiva en su región. En Argentina faltaba esa redacción concreta de normas argentinas de adhesión voluntaria que, lejos de ser simples traducciones de textos internacionales, nos pusiéramos a pensar qué se necesita en el país desde una visión federal, integrando todas las economías y provincias.

Pero, además de ello, se necesitaba que quienes son profesionales ambientales egresados de universidades argentinas —una profesión que fue creada con la exclusiva competencia de velar por un ambiente sano y lograr el desarrollo sustentable— pudieran redactarlas. Otras profesiones, si bien pueden colaborar tangencialmente en aspectos relacionados con el ambiente, no cuentan con la formación del profesional ambiental, que es el único que puede tener una visión integral necesaria, creando así normas de aplicación real y accesibles en nuestro país.

La Sociedad Argentina de Profesionales Ambientales, como entidad no gubernamental, al igual que sus pares internacionales, puede contribuir positivamente al desarrollo sustentable de nuestro país a través de la creación de NSV argentinas.

Las normas SAPROCEA - NS de adhesión voluntaria son creadas por profesionales y expertos ambientales de Argentina en el marco de la Sociedad Argentina de Profesionales Ambientales, Consultores y Expertos Ambientales (SAPROCEA). Emanan originalmente de la Comisión Directiva y del Comité Técnico de la entidad, y son luego sometidas a un proceso de revisión técnica por nuestros matriculados ubicados en toda la Argentina, lo que les da a estas normativas un alcance y comprensión federal, al respetar las particularidades de cada provincia o región de nuestro país. Se crean mediante un proceso transparente y participativo, y se destacan por ser elaboradas exclusivamente por profesionales de grado ambiental.

Nuestros procedimientos de adhesión voluntaria están basados en otras normas rectoras internacionales como los ODS, el Pacto Global, acuerdos internacionales ambientales, las NIS, la Diligencia Debida y los criterios ASG, entre otros; así como en el cumplimiento de los principios rectores de las leyes argentinas de presupuestos mínimos, ya que necesitamos un resguardo local de nuestro propio desarrollo sustentable comprendido desde una visión profesional ambiental, siempre respetando el federalismo y las realidades de cada sector.

Están pensadas para que incluso pequeños emprendimientos y pymes, además de las grandes empresas, puedan cumplirlas con procedimientos rápidos, sencillos y de muy bajo costo, a diferencia de las normas internacionales, cuyos procedimientos son muy largos y costosos.

Estas normas SAPROCEA brindan procedimientos para bajar los riesgos empresariales y aumentar la confianza de los inversores, por ser, además, procedimientos estrictos y reales (sin falsas denominaciones verdes que otras normas/certificaciones generan) y, sobre todo, por poder demostrar que en origen existe la sustentabilidad. No son normas creadas entre pares empresariales o de entidades que dependen de sectores empresariales o gubernamentales, ni normas que se redactan en Buenos Aires sin pensar en la diversidad provincial, ni procedimientos creados por profesionales sin formación específica ambiental. Por ello son tan neutrales, aplicables, confiables, estrictas y sumamente valiosas.

Es importante recalcar que, al considerarse beneficiosa su aplicación para las empresas —porque bajan sus riesgos empresariales y sus pérdidas económicas, aumentan sus ganancias, permiten acceder a mejores créditos, tasas y financiamientos, y hacen que las firmas se vuelvan atractivas a nuevos mercados, abriendo las posibilidades de crecimiento y nuevos negocios—, estas normativas pueden ser, además de todo ello, una herramienta para las autoridades de control ambiental. En muchas partes del

mundo las normas de adhesión voluntaria surgen para que las empresas que lo deseen cumplan esos procedimientos o certificaciones; sin embargo, el hecho de adherirse genera menos impactos ambientales negativos, un control interno más efectivo y, a la vez, un mayor cumplimiento de las normas de carácter legal obligatorio. Esto logra un beneficio excelente para las autoridades de aplicación ambiental locales, que no siempre disponen de recursos para una fiscalización frecuente y efectiva. Por ello, en muchos países se incorporan estas NSV luego incluso como obligatorias, tal como ocurre en la Comunidad Europea, por ejemplo. Hay antecedentes en leyes argentinas que establecen y adoptan procedimientos de normas ambientales de adhesión voluntaria, precisamente porque estas normas han demostrado ser efectivas en el cuidado ambiental. Por lo tanto, invitamos a las autoridades de aplicación locales a establecer estas normas NSS de adhesión voluntaria como normas de referencia, dado que ayudarán a un cumplimiento efectivo de las obligaciones legales tradicionales en materia ambiental.

A la fecha han surgido varias normas ya publicadas, mientras que otras aún están en proceso de creación; por ello, recomendamos estar siempre vinculados a SAPROCEA para estar actualizados. Nuestros matriculados tienen acceso gratuito a las NSS completas.

Las normas publicadas a la fecha son:

1.- Norma de Sustentabilidad SAPROCEA NSS N° 1111-2025 PROVEEDORES SUSTENTABLES ARGENTINOS

Los bienes y servicios que se adquieren de terceros pueden provocar en sus etapas de elaboración o prestación de servicio, tareas de distribución y gestión de desechos, serios impactos ambientales en su lugar de origen. Cuando en la cadena de suministro no existe un control efectivo de los proveedores, la empresa que compra estos suministros está siendo cómplice y responsable indirecto de tales afectaciones al ambiente. Con la compra de estos bienes y servicios fomenta que continúen estos riesgos o daños ambientales.

Poco sirve ser una empresa sustentable si sus proveedores no lo son. No puede permitirse que los proveedores se encuentren en situaciones de clandestinidad, sus acciones degraden la calidad del entorno y los recursos naturales, sus empleados trabajen en situaciones precarias o realicen trabajo forzado incluso con riesgos a su propia salud o que la comunidad que convive con estas empresas se vea seriamente afectada en su calidad de vida. Cuando una empresa privada o el Estado (mediante adjudicaciones directas o licitaciones) le compra a otra empresa bienes o servicios que no sean sustentables estará validando a una empresa contaminadora y riesgosa. Si esa relación comercial continúa, la empresa no amigable con el ambiente obtendrá ganancias no debidas y se fomentará una competencia desleal con empresas proveedoras que sí son responsables con su entorno.

Actualmente para las empresas y el Estado el análisis de proveedores no debe basarse únicamente en el precio del producto ofrecido. Precios muy baratos pueden estar asociados a la ausencia de inversiones laborales, sociales y de cuidado de los recursos. Vincularse con este tipo de empresa traerá en el corto o mediano plazo conflictos de interrupción en la cadena de suministros, mala calidad del producto y afectaciones serias a la imagen comercial del comprador de estos insumos o productos. Si estos proveedores son clausurados, multados, tienen juicios laborales/ambientales, sufren contingencias como explosiones o incendios, tienen oposición vecinal por impactos comprobados y se toma estado público de tales irregularidades no sólo se

puede ver interrumpida la cadena de suministro, sino que la propia imagen comercial de quien compra estos bienes y servicios puede verse afectada.

Tanto la interrupción de la cadena de suministros como la afectación de la imagen comercial de la empresa que compra bienes o servicios de proveedores no sustentables pueden generar desastrosas pérdidas económicas y llevar incluso a las empresas compradoras a la quiebra.

Además, si la empresa compradora se ve afectada por la continuidad de la cadena de suministros, se convertirá también en una empresa de riesgo pudiendo perder a su vez inversores y clientes.

Por ello es de vital importancia hacer una mejor gestión de los proveedores.

En este contexto resulta necesario en Argentina crear una normativa de adhesión voluntaria de sustentabilidad NSV a fin de tener una guía rectora para que las empresas o el Estado en todos sus niveles puedan demostrar la sustentabilidad en su cadena de suministro en el correcto control de sus proveedores.

Este procedimiento NVS es de adhesión voluntaria para todas aquellas empresas, organismos del Estado e instituciones que deseen convertirse en un proveedor sustentable y/o realizar un control más estricto de sus proveedores a fin de eliminar riesgos por comerciar con empresas no sustentables.

El principal objetivo de esta norma es crear un ecosistema empresarial adaptado a las exigencias internacionales y locales en materia de sustentabilidad y reducción de riesgos.

Sus objetivos particulares son:

- Generar un procedimiento para que una empresa se convierta en un proveedor sustentable.
- Incorporar en los análisis económicos de selección de proveedores y en los contratos con los mismos las variables de mercado vinculadas con la sustentabilidad.
- Reducir riesgos económicos por la inadecuada selección de proveedores.
- Establecer bases para clasificar los actuales proveedores en relación a su verdadera sustentabilidad.
- Diseñar procedimientos para informar a los grupos de interés que se ha realizado un control detallado de los proveedores.
- Certificar proveedores sustentables argentinos.

La Norma NSS 1111-2025 se divide en tres partes claras:

- PARTE A – PROCEDIMIENTO DE AUTODECLARACIÓN DE PROVEEDOR SUSTENTABLE ARGENTINO
- PARTE B- PROCEDIMIENTO EMPRESARIAL DE CLASIFICACIÓN DE PROVEEDORES SUSTENTABLES
- PARTE C- PROCEDIMIENTO DE CERTIFICACIÓN COMO PROVEEDOR SUSTENTABLE ARGENTINO

2.- Norma de Sustentabilidad SAPROCEA NSS N° 1113-2026 Parques Empresariales Sustentables

En nuestro país existe un amplio crecimiento de parques industriales, sectores industriales planificados, áreas de servicios industriales y logística, aglomeraciones industriales planificadas, incubadoras de empresas, unidades modulares productivas, parques empresariales, parques o agrupaciones científicas y/o tecnológicas, parques logísticos, polos industriales y agrupaciones industriales (los cuales pueden ser privados, estatales o mixtos). La creación de los mismos obedece a varios factores determinantes.

Uno de ellos es la necesidad de implementar políticas de desarrollo empresarial para el crecimiento económico de las regiones. Incentivar que empresas se instalen en estos parques tiene múltiples beneficios económicos para la población que conviven con ellos: las empresas que se instalan generan nuevos puestos de trabajo, se reactiva la economía local por la compra a proveedores y comercios de cercanía, se incrementa la recaudación de tasas municipales y provinciales, entre otros factores. Por ello siempre suele ser bienvenido, desde la mirada estatal (provincias y municipios), que se instalen nuevas agrupaciones empresariales en una zona.

Además, estos parques industriales estatales, privados o mixtos suelen modificar la infraestructura del lugar con la mejora de accesos, nuevas calles, más iluminación, más seguridad e incluso en algunos casos ampliando la red de electricidad, gas y agua de la cual en forma indirecta muchos vecinos pueden ser favorecidos.

Por otro lado, las firmas de cualquier rubro ya sea industrial, de logística o de servicios encuentran atractivos estos parques empresariales pues ofrecen una variedad de beneficios importantes: espacios más seguros de producción y menores costos de mantenimiento y gastos, así como menor costo de los terrenos/galpones para comprar o alquilar. Las empresas que se instalan mudándose de los sitios originales, lo hacen por estar cansadas de robos a sus bienes y a su personal, porque en su ubicación anterior no tenían acceso a infraestructura o servicios básicos, por las tasas altas que cobran los municipios de origen, por altos costos de los terrenos en otros lugares y porque muchas de ellas ya no pueden crecer en su locación original, tanto por que la ley se lo prohíbe o porque la relación vecinal se tornado complicada. Algunas firmas por el contrario inician su vida empresarial dentro de un parque atraídas por los beneficios de seguridad, infraestructura y variados servicios.

El Estado Provincial y/o Municipal puede tener propuestas interesantes para las empresas: ausencia de cobrar determinados impuestos, facilidades de habilitación, descuentos o financiamiento en el pago de servicios básicos, etc. De hecho, muchas veces los municipios compiten entre sí por quedarse con empresas importantes.

Si se bajan los costos de las empresas para la instalación en estos “parques” estos espacios se tornan muy atrayentes para pymes o grandes firmas que necesitan relocalizarse.

La variedad de factores políticos, económicos e inmobiliarios hacen que los parques empresariales en Argentina tengan un notable incremento (incluso en forma independiente de la situación económica del país). Sin embargo, más allá de los beneficios mencionados, en ellos existen problemáticas ambientales complejas, que de no ser correctamente gestionadas se traducen en problemáticas económicas, empresariales y sociales complicadas.

Una de esas problemáticas ambientales es la deficiente gestión del ordenamiento territorial ambiental. Muchas veces se permite la instalación de parques industriales en sitios que limitan inmediatamente con viviendas o zonas residenciales generando conflictos de convivencia desde

el día cero. Es común, lamentablemente, encontrarnos con parques industriales limitando con barrios cerrados o zonas de quintas residenciales. Las industrias, logísticas y otras actividades generan impactos ambientales como vuelcos, ruidos y residuos que, si no son correctamente manejados, claramente afectarán la calidad de vida de los vecinos lindantes. Incluso a pesar de correctas medidas de minimización de impactos, hay rubros que ya tienen en forma intrínseca determinados riesgos latentes o impactos que no se pueden minimizar, por lo tanto, no deberían convivir con áreas residenciales lindantes. Usualmente estas situaciones esperables no se evalúan al momento del ordenamiento territorial de una zona.

Si bien es cierto que muchas compañías de varias décadas de antigüedad se instalaron en sitios aislados, con el tiempo se lotearon viviendas cercanas a las fábricas, a sus puestos de trabajo y a los beneficios de infraestructura que gozaban como un efecto secundario de la instalación primaria de una fábrica. Con los años esa convivencia vecinal se volvió compleja: las viviendas que se instalaron cercanas a las fábricas por estos beneficios se convirtieron en los vecinos denunciantes de impactos o riesgos ambientales de las empresas. Por ello muchas industrias que se relocalizan en parques industriales están huyendo de vecinos denunciantes que se quejan de olores, ruidos, vibraciones, derrames, etc. Y a pesar de ubicarse en parques industriales exclusivos, tarde o temprano pueden instalarse lindante al parque o en sus inmediaciones barrios cerrados o viviendas, volviendo esta situación casi equivalente (o peor) al anterior escenario del cual huyeron.

Además, debemos decir que no todas las empresas comprenden que incluso dentro de un parque industrial/empresarial esos impactos ambientales, tengan vecinos cerca o no, también deben ser eliminados. No es posible, como ya ha sucedido, que al estar varias empresas agrupadas generando impactos similares todas ellas salgan impunes de estas situaciones. Como el impacto es similar o idéntico nadie sabe a ciencia cierta quién es la responsable y por ende no reciben sanciones. Actualmente hay parques industriales que generan contaminación ambiental y no siempre es tan sencillo detectar a la real empresa culpable. Por ello muchos parques empresariales suelen tener mala prensa.

Puede suceder que tras los beneficios de la instalación de nuevos parques por intereses de desarrolladores inmobiliarios (o intereses políticos cuando los promueve el propio Estado) no se evalúe la zona de afectación que tendrán los posibles impactos ambientales que genere un parque, ni la gestión preventiva de los mismos, por ejemplo, cuál será el destino de los residuos comunes y peligrosos que se generen dentro del parque. No prever ello desde el diseño significará que, si no hay destinos posibles de los residuos, se creará un basural a cielo abierto cercano o tendremos vuelcos peligrosos en rellenos municipales.

La ausencia de registros de zonas con pasivos ambientales y monitoreos preventivos hacen que las empresas compren terrenos, adquieran un lote para un uso o formalmente lo alquilen sin saber si previamente en el sitio existen pasivos ambientales, que además de poner en peligro su imagen y la calidad de sus productos, deben hacerse cargo de estos pasivos con pérdidas empresariales millonarias. Dentro de los parques empresariales no existen auditorías ambientales previas a la compra o posesión de terrenos, ni como parque ni como empresa individualmente. Lo que lleva con el tiempo a tener conflictos graves que pueden afectar seriamente la imagen empresarial del parque, así como importantes pérdidas económicas.

Además, no siempre se analiza ni se determina el tipo de empresa que alojará ese parque empresarial. Es decir, si se instalarán empresas inocuas desde el punto de vista ambiental, empresas molestas o empresas muy peligrosas. No se definen parcelas para cada tipo de complejidad o rubro e incluso vemos que se ubican de forma tal que se generan efectos

sinérgicos muy peligrosos. Por esta falta de previsión podemos encontrar por ejemplo una industria alcoholera lindando con una fábrica de solventes y una fábrica de pirotecnia. De ocurrir una emergencia ambiental es probable que sea otra empresa también la afectada provocando un sinergismo ambiental sumamente peligroso. Ejemplos de estas situaciones abundan en los parques y agrupaciones industriales.

A todo lo anterior se le suma el bajo nivel fiscalizatorio ambiental en muchas regiones. Si bien dentro de un parque es más sencillo recorrer, fiscalizar y multar empresas por sus irregularidades ambientales, no siempre se realizan inspecciones preventivas a cada una de ellas y no siempre el inspector a cargo de la fiscalización es suficientemente experto y comprometido con su trabajo para detectar todos sus impactos ambientales y riesgos latentes. Si el inspector no tiene los correctos conocimientos, idoneidad, experiencia y honestidad, no siempre serán detectados y sancionados estos impactos o riesgos ambientales.

De este escenario complejo que acabamos de resumir sólo sus aspectos más destacados, se determina la necesidad de adecuar muchos parques empresariales en Argentina y otorgar pautas claras para el diseño de nuevas agrupaciones empresariales.

Estas situaciones se generan en parques que se autodenominan ecológicos, sustentables o ambientales, falseando la información en su denominación ya que nada tienen de estas características. Por ello es necesario determinar técnicamente cuándo un parque empresarial es verdaderamente sustentable.

En materia de regulación de los parques empresariales suelen existir variadas normativas, pero su mayor peso está dado en promover estos parques y no siempre se determinan regulaciones específicas ambientales. La instalación y continuidad de los parques empresariales (industriales, tecnológicos, etc.) sin principios rectores claros para todo el país pueden generar afectaciones ambientales de relevancia tanto en los recursos naturales, en la sociedad e incluso en la economía regional si no se realiza un adecuado manejo de los impactos.

Muchos parques se autodenominan “parque sustentable” o “parque ambiental” sin remotamente serlo (incluso de pueden denominase “eco parques” usando claramente un concepto antiguo y poco técnico que denota la falta de conocimientos básicos ambientales). Esa imagen que desean vender no siempre es real. Cuando uno indaga las normas internas se nota la carencia de aspectos ambientales y de sustentabilidad.

Esta situación genera una competencia desleal en el mercado inmobiliario y entre los parques empresariales. Hay empresas que desean mejorar su imagen (o porque realmente están comprometidas con el ambiente) y por ello quieren instalarse en lugares que demuestren ese compromiso con el entorno. Debido a esto, también es necesario determinar cuándo es un real parque empresarial sustentable.

Pero más allá de lo anterior, si estuviéramos frente a un verdadero parque empresarial sustentable, existen muchos beneficios que serían muy atrayentes para las empresas como: compartir gastos de tratamientos o tecnologías ambientales, innovación continua, gestión interna de residuos, sinergismo empresarial, etc., que abarataría costos y mejoraría la reputación de las empresas. Es precisamente ello lo que se debe lograr en un parque “sustentable” y no sólo una denominación hueca para la venta/alquiler de propiedades.

Básicamente los parques empresariales ya sean industriales, logísticas, de desarrollo e investigación o de incubadora de empresas, tienen en común que brindan servicios básicos que abaratan los costos. Generalmente el costo del terreno es bajo o nulo, porque puede provenir de

terrenos fiscales, donaciones de predios o usucapiones. Sí en cambio, es necesario que sean ubicados en sitios claves con cercanía a principales accesos y que ofrezcan servicios en común para abaratar costos. Esos servicios suelen ser: calles en buen estado, iluminación, seguridad, mantenimiento de la parquización, telecomunicaciones, etc. Algunos parques suman redes de agua corriente y gas si es posible según su ubicación, como también circuitos de descarga de efluentes de todas las empresas (por ejemplo: colectora industrial). Otros permiten compartir tecnologías ambientales como paneles solares en común o plantas de tratamiento de efluentes líquidos. Cada uno de ellos tendrá diferentes servicios y comodidades a las cuales se le pueden sumar beneficios fiscales y/o impositivos por parte del Estado que promueve o beneficia a este parque.

Precisamente esta infraestructura y los servicios que se prestan son la clave desde el diseño y funcionamiento para minimizar los impactos ambientales de los parques empresariales. Si existe desde el diseño (o en una posterior adecuación) una correcta planificación y desarrollo de estos servicios básicos como vialidad interna, conexiones energéticas, sistemas de agua y saneamiento, telecomunicaciones y seguridad, los impactos del parque empresarial serán menores. Si por el contrario estos servicios son deficientes e impactan al ambiente, ello afectará la imagen del parque y desalentará la instalación de nuevas empresas e inversiones, más aún si existen pasivos ambientales latentes. Si un parque empresarial es foco de atención constante por denuncias ambientales, es muy probable que la fiscalización y control ambiental allí sea mayor (incluso sea una zona de frecuentes allanamientos judiciales). Esta situación convertirá al parque en una zona de conflicto, por lo que será de alto riesgo vincularse comercialmente con él. Por lo tanto, que un parque sea sustentable es determinante para atraer inversiones y garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

Por todo lo anterior, es necesario establecer una norma de sustentabilidad sobre parques empresariales.

El crecimiento de parques empresariales en Argentina se mantiene pese a los vaivenes económicos y las falsas atribuciones de parques verdes, ecológicos, ambientales o sustentables esta situación no permite discernir entre los parques de alto riesgo y los de bajo riesgo.

Actualmente es necesaria la correcta evaluación de su verdadera sustentabilidad, ya que es un eje central para impulsar el desarrollo económico y consolidar a Argentina como un actor competitivo en la región.

La incorrecta gestión ambiental integral de un parque puede producir muchos daños internos: pérdida de interesados en instalarse en estos predios, baja del interés de inversores y financistas, pero también tiene consecuencias económicas indirectas bajando el valor de las propiedades dentro del parque como en terrenos lindantes. El ruido, los vuelcos clandestinos, la inadecuada gestión de sus residuos, los olores, el riesgo de explosiones e incendios hacen que nadie o muy pocos deseen vivir cerca de estos parques o instalar su establecimiento junto a otra empresa que contamina, pudiendo ser acusada de algo que no es responsable.

Pero más allá de lo económico, la valuación de las propiedades y la imagen comercial de un parque, tenemos concretamente serios impactos ambientales que manejar: efluentes líquidos, emisiones gaseosas, ruidos, afectación del paisaje, daños a la flora y fauna nativa, alteración de la calidad de vida, mala convivencia vecinal y un largo listado de ellos. Muchos de estos impactos pueden preverse o minimizarse si la infraestructura y servicios básicos se encuadran en la sustentabilidad empresarial, ya que existen múltiples estrategias en una correcta gestión ambiental integral para que un parque pueda considerarse un parque empresarial sustentable.

Recordamos que en cada provincia y en cada municipio se debe respetar y priorizar el cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de parques empresariales (industriales, logísticas, polos, etc.) si las hubiere. Sin embargo, para aquellos vacíos legales y para exigencias más estrictas, se recomienda utilizar esta norma para diseñar, construir, adecuar y velar por el funcionamiento ambientalmente correcto de estos parques, así como para certificar en forma confiable los parques empresariales como sustentables. De esta forma, estos parques empresariales certificados como sustentables serán creíbles ante el público, empresas, clientes, inversores, financistas y autoridades de control.

La implementación de esta norma permitirá reconocer aquellos parques empresariales que efectivamente tengan una convivencia correcta y armoniosa con su entorno y destacarlos del resto.

Además, estas estrategias aportadas por la norma tanto por el procedimiento de autoevaluación como el de certificación, serán valiosas herramientas para una mejor gestión interna del parque empresarial, lo cual disminuirá riesgos y conflictos, así como aumentará ahorros.

Desde el punto de vista financiero, los grupos de interés como bancos y otras entidades de crédito, así como los inversionistas, analizan la sustentabilidad para realizar inversiones. Ser un parque sustentable es ser un espacio atractivo para inversiones confiables. Además, un parque sustentable puede atraer más empresas creando un efecto multiplicador económico.

Desarrollar estos procedimientos determinados por esta NSV permitirá generar menos impactos ambientales y controlarlos efectivamente, resguardar la vida de las personas y la sociedad que convive con ellos, facilitar el control por parte de las autoridades de control y crear elementos positivos económicos para promover el crecimiento empresarial.

Aplicar esta normativa de adhesión voluntaria de sustentabilidad NSV permitirá tener una guía rectora para que las diferentes agrupaciones empresariales privadas puedan demostrar la sustentabilidad ante sus grupos de interés y que tengan herramientas para mejorar la gestión interna con costos eficientes y ahorros reales a lo largo del tiempo.

Este procedimiento es de adhesión voluntaria en todo el territorio argentino para parques empresariales como: parques industriales, sector industrial planificado, área de servicios industriales y logística, aglomeraciones industriales planificadas, incubadora de empresas, unidades modulares productivas, parques empresariales, parques o agrupaciones científicas y/o tecnológicas, parques logísticos, polos industriales, polos empresariales, agrupaciones empresariales y/o industriales (los cuales pueden ser privados, estatales o mixtos) para poder demostrar fehacientemente su compromiso de sustentabilidad.

Este procedimiento es para todos los parques empresariales que deseen convertirse, declararse y certificarse como Parques Empresariales Sustentables.

Esta norma es una guía de adhesión voluntaria para el diseño de nuevos parques, así como de adecuación de los existentes.

El principal objetivo de esta norma es brindar herramientas para el diseño y construcción de nuevos parques empresariales sustentables, así como para incentivar a realizar adecuaciones a los actuales parques empresariales para que se adapten a las exigencias internacionales y locales en materia de sustentabilidad y reducción de riesgos.

Los objetivos particulares de esta norma son:

- Fomentar la capacidad empresarial, tecnológica y de innovación en los parques empresariales.
- Establecer una competitividad real sin atribuciones falsas de sustentabilidad.
- Reducir los impactos ambientales y los riesgos asociados a los parques empresariales con el fin de beneficiar al entorno.
- Aumentar los beneficios de la instalación de empresas en parques empresariales, dado que la sustentabilidad aporta mejoras importantes en materia de inversiones y crecimiento, maximizar la rentabilidad económica en el aumento de ganancias y ahorros, potenciando la economía local.
- Establecer claramente las responsabilidades ambientales del parque como entidad en relación a las responsabilidades de las empresas individuales que se instalan en ellos reduciendo las posibilidades de conflicto.
- Mejorar la imagen empresarial del parque ante sus grupos de interés y ser más atrayente frente a inversionistas y nuevas empresas aumentando las posibilidades de negocios.
- Generar un procedimiento para que un parque empresarial sea un parque empresarial sustentable mediante declaraciones formales y certificación.

La Norma NSS 1113-2026 se divide en dos partes claras:

- PARTE A – PROCEDIMIENTO DE AUTODECLARACIÓN DE PARQUE EMPRESARIAL SUSTENTABLE
- PARTE B – PROCEDIMIENTO DE CERTIFICACIÓN COMO PARQUE EMPRESARIAL SUSTENTABLE

3.- Norma de Sustentabilidad SAPROCEA NSS N° 1114-2026 Reportes de Sustentabilidad de Parques Empresariales

En nuestro país existe un vacío de normas de adhesión voluntaria que traten procedimientos de elaboración de Reportes de Sustentabilidad en particular los Reportes de Sustentabilidad que deberían presentar las Agrupaciones Empresariales Privadas como Parques Industriales, Parques Logísticos, Sectores Industriales Planificados y agrupaciones similares.

Los Parques Empresarios en Argentina, generalmente, delegan el cuidado ambiental a las empresas que se encuentran instaladas dentro del mismo. Si bien originariamente en las etapas de creación y aprobación del Parque pudo haber existido una evaluación de impacto ambiental, ella suele quedar olvidada en el tiempo. Lo mismo ocurre respecto a los seguimientos ambientales que debieron realizarse en forma permanente. En los Decretos, Resoluciones o Disposición de aprobación de los Parques Empresariales, en algunas jurisdicciones, las Autoridades de Control Ambiental imponen algunos condicionamientos ambientales para su funcionamiento, pero las inspecciones posteriores para velar por su correcto cumplimiento no siempre ocurren, no siempre se aplican sanciones o no siempre son lo suficientemente duras para revertir conductas incorrectas.

Dentro de los Parques Empresariales es posible observar la ausencia de un ordenamiento ambiental territorial planificado, sin prever efectos graves sinérgicos por permitir instalar actividades lindantes incompatibles, con ausencia de medidas de control ambiental de todas las

empresas instaladas y una clara falta de responsabilidad ambiental por los impactos que generan las firmas emplazadas dentro del mismo.

En el caso de los Reportes de Sustentabilidad se los deja librados a las propias empresas que lo conforman, no existiendo generalmente Reportes a nivel del Parque Empresarial. Los Reportes de Sustentabilidad son documentos elaborados por voluntad propia por las firmas (ya que ninguna ley o autoridad de aplicación se los exige actualmente en Argentina) y cumplen el objetivo de intentar demostrar que son empresas sustentables a través de algunas pruebas aportadas por la propia empresa.

Los Reportes de Sustentabilidad son hoy por hoy, no un requerimiento legal como ya hemos dicho, sino un requerimiento del propio mercado que teme vincularse con empresas de riesgo y no sustentables. Estos documentos apuntan a ciertos grupos de interés.

Los grupos de interés de este Reporte, si bien pueden ser los clientes (que rara vez leen las 100 o 300 páginas de un reporte) en realidad apuntan a los actuales o potenciales inversores y financistas. Estos actores claves no desean financiar proyectos, actividades y empresas que tengan un riesgo financiero alto. Si una empresa contamina, no controla sus riesgos ambientales, realiza acciones incorrectas con su personal y no presenta innovación empresarial, es un establecimiento que puede incendiarse completamente, atravesar procesos judiciales laborales o de contaminación que pueden llevarla a la quiebra, ser clausurada en forma definitiva y un sin número de ejemplos más que pueden hacer que una inversión se pierda. Además, claro está que puede existir la cuestión ética de inversores y financistas (sobre todo los jóvenes) de no involucrarse con proyectos no sustentables.

La Sustentabilidad vino a quedarse en el mercado internacional y argentino. Quienes no puedan demostrar ello están condenadas a extinguirse y no ser rentables en el tiempo. Por esto muchas empresas argentinas ya han tomado la iniciativa de presentar Reportes de Sustentabilidad ante esos grupos de interés como hacen sus pares internacionales.

El ejercicio anual de completar información que luego conformará el Reporte implica movilizar a todas las áreas de la empresa y las alinea con la sustentabilidad. Refuerza la necesidad y compromiso desde los altos mandos hasta cada área para cumplir con políticas empresariales ambientales concretas. Requiere de una recolección de datos que demuestran en números ese compromiso, por ello la presencia de indicadores es frecuente en los Reportes. También realizar reportes permite establecer nuevas metas a futuro marcando un camino a seguir y busca contar a sus clientes, inversionistas, financistas y también (por qué no) a autoridades de control, todas las acciones que realiza ya sea en materia específica de cuidados de recursos naturales como sobre los impactos económicos positivos que genera, así como sus acciones de responsabilidad empresarial interna y externa.

Un Reporte es parte del marketing empresarial, sofisticado, pero marketing al fin. De hecho, al realizarlo también se piensa en la competencia y en destacarse de ella. Los clientes e inversores suelen ser más fieles con una empresa que demuestre ser comprometida ambiental y socialmente con el entorno además de demostrar la rentabilidad económica y posibilidades de crecimiento.

Pero a pesar que las empresas pueden realizar reportes en forma individual, las agrupaciones empresariales privadas deberían también hacerlo. Existen prácticamente nulos antecedentes en el país de ello.

Un Parque Empresarial (en cualquiera de sus formas) tiene responsabilidades ambientales que debe asumir, ya sea desde los impactos ambientales que generan las tareas de mantenimiento y de servicios comunes del parque hasta un mínimo control y responsabilidad de las empresas que se alojan dentro del mismo. Si no se gestionan correctamente los impactos del funcionamiento del parque, ni se responsabilizan por controles internos, ese parque no puede ser sustentable ni confiable desde el punto de vista financiero. Se han registrado varios casos de empresas sin control interno que se han incendiado, explotado o contaminado de manera severa a vecinos o incluso otros terrenos de otras empresas ajenas al incidente original dentro del parque, siendo situaciones que pudieron ser evitadas. Estos escenarios pueden generar afectaciones de la imagen comercial de un parque, desalentar o ahuyentar nuevos inversores o la instalación de nuevas empresas. También pueden generar casos de muy mala relación vecinal por actividades inadecuadas de las firmas instaladas o por acciones propias del parque y su gestión interna. Si se permiten industrias complicadas y clandestinas, es un foco de atracción para las autoridades de control pudiendo “cazar en un zoológico” a contaminadores y la frecuencia de las inspecciones y allanamientos judiciales desalentando la instalación de nuevas industrias y asustar inversores.

Muchas grandes empresas que quieren relocalizarse porque huyen de anteriores malas convivencias vecinales, escapan de controles estrictos de las autoridades de control y/o sufren de impedimentos legales de crecimiento en su sitio actual, buscan parques empresariales para instalarse siempre y cuando se les ofrezca seguridad y beneficios claros. La competencia entre parques ante estos potenciales clientes puede ser sumamente favorecida por contar con Reportes de Sustentabilidad del Parque. Los Reportes convertirán a los Parques Empresariales más atractivos para estas empresas garantizando una buena imagen de sustentabilidad que algunas buscan. Si además se garantizan controles mínimos para tener una buena relación con el entorno entonces es posible prevenir impactos ambientales como olores o ruidos frecuentes molestos. Tanto los olores como los ruidos son llamadores continuos de conflictos sociales y de la presencia permanente de autoridades de control. Ese control mínimo puede tranquilizar a nuevas empresas en vez de ser contraproducente. También garantiza menores conflictos de base.

En Argentina existe un amplio crecimiento de parques industriales, sectores industriales planificados, área de servicios industriales y logística, aglomeraciones industriales planificadas, incubadoras de empresas, unidades modulares productivas, parques empresariales, parques o agrupaciones científicas y/o tecnológicas, parques logísticos, polos industriales y agrupaciones industriales (los cuales pueden ser privados, estatales o mixtos). Todos ellos deben asumir un compromiso real con la sustentabilidad. Realizar Reportes de Sustentabilidad les pueden resultar muy útil para cumplir sus objetivos ambientales, sociales y sobre todo económicos. Sin embargo, no existen procedimientos argentinos para elaborar reportes en este rubro.

Dada la importancia de contar con una guía para elaborar Reportes de Sustentabilidad de Parques Empresariales se crea esta norma de adhesión voluntaria para quienes quieran implementarla. Contar con un Reporte de Sustentabilidad de Parques no es un requisito para realizar la Autodeclaración de Parque Empresarial Sustentable ni la Certificación como Parque Empresarial Sustentable según Norma NSS N° 1113/26, ya que cada una de estas acciones tiene objetivos diferentes, pero es un elemento positivo tener un reporte claro del compromiso ambiental frente a inversores.

Realizar y publicar un Reporte de Sustentabilidad del Parque Empresarial no es una prueba contundente que un parque es sustentable, ya que el reporte es una declaración propia de la

empresa. Un Parque Empresarial sólo será indiscutiblemente sustentable si logra una certificación como tal.

Pero un reporte logra varios efectos positivos que no deben minimizarse, porque consigue que la empresa administradora de un parque asuma un claro compromiso con políticas ambientales internas en su organización y normal desarrollo. Si los Parques Empresariales por lo menos publican todos los años Reportes de Sustentabilidad, se genera un círculo virtuoso que promoverá el desarrollo sustentable argentino y elevará la competitividad de los mismos, así como de las empresas que se alojan dentro del él.

El simple hecho de comprometerse con un Reporte, en la estructura que determinaremos, establecerá principios rectores básicos para la protección de los recursos naturales, aspectos sociales y económicos. Los parques empresariales impulsan el desarrollo económico y consolidan a Argentina como un actor competitivo en la región. Por todo ello es bueno que tengan cada uno su propio Reporte de Sustentabilidad Empresarial del Parque.

Por todo lo expresado es necesario establecer una norma de sustentabilidad a nivel nacional, de adhesión voluntaria, que establezca lineamientos básicos para la realización de Reportes de Sustentabilidad para los parques empresariales.

Desarrollar estos procedimientos determinados por esta NSV permitirá generar prácticos Reportes y crear elementos positivos para el crecimiento del mismo, así como su buen prestigio.

Este procedimiento es de adhesión voluntaria en todo el territorio argentino para parques empresariales como para realizar Reportes de Sustentabilidad del Parque.

Esta norma no es certificable, por ende, los Reportes de Sustentabilidad que elabore en forma privada cada parque no serán certificados. Bastará con que las empresas administradoras de los parques y los profesionales firmantes hagan una declaración formal que para su elaboración se siguieron los lineamientos de procedimientos de esta normativa.

El principal objetivo de esta norma es brindar herramientas para la preparación, relevamiento y sistematización de los datos claves que debe contener un Reporte de Sustentabilidad de los Parques Empresariales y que mediante el ejercicio de su construcción se incentiven cambios en pos de la sustentabilidad y la reducción de riesgos.

Los objetivos particulares de esta norma son:

- Establecer un Protocolo Detallado para presentar públicamente Reportes de Sustentabilidad de parques empresariales.
- Definir cambios en las políticas internas de los parques a fin de asumir responsabilidad por las empresas que se instalan dentro del mismo.
- Concientizar que si no se implementan estos cambios políticos internos se pueden asumir riesgos empresariales y pérdidas económicas.
- Demostrar los beneficios que conlleva realizar y publicar anualmente Reportes de Sustentabilidad de los Parques Empresariales Argentinos.
- Mejorar la imagen empresarial del Parque ante sus grupos de interés y ser más atrayente frente a inversionistas y nuevas empresas aumentando las posibilidades de negocios.

La norma contiene el procedimiento estandarizado de elaboración de reportes de sustentabilidad de los parques empresariales en Argentina.

4.- Norma de Sustentabilidad SAPROCEA NSS N° 1112-2026 Barrios Privados Sustentables

El crecimiento exponencial de las agrupaciones urbanas privadas indica la clara necesidad de regular los aspectos ambientales desde una mirada integral. Dichas urbanizaciones sin una regulación o principios rectores claros se traducen en obras de alto impacto social y de afectación a los recursos naturales. La degradación ambiental puede generar la desvalorización de las propiedades.

A pesar de los frecuentes impactos ambientales negativos que provocan las urbanizaciones privadas cerradas (como los barrios cerrados, clubes de campo, countries y agrupaciones similares) se realiza una explotación marketinera de la sustentabilidad que muchas veces no es real. Esto genera una competencia desleal entre Barrios que contaminan y degradan el ambiente por sobre Barrios que realmente tienen una relación respetuosa con el entorno. Además, esta explotación de la "falsa sustentabilidad" hace que clientes comprometidos con el ambiente sean engañados comprando terrenos o propiedades en sitios donde el daño ambiental es o será enorme.

Barrios cerrados que conviven con pasivos ambientales, con basurales a cielo abierto (además del deficiente control interno de sus propios residuos), cercanía inadecuada con otras actividades de alto impacto, la degradación y pérdida de flora y fauna nativa, la extracción hasta el agotamiento de recursos hídricos subterráneos, devastación de humedales con riesgos de inundaciones aguas arriba, el desprecio por la comunidad local y su cultura, son algunos de los ejemplos que este tipo de urbanizaciones sin control pueden provocar sobre el ambiente. Muchos Barrios suelen realizar un qreen washing ofreciendo lotes y viviendas en contacto con la naturaleza simulando un respeto ambiental que no existe.

En Argentina hemos tenido muchos ejemplos, incluso con fallos judiciales de enorme relevancia en jurisprudencia ambiental, por daños al ambiente muy graves. Entre ellos podemos mencionar: las consecuencias de anular humedales que luego generan inundaciones severas; la gestión agresiva de fauna nativa local; enormes focos de basurales cercanos a estas agrupaciones privadas de viviendas; la extracción excesiva del recurso hídrico para piletas de natación y/o crear cuerpos de agua artificiales que provocan que la población vecina se quede sin acceso a agua potable en sus viviendas dado que sus pozos se agotan; por solo mencionar algunos casos. Estos son simplemente algunos ejemplos de situaciones que se replican en todo el país y por ello se requiere de normas de sustentabilidad urgentes para evaluar en forma integral estas urbanizaciones.

Muchas personas y familias que eligen vivir dentro de estos barrios cerrados privados buscan seguridad, tranquilidad y verde. Según estudios de mercado muchas familias jóvenes eligen este modo de vida y la cuestión ambiental suele ser determinante. En todos los rubros se conoce, por varios estudios de mercado, que el 70% de los consumidores de bienes y servicios están preocupados por la temática ambiental y precisamente por ello vemos en diferentes regiones de Argentina barrios verdes, ecológicos y sustentables sin que nadie evalúe seriamente si lo son. Las Autoridades de Control sólo se limitan a analizar sus estudios de impacto ambiental y habilitaciones si es que tienen leyes que regulen los barrios cerrados. Incluso esas autorizaciones o permisos que pueden tener falencias por falta de información precisa en las EIAs. También es cierto que aún muchas provincias y municipios argentinos no tienen leyes específicas ambientales sobre barrios cerrados. Pero nadie evalúa criteriosamente si hay sustentabilidad integral y auténtica en ellos. Esto permiten que urbanizaciones privadas cerradas se denominen

falsamente barrios “ecológicos”. Los consumidores e interesados en comprar lotes o viviendas en un barrio cerrado pueden ser fácilmente engañados con espacios verdes con una ausente armonía con el entorno.

Además, suele existir una falla grave de ordenamiento territorial ambiental en muchas provincias y municipios permitiendo localizar barrios en zonas de alta sensibilidad ambiental o de riesgo, como puede ser con límites de parques industriales, basurales preexistentes, en sitios con pasivos ambientales en suelo y en napa o con redes de alta tensión. Estas situaciones deben preverse desde el momento cero de diseño a fin de tener un mejor control del entorno.

Por otro lado, es bastante habitual que sea un excelente negocio inmobiliario comprar terrenos a bajo costo, pues no tienen otro potencial productivo (por ejemplo, humedales) para luego someterlos a un serio cambio de suelos, pendientes y características naturales. Se crean grandes pozos hasta la napa para hacer lagos o lagunas artificiales y con el suelo extraído se elevan los terrenos donde se ubicarán las casas. Estas acciones modifican ecosistemas del lugar y los beneficios ambientales que ellos generaban en la región.

El ausente ordenamiento ambiental territorial puede permitir la existencia de población en sitios que no están destinados naturalmente o no tienen eficiente infraestructura, como consecuencia se saturan los servicios básicos de luz, cloacas y gestión de desechos generando aún más impactos ambientales. Los impactos son notorios, entre ellos podemos mencionar: contaminación de napas por mala gestión de excretas, uso de agua contaminada por las propias excretas para consumo humano, contaminación de suelo, napa y aire por la generación de basurales en sitios cercanos a estos barrios, entre otros varios impactos graves ya mencionados.

Además, a veces los barrios en su falsa fachada de ser un “eco barrio” permiten que los habitantes del mismo tengan la ilusión que tales impactos no existen: la basura desaparece, no tienen conocimiento de la contaminación a la que pueden estar expuestos y algunos de ellos quieren un “cuadro verde” pero sin las “molestias” del ecosistema que han intrusado: molestan los insectos, la fauna nativa y la vegetación. Esta flora y fauna pueden ser naturales del sitio afectado o pueden deberse al crecimiento incontrolado por causa de los efectos que estos barrios generan en el entorno. De esta forma puede suceder que ese entorno natural que eligieron inicialmente es atacado continuamente, dado que sus habitantes quieren convivir en los beneficios de una ciudad sin que los recursos naturales y animales les estorben. Así comienzan a desmalezar zonas naturales aleñadas, fumigaciones a insectos de la zona y utilización de otros biocidas para diferentes animales, matanza y caza de fauna, esterilizaciones no autorizadas, reintroducción de especies exóticas para combatir las naturales, etc.

A todas estas complejidades debemos sumarle otro riesgo del negocio inmobiliario: lotear y vender sitios contaminados, así como desconocer que existen sitios con pasivos ambientales no aptos para la localización de viviendas por no haber realizado la correspondiente auditoría ambiental de compra. Esto se traduce no solo en juicios costosos posteriores a las empresas constructoras, las empresas administradoras de los Barrios y al propio Estado, sino en serias afectaciones de la salud de quienes compraron esos terrenos y vivieron allí.

Este escenario complejo que hemos intentado resumir en este prólogo determina la necesidad de dictar a nivel nacional una norma de sustentabilidad de adhesión voluntaria para agrupaciones privadas de viviendas en Argentina.

Recordamos que en cada provincia y en cada municipio se debe respetar y priorizar el cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de barrios cerrados si los hubiere. Sin embargo, para aquellos vacíos legales y para exigencias más estrictas se recomienda utilizar

esta norma para diseñar, construir y velar por el funcionamiento ambientalmente correcto de estos barrios, así como para certificar en forma confiable los barrios cerrados que son sustentables. De esta forma estos barrios certificados como sustentables serán creíbles ante el público, clientes, inversores, financistas y autoridades de control.

La utilización de esta norma permitirá también detectar competencias desleales de Barrios que dicen ser sustentables cuando verdaderamente no lo son. La implementación de esta norma permitirá reconocer aquellos barrios que efectivamente tengan una convivencia correcta y armoniosa con su entorno y destacarlos del resto.

Además, las estrategias aportadas tanto por el procedimiento de autoevaluación como el de certificación, serán valiosas herramientas para una mejor gestión interna del barrio privado, lo cual disminuirá riesgos y conflictos, así como aumentará ahorros.

Desarrollar estos procedimientos determinados por esta NSV permitirá generar menos impactos ambientales y controlarlos efectivamente, resguardar la vida de las personas y la sociedad que convive con ellos, evitar engañar a compradores interesados en este tipo de viviendas y facilitar el control por parte de las autoridades de aplicación locales.

Por ello es de vital importancia hacer una mejor gestión de la sustentabilidad real de los barrios cerrados y que puedan certificarse por un proceso estricto quienes realmente sean barrios sustentables.

Desde el punto de vista financiero, los grupos de interés como bancos y otras entidades de crédito, así como los inversionistas analizan la sustentabilidad para realizar inversiones. Actualmente no son viables las inversiones en construcciones o futuros barrios con riesgo ambiental, social y económico.

Un barrio cerrado que se ubica en una zona inundable, que obtura un arroyo para una mayor venta de lotes, que contamina a la población vecina con sus residuos, que se instaló en un predio que posee pasivos ambientales riesgosos, que posee dentro de sus instalaciones trabajo forzoso, que su uso excesivo de agua agotó los pozos de casas vecinas dejándolos sin acceso al recurso, puede traer como consecuencias severas multas, afectaciones serias a la imagen comercial, perder potenciales clientes, largos y costosos procesos judiciales, incluso la quiebra de la sociedad comercial que lo construía o gestionaba. Frente a este posible escenario los bancos, inversionistas y financistas deben estar atentos a estas posibilidades ya que son barrios NO sustentables y por ende es de alto riesgo económico el vincularse con ellos.

La mejor forma de evitar estos riesgos antes detallados es solicitar una evaluación correcta de la sustentabilidad para inversiones certeras, tanto de entidades financieras, inversionistas privados como de compradores de propiedades.

Aplicar esta normativa de adhesión voluntaria de sustentabilidad NVS permitirá tener una guía rectora para que las diferentes agrupaciones urbanas privadas puedan demostrar la sustentabilidad ante sus grupos de interés y que tengan herramientas para mejorar la gestión interna con costos eficientes y ahorros reales a lo largo del tiempo.

Este procedimiento es de adhesión voluntaria en todo el territorio argentino a fin de demostrar su compromiso de sustentabilidad en las agrupaciones urbanas privadas como: barrios cerrados, countries, clubes de campo, clubes náuticos y otras urbanizaciones privadas varias.

Para el caso de Ciudades Privadas (conjunto de Barrios Cerrados) cada Barrio deberá gestionar en forma independiente este procedimiento de validación de su sustentabilidad.

Esta norma es una guía de adhesión voluntaria para el diseño de nuevos barrios, así como de adecuación de los existentes.

El principal objetivo de esta norma es brindar herramientas para el diseño y construcción de nuevos barrios sustentables, así como para incentivar a realizar adecuaciones a las urbanizaciones cerradas urbanas ya construidas para que se adapten a las exigencias internacionales y locales en materia de sustentabilidad y reducción de riesgos.

Sus objetivos particulares son:

- Generar un procedimiento para que una urbanización privada se convierta en un Barrio Sustentable
- Incorporar en los proyectos, nuevas obras internas o en adecuaciones de las existentes las variables vinculadas con la sustentabilidad.
- Reducir riesgos naturales, económicos y sociales por la realización de prácticas inadecuadas.
- Establecer una buena convivencia con el entorno y los recursos naturales.
- Diseñar procedimientos para informar a los grupos de interés que la urbanización es sustentable mediante autodeclaraciones y si lo desea mediante una certificación de sustentabilidad seria y confiable.

La Norma NSS 1112-2026 se divide en dos partes claras:

PARTE A – PROCEDIMIENTO DE AUTO DECLARACIÓN DE BARRIO PRIVADO SUSTENTABLE

PARTE B- PROCEDIMIENTO DE CERTIFICACIÓN COMO BARRIO PRIVADO SUSTENTABLE

5.- Norma de Sustentabilidad SAPROCEA NSS N° 1118-2026 Certificación y Protocolo Empresarial de Adaptación al Cambio Climático

En particular, en materia de cambio climático, si bien existen normas tradicionales de mitigación que buscan reducir las emisiones de carbono, las certificaciones de adaptación al cambio climático, en cambio, se centran en la resiliencia y en la gestión de los riesgos de emergencias ambientales derivadas de los impactos climáticos severos. La creación de estas nuevas NSV se debe a que las normas de mitigación se enfocaban tradicionalmente solo en reducir emisiones (gases de efecto invernadero), pero hoy el mercado exige demostrar la adaptación operativa frente a los riesgos del cambio climático (como inundaciones, sequías o calor extremo).

En nuestro país son necesarias normas de adhesión voluntaria exclusivamente argentinas que traten específicamente los procedimientos de adaptación al cambio climático empresarial. Actualmente pocas compañías toman medidas de adaptación al cambio climático. El hecho de seguir procedimientos internacionales, los cuales, si bien son válidos, no permite que las empresas conozcan en detalle las amenazas específicas de las regiones productivas argentinas y todas las problemáticas locales asociadas a ellas para redactar correctos protocolos de acción.

Lamentablemente, los planes de contingencia que se redactan dentro de los estudios de impacto ambiental, las auditorías de renovación de habilitaciones ambientales, los planes de adecuación

y los planes de gestión ambiental suelen incluir como única contingencia posible a los incendios, y algunas otras contingencias en menor medida. Sin embargo, como consecuencia del cambio climático, los eventos climáticos extremos son cada vez más frecuentes en Argentina y no existen claros procedimientos ni medidas preventivas correctas para los efectos colaterales ambientales que éstos producen. Las consecuencias de no tener medidas, procedimientos y estrategias generan impactos ambientales de gravedad mal gestionados que, incluso, causan pasivos ambientales de relevancia sin un claro culpable luego del caos que deja un evento climático extremo.

Argentina no posee normativas de exigencia legal que obliguen a las empresas a establecer procedimientos específicos de adaptación al cambio climático frente a las inclemencias del tiempo, y tampoco un control exhaustivo sobre si estos procedimientos son efectivos.

Si una empresa, por ejemplo, manipula y/o almacena sustancias peligrosas y su infraestructura colapsa por inundaciones o una importante caída de nieve, es muy probable que esas sustancias sean derramadas y esparcidas por campos ajenos a la actividad. Grandes manchas de contaminantes suelen avanzar en las inundaciones, afectando a sectores lejanos y ajenos al foco original. Fuertes vientos pueden hacer colapsar tinglados, rompiendo muros de contención y tambores, lo que provoca la contaminación del suelo y de las napas. Las caídas de rayos pueden generar incendios con emisiones gaseosas descontroladas, así como la contaminación del suelo y de la napa por derrames propios del incendio o del propio combate del fuego. Y podemos abundar con muchos más ejemplos.

Pero más allá de los graves impactos ambientales que se van a producir por no tener medidas preventivas ni sistemas de alerta temprana ante situaciones climáticas críticas, esa ausencia de medidas va a generar que una empresa, en el marco de esa emergencia ambiental, deje de prestar un servicio o de producir un bien. Esta es una consecuencia muy seria para el ecosistema empresarial que puede hacer que los clientes y compradores no accedan por un tiempo a este bien o servicio. Incluso se pueden generar consecuencias desastrosas para otras empresas que necesitan de esos proveedores siniestrados. En otras palabras, la cadena de suministro de una empresa está en riesgo por no evaluar que sus proveedores tengan una correcta adaptación al cambio climático.

Asimismo, para la propia empresa que sufrió el siniestro, las consecuencias económicas pueden ser muy graves hasta el punto de perder completamente todas sus instalaciones o, en el mejor de los casos, sufrir pérdidas millonarias.

En el marco de las licitaciones públicas o privadas, se debe evaluar si una empresa puede garantizar la prestación de un servicio o la provisión de un bien frente a eventos climáticos extremos. Que las empresas cuenten con medidas concretas de adaptación al cambio climático debe ser, actualmente, una variable clave en los procesos licitatorios.

Todos los escenarios anteriormente descritos pueden ser evitados o, al menos, minimizados. Es un error grave tener el concepto de que “si la naturaleza destruye, poco podemos hacer”. No es posible contemplar que una empresa que sufrió, por ejemplo, los efectos devastadores de fuertes vientos que produjeron un cortocircuito al caer su infraestructura —lo que a su vez produjo un incendio que generó la pérdida total de sus instalaciones y el fin de la vida de la firma— no se hubiera podido evitar o minimizar. De hecho, en ello pensará una y otra vez el dueño de ese establecimiento: ¿qué pude haber realizado para evitar toda esa cascada de consecuencias?

Las empresas y las instituciones deben adaptarse ya al cambio climático. Es necesario tomar medidas concretas de adaptación no solo desde el punto de vista del cuidado de los recursos,

sino también para la protección social de las comunidades, como así también para el cuidado de los activos.

Si bien existen muchas recomendaciones internacionales, nuestro país necesita procedimientos adaptados localmente que puedan ser cumplidos y realizables. Los procedimientos deben ser sencillos, de relativo bajo costo y ágiles para que todas las empresas, independientemente de su tamaño, puedan cumplirlos.

Además, deben ser claros los horizontes de tiempo entre el plazo de adaptación, el cronograma de adecuaciones, la emisión de reportes y, si se lo desea, la certificación de adaptación al cambio climático. Esos plazos deben ser concretos y no someterse a preparaciones eternas que no siempre llegan a buen puerto.

Las medidas preventivas, como los protocolos detallados para cada posible emergencia ambiental vinculada a efectos climáticos extremos, deben ser asimiladas e implementadas en cada establecimiento, y reforzadas tanto con capacitaciones como con simulacros.

Además de contar con procedimientos internos y acciones concretas, esas medidas deberán ser informadas por las empresas mediante protocolos estandarizados ante terceros que sean sus grupos de interés (sus clientes, inversores, accionistas, bancos y socios comerciales). La información de que una firma está adaptada al cambio climático genera confianza ante sus grupos de interés y mejora la reputación empresarial. Por ejemplo, un banco debe pensar dos veces antes de otorgar un crédito a una empresa que mañana puede perderlo todo por no prever las consecuencias de una inundación o de la caída de un rayo.

Estos protocolos de informes de adaptación al cambio climático pueden ser informes independientes o pueden formar parte de los Reportes de Sustentabilidad Empresarial. Incluso pueden ser solicitados por las autoridades de aplicación locales si así lo requieren, en procesos licitatorios, o pueden ser pedidos por entidades de financiamiento.

De esta forma tendrán herramientas preventivas para que, ante un evento climático extremo en una zona, cada empresa tome sus medidas preventivas y de minimización de forma tal que el daño a gestionar pos evento sea mucho menor para los municipios o autoridades provinciales.

En estos reportes de adaptación al cambio climático será importante chequear la información que contienen, dado que pueden existir establecimientos que falseen información respecto de las medidas u obras de adaptación al cambio climático que luego en el terreno no existen o no se observa su implementación. Para evitar la ausencia de confiabilidad en esos reportes de adaptación al cambio climático, es necesario un procedimiento claro y transparente de verificación en campo de la implementación diaria de medidas, de la activación real de alertas tempranas, así como corroborar capacitaciones y simulacros, revisar si los planes de acción ante la emergencia son los correctos para la zona y si las medidas tomadas, como las obras realizadas, son las adecuadas, entre otros aspectos a evaluar. Sin esa verificación, se corre el riesgo de que la empresa informe que está adaptada cuando no lo está. Por ello, será necesario crear un proceso argentino de certificación de adaptación al cambio climático (CACC).

Contar con todos estos estándares y procedimientos robustece la sustentabilidad empresarial tan necesaria en el mercado argentino e internacional. Los procedimientos de adaptación al cambio climático no deben ser vistos como un gasto adicional para las empresas, sino como una inversión estrictamente necesaria para conservar los activos y garantizar el normal funcionamiento del ecosistema empresarial en el cual están inmersos. En el balance de costos y beneficios se

comprenderá claramente que las pérdidas económicas de no hacerlo son muy altas y con consecuencias muy graves para cualquier firma.

Por todo lo expresado, es necesario establecer una norma de sustentabilidad a nivel nacional, de adhesión voluntaria, que establezca lineamientos básicos para definir procedimientos voluntarios de protocolos de adaptación al cambio climático, reportes empresariales de adaptación al cambio climático (REACC) y procedimientos de certificación argentinos de adaptación al cambio climático.

Este procedimiento es de adhesión voluntaria en todo el territorio argentino para empresas privadas de cualquier rubro o actividad.

Esta norma es certificable si la empresa lo desea, a fin de dar mayor credibilidad a sus grupos de interés respecto de que efectivamente está correctamente adaptada al cambio climático.

Este procedimiento es para todas las empresas privadas ubicadas en el territorio argentino. La empresa que desee implementar esta normativa deberá informarlo de esa manera en sus reportes públicos e internos. Además, invitamos a los organismos de control ambiental a adoptar esta normativa como una herramienta adicional de control.

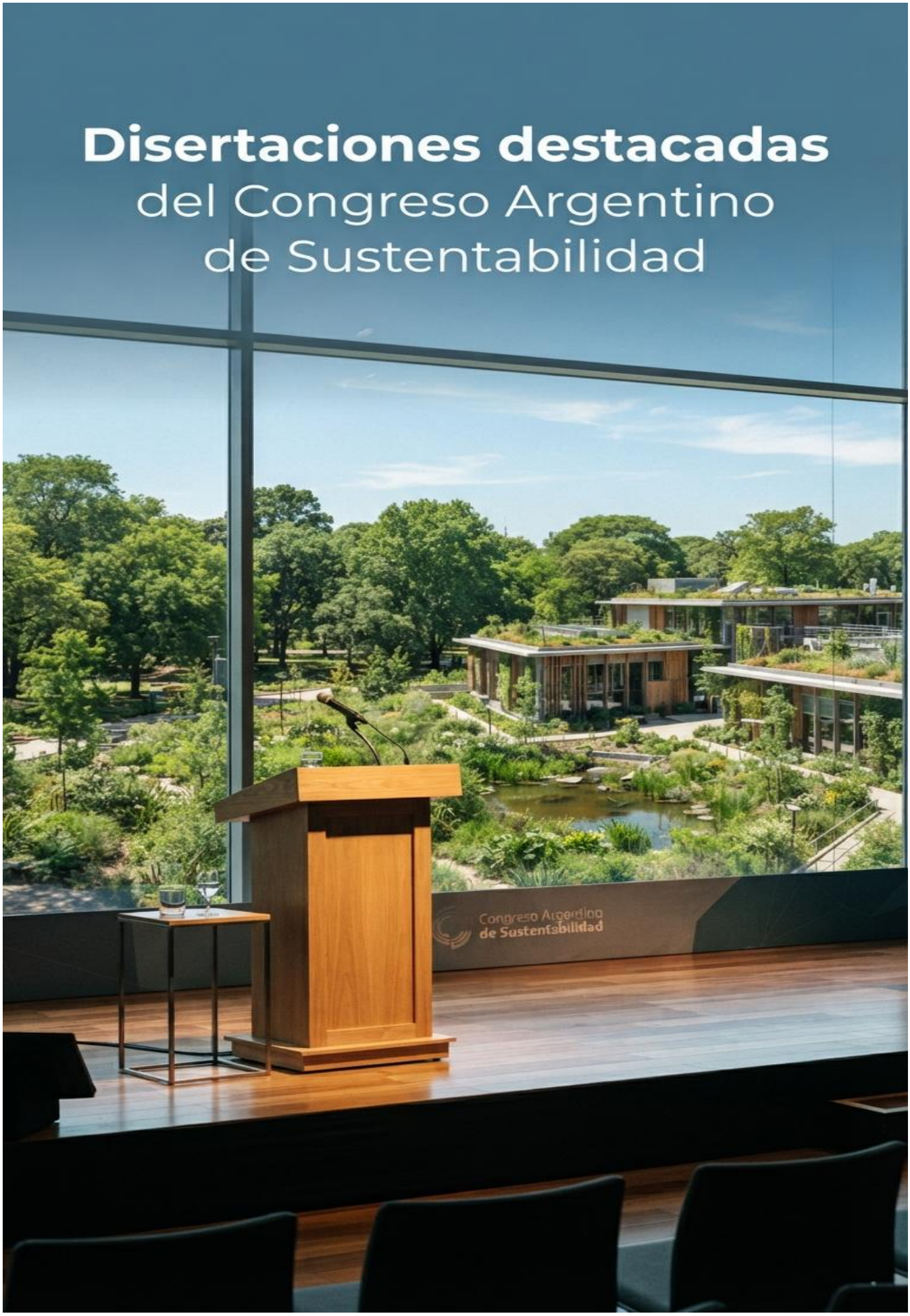
El principal objetivo de esta norma es brindar herramientas para la preparación, elaboración de reportes y certificación empresarial de adaptación ante el cambio climático.

Los objetivos particulares de esta norma son:

- Definir bases claras para la realización de planes de acción ante diferentes emergencias ambientales vinculadas con eventos climáticos extremos.
- Concientizar sobre el hecho de que, si no se implementan estas acciones, se pueden asumir riesgos empresariales e importantes pérdidas económicas.
- Establecer un protocolo detallado para presentar públicamente los Reportes Empresariales de Adaptación al Cambio Climático.
- Demostrar los beneficios que conlleva realizar y publicar anualmente Reportes de Adaptación al Cambio Climático, más aún si se encuentran certificadas las medidas implementadas.
- Mejorar la imagen institucional de cada empresa ante sus grupos de interés y ser más atractiva frente a inversores, nuevos clientes o socios comerciales, lo que aumentará las posibilidades de negocio y disminuirá el riesgo de fallas en la cadena de suministro.
- Establecer claros procedimientos a nivel nacional para la obtención de la Certificación de Adaptación ante el Cambio Climático (CACC).

La norma establece un procedimiento empresarial estandarizado de adaptación ante el cambio climático en Argentina mediante:

- Declaración de adhesión a la norma de adaptación ante el cambio climático donde se identifican claramente los riesgos climáticos.
- Procedimiento de elaboración del plan de adecuaciones ante el cambio climático.
- Procedimiento de elaboración del reporte empresarial de adaptación ante el cambio climático (REACC) para su presentación pública
- Certificación argentina de adaptación empresarial ante el cambio climático (CACC) – SAPROCEA.


Disertaciones destacadas
del Congreso Argentino
de Sustentabilidad
Congreso Argentino
de Sustentabilidad

TAREAS DEL DEPARTAMENTO DELITOS AMBIENTALES DE LA POLICÍA FEDERAL ARGENTINA

Disertante: Lic. Alberto Candia Comisario Inspector, Jefe del Departamento de Delitos Ambientales de la Policía Federal Argentina.

Contacto: albertoraulcandia1@gmail.com

El Departamento Delitos Ambientales de la Policía Federal Argentina es una dependencia específica que tiene como misión “entender en los servicios policiales necesarios para la prevención e investigación de infracciones y actuaciones judiciales en donde se investiguen conductas que puedan alterar el medio ambiente o el equilibrio de la diversidad biológica, tipificadas en la Ley Nacional de residuos Peligrosos (Ley n° 24051), Ley Nacional de Conservación de Fauna Silvestre (Ley n° 22421), Ley nacional de Maltrato Animal (Ley n° 14346) e intervenir en la investigación de conductas relacionadas con el tráfico de especies de fauna y flora nativa y/o exótica, tanto vivos, productos y subproductos derivados de esta, y otra actividad que pudiera poner en riesgo dicho recurso; así como también toda otra actividad delictiva que atente contra el medio de competencia de los jueces en el ámbito nacional” (o de otras jurisdicciones que así lo soliciten).

También en el ámbito de sus incumbencias presta asistencia científica policial en las diligencias judiciales donde se investiguen conductas que puedan alterar la biodiversidad en todos sus niveles (Ley n° 25675)

Puede actuar juntamente con diversas autoridades ambientales y/u organismos con competencia e injerencia en la materia en todas las actividades concernientes a la vigilancia ambiental. Puede intervenir en las inspecciones conjuntas con las autoridades ambientales con el fin de contribuir a la sostenibilidad y conservación ambiental.

Realiza análisis, estudios e informes con motivo de las distintas diligencias y requerimientos judiciales en los cuales se demanden la intervención de esta fuerza en su calidad de Auxiliar de la Justicia.

Todas estas actividades se realizan a través de órdenes judiciales o denuncias que se le informen (y que luego son derivadas a la autoridad judicial), siempre relacionadas con estas conductas.

Depende funcionalmente de la Jefatura institucional a través de la Superintendencia de Investigaciones Federales, y tiene dependencia orgánica y funcional a través de la Dirección General de Delitos Complejos.

SUSTENTABILIDAD EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN NUESTRO PAÍS

Disertante: Ing. Daniel A. Méndez, Responsable Operativo de HAZMAT ARGENTINA S.A. Ex Jefe de las Secciones Emergencias Ambientales y Seguridad Radiológica, que conforman la Brigada de Riesgos Especiales de la Superintendencia Federal de Bomberos de la Policía Federal Argentina.

Contacto: daniel@hazmatargentina.com

El transporte de materiales peligrosos por vía terrestre (carretero y ferroviario) requiere una adecuada planificación que tenga en cuenta las grandes distancias de nuestro país, desde las ubicaciones de los centros de producción o acopio de productos químicos hacia los lugares de empleo de los mismos.

Las condiciones de circulación, la geografía y variables climáticas, pueden conspirar con el traslado seguro, y determinar la producción de un incidente, que requerirá la puesta en marcha de una respuesta organizada para confinar el riesgo, actuar en procesos de transferencia, en lugares carentes de infraestructura de servicios y trabajar en los aspectos de remediación necesarios para volver a la normalidad el lugar en donde se originó el incidente.

Por ello es indispensable contar con un **“Plan de Contingencia”** adecuado a la naturaleza del peligro transportado, donde quede claramente establecido **“Que hay que hacer, quién lo debe hacer y cómo hacerlo”**. El diseño de dicho Plan obliga a realizar un relevamiento de las rutas de transporte, una evaluación de riesgos y vulnerabilidades, la elaboración de un mapa de actores, tanto del sector público como privado, y en todas las jurisdicciones que pudieran verse involucradas. Asimismo, deberá establecer responsabilidades, así como necesidades de recursos y procedimientos, capacitación y ejercicios de simulación para estar preparados.

Se presentan, a modo de ejemplo, tres casos de preparativos y de respuesta ante incidentes químicos en el transporte, en los que Hazmat Argentina S.A., brinda ese soporte especializado, con los recursos técnicos, vehículos, equipos, materiales y fundamentalmente el personal especializado, con la experticia de más de veinticinco años, adelantándonos a lo que pueda suceder.

EL DESAFÍO AMBIENTAL DE LA HIDROVÍA PARAGUAY–PARANÁ

Disertante: Lic. Juan Allegrino, Gerente de Ambiente y Desarrollo Sostenible Jan De Nul Sucursal Argentina, Jefe de Análisis Numérico en la Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma Continental. Consultor Senior en múltiples proyectos internacionales asociados a la industria del Oil & Gas.

Contacto: juan.allegrino@jandenul.com

La Hidrovía Paraguay–Paraná (HPP) constituye uno de los principales sistemas de navegación fluvial de Sudamérica, extendiéndose a lo largo de más de 3.400 kilómetros y vinculando territorios de cinco países. Su importancia económica y estratégica plantea el desafío de compatibilizar el desarrollo de la navegación con la conservación de los procesos naturales y los ecosistemas asociados al sistema fluvial.

La HPP tiene una enorme importancia: su configuración geográfica, principales tramos, convoyes y buques que la utilizan, puertos y terminales, cargas transportadas y relevancia regional, junto con sus ventajas y limitaciones frente a otros modos de transporte. Comparativamente frente a otros grandes sistemas de navegación fluvial del mundo, como Mississippi–Ohio, Rin–Danubio y Yangtsé, la HPP tiene sus particularidades físicas, operativas y ambientales, con experiencias de gestión y sostenibilidad.

La dinámica ambiental de la HPP está determinada por la interacción de procesos hidrológicos, hidrodinámicos, sedimentológicos y ecológicos que presentan una marcada variabilidad espacial y temporal. Las fluctuaciones de caudal, el transporte y la deposición de sedimentos, la evolución morfológica de los cauces y la conectividad de los ambientes acuáticos condicionan tanto las características naturales del sistema como las actividades vinculadas con su utilización.

Existen principales desafíos ambientales asociados al mantenimiento y desarrollo de la navegación, incluyendo las intervenciones de dragado, la gestión de sedimentos, la calidad del agua, la biodiversidad, las emisiones y los riesgos de contaminación. Existe una influencia de la variabilidad hidroclimática y del cambio climático sobre el comportamiento del sistema y las incertidumbres que deben considerarse en la planificación de largo plazo, en un contexto de crecimiento proyectado de las cargas.

El aporte de los programas de monitoreo ambiental, la modelación numérica y las tecnologías de observación para comprender los procesos naturales, son elementos claves para evaluar los efectos de las intervenciones y desarrollar herramientas de gestión adaptativa. Se considerará especialmente la importancia de integrar información de diferentes escalas espaciales y temporales, así como de incorporar la evaluación de impactos acumulativos y escenarios ambientales futuros. La experiencia de la Vía Navegable Troncal (VNT), tramo argentino de la HPP entre Confluencia y el Río de la Plata, cuyo Programa de Gestión Ambiental reúne tres décadas de monitoreo continuo y, en la nueva concesión, avanza hacia una gestión basada en riesgo y con información integrada.

Desde una perspectiva de sostenibilidad, se presentan oportunidades para avanzar hacia prácticas de navegación y mantenimiento ambientalmente más eficientes, con especial atención

al uso beneficioso de los sedimentos dragados, su potencial aplicación en la restauración de ambientes acuáticos y humedales, la reducción de emisiones mediante mejoras operativas y combustibles de menor impacto, y la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza. Estas alternativas requieren evaluaciones técnicas y ambientales que consideren las características y la dinámica propias de cada sector de la Hidrovía.

Las oportunidades de fortalecer la cooperación científica y técnica entre los países y organismos vinculados con la Hidrovía, promueve metodologías compatibles, intercambio de información y criterios de planificación ambiental que contemplen el funcionamiento del sistema fluvial en su conjunto.

La sostenibilidad de la Hidrovía Paraguay–Paraná requiere una comprensión integrada de sus procesos naturales, herramientas científicas capaces de anticipar sus cambios y una planificación ambiental que acompañe su desarrollo a largo plazo.

CARACTERÍSTICAS DEL SEGURO AMBIENTAL OBLIGATORIO

Disertante: Lic. Sergio Astegiano – Gerente Área SAO | Surco Seguros

Contacto: meugenia.martinez@surcoseguros.com.ar

https://www.surcoseguros.com.ar/

El Seguro Ambiental Obligatorio (SAO) constituye una herramienta destinada a garantizar recursos para la recomposición del daño ambiental de incidencia colectiva. Su importancia excede el cumplimiento formal de una exigencia normativa: vincula la gestión ambiental de las empresas, la capacidad económica para responder ante un eventual daño y la existencia de una garantía efectiva frente al Estado.

Dentro de este sistema, el Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) permite determinar el encuadramiento de los establecimientos alcanzados, mientras que el Monto Mínimo de Entidad Suficiente (MMES) establece la entidad mínima de la cobertura requerida. Su aplicación práctica puede presentar situaciones que requieren análisis técnico y criterios de interpretación, especialmente cuando la actividad declarada no coincide plenamente con la actividad efectivamente desarrollada o de mayor riesgo ambiental, cuando coexisten distintas actividades dentro de un establecimiento o cuando deben considerarse las características particulares de su entorno.

Una de las particularidades centrales del SAO es su instrumentación mediante Seguro de Caución por Daño Ambiental de Incidencia Colectiva. A diferencia de un seguro de Responsabilidad Civil, la caución garantiza el cumplimiento de una obligación que continúa estando a cargo del tomador. Esta característica determina también un enfoque específico de suscripción.

La suscripción de una caución ambiental requiere evaluar no sólo las características del establecimiento y su exposición ambiental, sino también la solvencia y la capacidad técnica, operativa y económica del tomador para cumplir con una eventual obligación de recomposición. Procesos productivos, sustancias utilizadas, residuos generados, antecedentes ambientales, almacenamiento, ubicación y entorno deben analizarse conjuntamente con la situación patrimonial y financiera de la empresa.

También resulta fundamental comprender el mecanismo de actuación ante un incidente ambiental. La existencia de un incidente no implica por sí sola la configuración de un siniestro de caución: el responsable conserva inicialmente la obligación de actuar y recomponer. La garantía adquiere especial relevancia cuando esa obligación no es cumplida en los términos establecidos y debe intervenir la aseguradora.

En Surco Seguros, la especialización en Seguro Ambiental Obligatorio combina el análisis técnico ambiental con la experiencia en seguros de caución, acompañando a empresas, productores y profesionales en la evaluación del riesgo, determinación de las necesidades de cobertura y estructuración de soluciones adecuadas a cada actividad.

El SAO no es solamente una póliza: es una herramienta de garantía, gestión del riesgo y respaldo para la efectiva recomposición ambiental.


Surco Seguros®
Más que un seguro,
un equipo
especializado en
Seguro Ambiental
Obligatorio.
Suscripción ágil
Atención personalizada

PANEL “CASOS EXITOSOS DE PROFESIONALES QUE SE DESEMPEÑAN EN EL CAMPO AMBIENTAL”

Disertante: Lic. en Gestión Ambiental Ximena Falcioni

Contacto: falcionixime@gmail.com

Mi experiencia laboral comenzó durante mi último año de cursado de la Lic. en Gestión Ambiental, por abril del 2005. En ese momento tuve la posibilidad de realizar una pasantía rentada en la Agencia Córdoba Ambiente del gobierno de la provincia de Córdoba gracias a la articulación entre la Universidad y distintas organizaciones. Mis primeros desafíos comenzaron en el área de auditorias ambientales, tuve la posibilidad de conocer muchísimas empresas y procesos productivos de mi provincia, visitando e inspeccionando desde multinacionales como ARCOR o Cervecería y Maltería Quilmes hasta feedlot de cerdos y vacas. A finales de ese mismo año, un profesor me ofrece sumarme a trabajar y adquirir experiencia en su consultora privada y también me integro a su equipo. En el gobierno de la provincia estuve durante 19 años pasando por otras áreas como el Registro de Generadores y Operadores de residuos peligrosos y la Comisión Técnica Interdisciplinaria, mientras que en esa consultora estuve un poco más de 2 años.

Entre el 2008 y el 2014 formamos junto a una colega y compañera de carrera una consultora ambiental llamada ECOASESORIA, un desafío muy lindo e importante desde lo personal, que aún hoy ella continúa con otro equipo de profesionales. Algunos de los trabajos eran la elaboración de estudios de impacto ambiental, de auditorias ambientales, planes de gestión, capacitaciones en materia de residuos sólidos urbanos, etc.

En un periodo que abarcó desde fines de 2009 hasta fines de 2014, me trasladé por interés personal a trabajar dentro del mismo gobierno provincial, a la Dirección de Epidemiología dependiente del Ministerio de Salud con la necesidad de aprender y adquirir experiencia en lo que respecta a salud humana y salud ambiental. Esto transcurrió por unos 5 años hasta que, decidí regresar a lo que se llama Secretaría de Ambiente de la provincia y allí me sumo al equipo de Educación Ambiental, última área en la que me desempeñé.

Desde hace 2 años, luego de hacer una pausa en el gobierno me sumé al equipo de SEGAM Consultora. Allí elaboramos planes de respuesta frente al Cambio Climático, cálculos de huella de carbono organizacional y de productos, planes de gestión ambiental, programas de sustentabilidad, estrategias de economía circular, relevamientos de higiene y seguridad en el trabajo, planes de incendio y emergencia, capacitaciones en temas como reducción de residuos, segregación y recuperación de materiales, eficiencia energética, entre otros.

A las y los futuros profesionales les aconsejo que sean curiosos, mantengan todos los días esas ganas de aprender, sepan escuchar los consejos de profesionales más avanzados, puedan tener la capacidad de adaptarse y ser flexibles a los cambios que son constantes y que demandan cada vez más conocimientos en distintas temáticas o problemáticas mundiales y regionales.

Disertante: Lic. en Ciencias Ambientales Silvina Roballos

Contacto**:** sroballos@gmail.com

Mi interés por la temática ambiental comenzó a principios de la década del noventa, cuando el ambiente empezaba a ocupar un lugar creciente en la agenda pública. Mientras terminaba el colegio, recortaba de los diarios noticias sobre ecología, contaminación, residuos, recursos naturales y empresas, y las guardaba en dos cuadernos que, más de treinta años después, todavía conservo. En aquel momento no sabía exactamente cómo se llamaría la profesión que quería ejercer; solamente sabía que quería trabajar en temas ambientales y contribuir a mejorar la gestión de las organizaciones.

Cuando busqué una carrera vinculada con ambiente, las opciones específicas eran todavía muy escasas. Comencé estudiando Ciencias Biológicas en la Universidad de Buenos Aires y, cuando finalmente surgieron carreras ambientales, elegí la Licenciatura en Ciencias Ambientales en la Universidad del Salvador. Trabajé mientras estudiaba y atravesé dificultades económicas y laborales hasta lograr recibirme.

Mi primera experiencia profesional específica en el área ambiental llegó a través de una beca en Coca-Cola. Posteriormente me incorporé a General Electric, donde continué desarrollándome en gestión ambiental, y luego a Edenor, organización en la que permanecí durante varios años y donde mi recorrido profesional se amplió hacia la Seguridad e Higiene, la Calidad, las auditorías y los Sistemas de Gestión. Paralelamente, desarrollé mi vocación docente dictando materias vinculadas con Gestión Ambiental, Auditoría Ambiental y Procesos y Operaciones Unitarias.

En 2018 asumí un nuevo desafío profesional al incorporarme a Genneia como Responsable del Sistema Integrado de Gestión. Poco tiempo después fui promovida a Coordinadora del SIG, posición que desempeño actualmente. Durante estos años participé y lideré procesos vinculados con la implementación, mantenimiento y ampliación de sistemas de gestión, auditorías y certificaciones, incorporando además a mi experiencia los estándares ambientales y sociales de financiadores internacionales, especialmente las Normas de Desempeño de IFC y su aplicación en esquemas de Project Finance. Esta etapa significó también acompañar el crecimiento de una organización vinculada al sector de las energías renovables y ampliar mi mirada sobre el rol estratégico que puede asumir la gestión ambiental dentro del negocio.

En los últimos años sumé además la consultoría ambiental independiente, desarrollando distintos proyectos y trámites ambientales y construyendo una red de profesionales con quienes trabajo de manera colaborativa. También continué vinculada con la docencia universitaria, participando recientemente en el dictado de un módulo de Evaluación de Impacto Ambiental en la carrera de Antropología de la Universidad de Buenos Aires. La capacitación permanente continúa siendo otro de los pilares de mi desarrollo profesional.

Después de más de treinta años desde aquellos primeros recortes, uno de mis mayores aprendizajes es que la profesión ambiental requiere mucho más que conocimiento técnico: exige comprender las organizaciones, dialogar con distintas disciplinas, integrar ambiente, aspectos sociales, calidad y seguridad, identificar riesgos y oportunidades y transformar los requisitos en herramientas concretas de gestión y mejora.

A quienes hoy comienzan su camino profesional les diría: capacítense permanentemente, construyan redes, pregunten, compartan conocimiento y no tengan miedo de reconocer cuando no saben algo. Anímense a aceptar desafíos, incluso aquellos para los que inicialmente no se sientan completamente preparados. Los cambios de rumbo también construyen experiencia y, muchas veces, aquello que en un momento parece alejarnos de nuestro objetivo termina aportándonos las herramientas que necesitaremos más adelante.

Sobre todo, no pierdan de vista aquello que los apasiona. Mi recorrido no fue lineal ni sencillo, y todavía siento que tengo mucho por aprender y aportar. No siempre supe cómo iba a llegar, pero nunca dejé de saber hacia dónde quería ir.

Disertante: Lic. en Gestión Ambiental Romina Rueda

Contacto: arueda@argentilemon.com

1. La Gestión Ambiental:

Frente a las complejas problemáticas y desafíos ambientales de Argentina y el mundo nuestra profesión tiene la capacidad estratégica de ir más allá del diagnóstico: somos el motor que acciona soluciones concretas y gestiona proactivamente los impactos en el territorio. En un contexto donde la gestión ambiental enfrenta permanentemente escenarios de conflicto e intereses contrapuestos, no basta con el conocimiento técnico; se requiere una personalidad caracterizada por la diplomacia, el poder de concertación y la destreza para liderar equipos de manera interdisciplinaria, articulando con el sector público, el privado y la comunidad. Nuestra disciplina no existe para frenar el desarrollo, sino para transformar las actividades productivas, permitiendo a las organizaciones innovar, crecer y garantizar su viabilidad en el tiempo.

2. Recorrido Profesional:

Mi trayectoria como estudiante y luego en el mundo laboral:

- Control Estatal y Cumplimiento Normativo: Mi paso por la Dirección de Ambiente de Tucumán me brindó la perspectiva del regulador, el rigor normativo y el lenguaje del cumplimiento legal.
- Economía Circular: Lideré el proyecto de compostaje industrial a escala municipal (+2000 tn/año de residuos transformados en Compost).
- Docencia: Mi labor docente me permitió comprender al 100% que la educación ambiental es la herramienta más importante de la gestión ambiental y la clave fundamental para prevenir los impactos antes de que se originen.
- Gestión Ambiental en la Agroindustria: actualmente en Argenti Group / Argenti Lemon, compartiré la experiencia como compañía que integra la sustentabilidad de manera estructural en el *core business*.

3. Consejos para Jóvenes Profesionales

Para las nuevas generaciones que asumen el reto de gestionar los impactos ambientales, sugiero dos ejes fundamentales:

1. Especialización y Ámbito: Seleccionar el sector de interés para desempeñarse (privado, público o consultoría) y dominar con solvencia al menos una especialidad técnica concreta (residuos, efluentes, etc)
2. Alianzas Estratégicas y Mentoría: Ante problemáticas complejas que superen el trabajo individual, buscar soporte con consultores especializados o apoyarse en la guía de un colega o mentor.



Integramos criterios **ASG** a nuestra estrategia y modelo de negocio, **buscando generar valor económico, social y ambiental** a partir de una gestión responsable.

NUESTROS **PILARES**

Corazón
Transformamos desde adentro.

Ojos
Miramos hacia afuera.

Pies
Nos arraigamos para crecer.

NUESTROS **TEMAS MATERIALES**

Los temas materiales son la **brújula que orienta** la gestión ASG: representan los **impactos, riesgos y oportunidades** más significativos vinculados a la **actividad gastronómica** y nos permiten priorizar dónde enfocamos nuestra energía, recursos y acciones.

1. Acción climática.
2. Gestión sostenible del agua.
3. Economia circular y gestión de residuos.
4. Protección de la biodiversidad.
5. Personas y cultura organizacional.
6. Desarrollo comunitario.
7. Alimentación saludable y segura.
8. Codena de suministro responsable.
9. Experiencia del cliente.
10. Ética y gobernanza.
11. Tecnología y gestión de la informaclén.

CONTACTO

Comunidad
giselaamat@universovigil.com

Ambiente
sofiamr@universovigil.com

¡Seguinos en Instagram @impactovigil! | Clic aquí para reservas

SUSTENTABILIDAD, SALUD Y AMBIENTE. LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE SALUD AMBIENTAL

Disertante: Lic. Luciana Antolini

Contacto: lucianantolini@gmail.com

La Salud Ambiental constituye una transdisciplina centrada en el estudio de las amenazas y vulnerabilidades socioambientales que ponen en riesgo la salud de las poblaciones actuales y futuras. Desde su fundación, el 26 de septiembre de 2017, la Sociedad Iberoamericana de Salud Ambiental (SIBSA) se ha consolidado como una red regional que promueve el intercambio de información y la generación de evidencia epidemiológica que impulse programas y acciones desde una perspectiva intersectorial y de participación comunitaria en intervenciones territoriales concretas, fortaleciendo la gestión municipal de la salud ambiental.

En un contexto global signado por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el aumento de consumo de energías no renovables y la contaminación, la salud humana resulta inseparable de modelos de desarrollo sustentables, consignando la atención entre economía, sociedad y ambiente. Bajo el paradigma de "Una Sola Salud" (*One Health*), la prevención primaria ambiental se posiciona como la herramienta más costoeficiente para reducir la carga de enfermedad y favorecer un desarrollo genuinamente sustentable.

La evidencia documentada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) posiciona al deterioro ambiental como uno de los factores de riesgo determinantes para la salud pública mundial. Según datos de la OMS para 2016, 13,7 millones de defunciones anuales (el 24% de los fallecimientos globales) se atribuyeron a riesgos ambientales modificables. Esto implica que una de cada cuatro muertes en el mundo estuvo ligada a entornos insalubres. En lo que a contaminación del aire respecta, los efectos combinados de la contaminación tanto del aire exterior como del aire doméstico provocan cada año 6,7 millones de muertes prematuras.

En 2019, la contaminación del aire ambiente (exterior) causó 4,2 millones de muertes prematuras a nivel global. El 68% de estas defunciones se debió a cardiopatías isquémicas y accidentes cerebrovasculares, el 14% a enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el 14% a infecciones respiratorias agudas bajas y el 4% a cáncer de pulmón. Además, el 89% de estas muertes prematuras ocurre en países de ingresos bajos y medianos, concentrándose la mayor carga en las regiones del Sudeste Asiático y el Pacífico Occidental. Asimismo, en 2019, el 99% de la población mundial residía en lugares donde se superaban los límites fijados por las Directrices Mundiales de la OMS sobre la Calidad del Aire.

Continuando con la importancia de la calidad del aire, las Directrices de la OMS actualizaron en 2021 los valores límite y metas intermedias para los contaminantes atmosféricos de mayor impacto haciéndolas más restrictivas. Los contaminantes criterio son: material particulado (PM2.5 y PM10), monóxido de carbono (CO), ozono (O3), dióxido de nitrógeno (NO2) y dióxido de azufre (SO2). Alcanzar la meta intermedia 1 para PM (35 $\mu g/m^3$) permitiría evitar cerca de 300.000 defunciones al año en el mundo. Para ello es necesario el acompañamiento normativo local y su fiscalización de cumplimiento. En Argentina, se suma al desafío de su implementación técnica, económica y social, quedando aún camino por recorrer.

Asimismo, la adopción de políticas intersectoriales en transporte, industria, energía y gestión de residuos genera beneficios sanitarios y económicos significativos. Sin embargo, no siempre es sencillo cuantificar y por lo tanto hacer visible los costos asociados. Por ello, OMS impulsa metodologías para cuantificar la morbilidad y los costos asociados a la contaminación atmosférica. En ese mismo sentido, apoyar la prevención primaria de la salud como estrategia de minimización de riesgos, y la incorporación de hábitos saludables, así como el acompañamiento de la descarbonización del sector salud, disminución, visibilización del impacto del cambio climático en la salud, son estrategias de trabajo de SIBSA.

Por otro lado, y en concordancia con sus objetivos institucionales, SIBSA promueve las siguientes líneas de acción:

- Eventos académicos y científicos: Organización y adhesión a congresos, jornadas y simposios internacionales sobre la gestión de la salud ambiental en sus diferentes aspectos, el riesgo químico, la adaptación al cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, el saneamiento ambiental, la evaluación de sitios contaminados y sus impactos en salud, entre otros.
- Investigación y formación: Fomento de la investigación transdisciplinaria en salud ambiental, con la asignación de becas de estímulo, y actividades de capacitación continua.
- Asistencia técnica y protocolos: Elaboración de guías y recomendaciones normativas y operativas para gobiernos locales en diversos temas, como inundaciones, incendios forestales, eventos climáticos extremos, hantavirosis, así como comunicación del riesgo químico (SGA), cianotoxinas y prevención de las intoxicaciones.
- Redes y cooperación regional: Facilitación de redes como la Red de Toxicología de Latinoamérica y el Caribe (RETOXLAC) con más de 700 miembros en la Región, articulación con la Red Iberoamericana de Universidades Promotoras de la Salud (RIUPS), con la Alianza Global por el Clima y la Salud (GCHA), con la Federación Internacional de Salud Ambiental (IFEH), entre otras.
- Producción y divulgación científica: Coedición y participación editorial en la *Revista de Salud Ambiental* y *Acta Toxicológica Argentina*, y sello editorial propio para libros, manuales, publicaciones monográficas, anales de congresos, simposios, jornadas, etc.

En síntesis SIBSA propone, implementa y evalúa, desde una perspectiva intersectorial y de participación comunitaria, programas y políticas para la promoción de micro, meso y macro ambientes saludables y su vigilancia permanente.



¿Tu empresa desea ser un Proveedor Sustentable Argentino?

Sigue el Protocolo de la Norma de Adhesión Voluntaria NSS N° 1111/25

SAProCEA

Sociedad Argentina de Profesionales Consultores y Expertos Ambientales

BIODEPURADOR BIOGEST PLUS OXO3

Disertante: David Babiszenko, dueño de la firma BIOGEST WATER SOLUTIONS

Contacto: Teléfono: + 54 9 (297) 4387050; Página web: www.biogest.com.ar; Email: ecoplasticprfv@gmail.com; Facebook: @biogest

La solución definitiva ecológica y sustentable para tu casa o emprendimiento sin conexión a la red cloacal.

1. El problema que nadie ve

Donde no existe red cloacal, los efluentes de baños, cocinas y duchas suele terminar en un pozo ciego o directamente en el terreno, sin tratamiento previo. Con el tiempo se filtran hacia el suelo y llegan a las napas de las que se abastecen muchas familias, o alcanzar arroyos y ríos cercanos.

Es un impacto Ambiental silencioso, pero real. Sustentabilidad también es resolver lo que pasa en nuestro propio terreno y en nuestro barrio.

2. ¿Qué es y cómo funciona el biodepurador?

El biodepurador es un equipo compacto que se instala en el terreno de una vivienda o de un establecimiento. Allí el efluente atraviesa distintas etapas, cada una con una función concreta:

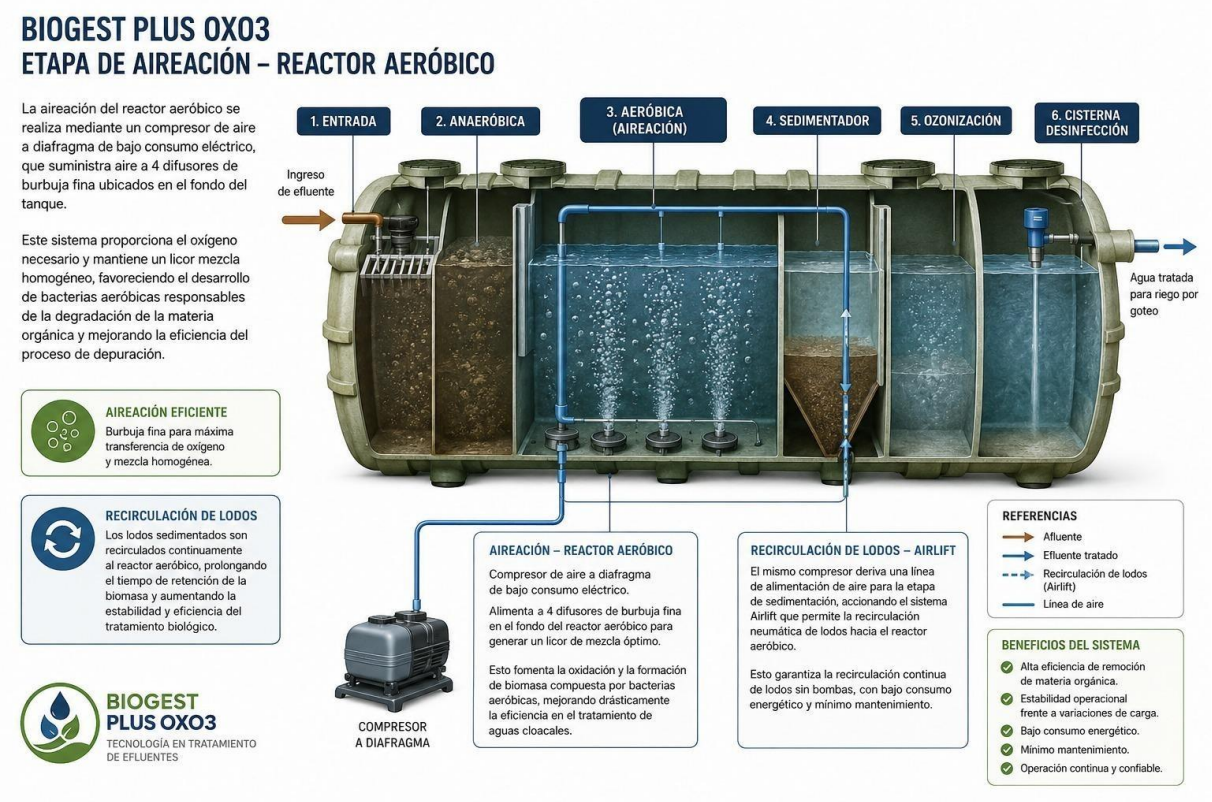
- Recepción: el efluente llega desde el baño, la cocina y las demás instalaciones de la vivienda o del edificio.
- Separación de sólidos: en la primera cámara se retienen los materiales más pesados, que se van depositando en el fondo.
- Tratamiento biológico: pequeños microorganismos presentes en el equipo consumen la materia orgánica que contiene el agua. Es el corazón del proceso, y el que transforma el líquido sucio en un líquido mucho más limpio.
- Decantación final: en la última etapa, el agua tratada se asienta y los restos de material biológico vuelven a depositarse, para que salga clara.
- Salida controlada: el agua tratada se dispone a riego por goteo automático o en un destino seguro.

Todo el proceso ocurre dentro de un tanque de PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio). Este material no se oxida, resiste el paso del tiempo y requiere poco mantenimiento. Por eso el equipo puede funcionar durante muchos años con una operación sencilla.

3. Beneficios para el medio ambiente

- Evita la contaminación de napas, arroyos y suelos.

- Evita enfermedades transmitidas por el agua, tanto en las familias como en los vecinos.
- Una solución local: no hace falta obra de red ni grandes excavaciones.
- Fabricado en fibra de vidrio (PRFV): no se oxida, resiste el paso del tiempo y dura muchos años.
- Cumple con la normativa de vuelco de cada provincia.



4. Para hogares y para emprendimientos

Los equipos se fabrican tanto a escala domiciliaria, como adaptados a emprendimientos: complejos turísticos, establecimientos rurales, industrias, estaciones de servicio, obradores y otros proyectos que no cuentan con red cloacal. El tamaño y la configuración se definen según la cantidad de personas y el caudal de agua que se genera.

5. Base y puntos de fabricación

La base se encuentra en Comodoro Rivadavia, Chubut y cuenta con un punto de fabricación en Tandil, lo que permite llegar a más regiones.



Certifica el Barrio Privado como Sustentable por Norma de Adhesión Voluntaria NSS°1112/26

SAProCEA

Sociedad Argentina de Profesionales
Consultores y Expertos Ambientales

REPORTING DE SOSTENIBILIDAD CON MATERIALIDAD FINANCIERA

IFRS S1 y S2 en el contexto argentino

Disertantes: Equipo Nexa ESG:· Ignacio Rettori: Ingeniero y cofundador de Nexa ESG; Marcelo Larrocca Ruiz, consultor · Josefina Cortese, consultora

Contacto: Contacto: info@nexaesg.com | +34 617 185 426 | nexaesg.com | linkedin.com/company/nexa-esg

Contexto

¿Cuánto le puede costar a una empresa un riesgo de sostenibilidad que todavía no ha cuantificado? En el agro, el agua afecta la producción; en la industria, la energía impacta en los costos; en la minería, el clima compromete la continuidad operativa. La charla muestra cómo comunicar riesgos y oportunidades de sostenibilidad que afectan las perspectivas financieras: flujos de caja, acceso al financiamiento y costo del capital.

A nivel internacional, existe una tendencia hacia la adopción de los estándares del ISSB, IFRS S1 y S2, que ya se utilizan en más de 40 jurisdicciones. Con un enfoque de materialidad financiera, IFRS S1 establece los requerimientos generales de información financiera sobre sostenibilidad, mientras que IFRS S2 aborda los riesgos y oportunidades climáticos. Ambos organizan la información en cuatro bloques: gobernanza, estrategia, gestión de riesgos, y métricas y objetivos.

En Argentina, la RG 1115/2026 de la CNV exige a determinadas entidades informar en sus memorias anuales sobre sus políticas de sostenibilidad y principales indicadores, o explicar su ausencia. Si bien no exige aplicar IFRS S1/S2 (ni ningún otro estándar específico), el marco se mueve en esa dirección: en 2024, la CNV y la FACPCE iniciaron una agenda conjunta para avanzar en la implementación de IFRS S1/S2 y, en 2025, la FACPCE aprobó la RT 60, que reconoce GRI y las NIIF de sostenibilidad como marcos de preparación, con vigencia desde 2027 y sin imponer la obligación de reportar. Esta evolución acompaña la tendencia regional con países como México y Chile que ya incorporaron IFRS S1/S2 a sus regulaciones.

La relevancia de estos estándares va más allá de las exigencias regulatorias: adoptar IFRS S1/S2 permite comunicar los riesgos y oportunidades de sostenibilidad en el lenguaje de bancos e inversores, facilitando el acceso al financiamiento y preparando a las empresas para las nuevas demandas de información.

El método Nexa

Nexa lleva ese marco a la práctica en cinco pasos con IFRS S1 y S2 como referencia:

1. Identificar: negocio y cadena de valor, riesgos y oportunidades, temas materiales.
2. Definir: objetivos, indicadores y línea base, alternativas de respuesta.

3. Cuantificar: escenarios, efectos financieros de cada alternativa, impacto en el inversor.
4. Gobernar / Asignar: responsables y supervisión, metas y recursos, control de los datos.
5. Reportar: información conectada: estrategia, políticas, planes, indicadores y objetivos.

El proceso no es lineal, sino iterativo: cada etapa puede retroalimentar a las demás.

El caso

La charla aplica el método a Industrias Argentinas S.A., empresa hipotética sobre condiciones reales: exportadora, intensiva en agua y energía, expuesta a sequías e inundaciones. Los supuestos son ilustrativos.

- Situación inicial. Empresa con ingresos de USD 150 M, EBITDA de USD 22 M y dos plantas. El 40% de la producción depende de una planta con USD 9 M de EBITDA asociado, expuesta al riesgo climático de sequía (IFRS S2). Ante este escenario, se estima una pérdida de USD 1,8 M: el 20% del EBITDA de esa planta y el 8% del total.
- Medida de adaptación. Inversión de USD 750.000 en eficiencia y reutilización del agua: reducción del 30% en el consumo y del 55% en la pérdida potencial ante la sequía.
- Resultados esperados. La pérdida potencial se reduce de USD 1,8 M a USD 810.000, protegiendo USD 990.000 de EBITDA en ese escenario, más USD 75.000 anuales de ahorro operacional. Considerando solo el ahorro, la inversión se recuperaría en diez años; al incorporar la pérdida potencialmente evitada, su valor adquiere otra dimensión.

Esta información se organiza en los cuatro bloques del reporte:

Bloque del reporte	Información del caso
Gobernanza	El directorio supervisa el riesgo de sequía y aprueba la inversión. Operaciones y Finanzas implementan el plan y monitorean sus resultados.
Estrategia	Riesgo de interrupción de la producción por sequía con impacto potencial sobre el EBITDA. Inversión de USD 750.000 en eficiencia y reutilización del agua para reducir la exposición y mejorar la continuidad operativa.
Gestión de riesgos	Identificación del riesgo de sequía en el activo en riesgo, evaluación de su impacto financiero potencial y seguimiento de la exposición residual de USD 810.000.
Métricas y objetivos	Consumo de agua por tonelada y meta de reducción del 30%. Seguimiento del plan y de la exposición residual.

Tres ideas para su empresa

1. Pasar del riesgo al número. Cuantificar las consecuencias financieras de los riesgos de sostenibilidad permite evaluar inversiones, priorizar respuestas y fundamentar decisiones ante el directorio e inversores.
2. Hablar el idioma de bancos e inversores. IFRS S1 y S2 estructuran la información de sostenibilidad desde una perspectiva financiera, en el lenguaje de quienes aportan capital.

3. Empezar por un tema material. Un riesgo relevante, sus consecuencias cuantificadas y una respuesta definida; el reporte completo se construye desde ahí.

Nexa ESG

Nexa ESG es una consultora de reporting de sostenibilidad con base en Barcelona y actividad en España, Argentina y el resto de Latinoamérica. Sus servicios incluyen memorias de sostenibilidad, cumplimiento normativo ESG, materialidad, huella de carbono, indicadores y automatización del reporting. En un proceso como el presentado en la charla, acompaña a las empresas desde la identificación de temas financieramente materiales hasta la preparación del reporte, conectando las acciones ambientales con sus implicaciones económicas ante bancos e inversores.

Referencias: CNV, RG 1115/2026 | CNV–FACPCE, implementación de NIIF S1 y S2 (13/08/2024) | FACPCE, RT 60 (2025) | CMF Chile, NCG 519 (2024) | CNBV México, DOF 28/01/2025 | IFRS Foundation, IFRS S1 y S2 (consultadas el 13/10/2026).

ECONOMÍA CIRCULAR: COMO GENERAR RECURSOS DES DE LOS RESIDUOS - CASOS DE ÉXITO

Disertantes: Lic. Nicolás Matonti e Ing. Luciano Matonti SERVIECO

Contacto: nmatonti@servieco.com.ar, lmatonti@servieco.com.ar

Servieco Servicios Ecológicos, es una empresa con más de 35 años de experiencia en la gestión integral de residuos industriales, con planta en Presidente Derqui, partido de Pilar. Hoy gestionamos en promedio 600 toneladas por mes.

La idea que guía todo lo que hacemos es la siguiente: un residuo es una materia prima en el lugar incorrecto. Para quienes trabajamos en ambiente, esa frase no es un eslogan, es una forma de resolver problemas concretos: reducir costos, cumplir con la normativa y, al mismo tiempo, cerrar el círculo de los materiales.

La gestión del residuo no termina cuando sale por el portón de la planta. Hay un generador, un transportista y un operador, y entre ellos tiene que existir una cadena documentada y confiable. Servieco reúne en una sola empresa las tres capacidades que esa cadena necesita: transporte, tratamiento y destrucción, todo bajo la órbita del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires.

Poseemos las siguientes habilitaciones: Operador de residuos industriales no especiales con tecnología NE1, con 185 corrientes habilitadas; Refuncionalizadores de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos; Transportistas de residuos industriales no especiales y de residuos especiales ante el Ministerio de Ambiente bonaerense y transportistas de residuos peligrosos a nivel nacional. Es decir, el generador puede resolver el retiro y el tratamiento con un único interlocutor.

La trazabilidad es el corazón de este trabajo. En la provincia, cada movimiento se respalda con un manifiesto oficial que vincula al generador, al transportista y al operador, y cada tratamiento termina con un certificado oficial que detalla qué residuo se trató, en qué fecha, bajo qué tecnología y con qué resultado. Muy útil para demostrar ante una auditoría o ante su propio directorio qué pasó con un residuo, ese papel es la diferencia entre una duda y una respuesta.

¿Qué hacemos en concreto? Operamos residuos reciclables con habilitación provincial; hacemos gestión integral dentro de la planta del cliente, con segregación y compactación; transportamos residuos industriales especiales y reciclables con flota propia; compostamos residuos sólidos urbanos orgánicos en el mismo lugar donde se generan; y destruimos productos obsoletos o discontinuos con certificación. También realizamos decomisos en zonas francas, depósitos fiscales y aduanas de todo el país.

Un servicio del que se habla poco es la destrucción de productos obsoletos o discontinuos y los decomisos. Cuando una empresa tiene mercadería que no puede volver al mercado, necesita tres cosas: la seguridad de que ese producto no va a circular, un tratamiento adecuado y un respaldo documental. Podemos hacer la destrucción directamente en depósitos fiscales y zonas francas, y en aduanas de todo el país, sin que la mercadería tenga que circular. También destruimos en nuestra planta, donde trituramos los productos y separamos sus materiales, y en

muchos casos lo que queda es scrap reciclable que vuelve a la cadena productiva. Cada operación cierra con su certificado oficial. Es la economía circular aplicada a un problema que suele resolverse con simple disposición final.

Nuestra forma de trabajar es lo que llamamos un cambio de paradigma: el reciclador con transporte. Cuantos menos viajes, mejor; cuantos más kilos por viaje, mejor. Pero, sobre todo, un vínculo directo y fluido y un análisis caso a caso. Nos gusta decir que Servieco hace trajes a medida de cada cliente, porque no hay dos residuos industriales iguales.

Para los profesionales que asesoran a empresas, esto se traduce en algo muy práctico.
Pueden llegar con una corriente de residuos y una pregunta: ¿qué hacemos con esto? Nosotros analizamos el material, evaluamos su valorización y proponemos una solución con sus costos, sus tiempos y su documentación. También acompañamos a las empresas con consultoría y gestión ambiental y en el camino hacia metas de Zero Waste y Net Zero, porque reducir lo que va a disposición final y reducir la huella de carbono son parte del mismo objetivo. Ustedes siguen siendo el referente técnico de su cliente; nosotros somos el socio operativo que ejecuta, certifica y responde en planta.

Y esto no es teoría; lo hemos hecho con materiales muy difíciles. La goma EVA, que es muy complicada de reciclar, con entre 15 y 35 toneladas mensuales de scrap, la estudiamos y la desarrollamos como insumo para hormigón. Con el polietileno de baja densidad procesamos entre 50 y 80 toneladas por mes, y el scrap vuelve al generador para que reutilice su propio material, lo que además reduce su huella de carbono. En productos capilares, de entre 10 y 22 toneladas por mes, logramos una desnaturalización que los convierte en insumo para car-wash. Y también le dimos nueva vida a tambores de chapa y a recortes de madera,

Uno de esos casos muestra bien cómo trabajamos: los plásticos tipo 7. Hablamos de láminas de polipropileno, poliéster y aluminio, el material de muchos envases flexibles, muy difícil de reciclar porque sus capas están unidas. Teníamos un generador con entre 50 y 150 toneladas mensuales de ese scrap. Nos pusimos a investigar y a desarrollar, hicimos pruebas hasta estabilizar el proceso, y hoy ese material se convierte en insumo para inyección, con el que se fabrican piezas como cajones, baldes y perfiles. Un residuo que era un problema de disposición pasó a ser una materia prima, con su manifiesto y su certificado.

Detrás de cada caso hay lo mismo: tiempo, investigación y dedicación. Por eso empresas como Unilever, Avon, Whirlpool, Molinos, Softys o La Anónima confían en nosotros, junto con pymes, grandes empresas y multinacionales, y también barrios cerrados, clubes y organizaciones sin fines de lucro. Trabajamos con quien necesita un resultado serio, sin importar el tamaño.

Si en su empresa o en las empresas que asesoran hay un residuo que hoy es solo un costo, un material que no saben cómo tratar, un producto discontinuo que debe destruirse con garantías, o simplemente necesitan un transportista y un operador de confianza, vengan a hablar con nosotros. Cuando tengan que elegir un transportista o un operador, para su empresa o para sus clientes, consideren a Servieco como proveedor. Los esperamos en nuestra planta de Presidente Derqui, o pueden escribirnos a info@servieco.com.ar, llamarnos o escribirnos por WhatsApp al +54 9 11 2423 1471, y conocer más en www.servieco.com.ar.

REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS

Disertante: Dr. Daniel Coria Doctor en Ciencias Químicas. Especialista en Recuperación de Suelos Contaminados. Magister en Gestión Ambiental de la Empresa y Energías Renovables. Secretario de Investigación en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. (UCEL) - Rosario (Pcia. de Santa Fe).

Contacto: dcoria@ucel.edu.ar

Si bien hay varios tipos de contaminación del suelo (física, biológica y química), la contaminación accidental más frecuente de suelos en Argentina se verifica con hidrocarburos provenientes de instalaciones fijas como destilerías de petróleo, tanques subterráneos de estaciones de servicio, etc., o con siniestros en rutas en los que se produce el derrame de derivados del petróleo transportados en camiones cisterna. El vuelco de camiones cisterna genera normalmente un derrame de su contenido de hidrocarburos o derivados que perjudica notoriamente el suelo ya que la migración del contaminante se produce en forma vertical debido a la fuerza de gravedad. Su velocidad de dispersión, toxicidad, formación de fase sobre la napa freática, solubilidad en agua, pluma de dispersión, etc., deben ser estudiados para cada producto derramado a los efectos de dar rápida respuesta a la emergencia y encarar la remediación posterior. Es evidente que la mejor manera de atacar el problema de contaminación por hidrocarburos es prevenir el incidente; pero en caso de producirse, los planes de contingencia tienen como finalidad que se inicien inmediatamente las operaciones anticontaminación con medios adecuados para minimizar los daños.

Ante un caso concreto de contaminación de suelos por hidrocarburos, y teniendo en cuenta el comportamiento del petróleo en el suelo, se presentan tres alternativas: a) no recuperación, b) contención o aislamiento de la contaminación y c) recuperación (tratamiento *in situ* o *ex situ*). En el primer caso, la decisión de no remediar el terreno contaminado implica que debe modificarse la asignación del suelo y delimitarse perfectamente el espacio afectado, además de efectuarse monitoreos que aseguren la imposibilidad de afectaciones a terceros. La segunda alternativa, la contención o aislamiento de la contaminación, consiste en establecer medidas correctas de seguridad que impidan la progresión de la contaminación, mitigando de este modo los efectos adversos relacionados con la dispersión de sustancias contaminantes. El aislamiento puede utilizarse para reducir la volatilización, evitar la creación de lixiviados o la infiltración en capas freáticas. Finalmente, están las medidas de recuperación del suelo contaminado.

El tratamiento y recuperación de suelos contaminados puede definirse como el conjunto de operaciones realizadas con el objetivo de controlar, disminuir o eliminar los contaminantes presentes. La selección de la mejor tecnología de remediación debe surgir como consecuencia de estudios ambientales, de una adecuada caracterización del suelo y de una valoración de los costos del proyecto. Estos estudios ambientales que deben realizarse previamente a cualquier método de remediación se dividen en: a) estudios fase I (regulados por la norma ASTM E1527-00) y b) estudios de fase II (regulados por la norma ASTM E1903-97). Si los estudios realizados revelan la necesidad de tomar acciones correctivas, se realizan estudios piloto y ensayos hidráulicos que permitan conocer mejor el subsuelo en general, a efectos de seleccionar la mejor tecnología y adecuarla al lugar a remediar. Los resultados de análisis y las consideraciones para la instalación de un determinado sistema se vuelcan en lo que se conoce como RAP (*Remedial*

Action Plan), esto es, Plan de Acción Correctiva o Plan de Remediación. Este plan debe elevarse a la autoridad ambiental competente para su aprobación ya que no es posible comenzar efectivamente la remediación hasta tener la aprobación de la propuesta. Naturalmente, el Plan tiene como objetivo seleccionar el método de remediación más apropiado para cada caso en particular.

Desde 2004 y hasta la actualidad, me desempeño como Auditor ambiental de una compañía de seguros. Durante todos estos años, y ante casos de siniestros viales con daño ambiental por derrame de sustancias peligrosas en carretera, las cuales se transforman en residuos peligrosos, me he ocupado de la atención de la emergencia, el diagnóstico de contaminación, la elección de la metodología más eficiente de remediación y el seguimiento de las tareas de remediación. También han estado a mi cargo las respectivas gestiones ante los organismos de control de las diferentes jurisdicciones, hasta la consecución de los certificados finales de remediación. En esta comunicación, me propongo exponer mi experiencia en tres casos particulares: un siniestro ocurrido en 2006 en cercanías de Quilino, provincia de Córdoba, con derrame de ácido sulfúrico; otro en 2014 en Andresito, provincia de Misiones, con derrame de gasoil, y, por último, otro en 2024 en Santa Rosa, provincia de La Pampa, con derrame de ácido fosfórico puro líquido.

FISCALIZACIÓN Y ADECUACIÓN AMBIENTAL EN CLAVE INTERJURISDICCIONAL

Caso Arroyo Cebey, Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR)

Disertantes: Ing. Estefanía Chamorro e Inga. Gabriela Jazmín Sánchez — Ingenieras Químicas, Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental (DFyAA), ACUMAR

Contacto: echamorro@acumar.gov.ar

El Arroyo Cebey, ubicado en la cuenca alta del Matanza Riachuelo y vinculado a la ciudad de Cañuelas, constituye un caso de estudio sobre los desafíos de la fiscalización ambiental en territorios con múltiples fuentes de contaminación y competencias institucionales concurrentes. La disertación presenta el abordaje desarrollado por ACUMAR para integrar evidencia técnica, adecuación industrial y cooperación entre organismos, empresas y comunidad, con el propósito de orientar las medidas correctivas y fortalecer la gestión ambiental de la subcuenca.

La problemática se manifestó mediante episodios recurrentes de coloración blanca intensa, alternados con tonalidades grises, rojizas y verdosas, y acompañados de fuertes olores. Entre las fuentes potenciales se consideraron establecimientos industriales del rubro cárnico, descargas cloacales vinculadas con la planta depuradora operada por ABSA, y aportes de origen difuso. La coexistencia de estas fuentes dificultaba atribuir cada episodio y exigía contrastar hipótesis antes de definir responsabilidades.

Los registros vecinales de cambios de color y olores se remontan, al menos, a 2021. En julio de 2023 se conformó la agrupación Vecinos contra la contaminación del Arroyo Cebey, que documentó los eventos y presentó denuncias ante distintos organismos. En octubre de ese año, ACUMAR realizó un operativo que incluyó la inspección de nueve establecimientos, la extracción de acumulaciones de grasa animal y trabajos de limpieza sobre el arroyo y un canal aledaño. En agosto de 2024, el Municipio solicitó una nueva intervención ante desbordes y aguas estancadas.

El objetivo técnico fue construir un diagnóstico mediante líneas de evidencia complementarias. Se revisaron legajos, declaraciones de efluentes, balances hídricos, planos de tratamiento y registros operativos para reconocer procesos compatibles con las alteraciones observadas. El muestreo dirigido contempló las cámaras de toma de muestras de los establecimientos y puntos del curso aguas arriba y aguas abajo de los vuelcos, coordinados con las alertas ciudadanas para captar episodios intermitentes.

Los análisis de laboratorio consideraron indicadores de carga orgánica y características de los efluentes: demanda bioquímica y química de oxígeno, grasas y aceites, sólidos suspendidos, pH, sulfuros, nitrógeno y detergentes. A esta información se incorporó la observación microbiológica de las biopelículas del arroyo. La microscopía se plantea como una herramienta complementaria para distinguir estructuras filamentosas, glóbulos de grasa, restos proteicos y sólidos minerales, y orientar la interpretación del origen de las coloraciones anómalas.

La estrategia de gestión articuló las Coordinaciones de Fiscalización, Adecuación Ambiental y Calidad Ambiental de ACUMAR con el Municipio de Cañuelas, las agrupaciones vecinales, ABSA y las empresas. Fiscalización aportó inspecciones, muestreos y actuaciones de control; Adecuación Ambiental evaluó los planes y el seguimiento de obras y plazos; Calidad Ambiental contribuyó con el monitoreo del cuerpo receptor y la interpretación de resultados. El municipio

incorporó información territorial, ABSA intervino sobre la infraestructura cloacal y las empresas participaron mediante documentación, acceso a instalaciones e inversiones en mejoras de los sistemas de tratamiento de efluentes.

La experiencia permite analizar dificultades que exceden el diagnóstico de una descarga: la superposición de fuentes, los tiempos institucionales frente a la urgencia social y la necesidad de mantener criterios coordinados entre jurisdicciones. Los registros ciudadanos aportaron información para orientar los muestreos, mientras que el intercambio entre áreas técnicas y actores territoriales permitió organizar la respuesta y encauzar las alternativas de adecuación.

Como aprendizaje central, el caso destaca la importancia de integrar el análisis documental, el muestreo, el laboratorio y la observación microbiológica dentro de una misma estrategia de fiscalización. Se propone protocolizar el diagnóstico de coloraciones anómalas, sostener mesas de trabajo por subcuenca y canalizar la participación vecinal mediante registros georreferenciados y devolución de resultados. La continuidad del seguimiento de los planes y del monitoreo resulta necesaria para verificar las medidas y evaluar sus efectos ambientales. Este enfoque ofrece elementos transferibles a otras cuencas y a la gestión de establecimientos con efluentes de alta carga orgánica.

HELADOS ARTESANALES

#MomentoHeidi

Heidi Heladerias
@heidi_heladerias
franquicias@heidiheladerias.com

16 SUCURSALES

En Río Negro y Neuquén



MÁS DE 43 SABORES

Elaborados Artesanalmente

Palitos Helados - Postres Helados
Cannolis y muchos productos más!



100% COMPROMISO SUSTENTABLE



Sello Argentino de Sustentabilidad

RECOVERY AND RECYCLING OF POLYPROPYLENE BIG BAGS (FIBC): REVERSE LOGISTICS NETWORK DESIGN AND EVIDENCE FROM A LIFE CYCLE ASSESSMENT

Steinmetz, M.
Rosenheim Technical University of Applied Sciences – Faculty of Industrial Engineering (Germany) maik.steinmetz@th-rosenheim.de
Thematic track: e) Environmental Technologies – Recycling

ABSTRACT

Flexible intermediate bulk containers made of polypropylene — FIBCs, commonly called big bags — are among the highest-volume industrial packaging formats in the world and an everyday component of grain, seed, fertilizer, mineral and chemical value chains. Nevertheless, the overwhelming majority are used once and end up in landfill or incineration, even though the material is technically suited to both reuse and mechanical recycling.

This presentation does not address general sustainability concepts. It presents a bounded and replicable technical case: how a reverse logistics network must be designed so that big bag recovery becomes environmentally and economically viable, and what the environmental benefit amounts to. The answer rests on a comparative life cycle assessment (LCA) carried out in accordance with ISO 14040 and ISO 14044, developed within a research project supervised by the speaker.

PROBLEM STATEMENT

The obstacle is neither material science nor packaging design: it is reverse logistics. A big bag that cannot be collected, identified, cleaned and recertified at reasonable cost will not be reused or recycled, however recyclable it may be on paper. Ownership of the container normally passes to the receiver, who has no commercial interest in its fate, and the value-to-volume ratio of an empty container is very low. This is therefore a problem of network design and responsibility allocation, not of recycling technology.

LIFE CYCLE ASSESSMENT RESULTS

Two systems were compared for a functional unit of 1,000 kg of FIBC: a linear chain (virgin polypropylene, manufacturing, use and incineration with energy recovery) and a closed-loop circular chain (collection, inspection, cleaning, mechanical recycling and treatment of rejects). Impact assessment method: CML 2001. Principal results:

- Global warming potential: from 6,204 to 529 kg CO_2 eq. (reduction of 91.5 %).
- Acidification potential: from 4.50 to 0.59 kg SO_2 eq. (reduction of 87.0 %).
- Eutrophication potential: from 0.454 to 0.129 kg PO_4 eq. (reduction of 71.6 %).
- Abiotic depletion, fossil: from 8,335 to 4,605 MJ (reduction of 44.7 %).

The most practically relevant finding is the shift of the hotspots. In the linear system, roughly 54 % of emissions originate from final incineration and 25 % from virgin resin production. In the circular system, the dominant contributor becomes the electricity consumed by the processes (close to 59 %), followed by incineration of the rejected fraction. Consequently, the environmental benefit of a recovery system depends on three management decisions: the electricity mix of the recycling plant, the distance and load factor of reverse transport, and the share of material rejected due to contamination.

PROPOSED REVERSE LOGISTICS MODEL

The model rests on three operational pillars, each dimensioned in the study:

- Decentralized collection hubs close to intensive users, consolidating small and frequent batches and enabling early quality control.
- Optimized routing and use of the empty return leg of distribution transport — the factor that dominates the economics of the system, given the low value-to-volume ratio of the empty container.
- Pre-sorting at the point of generation, separating the suitable fraction from the contaminated one. In the model, the washing stage reaches a yield of 97 % and the overall process yield 85 %, i.e. 785 kg of recycled granulate per 1,000 kg collected.

For operational evaluation, a compact indicator set is proposed: return rate, reuse cycles per unit, effective recycled content, reverse logistics cost per tone, and avoided emissions. The study places the environmental break-even point in a range of four to six reuse cycles — the threshold below which a returnable system does not outperform a single-use one.

BARRIERS AND CONDITIONS FOR SUCCESS

The presentation also sets out why so many recovery schemes fail: contamination with product residues that rules out reuse for safety reasons; absence of documented traceability, without which a container cannot be recertified for multi-trip service; reverse transport costs exceeding the value of the recovered material; recycling infrastructure conceived for rigid and virgin materials and poorly adapted to polypropylene tapes and raffia; and volumes too small in medium-sized enterprises to justify a dedicated loop.

Against these barriers, the mechanisms that do work are assessed — each one against the specific barrier it is meant to resolve: deposit-and-return schemes, format standardization, pooling models in which the operator retains ownership, digital identification of the container, and extended producer responsibility as the instrument that internalizes the cost of return.

TRANSFER FROM THE AUTOMOTIVE AND METAL-PROCESSING INDUSTRIES

A contribution of the speaker’s own is the comparison with returnable packaging systems in the automotive and metal-processing industries, where this same problem was solved decades ago. They work because four conditions are met: formats standardized across the industry, contractually binding return obligations, stable and bidirectional transport relations, and a professional pooling infrastructure. The presentation tests which of these four conditions can realistically be replicated in agroindustrial and mining value chains, and which require regulatory intervention because the market will not create them on its own.

APPLICABILITY AND REPLICATION IN ARGENTINA

The material is presented explicitly as a comparative framework, not as a report on European practice. Argentina combines conditions that make the case particularly demanding and, for that reason, particularly instructive: long distances, low generation density in rural areas, pronounced harvest seasonality that impedes continuous material flows, and a plastics recycling industry with installed capacity but dependent on input quality. The country also has regulatory precedent for mandatory packaging take-back in agriculture, which offers an institutional starting point for an equivalent scheme applied to big bags. Every parameter of the model is discussed under these local conditions, so that participants can transfer the scheme to their own region.

.

COMPOSTAJE DE RESIDUOS AGROPECUARIOS: APORTES A LA SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO

Disertante: Elena Okada - ASACOMP -INTA EEA Balcarce

Contacto: okada.elena@inta.gob.ar

En Argentina, se generan millones de toneladas por año de residuos orgánicos proveniente de la producción agropecuaria y agroindustrial. Esto constituye uno de los principales desafíos ambientales de los sistemas productivos actuales, ya que la acumulación, disposición inadecuada o aplicación directa al suelo de los residuos sin un tratamiento adecuado puede tener un impacto negativo sobre el ambiente, afectando la calidad del suelo, el agua y el aire.

Sin embargo, este material residual también representa una oportunidad ya que mediante una adecuada gestión y tratamiento puede transformarse en un subproducto con valor agronómico. El compostaje es una tecnología de tratamiento que permite la obtención de una enmienda orgánica estable y sanitizada. Su implementación contribuye a reducir los riesgos ambientales asociados a los residuos, favorece el reciclado de nutrientes y promueve estrategias de economía circular dentro de los sistemas agroalimentarios.

En esta presentación se hará foco en la gestión y valorización de residuos mediante compostaje. Se discutirán aspectos técnicos clave para la producción de compost a gran escala, junto con resultados relacionados con su calidad agronómica y ambiental.

Particularmente, se presentará una experiencia desarrollada en el sudeste bonaerense en relación al compostaje de residuos avícolas, evaluando diferentes estrategias de manejo del proceso. Se mostrarán resultados relacionados con las características fisicoquímicas, la estabilidad y sanidad de los compost obtenidos, así como la importancia de un adecuado tratamiento para minimizar la presencia de contaminantes de interés ambiental, tales como elementos potencialmente tóxicos, antibióticos, bacterias resistentes y genes de resistencia a antibióticos.

En este sentido, el compostaje resulta un proceso clave para transformar residuos en subproductos con valor agregado lo cual permite la transición hacia sistemas agroalimentarios más sostenibles.

VALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS AGROINDUSTRIALES MEDIANTE COMPOSTAJE EN INGENIO LEALES

Disertante: Mg. María Eugenia Garnica, y Mg. Cristian Ezequiel Guzmán - Compañía Inversora Industrial S.A. Grupo Budeguer Tucumán.

Contacto: cguzmanl@budeguer.com

Ingenio Leales desarrolla desde 2011 un proceso de compostaje a escala industrial orientado a la valorización de subproductos agroindustriales y su transformación en un abono de aplicación agronómica. Esta práctica constituye una estrategia de economía circular, al convertir materiales residuales del proceso productivo en un recurso destinado a mejorar la calidad y fertilidad de los suelos.

El proceso utiliza principalmente cachaza, ceniza de scrubbers y vinaza. La cachaza, generada durante la clarificación del jugo, constituye la principal materia prima y es aprovechada en su totalidad. La ceniza contribuye a mejorar las características físicas de la mezcla, mientras que la vinaza aporta humedad y nutrientes como potasio, nitrógeno, calcio y magnesio.

El compostaje se realiza mediante un sistema abierto en pilas con volteo mecanizado, durante un período aproximado de 120 días. Durante el proceso se controlan parámetros como temperatura, humedad, pH, materia orgánica y conductividad eléctrica, complementados con análisis fisicoquímicos y microbiológicos que permiten evaluar la evolución y madurez del producto.

Además de los beneficios agronómicos, el proceso representa una alternativa para la gestión sustentable de residuos y la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Durante 2024, la planta procesó aproximadamente 44.738 toneladas de residuos agroindustriales. La cuantificación de emisiones permitió estimar 17.404 toneladas de CO_2 equivalente (tCO_2e) asociadas a las actividades de la planta, de las cuales aproximadamente 17.135 tCO_2e corresponden al proceso de compostaje.

La comparación con una línea base de disposición de los residuos permitió estimar una reducción de 9.949 tCO_2e, equivalente a aproximadamente un 37 % de reducción de emisiones. Esta disminución se encuentra principalmente vinculada a la reducción de emisiones de metano (CH_4), uno de los gases de mayor impacto climático asociado a la degradación anaeróbica de residuos orgánicos.

El abono obtenido aporta materia orgánica y nutrientes, favorece la actividad microbiológica, mejora la estructura y capacidad de retención de agua del suelo y contribuye a su fertilidad. Su contenido de fósforo permite además utilizarlo como fuente para la fertilización de soja y caña de azúcar, con dosis definidas según las necesidades del suelo y del cultivo.

La experiencia de Ingenio Leales demuestra que la valorización de subproductos agroindustriales mediante compostaje puede generar beneficios ambientales, agronómicos y productivos simultáneamente. El tratamiento de los residuos permite recuperar nutrientes, obtener un abono útil para los cultivos y reducir las emisiones de GEI respecto de alternativas convencionales de disposición, consolidando un modelo de producción basado en economía circular y sustentabilidad.

DE PASIVOS AMBIENTALES A OPORTUNIDADES DE DESARROLLO: HACIA LA VALORIZACIÓN DE CAVAS BONAERENSES

Disertantes: Dr. En Ciencias Naturales Javier Garcia de Souza Instituto de Limnología “Dr. Raúl A. Ringuelet” (ILPLA, CONICET La Plata – UNLP).

Contacto: javiergds@ilpla.edu.ar

Existen cientos de cavas bonaerenses convertidas en ambientes acuáticos tras el cierre de las actividades mineras. Por su peligrosidad y falta de aprovechamiento, estos pasivos ambientales suelen generar interés y preocupación. Sin embargo, también representan una oportunidad para el desarrollo de iniciativas que contribuyan a su valorización ambiental, social y productiva. Entre las alternativas posibles, la acuicultura de pejerrey (*Odontesthes bonariensis*) en jaulas flotantes constituye una estrategia con antecedentes exitosos, habiéndose obtenido periódicamente miles de individuos destinados al repoblamiento de lagunas bonaerenses. Además de su potencial productivo, esta actividad se basa en el atractivo que representa una de las especies más emblemáticas de la provincia de Buenos Aires y podría contribuir al fortalecimiento de las economías regionales. Actualmente, el proyecto busca evaluar la factibilidad y las potencialidades de las cavas bonaerenses para promover su aprovechamiento sostenible. Para ello, se realiza una prospección inicial que incluye el estudio integral del ambiente y de los actores sociales vinculados, con el objetivo de identificar oportunidades, limitaciones y posibles usos. La investigación comprende el levantamiento batimétrico, la medición de parámetros físico-químicos, el análisis de la calidad del agua, el estudio del plancton y la comunidad de peces y la aplicación de herramientas cualitativas y cuantitativas para evaluar la percepción local, trabajando junto a la población asociada, las instituciones educativas y los organismos de gestión. A partir de esa información se avanza en la toma de decisiones y, cuando las condiciones lo permiten, en el diseño e implementación de experiencias de acuicultura ecológica de pejerrey. Finalmente, se lleva a cabo el seguimiento de las iniciativas desarrolladas, la evaluación de sus resultados y la implementación de diversas estrategias de comunicación, con el propósito de generar herramientas que orienten la gestión y el futuro aprovechamiento de estos ambientes.

DE NORTE A SUR: MONITOREO AMBIENTAL EN TODA LA ARGENTINA COBERTURA NACIONAL, CAPACIDAD ANALÍTICA Y SOPORTE TÉCNICO RESPALDADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO. LABORATORIO FARES TAIE SERVICIOS A LA INDUSTRIA

Disertantes: Ing. Juan Pablo Espinosa Director Técnico de Medio Ambiente y Lic. Antonela Losada Gerente de Desarrollo de Negocios

Contacto: alosada@farestaie.com.ar

En el año de su 30.º aniversario, Laboratorio Fares Taie Servicios a la Industria compartirá su experiencia en la planificación y gestión de monitoreos ambientales a escala nacional, poniendo en valor el desarrollo de una red de sedes y puntos de atención que permite acompañar a empresas de distintos sectores productivos y regiones de la Argentina.

La propuesta abordará los desafíos de coordinar monitoreos ambientales en un territorio extenso y diverso, donde la planificación, la logística, la toma de muestras, la capacidad analítica y la trazabilidad son fundamentales para garantizar resultados confiables y responder a las necesidades de cada industria.

Se presentará el rol estratégico de la red de sedes de Fares Taie, con presencia en distintas regiones del país, como un factor clave para fortalecer la cercanía con los clientes, optimizar la coordinación operativa y brindar respuestas adaptadas a las particularidades de cada territorio. Esta estructura se complementa con el trabajo articulado de los equipos técnicos, comerciales y de coordinación, que permiten integrar las necesidades de cada proyecto con las capacidades del laboratorio.

Asimismo, se profundizará en la importancia de trabajar con un laboratorio de primer nivel, que cuente con capacidad técnica demostrable, sistemas de gestión de calidad y respaldo normativo. En este sentido, se destacarán las certificaciones ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, los ensayos acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025 por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA), la categoría A como Laboratorio de Análisis Industriales ante el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, y las habilitaciones, registros y reconocimientos que respaldan su actividad en diferentes jurisdicciones.

La charla también pondrá el foco en la necesidad de conocer y cumplir los requisitos regulatorios aplicables en cada provincia, entendiendo que la elección de un laboratorio no debe basarse únicamente en el costo o la disponibilidad del servicio, sino también en la competencia técnica, el alcance de sus acreditaciones, la validez de los resultados y la confiabilidad de todo el proceso.

A través de la experiencia de Fares Taie, se propone compartir una mirada integral sobre cómo combinar presencia territorial, excelencia analítica, conocimiento normativo y trabajo colaborativo para acompañar a la industria en sus desafíos ambientales.

Porque monitorear de norte a sur no es solamente llegar a cada lugar: es garantizar calidad, respaldo técnico y confianza en cada etapa del proceso, contribuyendo a una gestión ambiental responsable y sostenible.

EL FUTURO DE LA LIMPIEZA: LAVADO DE ROPA EN HOJAS DE MINIMO IMPACTO AMBIENTAL

Disertante: Gerardo Farga Dueño de la Firma Farbat S.A. Productos de Limpieza IMBU

Contacto: https://imbu.com.ar/

Resumen:

Los jabones en hojas solubles para ropa suelen promocionarse como una de las mejores alternativas para cuidar el medio ambiente, en comparación a los detergentes o jabones líquidos estándar para ropa.

Beneficios:

1) Los jabones en hojas solubles para la ropa tienen varias ventajas frente a los formatos líquidos: son muy compactos, livianos, no presentan riesgo de derrames y generan un menor impacto ambiental. Al reducir el agua de su composición, se evita el traslado de líquidos pesados, lo que optimiza el transporte y mitiga de forma contundente las emisiones de carbono. A su vez, este diseño ligero prescinde por completo de los voluminosos bidones plásticos.

2) Huella de carbono reducida durante el recorrido desde la producción hasta el consumidor: Los detergentes líquidos para ropa se elaboran con grandes cantidades de agua; la elaboración de un envase plástico también requiere de mucha energía y consumo de agua. Transportar este peso extra desde la producción hasta el consumidor representa un alto impacto logístico y ambiental.

Por otro lado, los jabones en hojas solubles para ropa son increíblemente ligeros y compactos. De hecho, son hasta un 90 % más ligeros por dosis de producto (4 g de una hoja soluble vs 60 ml de una dosis de un producto líquido para lavar la ropa), lo que significa un menor consumo de combustible y emisiones de carbono para transportar la misma cantidad de dosis de producto desde el productor hasta el consumidor.

3) Cada hoja está diseñada para ser utilizada como dosis de lavado, cada hoja tiene una zona pre-marcada (troquel) que permite su fraccionamiento en casos de cargas de ropa menores. Este formato que permite la dosificación justa para cada condición de lavado, facilita una mejor administración de las dosis, evitando sobre-dosificar producto y así generar menos efluentes y menor cantidad de residuos domiciliarios.

Composición: Los jabones en hojas solubles para lavado de ropa están compuestas por un polímero sintético soluble en agua y biodegradable de gran importancia industrial, que permite obtener un producto terminado con cierta rigidez para una mejor manipulación del consumidor. Poseen también una mezcla de surfactantes seleccionados por su eficacia y a la vez su compatibilidad con el formato en hojas y otros ingredientes que pueden incluir fragancias y otros coadyuvantes.

Procesos: La elaboración comprende tres etapas principales:

1) Elaboración del concentrado: Se mezclan las materias primas en un orden específico con una mínima cantidad de agua para lograr un producto homogéneo.

2) Conformación de la hoja en rollo: Mediante un evaporador rotativo, se elimina la mayor parte de agua del concentrado para que la interacción de los ingredientes permita la conformación de un rollo de producto con un espesor y cantidad de humedad específico.

3) Cortado y troquelado: Una vez conformado el rollo de producto, el mismo pasa por un sistema de cortado y troquelado para dar la conformación final a la hoja soluble.

Portabilidad: Una de las principales ventajas de las hojas solubles para el lavado de ropa es su portabilidad. A diferencia de los detergentes líquidos o en polvo tradicionales, que pueden ser voluminosos y difíciles de transportar, las hojas son compactas y ligeras, lo que las convierte en la opción ideal para quienes viajan con frecuencia o tienen poco espacio de almacenamiento. Su pequeño tamaño también facilita guardarlas en una maleta o equipaje de mano para usarlas en los viajes.



Biodegradabilidad: El producto cuenta con estudio de biodegradabilidad realizada por el INTI, mediante el ensayo de la determinación del grado de biodegradabilidad aeróbica última de una muestra soluble en agua. Los resultados muestran que el producto alcanza un grado de biodegradabilidad total del 63,5% con un tiempo de degradación de 28 días de contacto con una masa microbiana. La muestra evaluada no presenta efectos inhibitorios sobre la biomasa microbiana durante el proceso de biodegradabilidad.

FICHA TÉCNICA · NOV 2026

Jabón en hojas solubles para ropa

Hojas solubles de jabón para el lavado de ropa. Cada hoja aporta una dosis medida que se disuelve en el agua de lavado, sin envase líquido ni dosificador. Apto para todo tipo de prendas. Industria Argentina.



1 · ESPECIFICACIONES

Formato	Hojas solubles en agua
Presentaciones	Estuche ECO · 30 lavados · 120 g — Pouch · 15 lavados · 60 g
Dosificación	½ hoja · cargas de hasta 3 kg — 1 hoja · 5 kg — 2 hojas · 10 kg
Modo de uso	Todo tipo de lavarropas y a mano · agua fría o caliente
Medidas por hoja	15 × 12 cm
Envase	Estuche de cartón · Pouch polietileno
Composición	Tensioactivo aniónico (alquil sulfato de sodio), tensioactivo anfotérico, coadyuvantes, agentes reguladores de viscosidad, agentes reguladores de pH, agente formador de film, preservantes, perfume y agua. Contiene isotiazolinonas.
Biodegradabilidad	**Ensayada por INTI** · OT 227-4607 (muestra prototipo A)
Registro	RNE 020049263 · Expte. EE-2024-66373569
Almacenamiento	Lugar fresco y seco, al reparo del sol · lote y vto. en el envase

2 · INDICADORES AMBIENTALES (CADA 30 LAVADOS)

Sin agua Gran parte del jabón líquido para ropa es agua que se envasa y se transporta. Las hojas imbu se comercializan en formato seco: el agua la pone el lavarropas.

Indicador	imbu en hojas	Jabón líquido · bidón 3 L	Diferencia
Peso por 30 lavados, con envase	**162 g**	3,18 kg	**–95 %**
Lavados por pallet	**21.600**	7.200	**×3**
Líquido envasado y transportado	**0 L**	3 L	**–100 %**
Plástico de envase	**0 g (estuche de cartón)**	100 g (bidón + tapa)	**–100 %**
Huella de carbono del transporte*	**1,6 g CO_2e**	32 g CO_2e	**–95 %**

Datos de la ficha logística imbu. Hojas: caja de 6 estuches = 0,97 kg, 120 cajas por pallet. Jabón líquido (100 ml por lavado): caja de 4 bidones = 12,73 kg, 60 cajas por pallet. *Cada 100 km. Estimación con 0,1 kg CO_2e por tonelada-km en camión; solo distribución, no incluye materias primas, fabricación ni fin de vida.

3 · COMERCIAL

6 estuches por caja · 120 cajas por pallet
EAN: estuche 7798409550044 · pouch 7798409550037
Venta por caja cerrada y portal mayorista

4 · FABRICANTE

Industria Farbat GR S.A. · CUIT 30-71734041-4
Empresa familiar, desde 2021
Planta propia: Ruta 24 km 2,5, Polo Industrial B1748 General Rodríguez, Bs. As.



imbu.com.ar · info@imbu.com.ar · @imbu.ok WhatsApp +54 11 2302-0949 · Tel. 11 2308-0949

EL CAMPO TAMBIÉN RECICLA “CONSTRUYENDO VALOR A PARTIR DE LOS ENVASES VACÍOS DE FITOSANITARIOS”

Disertante: Ing. Agr. Luis María Herrera, Líder de Relaciones Institucionales -Asociación Civil CampoLimpio

Contacto: lherrera@campolimpio.org.ar

El sector agropecuario tiene el desafío y la responsabilidad de gestionar uno de los residuos más sensibles de la producción: los envases vacíos de fitosanitarios. Su gestión adecuada es fundamental para prevenir riesgos ambientales y avanzar hacia una producción cada vez más sustentable y circular.

En Argentina, esta gestión está regulada por la Ley 27.279, una norma pionera que incorpora el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y establece un esquema de responsabilidad compartida entre los distintos actores de la cadena, dando origen al primer sistema de gestión ambiental del país basado en este principio de responsabilidad extendida para un flujo específico de residuos. A diez años de la sanción de la ley y a siete años del inicio de las actividades de CampoLimpio, el sistema lleva recuperados casi 30 millones de kilos de envases vacíos de fitosanitarios, a través de una red territorial de casi 100 Centros de Almacenamiento Transitorio (CAT) en la actualidad y complementadas por Jornadas de Recepción.

La recuperación de estos envases permite reincorporar su plástico al circuito productivo mediante procesos de reciclado y valorización. Entre sus destinos se encuentran la fabricación de caños tritubo para fibra óptica, nuevos envases tricapa para productos fitosanitarios y materiales para la construcción, entre otros usos habilitados. Así, el plástico recuperado se convierte en materia prima para otras industrias y contribuye a generar nuevas cadenas de valor.

Sin embargo, recuperar los envases es solo una parte del desafío. Para avanzar hacia una economía circular efectiva, es necesario que los materiales reúnan las condiciones adecuadas para su reciclado y posterior valorización. En este proceso, el correcto lavado cumple un rol fundamental, ya que permite reducir los restos de producto y facilita la reincorporación del plástico a procesos productivos habilitados. El desafío no es solo recuperar más, sino lograr que una mayor proporción de los envases recuperados pueda transformarse efectivamente en nuevos recursos.

Avanzar hacia una economía circular requiere fortalecer las buenas prácticas, promover la concientización y consolidar la articulación entre productores, empresas, distribuidores, autoridades e instituciones. La experiencia de CampoLimpio demuestra que la sustentabilidad también se construye después de la producción y que la responsabilidad compartida permite transformar un residuo sensible en un recurso con valor.

El campo también recicla: recuperar es el primer paso; generar las condiciones para reciclar es clave para transformar los envases en nuevos recursos.

ECOCHIP

INSPIRADOS EN LA NATURALEZA



Ecochip S.R.L. | Inspirados en la naturaleza.

Fundada en 2008 en Villa del Rosario, Entre Ríos, **Ecochip S.R.L.** recupera los residuos madereros de los aserraderos —evitando su quema y la contaminación ambiental— para darles una nueva utilidad en el sector industrial.

A través del procesado de descartes forestales, transformamos esa madera en **chips**, **aserrín**, **viruta** y **despuntes**, ofreciendo **materia prima** de calidad para la fabricación de papel, tableros aglomerados, generación de energía por biomasa, camas para ganado y usos en jardinería.



En diciembre de 2024 fuimos reconocidos con el **Sello Argentino de Sustentabilidad Ambiental (SAPROCEA)**, convirtiéndonos en la primera empresa de reciclaje del país en recibir esta distinción.

Conocé más en: **ecochipsrl.com**

Contacto: **03456 15 444559**

SISTEMA CLOACAL DESCENTRALIZADO PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES Y REÚSO DE AGUA: NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EL SANEAMIENTO SUSTENTABLE

Disertante: Arq. Sergio R. Carrasco Director General y Mara Sanabria – BIODEP Argentina

Contacto: info@biodep.com.ar

El crecimiento de los desarrollos urbanos, turísticos y productivos, junto con la creciente presión sobre los recursos hídricos, plantea nuevos desafíos para el saneamiento sustentable. Especialmente en territorios sin infraestructura cloacal consolidada, la gestión de los efluentes requiere soluciones que contemplen las características del suelo, la topografía, la densidad de ocupación, la protección ambiental y las posibilidades de reúso del agua. En este escenario, el saneamiento deja de ser una cuestión exclusivamente sanitaria para convertirse en una decisión estratégica dentro de la planificación y el desarrollo sustentable.

El saneamiento descentralizado constituye una alternativa complementaria a los sistemas centralizados, que permite abordar el tratamiento cerca del lugar donde se generan los efluentes. Su valor no reside únicamente en resolver una necesidad sanitaria, sino también en integrar el tratamiento del agua a proyectos de diferentes características y escalas, mediante soluciones adaptadas a las condiciones de cada emplazamiento.

Este enfoque introduce un cambio de paradigma: pasar de una lógica basada en usar y descartar hacia una estrategia de usar, tratar y reutilizar. Mediante procesos adecuados es posible reducir la carga contaminante de los efluentes, mejorar su calidad y evaluar destinos posteriores compatibles con las condiciones técnicas, ambientales y normativas de cada aplicación. El reúso, particularmente mediante sistemas de riego localizado cuando corresponde, representa una oportunidad para disminuir la demanda de agua de otras fuentes y promover un aprovechamiento más eficiente del recurso.

Desde esta perspectiva, BIODEP Argentina desarrolla tecnologías de tratamiento descentralizado, entre ellas BIODEP PLUS, un sistema compacto y modular que integra procesos de pretratamiento, tratamiento biológico mediante aireación, sedimentación y desinfección con ozono. Su concepción permite abordar distintas escalas de generación de efluentes y contemplar, desde el diseño, tanto la calidad del tratamiento como las alternativas de gestión posterior del agua.

La experiencia en aplicaciones residenciales, turísticas, comerciales y corporativas permite reconocer un principio fundamental: no todos los proyectos necesitan lo mismo. Las car acterísticas del efluente, la cantidad de usuarios, la variabilidad de ocupación, las condiciones del terreno y el destino previsto del agua tratada requieren soluciones adecuadas a cada contexto. La modularidad y la escalabilidad ofrecen herramientas para acompañar estas necesidades y el crecimiento progresivo de los desarrollos.

A su vez, la innovación tecnológica debe estar acompañada por seguimiento, medición y evaluación de desempeño. La generación de información técnica y la articulación con instituciones científico-tecnológicas permiten fortalecer el conocimiento sobre los procesos de tratamiento y orientar su mejora continua. La sustentabilidad no debería limitarse a una

declaración de intenciones, sino traducirse en decisiones fundamentadas y resultados verificables.

El verdadero desafío no consiste solamente en tratar efluentes, sino en transformar la manera en que gestionamos el agua. Incorporar el saneamiento desde las primeras etapas de un proyecto, seleccionar tecnologías acordes a cada necesidad y considerar las posibilidades de reúso permite avanzar hacia modelos más eficientes y responsables.

Porque cuando el agua residual deja de ser entendida únicamente como un problema que debemos eliminar y comienza a considerarse un recurso que podemos gestionar, también cambia nuestra forma de proyectar, construir y desarrollar el territorio.

BIODEP®

Tratá tus efluentes.
Recuperá el agua.

BIODEP®PLUS

Tecnología compacta y modular para el tratamiento descentralizado de efluentes cloacales y el reúso responsable del agua.

TRATAMIENTO BIOLÓGICO · DESINFECCIÓN POR OZONO · REÚSO



VENTAJAS

Compacto y modular
Soluciones adaptadas a cada escala.

Instalación rápida
Mínima obra civil.

Operación automatizada
Bajo mantenimiento.

UNA SOLUCIÓN PARA CADA PROYECTO

Viviendas y barrios · Turismo y hotelería · Empresas e industrias · Desarrollos de gran escala

Hablemos de tu proyecto

Asesoramiento técnico y soluciones dimensionadas según tus necesidades.

+54 9 351 670 6412
info@biodep.com.ar

www.biodep.com.ar
@biodepargentina

RECUPAL ARGENTINA Y LA RESOLUCIÓN 60/2026: INNOVACIÓN, VALORIZACIÓN Y ECONOMÍA CIRCULAR PARA UNA INDUSTRIA SUSTENTABLE

Disertante: Claudio Etcheverry Representante Recupal Argentina SA

Contacto: www.recupal.com.ar – info@recupal.com

Quiero proponerles mirar la economía circular desde una pregunta muy concreta: ¿qué hacemos con aquellos materiales que una industria ya no utiliza, pero que todavía pueden conservar valor? La experiencia de Recupal parte de esa pregunta.

> "La economía circular no termina cuando recuperamos un material; empieza cuando logramos reincorporarlo, con trazabilidad, seguridad y valor económico, a una nueva cadena productiva"

Cuando un material sale de su proceso original solemos asociarlo inmediatamente con descarte y costo. Pero no todo final de uso tiene que ser necesariamente un final de valor. El desafío es identificar cuándo existe una alternativa técnica, legal y económicamente viable para reincorporarlo a otra cadena. Y hacerlo de manera segura, controlada y trazable.

Recupal trabaja en esa interfase entre quien genera un material para darle un nuevo destino de uso. Nuestro rol puede resumirse en cinco verbos: recuperar, acondicionar, trazar, valorizar y reinsertar. No quiero detenerme en una presentación institucional extensa; quiero usar nuestra experiencia como un caso para poner de manifiesto cómo se construye una economía circular sustentable real.

En 2026 la Provincia de Buenos Aires estableció, mediante la Resolución 60/2026 del Ministerio de Ambiente, un marco regulatorio para la gestión de los Residuos Industriales No Especiales, los RINE. La norma fue publicada el 17 de abril y posteriormente fue complementada con un cronograma de cumplimiento. Para nosotros este marco es relevante porque obliga a pensar la recuperación dentro de reglas, registros, responsabilidades y trazabilidad.

El cambio de paradigma no consiste en cambiarle el nombre a un residuo. Consiste en determinar bajo qué condiciones un material puede tener un segundo ciclo. En la lógica lineal, el material llega al fin de uso, genera un costo y se descarta. En una lógica circular, aparece la posibilidad de trazabilidad, valorización y nuevo mercado. La palabra clave es condiciones: legales, técnicas, sanitarias y comerciales.

Hay una idea que debemos evitar: que la economía circular es gratis. Recuperar tiene costos. Construido a base de la formalidad, la clasificación, el retiro, el transporte, el acondicionamiento, la desnaturalización, el control, el almacenamiento y la distribución. La circularidad no elimina mágicamente esos costos. Lo que puede hacer es transformar la ecuación de valor: un costo de gestión puede convertirse, total o parcialmente, en una cadena productiva con un nuevo resultado económico.

Cuando un material tiene valor, pero no existe una cadena formal que lo capture, se abre espacio para circuitos difíciles de controlar. Ahí aparecen riesgos sobre el origen, el transporte, la manipulación, el destino y el uso final. Por eso proponemos una idea simple: circularidad sin trazabilidad no es sustentabilidad. La trazabilidad es la que permite demostrar qué ocurrió con el material en cada etapa.

Otro cambio cultural es dejar de pensar que un segundo uso implica automáticamente una segunda calidad. Un mercado de segundo uso puede y debe profesionalizarse. Eso exige selección, acondicionamiento, controles, trazabilidad y un destino de valor funcional tal que el usuario lo perciba como de calidad de un originario “ejemplo mezcla de cereales (símil) a integraciones de segundo uso”

El valor aparece cuando logramos encadenar correctamente las etapas. Partimos de un material recuperable, le agregamos clasificación, trazabilidad, acondicionamos, desnaturalizamos e integramos de acuerdo a perfiles nutricionales, desarrollando un nuevo producto capaz de nutrir en una nueva categoría de mercado.

En este esquema Recupal funciona como integrador. De un lado está el generador industrial; del otro, el nuevo mercado. Nuestra propuesta de valor es formalizar la cadena y hacerla económicamente viable con una recuperación que de otro modo podría quedar fragmentada o no realizarse. “Proyectar información cuántica e imágenes de cierre del concepto disertado con imágenes del proceso”

FEED 360, marca institucionalizada, que denomina que la circularidad puede materializarse en productos concretos de segundo uso en economía circular sustentable. Es la demostración cierta e identificatoria del recorrido: recuperación, valorización, transformación y producto de segundo uso.

La sustentabilidad de este modelo tiene tres dimensiones. Ambiental: cuidado del medio ambiente, compromiso con generaciones actuales y futuras, con residuos transformados en productos sin disposición en rellenos sanitarios. Institucional: formalidad, trazabilidad, control de riesgo de uso y de sanciones como el de fortalecer el compromiso con sus consumidores. Económica: nuevos productos, nuevos mercados, nueva economía. Y hay una condición “necesaria” para que una solución sustentable pueda escalar y sostenerse en el tiempo, lograr la integración de las estructuras de las empresas generadoras para que juntas hagamos que el gasto actual se transforme en ingreso futuro compartido.

El desafío de la economía circular no consiste solamente en generar menos residuos. Consiste también en reconocer el valor que todavía existe en determinados materiales y construir las condiciones para recuperarlo. Eso requiere regulación, industria, logística, trazabilidad y mercado trabajando de manera integrada. En Recupal creemos que aquello que ayer representaba un costo puede convertirse en un nuevo recurso y en una nueva cadena de valor. Porque circular no es volver al mismo lugar. Es volver al sistema con más valor.

Zorro Colorado *Gin*

100%
ARTESANAL Y PATAGÓNICO

Gin London Dry



MEDALLA DE BRONCE
ARGENTINA SPIRITS AWARDS 2024

Gin con Hibiscus



GRAN ORO
ASA AWARDS 2024

ORO
ASA AWARDS 2025

BRONCE
COPA ARG. DESTILADOS 2025

Gin Reposado en Barrica de Roble Francés



GRAN ORO
ASA AWARDS 2024

ORO
ASA AWARDS 2025

MEJOR DESTILADO DEL AÑO
ASA AWARDS 2024

Vermut



MEDALLA DE BRONCE
ARGENTINA SPIRITS AWARDS 2025

Escaneá el QR
y descubrí qué se está destilando en Neuquén.



SELLO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

GASTRONOMÍA NEUQUINA

FABRICACIÓN DE HELADOS CON ENERGÍA SOLAR Y ECONOMÍA CIRCULAR

Disertante: Gustavo Zilloni, Dueño de la firma BAHIA HELADOS de Chajarí, Entre Ríos

Contacto: heladosbahiacalidad@gmail.com - www.bahiahelados.com

Quienes estamos al frente de una empresa sabemos que crecer implica mucho más que producir y vender. Significa asumir desafíos, tomar decisiones, invertir, generar oportunidades y, fundamentalmente, pensar en el futuro.

En Bahía estamos convencidos de que el verdadero desarrollo empresarial no consiste solamente en cuánto crecemos, sino también en cómo lo hacemos.

En Bahía nos dedicamos a la fabricación y comercialización de helados. Desde nuestra planta industrial, ubicada en la provincia de Entre Ríos, elaboramos productos que llegan a diferentes segmentos del mercado a través de nuestras dos marcas, Bahía Delicias Heladas y Simba Helados.

Hoy contamos con 50 heladerías y llegamos a más de 1.000 clientes mediante nuestros diferentes canales comerciales.

Actualmente tenemos presencia en Entre Ríos y Corrientes, y trabajamos con el objetivo de expandirnos hacia nuevos mercados, fortalecer nuestra estructura comercial y continuar desarrollando nuestra capacidad productiva.

A lo largo de este camino comprendimos que, para sostener nuestro crecimiento, debíamos acompañar nuestras inversiones industriales con una gestión cada vez más eficiente y responsable.

La industria alimenticia, y particularmente la elaboración de helados, presenta importantes desafíos ambientales. El consumo de agua y energía, los sistemas de refrigeración, la utilización de envases y la generación de residuos forman parte de nuestra actividad cotidiana.

Frente a esta realidad, decidimos incorporar la sustentabilidad como parte de nuestra forma de gestionar la empresa.

Uno de nuestros avances más importantes fue la inversión en energía solar. Hoy contamos con una capacidad instalada que nos permite abastecer las necesidades eléctricas de nuestra fábrica, tanto en los procesos productivos como en iluminación y otros consumos.

Esta inversión también nos permite proyectar nuestro crecimiento industrial y avanzar en las gestiones para abastecer con la energía excedente a industrias vecinas.

Otro aspecto en el que venimos trabajando es la economía circular.

En nuestra actividad utilizamos envases plásticos de 10 litros, que reutilizamos mientras mantienen las condiciones necesarias para su uso. Cuando finaliza su vida útil, los enviamos a una planta recicladora, donde se transforman en nuevos productos, como cestos de residuos y juegos infantiles.

También avanzamos en el reemplazo de determinados envases de telgopor y plástico por alternativas de polipapel, buscando reducir progresivamente el impacto ambiental de nuestros materiales.

Dentro de nuestras instalaciones utilizamos equipos eléctricos para las tareas de carga y descarga, contamos con tratamiento de efluentes y empleamos refrigerantes de menor impacto ambiental en nuestras cámaras de frío.

Todas estas acciones responden a una misma convicción: los recursos deben utilizarse de manera responsable, y cada mejora, por pequeña que parezca, forma parte de un cambio más importante.

El 18 de diciembre de 2024 alcanzamos un reconocimiento muy significativo para nuestra organización: obtuvimos el Sello Argentino de Sustentabilidad Ambiental y el Sello de Proveedor Sustentable.

De acuerdo con el reconocimiento recibido, nos convertimos en la primera empresa alimenticia argentina en alcanzar esta distinción.

Para nosotros, estos sellos representan mucho más que un reconocimiento institucional. Son el resultado del compromiso, las inversiones y el trabajo de todas las personas que forman parte de Bahía.

Pero también representan una responsabilidad: continuar mejorando.

Porque entendemos que la sustentabilidad no se alcanza con una única inversión ni con una certificación. Es un proceso permanente que requiere planificación, capacitación, participación de nuestros equipos y revisión constante de nuestras prácticas.

Ese compromiso también buscamos transmitirlo fuera de nuestra industria, promoviendo actividades de educación ambiental con instituciones educativas, para que los niños comprendan desde temprana edad la importancia de cuidar nuestro entorno.

Creemos que las empresas tenemos un papel fundamental en la construcción del futuro.

Somos generadoras de empleo, impulsamos economías regionales, desarrollamos productos y servicios, pero también tenemos la posibilidad de contribuir positivamente a las comunidades donde trabajamos.

Y ese es, precisamente, uno de nuestros mayores desafíos: seguir creciendo, incorporar tecnología, mejorar nuestra competitividad y, al mismo tiempo, reducir el impacto ambiental de nuestra actividad.

Muchas veces, cuando hablamos de sustentabilidad, pensamos en grandes inversiones o transformaciones difíciles de alcanzar. Sin embargo, nuestra experiencia nos demuestra que el cambio también comienza con decisiones concretas, con pequeñas mejoras y con la voluntad de hacer las cosas cada día un poco mejor.

En Bahía todavía tenemos mucho camino por recorrer. Seguimos aprendiendo, invirtiendo y buscando nuevas oportunidades para mejorar. Pero tenemos una convicción: No tenemos que elegir entre el crecimiento de nuestras empresas y el cuidado del medio ambiente. Nuestro desafío es lograr que ambos crezcan juntos.

Porque las empresas que construimos hoy no solamente deben responder a las necesidades del presente, sino también estar preparadas para las generaciones que vendrán.


CRECER CUIDANDO
LO QUE NOS RODEA
bahia
Helados
CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DNV
ISO 9001
SELLO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL
bahia
Delicias Heladas
Simba
HELADOS
Área Industrial Chajarí
www.bahiahelados.com
CONTACTO: +54 9 3456 430811

SUSTENTABILIDAD COMO POTENCIADORA DE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Disertante: Santiago Sellart, Lic. en Gestión Ambiental. Líder Regional de Sostenibilidad TOYOTA para América Latina y el Caribe con 19 años de experiencia en el área de sostenibilidad de Toyota.

Contacto: ssellart@toyota.com.ar

Toyota Argentina fabrica vehículos en Argentina desde 1997, tiene su fábrica ubicada en Zárate provincia de Buenos Aires donde 8.000 colaboradores directos y 30.000 indirectos en su cadena de valor, confeccionan el vehículo más producido, vendido y exportado de la República Argentina: la pick Hilux y además SW4 y Hiace, con una producción de 185.000 mil unidades anuales.

Estas unidades en un 80% son exportadas a 22 países de américa latina y el caribe donde Hilux es número 1. Estas exportaciones en términos nacionales representan el 52% de la industria automotriz y cerca del 5% del total de productos exportados de Argentina. Y todos estos grandes números se logran gracias a la salida de la línea de producción de un vehículo de la más alta calidad mundial cada 89 segundos; aquí en nuestro país, con nuestra gente y talento nacional.

Y en este punto es donde la mayoría de las personas se preguntan: ¿Y cuál es el secreto del éxito para que un sistema de la más alta perfección funcione? Y desde Toyota consideramos que la clave es el nivel de conciencia de cada colaborador y cada área en la importancia de la contribución individual para alcanzar un resultado total de mayor magnitud.

En nuestra compañía por ejemplo en la línea de producción, cada colaborador comprende la importancia que tiene su tarea en el ajuste preciso de un tornillo, que riesgo pude ocasionar un defecto en su operación y lo importante que es su contribución al total del producto y consecuentemente al plan de negocios.

Y el área de Sustentabilidad no es la excepción. Desde nuestra perspectiva el aporte estratégico fundamental de nuestra área está enfocado al desarrollo de la sustentabilidad competitiva impacto positivamente en el ambiente, en la sociedad, en la gobernanza de la organización y de modo inherente en la rentabilidad del plan de negocios.

En términos ambientales, propusimos una estrategia alineada con nuestra casa matriz en Japón, basadas en 3 pilares fundamentales: Carbono Neutralidad, Economía Circular y la Naturaleza Positiva. En cada uno de estos 3 pilares realizamos una definición del modo claro de medición (porque “lo que no se mide, no se puede mejorar”) pero no solo en términos ambientales sino también en la contribución a la competitividad de nuestro plan de negocios.

Con las 3 premisas del Toyota Way: Vision a largo plazo, respeto por las personas y mejora continua; desarrollamos una estrategia de sustentabilidad competitiva a fin de demostrar con un caso real y concreto, números precisos y kaizenes propios; que la sustentabilidad bien entendida y seriamente aplicada, genera mayores márgenes de ganancias propios y de toda nuestra cadena, relacionándonos conscientemente con el ambiente.



CONGRESO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD

PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL MEJOR NUEVO **PROFESIONAL AMBIENTAL** DEL AÑO

SAProCEA
Sociedad Argentina de Profesionales Consulteres y Expertos Ambientales

PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL NUEVO PROFESIONAL AMBIENTAL DEL AÑO

Este año fue un enorme desafío elegir entre todos los postulantes al premio de Mejor Nuevo Profesional Ambiental del Año. Con este premio quisimos destacar y valorar a un representante argentino que sea un reciente egresado.

Los requisitos para participar fueron que sea ciudadano argentino, ser egresado de una carrera ambiental de grado, que hubieran egresado en el periodo de enero del 2025 al 10 de octubre del 2026 y contar con un promedio general de 8 (ocho) puntos o superior durante toda la carrera.

Los participantes debieron presentar, además del título y del certificado analítico, un CV donde se destaque que ya estuvieron colaborando en acciones ambientales de relevancia y un ensayo breve sobre los desafíos ambientales urgentes del país y el rol de las carreras ambientales.

La participación fue 100% gratuita y se recibieron postulantes de toda Argentina. En la evaluación el jurado ponderó la constancia en el trayecto académico y el compromiso vocacional, perfiles creativos e innovadores, así como capacidad demostrada para transmitir y compartir experiencias con sus pares.

Este año hemos decidido elegir a dos postulantes con un empate técnico y ambas han sido galardonadas con el PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL MEJOR NUEVO PROFESIONAL AMBIENTAL DEL AÑO.

Las premiadas fueron:

Lucía Restovich - Licenciada en Ambiente y Energías Renovables

Promedio de la carrera: 9,18. Se recibió el 18 de junio del 2025. Es egresada de la Universidad Nacional de Villa María Córdoba.

CV Resumido: Becaria doctoral de CONICET en el Centro de Investigaciones y Transferencias de Villa María (CIT-VM) y estudiante del Doctorado en Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba (FCQ-UNC). Puntaje dictamen CONICET: 93,20/100,00. Realizó varios cursos de posgrado. Docente Profesional adscripta y fue Ayudante Alumna. Pasante Laboratorio de Investigaciones Neurotoxicológicas en Caenorhabditis elegans (LINCe), que forma parte del Instituto de Farmacología Experimental de Córdoba. Presentó varias publicaciones en revistas, congresos y jornadas. Participo en varios proyectos de investigación y extensión.

Regina Franceschina - Ingeniera Ambiental

Promedio de la carrera: 9,12. Se recibió el 6 de mayo del 2026. Es egresada de la Universidad Nacional de Córdoba.

CV Resumido: Participó en proyectos de aplicación en organismos públicos, realiza docencia universitaria, divulgación científica, voluntariado ambiental y acciones de educación y ciencia. Ya obtuvo varias becas y distinciones. Realiza actualmente tareas en investigación aplicada en el Departamento de Hidráulica – Universidad Nacional de Córdoba en colaboración con la Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC). Ha realizado varias presentaciones a congresos y jornadas. Es voluntaria en el Proyecto de Ciencia Ciudadana MATTEO (una iniciativa de educación ambiental y ciencia ciudadana que vincula estudiantes de distintos niveles educativos mediante actividades de monitoreo meteorológico y relacionadas con el agua). Ha dictado varias charlas de divulgación. Ha realizado acompañamiento de estudiantes internacionales en su integración académica. Participó en el proyecto de restauración de bosque nativo de Córdoba. Realizó variadas capacitaciones.

Además de todos los ensayos recibidos por diferentes egresados de toda Argentina queremos destacar y compartir el valioso ensayo de **Regina Franceschina** que aborda integralmente los desafíos ambientales en Argentina:

DESAFIOS AMBIENTALES Y RETOS DE LA PROFESIÓN AMBIENTAL

Argentina enfrenta problemáticas ambientales de distinta naturaleza y escala: pérdida de bosques nativos, incendios forestales recurrentes, contaminación de cuencas, deficiencias en saneamiento y una gestión todavía insuficiente de los residuos, entre otras. En muchos de estos casos, las principales limitaciones no se encuentran en la disponibilidad de soluciones técnicas. Lo que falla es su implementación: las soluciones fracasan en su viabilidad económica, en la exigencia institucional de su cumplimiento y en su apropiación social. Es precisamente en la intersección de estas dimensiones donde los profesionales ambientales podemos y debemos realizar los principales aportes.

Dos problemáticas de alcance nacional ilustran esta lógica: el saneamiento de efluentes y la disposición de residuos. En materia de agua, Argentina presenta una cobertura relativamente elevada de acceso al agua potable mediante red pública (85,4 % de las viviendas), mientras que el acceso a redes cloacales continúa siendo considerablemente menor (62,6 %) [1]. Asimismo, sólo el 23,6% de las aguas residuales domésticas reciben un tratamiento adecuado antes de su disposición [2]. El agua residual que no es correctamente tratada no desaparece: retorna a ríos, embalses o acuíferos que, en muchos casos, son utilizados aguas abajo para abastecimiento, riego o actividades recreativas. La eutrofización de embalses, la contaminación de aguas subterráneas y los riesgos sanitarios asociados son algunas de sus mayores consecuencias.

Una situación similar se observa con los residuos sólidos urbanos. La persistencia de basurales a cielo abierto (número estimado en más de 5.000 a nivel nacional) genera contaminación del suelo y del agua por lixiviados, emisiones producto de la quema, proliferación de vectores y

mayores riesgos de incendios. En ambos casos, resulta evidente que, como sociedad, presentamos una mayor disposición a invertir en aquello que consumimos que en gestionar adecuadamente aquello que descartamos.

Las alternativas no son desconocidas: tratamiento de efluentes, reúso de aguas residuales tratadas, rellenos sanitarios, separación en origen, reciclado y valorización de residuos. Entonces, ¿por qué no se implementan?

Una solución ambientalmente viable también debe ser económicamente viable. Cuando el monto de una sanción es inferior al costo de adecuar un proceso, pagar multas se convierte en la opción económicamente más conveniente. El gran desafío del país es reconocer que un proyecto con perspectiva ambiental es, ante todo, un proyecto de inversión, y debe ofrecer indicadores de factibilidad atractivos para el inversor (VAN, TIR). Sin viabilidad económica, la buena práctica queda restringida a la voluntad individual.

Esto implica incorporar la dimensión ambiental dentro de la evaluación económica de los proyectos, pero también diseñar instrumentos que modifiquen los incentivos existentes. Beneficios fiscales, acceso a financiamiento para tecnologías más limpias o mecanismos de promoción pueden favorecer determinadas inversiones, mientras que las sanciones deben ser suficientemente significativas para que incumplir una norma no resulte económicamente conveniente.

A esta dificultad se suma la distancia que muchas veces existe entre la normativa y su cumplimiento efectivo. Argentina cuenta con un marco normativo ambiental amplio, como la Ley General del Ambiente N.o 25.675, la Ley N.o 25.916 de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios o la Ley N.o 25.688 de Régimen de Gestión Ambiental de Aguas. El desafío actual no reside solamente en generar nuevas normas, sino en garantizar capacidad institucional para aplicarlas, controlar su cumplimiento y sostener sistemas de monitoreo que permitan evaluar resultados.

Además, resulta esencial considerar la relevancia de la continuidad. Los proyectos de inversión en ingeniería requieren horizontes de planificación mucho más extensos que un período de gobierno. Cuando los incentivos, las prioridades o las reglas cambian constantemente, se dificulta la planificación tanto del sector público como del privado. Las políticas ambientales deben, por lo tanto, apoyarse en objetivos e instrumentos capaces de trascender los ciclos políticos y brindar previsibilidad.

Existe además una dimensión cultural que no puede quedar fuera de la discusión. Aún en la actualidad, persiste la percepción de que los problemas ambientales son responsabilidad exclusiva de las grandes empresas y el Estado. Esta visión omite el impacto de las conductas individuales y exime al consumidor de su responsabilidad.

Por ello, resulta imperativo replantear el rol de la educación ambiental no como una presentación de conceptos sino como un proceso por el cual la población toma conciencia de las

consecuencias de sus hábitos cotidianos y la responsabilidad compartida entre ciudadanos, empresas y Estado, y se involucra en la solución. En consecuencia, la educación ambiental debe ser reforzada en todos los niveles, en cumplimiento con la Ley N.o 27.621 de Educación Ambiental Integral, y complementarse con campañas de concientización para adultos. Así, una ciudadanía informada empieza a tomar un rol activo mediante sus hábitos, y retroalimenta al sistema exigiendo productos, servicios y políticas que lleven al país hacia prácticas sostenibles.

Frente a estos desafíos, las carreras ambientales ocupan una posición particular porque se encuentran, por definición, en la intersección de múltiples disciplinas. El profesional ambiental debe ser capaz de comprender procesos naturales y tecnológicos, pero también de evaluar alternativas económicas, interpretar marcos regulatorios, participar en el diseño de políticas públicas y comunicar información técnica a decisores y a la sociedad.

El saneamiento y los residuos son solo dos ejemplos de un patrón que se repite en otros sectores, y la energía es quizás el más relevante de ellos. El cambio climático exige una transición energética que enfrenta los mismos desafíos: tecnologías renovables disponibles, financiamiento escaso, reglas inestables y una demanda que no siempre se gestiona con responsabilidad. Este patrón adquiere especial relevancia en un país con la abundancia de recursos naturales que posee Argentina. Esa riqueza es una oportunidad, pero también una amenaza para el desarrollo sostenible. La clave está en gestionarla de modo que su aprovechamiento actual financie la transición hacia un modelo sostenible sin comprometer a las generaciones futuras. Las carreras ambientales tienen la responsabilidad de que esas decisiones se tomen con criterio técnico e información. Las soluciones existen: el desafío es hacerlas viables, exigibles y propias.



CONGRESO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD

PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL MEJOR PROYECTO DE APLICACIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE

SAProCEA
Sociedad Argentina de Profesionales Consultores y Expertos Ambientales

PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL MEJOR PROYECTO DE APLICACIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE - CAMPOS LAGAZU S.R.L.

REGENERAMOS PRODUCIENDO

Ganadería regenerativa para producir alimentos y contribuir a mitigar el cambio climático

La Celia - Huanguelén, Coronel Suárez, Buenos Aires

Raia, A.; Manrique, P.



23,65 -> 46,96 ISE La Celia - 2021-2026	**≈140** islas de biodiversidad	**>200** plantines nativos germinados en 2026	**2 de 7** empleados dedicados a regeneración

La Celia es un establecimiento productivo que decidió colocar la regeneración del territorio en el centro de su forma de gestionar. El proyecto integra producción, restauración del paisaje, biodiversidad, comunidad y principios institucionales con un propósito común: producir alimentos mientras se recuperan funciones ecosistémicas y se construye una contribución frente al cambio climático.

Contribuir frente al cambio climático es el propósito. Regenerar es el camino. Producir alimentos es la actividad que permite sostenerlo.

Objetivos generales y específicos

Una pregunta que cambió nuestra forma de producir

¿Puede una empresa dedicada a producir alimentos asumir también una responsabilidad activa en la regeneración del territorio?

Objetivo general

Transformar La Celia en un sistema productivo integral capaz de regenerar el territorio mientras produce alimentos de manera económicamente viable, recuperando funciones ecosistémicas, biodiversidad y paisaje, fortaleciendo su vínculo con la comunidad y construyendo evidencia sobre su contribución frente al cambio climático.

Objetivos específicos

Regenerar funciones ecosistémicas Favorecer cobertura, raíces, agua, ciclado de nutrientes, actividad biológica y diversidad.	**Reconstruir paisaje y biodiversidad** Crear estructura, refugio y conectividad mediante forestación, islas, vivero y nuevas formas de restauración.
Producir de forma viable Sostener una empresa comercial que genere recursos para financiar y escalar la transformación.	**Integrar comunidad y personas** Compartir alimentos, semillas y conocimiento y aplicar los mismos principios de responsabilidad hacia adentro.
Medir antes de atribuir Distinguir resultados comprobados, procesos en evaluación y objetivos todavía no cuantificados.	**Transferir el aprendizaje** Convertir la experiencia en un método adaptable a otros sistemas productivos.

Problemática ambiental a resolver o mitigar

El desafío no es solamente producir con menos impacto. Es revisar qué responsabilidad puede asumir una empresa sobre el territorio que administra. La simplificación de los paisajes productivos, la pérdida de biodiversidad y de funciones ecológicas y la necesidad de responder al cambio climático obligan a repensar la relación entre producción y ambiente. Sequías, inundaciones y extremos hídricos hicieron además visible que un ecosistema funcional mejora la capacidad del sistema para atravesar perturbaciones, aunque esa resiliencia es una consecuencia del proceso y no su objetivo principal.

No buscamos dejar de producir para conservar. Buscamos que la producción sea parte de la regeneración.

Desarrollo y metodología aplicada

Un propósito, cinco pilares

Los pilares explican cómo funciona La Celia. Desde la página siguiente, la evidencia se organiza según los tres criterios que evalúa el jurado.

1 - Regeneración productiva Ganadería regenerativa y agricultura en transición. El horizonte es una La Celia 100% ganadera y regenerativa.

2 - Forestación y paisaje Restauración, vivero, islas, Miyawaki, Puntos de Vida y corredores como infraestructura ecológica.
3 - Granja polifacética Ovejas, pollos pastoriles y gallinas Ekobondi para diversificar ciclos, alimentos e ingresos.
4 - Comunidad y conocimiento Mesa Compartida, Casa de Semillas, huerta, milpa, charlas, talleres, instituciones educativas, redes y donaciones.
5 - Personas e institucionalidad Trabajo digno, beneficios, escucha, formación, ética, triple impacto estatutario y decisiones de largo plazo.

Medir -> aprender -> corregir -> compartir -> reinvertir

Los pilares no son compartimentos estancos. La huerta produce alimentos y genera vínculo comunitario; el Ekobondi une producción y circularidad; la forestación regenera paisaje y crea aprendizaje; la rentabilidad productiva permite sostener líneas que no generan retorno directo.

Base científica y criterio de prudencia

La evidencia científica muestra que un manejo adecuado de los pastizales puede favorecer el almacenamiento de carbono en el suelo, aunque la respuesta depende del ambiente, la condición inicial y la intensidad de manejo. La Celia adopta ese conocimiento como fundamento, pero no declara toneladas secuestradas ni balance climático neto sin medición propia verificada.

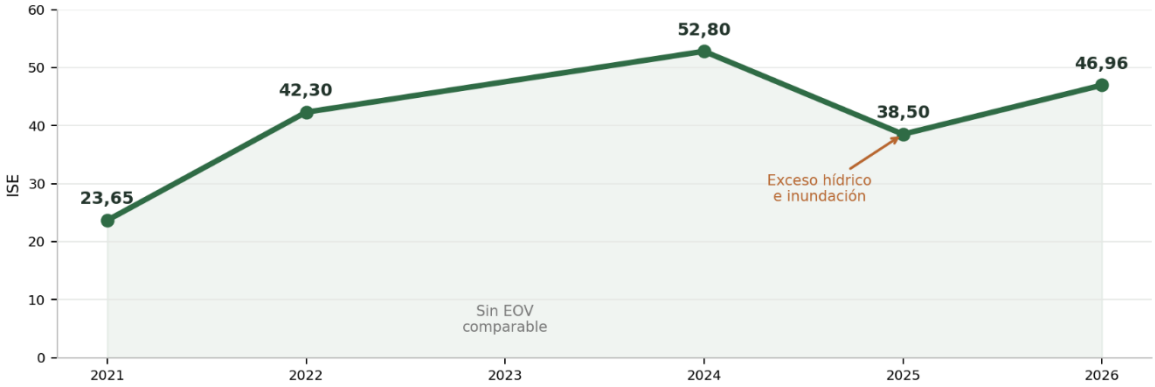
Fuentes: Conant et al. (2017); Mosier et al. (2021); Khatri-Chhetri et al. (2024); Ovis21/EOV; SARA/AgriCarbon; modelo institucional Campos Lagazu.

Resultados alcanzados o esperados

Criterio 1 - Impacto socioambiental: regenerar ambiente, biodiversidad y paisaje

El impacto ambiental se busca dentro del propio territorio productivo, no como una acción compensatoria separada.

23,65 -> 46,96 ISE - 2021-2026	**≈140** islas de biodiversidad	**≈250 ha** pasturas antiguas consideradas naturalizadas	**Desde 2025** autonomía forrajera



Ganadería regenerativa Pastoreo planificado, ocupaciones breves, recuperación variable, agua distribuida, reservas propias y bienestar animal. Los animales forman parte de un manejo que busca favorecer procesos ecológicos.	**Forestación como responsabilidad propia** La empresa dedica 2 de sus 7 empleados a forestación y regeneración, una línea que hoy no genera rentabilidad directa.
De islas a paisaje ≈140 islas, vivero propio, >200 plantines, Miyawaki, Puntos de Vida y corredores buscan devolver complejidad al paisaje.	**Medir la biodiversidad** El Observatorio y el proyecto de aves con Aves Argentinas + ECOSISTEMAS buscan comprobar qué cambia y bajo qué condiciones.

No buscamos agregar árboles a un paisaje. Buscamos devolverle parte de la complejidad que perdió.

Fuentes: Ovis21/EOV 2021-2026; Alianza del Pastizal/Aves Argentinas 2025; Plan de Producción Propia de Plantines 2026; Observatorio de Biodiversidad y Regeneración.

Resultados alcanzados o esperados - continuación

Criterio 1 - Impacto socioambiental: personas, comunidad y territorio

El proyecto busca que los beneficios de la transformación no terminen en los límites físicos del establecimiento.

Mesa Compartida Encuentro y conversación alrededor de alimentos producidos en el campo.	**Casa de Semillas** Intercambio con vecinos y conservación de semillas propias.
Huerta + milpa Alimentos para el equipo; cuando existen excedentes, se prevé canalizarlos hacia entidades locales.	**Charlas + talleres** Compartir producción, regeneración, bienestar y biodiversidad en lenguaje accesible.

Escuelas + universidades Jornadas de campo, monitoreo y aprendizaje con instituciones educativas.	**Redes + folletos** Mostrar procesos, avances y dificultades; no únicamente resultados positivos.

Personas dentro del proyecto

7 empleados	**≈65%** adicional sobre neto UATRE base	**L-V** jornada ordinaria	**79%** satisfacción general - encuesta 2026

La dimensión social se aplica también hacia adentro: guardias diferenciadas, beneficios, formación, encuesta de satisfacción y participación del equipo en la implementación. Dos empleados tienen funciones específicas de forestación y regeneración.

Aporte comunitario

Campos Lagazu adoptó una política anual de contribución social y cuenta con evidencia concreta de aplicación: en 2025 realizó una donación documentada de ARS 1.000.000 a ADISCA Huanguelén.

Objetivo: no ser una empresa aislada detrás de una tranquera, sino un actor que comparte alimentos, semillas, conocimiento y capacidades con su comunidad.

Fuentes: Informe Zona Centro verano-otoño 2026; encuesta interna 2026; política de donaciones; recibo ADISCA 20/08/2025; registros comunitarios.

Resultados alcanzados o esperados - continuación

Criterio 2 - Innovación, eficiencia y autogestión: innovar para resolver problemas concretos

La innovación no se concentra en una tecnología: aparece en la forma de combinar manejo, restauración, circularidad, medición y aprendizaje.

Manejo adaptativo Comprender -> intervenir -> medir -> corregir -> escalar. La decisión cambia cuando la evidencia no acompaña.	**Miyawaki + Puntos de Vida** Un bosque piloto se convierte en aprendizaje para diseñar núcleos pequeños, escalables y adaptados al paisaje local.
Observatorio Suelo, pastizal, vegetación, aves y manejo comienzan a integrarse en series comparables.	**Aves + ciencia aplicada** Aves Argentinas + ECOSISTEMAS: registros acústicos, observación directa, vegetación e historia de manejo.

Granja polifacética Ovejas, pollos pastoriles y gallinas agregan ciclos, productos e ingresos a menor escala.	**Ekobondi - economía circular** Un colectivo en desuso se reacondiciona como gallinero móvil: reutiliza un activo y lo integra a la producción pastoril.

Agricultura en transición

La agricultura que todavía permanece en La Celia se maneja con criterios de conservación, pero no se presenta como regenerativa. La empresa no considera que hoy pueda desarrollarla de forma verdaderamente agroecológica a la escala necesaria; por eso el rumbo estratégico es completar la transición hacia una La Celia 100% ganadera y regenerativa.

No innovamos para incorporar novedad. Innovamos para resolver mejor con los recursos disponibles.

Resultados alcanzados o esperados - continuación

Criterio 2 - Innovación, eficiencia y autogestión: sostener la regeneración con una empresa viable

La rentabilidad no es el propósito de la regeneración. Es la condición que permite financiar infraestructura, restauración, personas, experimentación y líneas que no tienen retorno económico directo.

≈ USD 333/ha MB ganadero 2025/26	**≈ ARS 520 M** MB económico ganadero	**40,3 -> 180,8** kg PV/ha - serie consolidada	**7,6% -> 40,1%** eficiencia de stock - serie consolidada

Los indicadores productivos y económicos se presentan a nivel ganadero consolidado de Campos Lagazu porque los movimientos de hacienda impiden atribuir retrospectivamente toda la producción a La Celia sin introducir supuestos. Su función es demostrar que la transformación ambiental ocurre dentro de una actividad comercial viable.

Autogestión El funcionamiento ordinario se sostiene principalmente con recursos generados por la propia operación y reinversión empresarial, sin crédito operativo estructural.	**Reinversión** CAPEX e inversiones se separan del margen operativo para distinguir rentabilidad corriente de construcción de capacidad futura.
Eficiencia biológica La producción y la eficiencia aumentaron fuertemente en la serie consolidada sin un aumento proporcional de la carga.	**Responsabilidad sin retorno directo** Forestación, biodiversidad, vivero, monitoreo y comunidad reciben recursos aunque no generen margen propio.

Algunas líneas generan los recursos. Otras los utilizan porque entendemos que regenerar el territorio también es responsabilidad de la empresa.

Fuentes: Cierre económico patrón 2025/26; serie físico-productiva consolidada 2021-2026; registros de inversión y planificación de Campos Lagazu.

Factibilidad de replicabilidad en otras regiones

Criterio 3 - Lo replicable no es La Celia. Es el método.

Cada territorio tiene clima, suelo, escala y mercados diferentes. Por eso no proponemos copiar nuestras respuestas.

1 - Diagnosticar Entender la restricción dominante.	**2 - Priorizar** Elegir pocas métricas útiles.	**3 - Intervenir pequeño** Cambiar manejo o infraestructura en escala razonable.
4 - Medir Comparar lo esperado con lo ocurrido.	**5 - Corregir** Modificar la decisión con la evidencia.	**6 - Escalar** Ampliar lo que funciona sin copiar recetas.

Qué se transfiere y qué debe adaptarse

Componente	Principio transferible	Adaptación local
Pastoreo	Planificar oferta, demanda y recuperación	Carga, tiempos y superficie
Agua	Acercar y flexibilizar puntos de bebida	Diseño e infraestructura
Restauración	Probar pequeño y medir	Especies, ubicación y escala
Diversificación	Agregar funciones y ciclos	Especies, bienestar y mercados
Monitoreo	Medir para decidir	Indicadores y frecuencia

La sofisticación puede venir después. Lo primero es construir un ciclo de decisión basado en evidencia.

Factibilidad de replicabilidad en otras regiones - continuación

Criterio 3 - Transferir también es parte del proyecto

La replicabilidad no depende solo de que otros observen La Celia; depende de compartir conocimiento y construir redes.

Observatorio Convierte intervenciones y observaciones en información que puede compararse y discutirse.	**Aves Argentinas + ECOSISTEMAS** Aporta articulación científica y una metodología transferible para evaluar respuesta de aves y hábitat.
Escuelas + universidades Jornadas de campo y monitoreo acercan el sistema a espacios educativos.	**Charlas + talleres** Traducen aprendizajes técnicos a herramientas comprensibles para otros productores y la comunidad.
Casa de Semillas + Mesa Compartida Transfieren materiales, alimentos, conversaciones y capacidades a escala local.	**Redes + folletos** Permiten mostrar procesos y dificultades, no solamente resultados positivos.

Una transición que puede construirse por etapas

La Celia tardó más de una década en llegar a su configuración actual. Esa trayectoria también forma parte de su replicabilidad: otro establecimiento puede empezar por pastoreo, agua, una línea de base ambiental o una primera intervención de restauración y sumar complejidad a medida que desarrolla capacidades.

Etapa 1 Diagnóstico + manejo + registros básicos.	**Etapa 2** Infraestructura + autonomía + primera medición.
Etapa 3 Restauración + diversificación + comunidad.	**Etapa 4** Monitoreo científico + integración de datos + transferencia.

No se replica una carga, una especie ni una cantidad de árboles. Se replica una forma de tomar decisiones y de compartir lo aprendido.

Dificultades actuales de implementación

Lo que todavía no sabemos orienta la próxima etapa

La Celia no se presenta como un sistema terminado. Las preguntas abiertas forman parte del proyecto.

Clima + carbono Cuantificar cambios propios de carbono del suelo y avanzar hacia una evaluación climática verificable.	**Biodiversidad** Demostrar el efecto de islas, corredores y restauración mediante series de aves, vegetación y estructura.

Agua Pasar de infraestructura de manejo a una línea sistemática de disponibilidad, uso y eficiencia.	**Escalamiento** Aumentar restauración sin superar la capacidad de mantenimiento, reposición y seguimiento.
Integración de datos Unir EOV, producción, auditorías, biodiversidad y gestión sin convertir la sustentabilidad en burocracia.	**Agricultura en transición** Completar gradualmente el cambio de uso hacia una La Celia 100% ganadera y regenerativa.

Próxima etapa 2027-2030

La siguiente etapa no consiste en sumar iniciativas indefinidamente. Consiste en convertir las líneas ya iniciadas en series medibles, comparables y útiles para decidir: carbono, agua, biodiversidad, restauración, granja polifacética, comunidad y sistemas de gestión.

La Celia ya demuestra que una empresa productora de alimentos puede decidir que su responsabilidad no termina en producir: puede destinar recursos, personas y conocimiento a regenerar el territorio, reconstruir biodiversidad, fortalecer su comunidad y contribuir frente al cambio climático.

Nómina de autores y Directora/Representante del Proyecto

Autores: Alejandro Raia y Paz Manrique.

Directora / Representante del Proyecto: Mercedes García Zubillaga - Socia Gerente de Campos Lagazu S.R.L.

Email de la representante: docmercedes27@hotmail.com

WhatsApp de la representante: 11 6154-6467

Contacto técnico y operativo: Alejandro Raia - Director Técnico y Administrativo - camposlagazu@gmail.com - +54 11 5063-7323.

PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL MEJOR PROYECTO DE APLICACIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE – VONK BIO DISEÑO

ECONOMÍA CIRCULAR Y REGENERACIÓN SOCIAL: DESARROLLO DE BIOTEXTILES Y REFORESTACIÓN A NIVEL FEDERAL

Giovanetti, M.; Casasola, L.; Soler, N.; Erazo, S.; Pagano, S.

Objetivo general

Desarrollar y consolidar un modelo integral de economía circular y regeneración social a escala federal, enfocado en la valorización de pasivos ambientales e industriales orgánicos para la producción de biotextiles y bioproductos de alto valor agregado, articulando la investigación biotecnológica, el diseño industrial y la gobernanza ética comunitaria conforme a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos específicos

- **Transformación material:** revalorizar pasivos agroindustriales masivos (orujos de uva tintas y blancas de la vitivinicultura, biomasa de queñoa, descartes de fibra de chaguar, cáscara de maní y residuos cítricos) transformándolos en matrices biotextiles y bioproductos aptos para la moda, la arquitectura interior y el sector vitivinícola.
- **Gobernanza y ética comunitaria:** implementar un modelo de relacionamiento y cogestión territorial basado estrictamente en las directrices de la norma ISO 26000 de Responsabilidad Social y el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales, garantizando la consulta previa, libre e informada y la distribución equitativa de beneficios con las comunidades Diaguita Kallchaquí, Wichí y Coya.
- **Turismo comunitario y regeneración:** dinamizar circuitos de turismo comunitario sostenible en el Norte Grande (Salta y Jujuy), integrando la economía circular y la forestación/reforestación con flora nativa como atractivos pedagógicos y bioculturales autogestionados por las propias comunidades.
- **Soberanía y diversificación socioecológica:** ofrecer alternativas productivas sustentables frente a contextos de alta tensión ambiental, como zonas de avance extractivista minero o monocultivos, diversificando las economías locales a través de la comercialización de biomateriales.
- **Validación científica y trazabilidad:** evaluar y validar las propiedades fisicoquímicas, mecánicas, térmicas y de biodegradabilidad de los materiales desarrollados, asegurando su trazabilidad bajo los estándares de la Global Reporting Initiative (GRI) y respaldado por asesoramiento ambiental matriculado, para su inserción comercial en nodos industriales clave de Mendoza, San Juan, Córdoba, Buenos Aires, Corrientes, Salta y Jujuy.

Problemática ambiental para resolver o mitigar

La transición hacia modelos productivos sostenibles en la República Argentina enfrenta una doble crisis estructural: ambiental y socioeconómica. Por un lado, las principales economías regionales y agroindustrias del país especialmente la vitivinícola, la agrícola y la forestal generan volúmenes masivos de pasivos orgánicos e industriales (tales como toneladas de orujo de uva, residuos lignocelulósicos, descartes de fibra de chaguar y biomasa altoandina). Estos subproductos, al carecer de una metabolización eficiente dentro del paradigma lineal tradicional, se acumulan generando focos de contaminación orgánica, fermentaciones descontroladas, emisión de gases de efecto invernadero y degradación de los suelos locales.

Por otro lado, existe una brecha histórica entre los centros de desarrollo tecnológico/industrial y los territorios vulnerables donde se extraen o generan estos recursos. En regiones como el Norte Grande Argentino, las comunidades originarias (pueblos Diaguita Kallchaquí, Wichí y Coya) soportan las externalidades negativas de matrices productivas extractivistas como el impacto hídrico y paisajístico de la minería en la Puna o la presión sobre los bosques nativos, sin una participación justa en las cadenas de valor de la innovación.

La problemática central que este proyecto resuelve es la incapacidad del sistema productivo convencional para cerrar sus propios ciclos metabólicos, articulando esta ineficiencia con la marginación de las economías comunitarias. Se requiere, por ende, un enfoque regenerativo que fusione la ciencia de materiales de bajo impacto, el diseño industrial y la justicia socioambiental, transformando pasivos de descarte en activos estratégicos de desarrollo federal.

Desarrollo y metodología aplicada

El proyecto opera bajo una metodología interdisciplinaria, biocultural y de ciclo cerrado que abarca toda la cadena de valor, desde la recolección territorial sustentable hasta la comercialización de bioproductos y la prestación de servicios ecoturísticos:

- **A. Abastecimiento y Procesamiento de Pasivos** (Eje federal y multicorporativo):
    - **Matriz Diaguita Kallchaquí (Valles Calchaquíes, Salta):** se recupera el orujo de uva (varietales tintos y blancos/Torrontés) proveniente de bodegas de escala local, integrándolo junto a plantas medicinales nativas para generar matrices biotextiles con propiedades ignífugas naturales y compostables.
    - **Matriz Wichí (Chaco Salteño):** en colaboración con la Fundación Alianza Wichí, se aprovechan los sobrantes y fibras cortas no hilables resultantes del desecho del chaguar (*Bromelia hieronymi*) durante la recolección y tejido tradicional. Esto dota a los biomateriales de cohesión mecánica a la vez que sanea biomasa residual del monte.
    - **Matriz Coya (Puna y zonas mineras de Jujuy y Salta):** se procesa biomasa de descartes de queñoa (*Polylepis*) y flora medicinal andina, generando una alternativa de soberanía socioecológica frente a la presión extractivista regional.
    - **Eje Centro y Cuyo:** se articula la valorización de cáscara de maní en el polo agroindustrial de Córdoba, residuos cítricos en el Nordeste y pasivos de grandes establecimientos vitivinícolas en la provincia de Mendoza.



Figura 1: recolección y acopio de pasivos orgánicos regionales (orujo vitivinícola y biomasa nativa).

- **B. Manufactura limpia y eficiencia energética:**
  - El proceso de transformación prescinde por completo de químicos tóxicos, solventes derivados del petróleo y procesos térmicos de alta intensidad. Se emplea maquinaria eléctrica de baja escala (molinillos y mezcladoras hidrodinámicas) y una estabilización final mediante secado por evaporación pasiva. Esto reduce drásticamente la huella hídrica y energética en comparación con la industria textil convencional y las curtiembres tradicionales.
- **C. Gobernanza, ética y relacionamiento comunitario:**
  - La gobernanza del modelo se rige estrictamente por los lineamientos de la norma ISO 26000 (Responsabilidad Social) y el Convenio 169 de la OIT (Consulta previa, libre e informada, autonomía y

    distribución justa de beneficios), contando con el aval de asesoramiento profesional en gestión ambiental matriculada. Paralelamente, las bases territoriales se convierten en nodos de turismo comunitario sostenible, donde las propias comunidades gestionan rutas pedagógicas, talleres de biomateriales y campañas de forestación nativa.



Figura 2: articulación territorial bajo Convenio OIT 169 y capacitaciones en comunidades del Norte Grande y muestrarios realizados con diferentes descartes de la industria agrícola.

Resultados alcanzados

Hasta la fecha actual, el proyecto ha concretado hitos técnicos, comerciales e institucionales de gran envergadura:

- **Desarrollo tecnológico validado:** obtención consolidada de matrices biotextiles 100% biodegradables, compostables y con propiedades ignífugas naturales, respaldadas mediante análisis e informes de resistencia física y térmica en laboratorio.
- **Escala comercial y federal:** inserción exitosa en el mercado B2B nacional, con envíos regulares de bioproductos e insumos a clientes localizados en San Juan, Buenos Aires, Córdoba, Salta, Jujuy y Mendoza.
- **Impacto Comunitario operativo:** implementación efectiva de los nodos productivos comunitarios en Salta y Jujuy junto a familias de los pueblos Wichí, Coya y Diaguita Kallchaquí, generando fuentes de ingresos genuinas y dinamizando el turismo vivencial.
- **Aplicación comercial y de diseño:** desarrollo material aplicado con éxito en múltiples sectores industriales, destacándose soluciones de diseño de interiores, marroquinería sustentable, packaging ecológico para bodegas y productos de alta gama elaborados a partir de descartes vitivinícolas (como Torrontés y vino tinto).



Figura 3: productos realizados con biotextiles 100% biodegradables, compostables e ignífugos aplicados en diseño sustentable.



Figura 4: integración de biomateriales en pasarelas de alta moda como Fashion Week Argentina 2025 y 2026 y eventos federales de gran visibilidad como la Fiesta Nacional de la Vendimia 2026.



Figura 5: aplicación en diseño de interiores y mobiliario sostenible. Integración de paneles acústicos murales, luminaria colgante con entramado de biomateriales y asiento de banquetas

tapizado íntegramente con biotextiles 100% biodegradables desarrolladas a partir de la valorización de pasivos orgánicos regionales.

- **Reconocimientos e Institucionalidad:** el proyecto ha sido galardonado a nivel nacional con el **Premio Argentina Economía Circular** y distinguido con el prestigioso **Sello de Buen Diseño Argentino** (14ª edición), además del Premio a la Sustentabilidad de la FUNC (UNCuyo). Asimismo, su modelo ha trascendido fronteras al ser seleccionado y publicado como caso de estudio de proyecto sostenible exitoso en el HEADCET Handbook de la Universidad de Florencia (Italia). El proyecto cuenta con métricas alineadas a los ODS (12, 13 y 15) y reportes de trazabilidad bajo los estándares de la Global Reporting Initiative (GRI).



Figura 6: galardones nacionales (Premio Argentina Economía Circular, Sello de Buen Diseño Argentino, Premio FUNC UNCuyo) y proyección académica internacional (HEADCET Handbook - Universidad de Florencia).

Resultados esperados

En su proyección a mediano y largo plazo, el proyecto contempla los siguientes logros cuantitativos y cualitativos:

- **Escalamiento productivo industrial:** multiplicar por cinco la capacidad de procesamiento de pasivos orgánicos mediante la optimización de los nodos cooperativos en las seis provincias de operación actual.
- **Expansión de la red federal comunitaria:** incorporar nuevas comunidades originarias en regiones del Litoral y la Patagonia bajo el mismo esquema normativo (ISO 26000 y OIT 169), ampliando la diversidad de biomateriales desarrollados a partir de biomasa forestal y agrícola local.
- **Consolidación en mercados internacionales:** afianzar la presencia global de los biotextiles mendocinos en plataformas y pasarelas internacionales de diseño sostenible (tales como la proyección en New York Fashion Week y Circular Sustainable Fashion Week Madrid), posicionando a la Argentina como referente en bioeconomía circular.
- **Desarrollo de métricas de regeneración de suelos:** profundizar la investigación científica sobre la capacidad de secuestro de carbono y la recuperación de biodiversidad en los polígonos de forestación nativa asociados al circuito de turismo comunitario.

Factibilidad de replicabilidad del proyecto en otras regiones de la República Argentina

La replicabilidad del modelo de Vonk Bio Diseño presenta una viabilidad técnica, económica y operativa excepcional en todo el territorio nacional debido a tres pilares fundamentales:

1. **Disponibilidad regional de la materia prima:** toda provincia argentina posee un sector agroindustrial, vitivinícola, forestal o agrícola que genera flujos constantes de biomasa residual. Los protocolos de formulación de biotextiles son adaptables a los pasivos orgánicos propios de cada zona (por ejemplo, residuos de mandioca en Corrientes o residuos forestales en Misiones) sin depender de cadenas de suministro centralizadas ni costosos acarreos logísticos.
2. **Baja intensidad de capital tecnológico:** la infraestructura de procesamiento primario y secundario (molienda mecánica, mezclado y secado pasivo natural) no requiere equipamiento industrial pesado ni tecnologías propietarias extranjeras. Puede instalarse en talleres locales, cooperativas de trabajo o centros tecnológicos regionales de baja escala de inversión inicial.
3. **Estandarización metodológica y legal:** el protocolo de articulación comunitaria bajo el Convenio 169 de la OIT y la norma ISO 26000 funciona como un marco normativo modular y transferible, lo que permite replicar el modelo de gobernanza participativa con absoluta seguridad jurídica en cualquier comunidad u organización del país.

Dificultades actuales de implementación

A pesar del éxito técnico y comercial alcanzado, el proyecto enfrenta desafíos estructurales propios del ecosistema de triple impacto en la Argentina:

- **Logística federal y costos de traslado:** la dispersión geográfica entre los centros de extracción y procesamiento de materia prima en el norte (Salta, Jujuy), los nodos de transformación en Cuyo (Mendoza, San Juan) y los principales mercados de consumo (Buenos Aires, Córdoba) genera costos logísticos elevados y tiempos prolongados en las cadenas de suministro de insumos regionales.
- **Acceso a financiamiento para infraestructura a gran escala:** si bien el modelo es autosustentable a escala comercial mediana, dar el salto hacia una capacidad de producción industrial masiva requiere de aportes de capital intensivo (inversión de riesgo o Aportes No Reembolsables específicos) para la adquisición de maquinaria automatizada y la ampliación de plantas de procesamiento.
- **Rigidez de los marcos regulatorios tradicionales:** los procesos de homologación, certificación y ensayos normativos para materiales biobasados disruptivos dentro de los códigos industriales y de construcción vigentes en el país suelen ser burocráticos y prolongados, lo que ralentiza la adopción masiva por parte de grandes corporaciones industriales.

Nómina de autores

- **Marianela Belén Giovanetti** (Diseñadora Industrial, Universidad Nacional de Cuyo) — Directora y Representante del Proyecto (Dirección creativa y producción de biotextiles).
    - E-mail: vonkbioestudio@gmail.com
    - WhatsApp: 261-4724041
    - Instagram: @vonk_biodesign

- **Lourdes Casasola** (Ingeniera en Recursos Naturales, Consultora Espíritu Sostenible) — Coautora (Gestión de Recursos Naturales, desarrollo social y nexo con comunidades del norte argentino). SAProCEA Matrícula N° 1655726
- **Nicolás Soler** — Coautor (Estrategia comercial, marketing y desarrollo de alianzas estratégicas).
- **Silvina Marcela Erazo** (Técnica Superior en Gestión Ambiental) – Coautora – (Asesoramiento Profesional Ambiental – Consultora Espíritu Sostenible). SAProCEA Matrícula N° 1637-726
- **Silvina Andrea Pagano** (Técnica Superior en Gestión Ambiental) – Coautora – (Asesoramiento Profesional Ambiental – Consultora Espíritu Sostenible). SAProCEA Matrícula N° 1653-726

MENCIÓN NACIONAL A LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES CORPORATIVAS – MAP S.A.

RE-CICLOMAP: DARLE UNA NUEVA VIDA A LO QUE OTROS DESCARTAN

Objetivos generales y específicos

Objetivo general

Cerrar dentro de la planta el recorrido del cartón de embalaje que llega a MAP S.A. y transformarlo de residuo en un recurso para la propia operación. La prioridad no es reciclar más, sino reutilizar más. El reciclaje resuelve el destino del material una vez descartado. La reutilización evita el descarte y prolonga la vida útil del material dentro de la empresa.

Objetivos específicos

- Aumentar la proporción de cartón reutilizado internamente, desde el 10,5 % de la línea de base 2024 hasta el 80 % del cartón gestionado al cierre de 2026.
- Llevar a cero el cartón destinado a basura y valorizar todo el excedente mediante la cooperativa recicladora y el compostaje.
- Reemplazar con piezas propias la compra de protecciones, separadores, soportes y packaging interno.
- Sustituir plásticos de embalaje, como film, burbuja y poliestireno, por una malla de cartón recuperado.
- Ofrecer a estudiantes de escuelas técnicas públicas una experiencia concreta de economía circular, producción y responsabilidad ambiental.
- Involucrar a todo el personal de la empresa en la reutilización de materiales.

Nada de esto respondió a una exigencia legal ni a un requerimiento de clientes. El proyecto surgió de un diagnóstico interno de las áreas de Gestión Ambiental e Ingeniería y se sostuvo con decisión e inversión propias.

Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

MAP S.A. toma los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco de referencia de su Sistema de Gestión Ambiental, y Re-CicloMAP es una de las acciones en las que ese compromiso se vuelve concreto. El proyecto contribuye de forma directa al ODS 12 (Producción y consumo responsables), en particular a la meta 12.5, que busca reducir la generación de desechos mediante la prevención, la reducción, el reciclado y la reutilización. Aporta también al ODS 4 (Educación de calidad), al formar en competencias técnicas a estudiantes de escuelas públicas; al ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), al sostener el trabajo de una cooperativa de recuperadores urbanos; y al ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos), al articular empresa, escuelas y cooperativa.

Problemática ambiental a resolver o mitigar

En MAP S.A. un mismo material se iba como desecho y volvía comprado como insumo. Los cables, terminales y componentes que envían los proveedores llegan protegidos en cartón corrugado. Hasta 2024, casi todo ese cartón salía de la planta. Mientras tanto, la empresa compraba protecciones, separadores y soportes para su propia operación.

El problema no es exclusivo de MAP S.A. Toda industria que recibe insumos embalados enfrenta la misma situación: el cartón llega con cada entrega y, en general, se gestiona solo como un residuo a retirar.

Antes de reciclar, reutilizar

Enviar el cartón a reciclar resuelve el destino del material, pero no evita su costo ambiental. El cartón que sale de la planta se transporta, se acopia, se procesa industrialmente y se convierte en un producto nuevo, con consumo de energía, agua y combustible en cada etapa. Deja de ser un problema para la empresa, pero sigue siéndolo para el sistema.

La reutilización interviene antes. El cartón no sale de la planta, no se transporta y no pasa por ningún proceso industrial: se corta y vuelve a la línea productiva como insumo. Cada kilogramo reutilizado internamente es un kilogramo que no requiere transporte ni tratamiento externo y que reemplaza una compra.

El punto de partida: 2024

Durante 2024 el sistema de corte todavía no estaba en funcionamiento: la cortadora se adquirió ese año y se realizaron las primeras pruebas. Ese año se gestionaron 950 kg de cartón. La cooperativa recicladora recibía el 84,2 % del total (800 kg). Una pequeña parte, 100 kg (10,5 %), se reutilizaba en forma directa, sin transformación. El compostaje de la ECOZONA ya funcionaba, pero recibía cartón solo de manera ocasional: 20 kg (2,1 %). Los 30 kg restantes (3,2 %) terminaban como basura. Ese registro fue la línea de base sobre la cual se definieron los indicadores y los objetivos de reutilización.

Desarrollo y metodología aplicada

La empresa

MAP S.A. fabrica mazos de cables en Córdoba, Argentina, desde 1983. Su origen se remonta a 1977, cuando su fundador desarrollaba circuitos eléctricos para automotores en la planta de camiones FIAT-IVECO. Continuó como proveedor desde 1981 y dos años después constituyó la empresa.

Es una cableadora de capital 100 % nacional. Abastece a los sectores automotriz, de agromaquinaria, agricultura de precisión, electromedicina y movilidad eléctrica, con clientes como Iveco Group, Mercedes-Benz, Toyota, Agrale, CNH Industrial, FPT Industrial, TECME, Metalfor y LEAF, entre otros.

Opera en una planta propia de 5.200 m² cubiertos sobre un predio de 9.000 m², inaugurada en 2010 y ampliada en 2021. Procesa más de 2.500.000 metros de cable y fabrica más de 45.000 productos por mes. Ese volumen de producción es también un volumen de embalaje: todo lo que entra a la planta llega protegido en cartón.

Sus procesos están certificados bajo IATF 16949:2016 e ISO 9001:2015, y su Sistema de Gestión Ambiental bajo ISO 14001:2015. Mide su huella de carbono sin interrupciones desde 2021, con cálculo de un profesional externo matriculado bajo ISO 14064-1:2018. De esa medición surgió Carbon MApS, el programa de descarbonización de la empresa. Dentro de ese marco, el registro sistemático de residuos permitió ver que el cartón, que hasta entonces se gestionaba como un residuo más, podía convertirse en un insumo para la planta. Así nació Re-CicloMAP.

Tres componentes integrados

Corte láser. Una cortadora láser de escritorio Creality Falcon 2 Pro, con módulo de 40 W, transforma el cartón de embalaje en piezas funcionales diseñadas por el área de Ingeniería: protecciones para semielaborados en línea y para producto en envío, soportes, packaging interno, medios de abastecimiento, materiales de capacitación y merchandising. El proceso tiene cuatro etapas: selección y acondicionamiento del cartón, diseño de la pieza, colocación de la hoja y corte. Es un equipo comercial de bajo costo, no un desarrollo a medida.



Isla de transformación. Es un espacio físico fijo donde se clasifica todo el material potencialmente reutilizable de la planta, en seis corrientes: cartón, madera, PVC de precintos, plásticos, metales y restos de impresión 3D. El material queda disponible por tiempo limitado, en primer lugar para abastecer el corte y la operación. También puede retirarlo cualquier persona de la empresa para proyectos propios, con el compromiso de documentar la reutilización con fotos o videos, que luego se validan, se reconocen y se comparten internamente. De ahí surgieron revestimientos de pared hechos con tapas plásticas de embalaje, bandejas de germinación y mobiliario con restos de madera.



Compostaje en la ECOZONA. El sistema no busca eliminar la salida de cartón de la planta, sino ajustarla a la demanda interna real. El excedente tiene dos destinos. El cartón en buen estado que no se selecciona para corte lo retira la Cooperativa Los Cuadraditos, con dos retiros semanales y reporte de pesaje mensual. Los recortes y el cartón que ya no puede reutilizarse se trituran y se incorporan al compost de la ECOZONA como base estructural, donde aportan carbono y aireación. El mismo material que protegía componentes termina devolviendo materia orgánica al suelo dentro de la propia planta.





Estudiantes y cooperativa

Quienes operan el corte son estudiantes de séptimo año de escuelas técnicas públicas que realizan su pasantía en MAP S.A. a través del programa provincial de pasantías del Ministerio de Educación de Córdoba. Cada ciclo incorpora tres estudiantes durante tres meses: en 2025 participaron seis y en lo que va de 2026, otros seis. Reciben capacitación en el manejo del equipo, en el diseño de las piezas y en los criterios de selección del material. No acompañan el proceso, lo conducen: eligen el cartón apto según formato, espesor y estado, ejecutan los cortes y responden por el resultado. Para la mayoría es su primera experiencia laboral, y la viven dentro de una industria que aplica economía circular en serio.

La Cooperativa Los Cuadraditos es una organización de recuperadores urbanos de Barrio Maldonado, en la ciudad de Córdoba, integrada al Movimiento de Trabajadores Excluidos. Para la cooperativa, el cartón de MAP S.A. es materia prima para un circuito que genera trabajo e ingresos fuera de la planta. La relación se sostiene con retiros regulares y registro de pesaje, lo que da previsibilidad a ambas partes. Re-CicloMAP no reemplaza a la cooperativa: la integra como un eslabón del sistema.

Medición

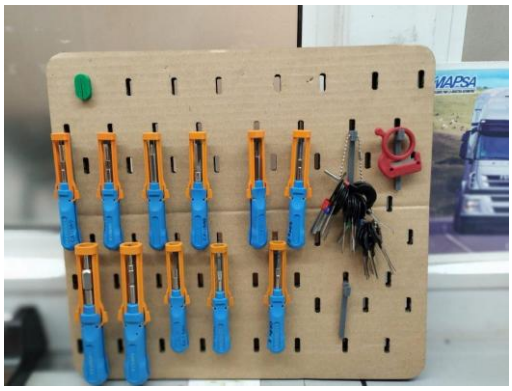
Desde 2025 la empresa lleva un registro mensual de residuos por fracción, que se complementa con el reporte de pesaje de la cooperativa. Con esos datos se calcula cada año el total de cartón gestionado y su distribución entre cuatro destinos: reutilización interna, cooperativa, compostaje y basura. El indicador principal es el porcentaje de cartón reutilizado sobre el total gestionado.

Inversión

La implementación requirió una inversión inicial de USD 5.599, destinada principalmente a la cortadora láser, la adecuación del espacio y la capacitación. El diseño de las piezas se realizó con recursos propios del área de Ingeniería, sin asistencia externa.

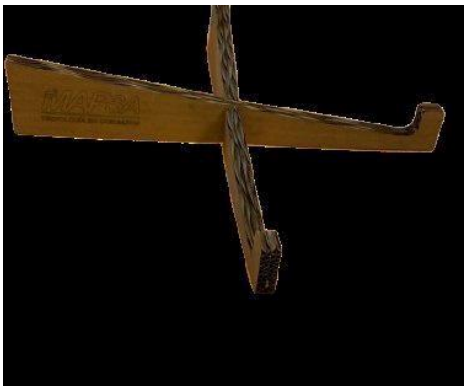
Implementación: 2025

Durante 2025, Re-CicloMAP pasó de la etapa inicial a un sistema en pleno funcionamiento. La puesta en marcha de la cortadora láser, los primeros ciclos de pasantías y la isla de transformación permitieron usar el cartón como materia prima para piezas como las siguientes.









Ampliación: 2026

En 2026 el sistema creció en dos direcciones.

La primera es Green Store, un catálogo interno en formato web, accesible a todo el personal desde cualquier dispositivo. Reúne los productos elaborados con materiales recuperados en dos líneas: eco-diseño para oficina (cuadernos, portanotas, macetas y porta celulares) y diseño industrial para herramientas de planta, mantenimiento y laboratorio. El personal pide piezas mediante un carrito, encarga desarrollos a medida y propone ideas. Los pasantes diseñan y producen cada pedido. Green Store invierte la lógica del sistema: en lugar de producir piezas y ofrecerlas, la planta responde a necesidades concretas.



La segunda es ECO PACK. Se incorporó un segundo equipo que transforma el cartón recuperado en una malla protectora expandible tipo panal, mediante corte y expansión controlada. Esta malla sustituye film, burbuja y poliestireno por un material de cartón reciclable y biodegradable, aplicable al packaging industrial de piezas, a la protección de envíos y a la presentación de productos. El corte láser produce piezas específicas bajo demanda; ECO PACK genera un material de uso continuo para toda la operación.



Resultados alcanzados o esperados

Resultados 2025

En el año se gestionaron 1.115 kg de cartón, un 17,4 % más que en 2024. Pero el principal cambio estuvo en su destino: la reutilización interna pasó de 100 kg a 836 kg y se multiplicó por más de ocho. La proporción de cartón reutilizado creció del 10,5 % al 75 % del total gestionado.

Al mismo tiempo, el material enviado a la cooperativa bajó de 800 kg a 200 kg, del 84,2 % al 17,9 %. El compostaje pasó de 20 kg (2,1 %) a 79 kg (7,1 %), a partir de la incorporación sistemática del cartón al compost de la ECOZONA. Y el descarte a basura, que en 2024 era de 30 kg (3,2 %), se redujo a cero.



Ilustración 1. Destino del cartón gestionado, 2024-2025-2026 (2026 proyectado).

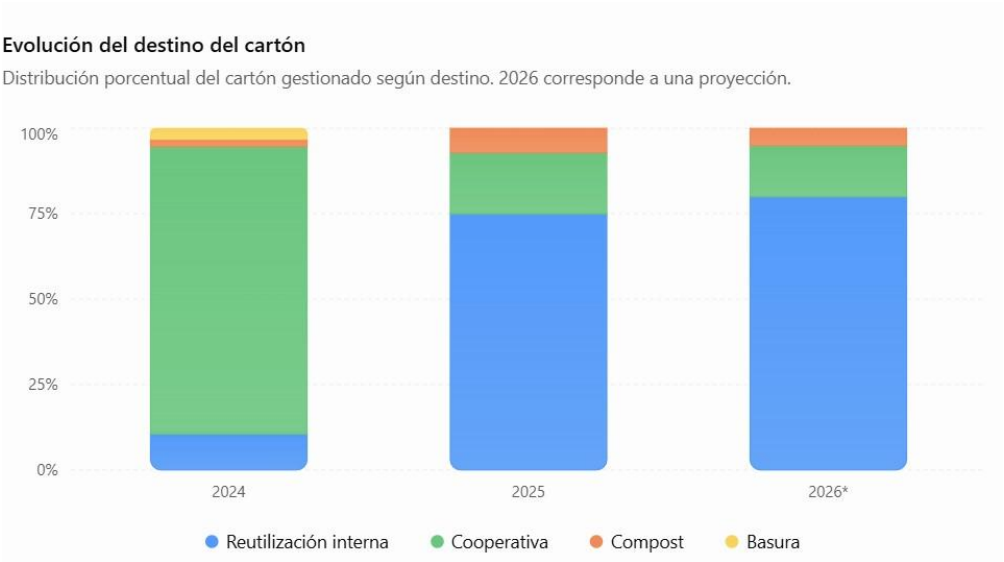


Gráfico 1. Evolución del destino del cartón.

Resultados esperados 2026

Para 2026, sobre 1.400 kg de cartón gestionado, se prevé reutilizar 1.120 kg (80 %), destinar 210 kg (15 %) a la cooperativa y 70 kg (5 %) a compostaje, manteniendo el 100 % del material dentro de circuitos de valorización y cero cartón a basura. ECO PACK suma además un resultado nuevo: la sustitución de plástico de embalaje.

Impacto socioambiental

Re-CicloMAP no se mide solo en kilos. Detrás de cada pieza hay un material que no se descarta, una persona que aprende y un circuito que genera trabajo fuera de la planta.

Impacto ambiental. Cada kilogramo de cartón reutilizado dentro de la planta es un kilogramo que no se transporta, no se procesa industrialmente y no se reemplaza con una compra nueva. En 2025 fueron 836 kg, más de ocho veces lo reutilizado en 2024. El cartón dejó de llegar a la basura, los recortes vuelven al suelo como compost en la ECOZONA y, con ECO PACK, el cartón empieza a ocupar el lugar del film, la burbuja y el poliestireno en el embalaje.

Impacto social: formación técnica. Entre 2025 y 2026, 12 estudiantes de séptimo año de escuelas técnicas de Córdoba hicieron su pasantía operando el sistema. Para la mayoría fue su primera experiencia laboral, y no la vivieron como observadores: diseñan piezas, eligen el material, operan la cortadora, arman y entregan cada pedido, y responden por el resultado. Se llevan herramientas de diseño digital, fabricación y economía circular, y ven que su trabajo se usa todos los días en una industria real. Para la empresa, el programa es además un puente con el talento técnico joven de la provincia.

Impacto social: recuperadores urbanos. El cartón que la planta no reutiliza no se pierde. La Cooperativa Los Cuadraditos, de Barrio Maldonado, lo retira dos veces por semana, clasificado en origen y con registro de pesaje. Esa regularidad da previsibilidad al trabajo de los recuperadores.

Impacto social: cultura interna. La isla de transformación y la Green Store hacen que cualquier persona de la empresa pueda participar, ya sea pidiendo una pieza, proponiendo una idea o reutilizando material para un proyecto propio. Así la economía circular deja de ser tarea de un área y se vuelve una práctica de toda la planta.

Impacto económico. Piezas que antes se compraban hoy se fabrican con un material que la empresa ya tenía.

Un mismo kilo de cartón protege un componente, se transforma en una pieza útil, forma a un estudiante y, cuando ya no da más, vuelve a la tierra.

Factibilidad de replicabilidad del proyecto en otras regiones de la República Argentina

Re-CicloMAP no depende de condiciones particulares de Córdoba ni del rubro de la empresa. Su materia prima es el cartón corrugado de embalaje, que llega a cualquier industria que reciba insumos de proveedores, en cualquier región del país.

El equipamiento es comercial y de bajo costo. La cortadora láser puede adquirirse sin ingeniería previa y la inversión total fue de USD 5.599, sin asistencia externa. Esa escala lo vuelve accesible para PyMEs, que pueden empezar sin financiamiento especial.

Los componentes pueden implementarse por separado y de forma gradual. Una empresa puede comenzar con la isla de transformación, que solo requiere un espacio fijo y criterios de clasificación, y sumar después el corte, el compostaje o la malla de embalaje según su volumen y sus necesidades.

Los actores sociales del modelo también se pueden replicar. Donde existan cooperativas de recuperadores urbanos, el excedente puede integrarse a su circuito de trabajo, como ocurre con Los Cuadraditos. Y la operación del corte puede vincularse con escuelas técnicas de la zona a través de pasantías o prácticas profesionalizantes.

A partir de su experiencia, MAP S.A. propone una secuencia simple para replicar el proyecto:

1. Registrar los residuos por fracción durante un período para construir una línea de base.
2. Identificar qué piezas se compran y podrían fabricarse con cartón recuperado.
3. Incorporar el equipo de corte y la isla de transformación.
4. Definir destinos de valorización para el excedente: cooperativa y compostaje.
5. Medir cada año el porcentaje de cartón reutilizado sobre el total gestionado.

Dificultades actuales de implementación

Medición en origen. Hasta ahora la reutilización interna se calculó de forma indirecta. Hace pocas semanas se incorporó una balanza en el puesto de corte, con registro por operario, y el pesaje directo se encuentra en período de prueba. El desafío actual es consolidar el registro y validar los datos antes de incorporarlos a los indicadores mensuales.

Rotación de los pasantes. Cada ciclo dura tres meses, por lo que la capacitación en el manejo del equipo, el diseño y la selección del material se repite con cada grupo nuevo. Sostener la continuidad entre ciclos exige documentar los procedimientos y la cartera de diseños. Aun así, la experiencia hasta ahora es muy positiva: los estudiantes asumen la tarea con profesionalismo y compromiso, y el acompañamiento del equipo de la empresa les da el tiempo necesario para aprender.

La demanda interna como límite. El sistema ajusta la salida de cartón a lo que la planta realmente usa. Cuando el cartón disponible supera esa demanda, el excedente vuelve a la cooperativa. Seguir creciendo en reutilización depende de encontrar nuevos usos, que es justamente lo que buscan Green Store y ECO PACK.

Sostenibilidad económica fuera de la planta. La empresa proyecta extender la línea de eco-diseño más allá del uso interno, para demostrar que el circuito puede sostenerse por sí mismo. Para eso todavía hay que definir costos, precios y canales de comercialización o donación.

Nómina de autores

Directora/Representante del proyecto: Agostina Elena Davies – Correo: agostina.davies@map-sa.com.ar – WhatsApp: +54 9 351 791-9905 Autores, en orden de participación:

1. Agostina Elena Davies – Responsable de Gestión Ambiental
2. Juan Pablo Scavolini – Director Ejecutivo
3. Antonella Perlo – Directora

MENCIÓN NACIONAL ESPECIAL EN ECONOMÍA CIRCULAR Y REPLICABILIDAD

DE RESIDUO A RECURSO: EL MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR DE ECOAISLACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO Y ACÚSTICO DE CELULOSA

Objetivos generales y específicos

El objetivo general del proyecto es consolidar un modelo de economía circular en el que papel y cartón recuperado de empresas, entidades bancarias, comercios e instituciones se transforme en materia prima para la fabricación de aislante térmico y acústico de celulosa, generando impacto ambiental, social y económico positivo.

Como objetivos específicos se plantean: ofrecer al mercado de la construcción un material aislante de bajo impacto ambiental en reemplazo de alternativas convencionales de mayor huella de carbono; ampliar la red de recolección de material reciclable a través del programa EcoRecicla, articulando empresas, entidades bancarias, comercios e instituciones sociales; generar beneficios económicos y sociales concretos para las instituciones que participan del programa; y consolidar el crecimiento de EcoAislación como empresa referente en construcción sustentable, sosteniendo su formalidad y trazabilidad ambiental ante los organismos de control.

Problemática ambiental a resolver o mitigar

Todos los días, oficinas, depósitos, entidades bancarias, comercios e industrias generan grandes volúmenes de papel y cartón que, en ausencia de un circuito de recuperación específico, suelen destinarse a disposición final sin trazabilidad ni reincorporación productiva, desaprovechando un material con alto potencial de reutilización como materia prima.

A su vez, el mercado de aislación térmica y acústica está dominado por materiales de origen no renovable y elevada huella de carbono. Según el análisis de ciclo de vida realizado por EcoAislación, aplicando una metodología puerta a puerta que evalúa consumo de energía eléctrica, uso de combustibles, materias primas recicladas y gestión de residuos, el aislante de celulosa de la empresa presenta una huella de carbono de 0,32 kg CO_2e por kilogramo de producto. En comparación, la lana de vidrio y el poliestireno expandido (EPS) se ubican entre 2,408 y 2,901 kg CO_2e/kg, y el poliuretano proyectado expandido alcanza 3,050 kg CO_2e/kg. Es decir, elegir un aislante de fibra de celulosa reciclada puede implicar una reducción de entre 7 y 9 veces la huella de carbono frente a las alternativas convencionales.

Por otro lado, muchas entidades, en particular bancos y otras organizaciones que manejan documentación sensible, no cuentan con un canal confiable que garantice a la vez la disposición ambientalmente responsable y la confidencialidad de esa información. Esta problemática combinada (materiales sin valorizar, alta huella de carbono de los aislantes convencionales y falta de canales confiables de disposición documental) es la que el proyecto busca resolver.

Desarrollo y metodología aplicada

EcoAislación nació en 2015, cuando tres socios idearon un aislante térmico y acústico ecológico a base de celulosa reciclada, impulsados por la necesidad detectada en el marco del plan de viviendas Procrear. La empresa comenzó ofreciendo el servicio de aplicación de celulosa

proyectada y se presentó públicamente en Expocon 2016. Desde entonces sostuvo un crecimiento constante hasta consolidarse como una de las empresas líderes del país en materiales de construcción sustentables, con proyección también a nivel internacional. Actualmente opera una planta de aproximadamente 4.000 m² en Colonia San José, Santo Tomé (Santa Fe), con un equipo de más de 40 personas, y forma parte de EcoInc, la empresa que agrupa a EcoAislación junto con EcoSteel+, su unidad de negocio dedicada a estructuras de steel framing.

El modelo de negocio de EcoAislación combina la fabricación y venta directa de su aislante de celulosa (elaborado a partir de al menos un 85% de material reciclado, con un adhesivo complementario de base acuosa) con la prestación del servicio de aplicación de celulosa proyectada en obras nuevas y de refacción, y la venta de equipos aplicadores a terceros, junto con capacitación y soporte técnico. Esta combinación le permitió expandir su alcance a través de una red de aplicadores independientes en distintas regiones del país sin depender exclusivamente de la presencia directa de la empresa. El desarrollo del proceso de transformación de papel y cartón recuperado en fibra de celulosa constituye un know-how propio de la compañía, perfeccionado a lo largo de más de diez años de trayectoria.

A nivel productivo, el papel y cartón recuperado atraviesa un proceso industrial propio que comprende, de manera general, las siguientes etapas: preparación y trituración de la materia prima; homogeneización del material triturado; extracción de metales mediante un campo magnético que previene roturas y contaminación del producto; incorporación de sales ignífugas (ácido bórico) que le otorgan al aislante sus propiedades de resistencia al fuego, a insectos y a roedores; una segunda molienda con sistema de captación de polvos para mejorar la calidad del aire de proceso y del producto final; control de calidad por muestreo; y empaquetado en bolsas de 20 kg, pensadas para facilitar un manejo ergonómico por parte de los operarios. Los pallets que no resultan reutilizables en la logística se destinan a otros usos internos, como la fabricación de mobiliario o cercos, reforzando la lógica de economía circular también puertas adentro de la planta.

Papel y cartón recuperado, fardado a la espera de su procesamiento.





Aislación de celulosa aplicada en techo



Aislación de celulosa aplicada en muro



Equipo de producción en planta, Colonia San José

El programa EcoRecicla constituye el circuito de recuperación de materia prima y, a la vez, el componente social del proyecto. Funciona bajo un esquema de relevamiento inicial en cada entidad interesada (empresa, banco, supermercado o institución social), en el que se identifica el tipo de material generado, el volumen aproximado, las condiciones de almacenamiento disponibles y la frecuencia estimada de retiro. A partir de ese relevamiento, EcoAislación coordina de manera integral la logística: retiro programado, carga y transporte, pesaje y registro del material, y su incorporación al proceso productivo como materia prima. Por cada retiro se entrega un comprobante y, cuando es requerido, un certificado de disposición final, ya que la empresa se encuentra inscripta como tratadora de residuos no peligrosos ante el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático.

Para las entidades bancarias y empresas que manejan documentación sensible, el programa incorpora un componente adicional de destrucción segura y confidencial del material, formalizado mediante un convenio de colaboración entre las partes. Para las instituciones sociales, como escuelas y clubes, el esquema de participación es distinto: la institución puede recibir el apoyo de una empresa “madrina” que destina el material que genera al fondo de recolección de esa institución, y un sistema de seguimiento mediante código QR permite visualizar en tiempo real el volumen acumulado. Al alcanzar el objetivo pactado, la institución accede a un beneficio concreto, que puede consistir en la aplicación de aislación térmica y acústica en sus instalaciones o en el canje del material por bienes prioritarios para la institución (equipamiento, climatización, entre otros). En todos los casos, el material recolectado debe cumplir condiciones mínimas de calidad: estar seco, limpio, sin plásticos ni metales y separado de otros residuos.

Todo el programa se monitorea a través de un tablero de control interno que registra los kilogramos recolectados por EcoRecicla según beneficiario, tipo de material y período, lo que permite un seguimiento cuantitativo continuo de su evolución.



Equipo de Eco Recicla retirando material aportado por una institución



Programa EcoRecicla en funcionamiento

Resultados alcanzados o esperados

A nivel interno, EcoAislación sostiene una tasa de recuperación de sus propios residuos operativos de planta cercana al 76% anual, y cuenta con licencia ambiental digital vigente, lo que respalda la formalidad y trazabilidad de su operación ante los organismos de control. A esto se suman reconocimientos externos que avalan su desempeño en sustentabilidad: el Sello Verde de la provincia de Santa Fe (con auditoría con visita presencial de un Gestor Ambiental acreditado), el Sello de Bioproducto Argentino otorgado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación en las categorías Sostenibilidad e Innovación, su inclusión entre las 500 empresas más destacadas de los Premios Verdes.

En cuanto al programa EcoRecicla, el tablero de control de la empresa acumula 510.352 kg históricos de papel y cartón recuperados a través del programa, con un promedio mensual de 13.793,3 kg, provenientes de una base diversa de aportantes que incluye particulares, ministerios, escuelas, empresas, organizaciones, comercios, oficinas administrativas, bancos y clubes. Del total recolectado, el material predominante es archivo de papel (57%), seguido por cartón corrugado (27,6%) y diario (8,3%), con el resto compuesto por otras variedades de papel y cartón.

Ese material recuperado se tradujo en beneficios concretos y ya entregados a instituciones sociales de la región, entre ellos:

- Aislación de la sala de informática de la Escuela Monti.
- Aislación para la Vecinal Sargento Cabral.

- Aislación de 2 salones de usos múltiples del Club La Quinta.
- Plaza de juegos hecha con plástico reciclado para el Club La Quinta.
- Pava eléctrica, aire acondicionado y notebook para el SAMCO de Santo Tomé.
- Aislación para el Club Cabal.
- Aislación de la Escuela Divina Providencia, barrio Los Hornos, Santo Tomé.
- Kit de impresora 3D y lápices 3D para la Escuela Urquiza, en Humboldt.
- Sube y baja hecho con plástico reciclado para el jardín de Jerárquicos Salud.

Este conjunto de beneficios entregados ilustra cómo el programa transforma un material sin valor en mejoras concretas de infraestructura, equipamiento y espacios recreativos para escuelas, clubes, vecinales y otras instituciones comunitarias.



Entrega del sube y baja de plástico reciclado jardín de Jerárquicos Salud



Aislación de celulosa aplicada en interior de vivienda

Factibilidad de replicabilidad del proyecto en otras regiones de la República Argentina

Tanto el modelo productivo como el de recolección presentan condiciones favorables para su réplica en otras regiones del país. La fabricación de fibra de celulosa se sostiene sobre una línea de producción industrial desarrollada y perfeccionada por la empresa a lo largo de más de diez años, una capacidad que resulta replicable en la medida en que se disponga de acceso a materia prima (papel y cartón, presente en cualquier centro urbano del país) y de la inversión en planta correspondiente. De hecho, la propia trayectoria de la empresa (que pasó de ofrecer un servicio de aplicación a fabricar su propio producto y expandirse mediante una red de aplicadores en distintas regiones) es en sí misma una prueba de que el modelo puede escalar geográficamente.

El programa EcoRecicla, por su parte, es replicable porque su columna vertebral es un esquema operativo y de gestión (relevamiento, convenio de colaboración, logística de retiro, pesaje, registro y entrega de comprobantes) más que una infraestructura exclusiva de una localidad. Este esquema puede adaptarse a otras provincias estableciendo rutas de recolección locales y alianzas con municipios, entidades bancarias, supermercados e instituciones sociales de cada región, replicando el sistema de padrinazgo entre empresas e instituciones que ya funciona en la actualidad. El crecimiento sostenido del volumen recolectado que muestra el tablero de control a lo largo de los últimos años respalda la viabilidad de escalar este modelo hacia nuevas zonas geográficas.

Dificultades actuales de implementación

Entre los principales desafíos para replicar el proyecto en otras regiones se identifican dos. El primero es lograr que la materia prima llegue en condiciones adecuadas: el papel y cartón deben estar secos, limpios, sin plásticos, metales ni adhesivos, lo que exige un trabajo sostenido de capacitación y comunicación con cada entidad generadora para asegurar una correcta separación y acopio previo al retiro. El segundo desafío es la logística de recolección: extender el programa a zonas de menor densidad de generadores o mayor dispersión geográfica incrementa los costos de traslado y exige diseñar rutas eficientes y alianzas locales que permitan sostener una frecuencia de retiro adecuada sin perder la sustentabilidad económica del programa.

Nómina de autores

1. Rodrigo Lucero — Socio Gerente de EcoAislación — Director/Representante del Proyecto — rlucero.ecoinc@gmail.com — WhatsApp +54 0342 15-4725210

2. Oscar Marana — Socio Gerente de EcoAislación — Director/Representante del Proyecto — Oscar.ecoaislacion@gmail.com — WhatsApp +54 342 463-5867

3. Florencia Melchiori — Coordinadora General de EcoAislación — proyectos.ecoaislacion@gmail.com

4. Sofía Avveduto — Ingeniera Ambiental matriculada (CIE / MAyCC) — savveduto.ecoinc@gmail.com



Muestra de otros proyectos Seleccionados - **Semillero de Proyectos Sustentables**

CONGRESO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD

SAProCEA
Sociedad Argentina de Profesionales Consultores y Expertos Ambientales

ESTRATEGIA INTEGRAL PARA LA SUSTENTABILIDAD DE UNA PLANTA DE FAENA AVÍCOLA: SISTEMA DE TRATAMIENTO TERCIARIO Y RIEGO FORESTAL CON EFLUENTE TRATADO.

Objetivo general

- Adecuar el sistema de tratamiento de efluentes líquidos de la planta de faena de Bonnin Hnos. S.A., incorporando un nuevo eslabón de tratamiento biológico que permita mejorar la calidad del efluente vertido y posibilite su reúso en el riego de un macizo forestal.

Objetivos específicos

- Ampliar la infraestructura del sistema de tratamiento biológico.
- Mejorar la eficiencia del tratamiento de los efluentes.
- Reducir el volumen de efluentes tratados vertidos al curso de agua.
- Contribuir a la regularización del cumplimiento de la normativa ambiental del establecimiento.
- Disminuir la huella de carbono de la empresa mediante la fijación de CO_2 del macizo forestal implantado.
- Generar impactos positivos que contribuyan al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Problemática ambiental a resolver o mitigar

La empresa Bonnin Hnos. S.A., de reconocida trayectoria en la producción y comercialización de carne aviar, cuenta con su planta de faena emplazada en el ejido de la ciudad de Colón, Entre Ríos, Argentina.

Una característica propia de las plantas de faena es la generación, durante su proceso productivo, de un volumen considerable de efluentes líquidos con alta carga orgánica. En Bonnin Hnos. S.A., el tratamiento de dichos efluentes se lleva a cabo mediante un sistema compuesto por un ecualizador, un equipo de flotación por aire disuelto (DAF), una bomba centrífuga tipo decanter y cuatro lagunas biológicas. Sin embargo, históricamente, una vez finalizado el proceso en la laguna N° 3, el efluente era vertido directamente a una cañada tributaria del arroyo "El Pelado", sin contar con una etapa de tratamiento terciario que permitiera mitigar su impacto sobre el cuerpo receptor.

Los registros de autocontrol de la empresa, realizados de forma continua desde 2019 en el punto de vuelco, evidencian valores de DBO_5 y DQO que, en distintos períodos, superaron ampliamente los límites tolerables establecidos por la normativa ambiental provincial vigente. En este sentido, se registraron picos de hasta 570 mg/L de DBO_5, 148 mg/L de sólidos solubles en éter etílico (SSEE) y valores de DQO superiores a 600 mg/L.

A finales de 2020, la empresa contrató un equipo técnico con el objetivo de relevar el impacto generado por la disposición final del efluente. El informe preliminar identificó que el vuelco ocasionaba un impacto negativo que se extendía por más de 5 kilómetros sobre el cuerpo receptor, afectando la calidad del agua y generando conflictos con los vecinos ubicados aguas abajo del punto de vuelco.

Tanto los resultados del informe como los datos de autocontrol evidenciaron la necesidad urgente de incorporar un nuevo eslabón de tratamiento que permitiera reducir la carga contaminante del efluente antes de su ingreso a la cañada. A su vez, la empresa tomó la determinación de implementar un sistema de reúso del efluente tratado, con el fin de disminuir el volumen de vuelco. De esta manera, se constituyó un eje de cambio orientado a lograr una mejora socio-ambiental sustancial, junto con una perspectiva de recuperación económica a futuro para Bonnin Hnos. S.A.

Desarrollo y metodología aplicada

Etapa de diagnóstico (Nov. 2020 – Feb. 2021): a cargo del equipo técnico contratado, se realizó la caracterización fisicoquímica de los efluentes, la evaluación de alternativas de mejora y estudios exploratorios de suelo en el predio disponible, con el fin de determinar la viabilidad de construir una laguna de acumulación.

Movimiento de suelos y obra civil (Mar. 2021 – Ago. 2022): se llevó a cabo la limpieza del terreno y la construcción de una laguna de acumulación de 26.000 m³ de volumen útil (80 x 130 x 2,5 m). El suelo extraído fue utilizado para formar terraplenes y nivelar las zonas bajas del predio. Asimismo, se construyeron caminos perimetrales de circulación, que funcionan a su vez como cortafuego, y se adecuaron las cámaras de salida del sistema lagunar existente para la futura conducción del efluente.



Imagen 1: Movimiento de suelo en el predio 1. Julio 2021.

Sistema de conducción: dado que la distancia entre el punto de vuelco original y el predio forestal es de aproximadamente 600 metros, se instalaron cañerías de PVC K4 de 160 mm a nivel subterráneo (70 cm de profundidad), incluyendo el cruce de una calle pública. Si bien el diseño original contemplaba una bomba centrífuga de 5,5 HP para el transporte presurizado del efluente, la ejecución de la obra permitió aprovechar el desnivel natural del predio (aproximadamente 5 metros), logrando la conducción por gravedad y evitando así el uso de un sistema de bombeo.

Plantación forestal (Oct. 2021 – Nov. 2021): en el Predio 1 se implantaron 8.200 ejemplares de álamo "Conti 12" en una trama de 4,5 metros entre líneas y 2,5 metros entre árboles, sobre una superficie de 10 hectáreas.
Adicionalmente, se plantaron árboles nativos en la cortina forestal perimetral.

Construcción del humedal (Nov. 2021 – Nov. 2022): se construyó un humedal de flujo libre previo al ingreso al arroyo. En agosto de 2022 se construyó el caño de salida de la laguna de

acumulación conectado al humedal. En noviembre de dicho año se realizó el llenado de la laguna y, por ende, el vuelco secuencial: laguna, humedal y cañada. Se incorporaron especies de Phragmites australis – planta perenne de alta capacidad de retención de contaminantes orgánicos – y especies palustres en el canal de salida de la laguna, junto con piedras calcáreas para la formación de biofilm, complementando el tratamiento biológico del humedal.

Sistema de riego (Dic. 2022 – Sept. 2023): en el Predio 1 se construyeron 119 canales/surcos de riego (ancho de 2 m, sección de 0,5 m², aproximadamente 25.652 metros lineales totales, con capacidad de transporte de 12.000 m³). A su vez, se instaló un sistema de bombeo solar compuesto por 16 paneles fotovoltaicos de 375 W y una bomba solar de 8 kVA con un caudal de 78 m³/hora, junto con una reja de protección y un sistema Venturi de oxigenación para los momentos en que el efluente no es destinado a riego.



Imagen 2: Paneles solares. Abril 2023



Imagen 3: Canales de riego. Agosto 2023.

Plantación forestal (Sep. 2024): en el Predio 2 se implantaron 1.800 ejemplares de álamo "Conti 12" en una trama de 4,5 metros entre líneas y 2,5 metros entre árboles, sobre una superficie de aproximadamente 2 hectáreas. Adicionalmente se realizó el replante de 200 ejemplares en el Predio 1.



Imagen 4: Plantación Predio 2. Septiembre 2024.

Sistema de conducción Predio 2 (Feb. 2025): se construyeron 14 canales/surcos de riego (ancho de 2 m, sección de 0,5 m², aproximadamente 3.700 metros lineales totales, con capacidad de transporte de 1.850 m³) utilizando la misma bomba y energía solar del Predio 1.

Recursos económicos empleados en el proyecto: El proyecto fue financiado íntegramente con fondos propios de la empresa, sin subsidios ni financiamiento externo, garantizando su autogestión y sostenibilidad económica en el tiempo. Esta modalidad de autofinanciamiento resultó viable gracias a la implementación progresiva y por etapas del proyecto (2020-actualidad), lo que permitió distribuir la inversión en el tiempo y sostenerla con recursos genuinos de la empresa, sin comprometer su operatoria productiva habitual.

La metodología aplicada combinó, además, tareas de gabinete, relevamiento bibliográfico y presupuestario, logística, estudios de suelo y monitoreo continuo de parámetros de vuelco mediante análisis de autocontrol (pH, conductividad eléctrica, sólidos sedimentables, cloro residual, DBO_5 y DQO), realizados desde 2019 por laboratorios externos (INBICU, UNER, Laudato SI). Esto permite contar con un registro histórico de resultados que muestran la evolución de la calidad del efluente a lo largo del tiempo.

Resultados alcanzados

Ambientales: se logró una mejora en la calidad del efluente, particularmente en los SSEE, que desde agosto de 2021 se mantienen muy por debajo del límite normativo de 100 mg/L, y que desde febrero de 2024 en adelante se han mantenido en valores de un solo dígito. Los parámetros de DBO_5 y cloro residual, medidos en el punto de vuelco, continúan superando de forma intermitente el límite normativo para el cuerpo receptor (50 mg/L de DBO5). Sin embargo, el caudal utilizado para el riego forestal (aproximadamente entre 40% y 50% del efluente diario) obtiene de manera consistente resultados que cumplen con el límite habilitado para riego forestal por la Res. N° 554 S.A. (150 mg/L de DBO_5).

Respecto a la DBO_5, se encuentra en proyecto de implementación una criba estática en el ingreso al ecualizador, orientada a mejorar la retención de grasas, restos de carne y alimento remanente del buche de las aves, reduciendo así la carga orgánica que ingresa al sistema de tratamiento biológico.

En relación con el cloro residual, un análisis puntual del sistema de tratamiento realizado en Mayo de 2026 permitió identificar que su presencia se incrementa progresivamente a partir de las etapas intermedias del sistema lagunar, alcanzando su valor máximo en el punto de vuelco final. Este hallazgo constituye un punto de partida para profundizar en la identificación de su origen específico dentro del proceso, con el fin de reducir su presencia en el efluente final.



Imagen 5: Cuerpo receptor. Noviembre 2020.



Imagen 6: Cuerpo receptor. Febrero 2026

Cabe destacar que, en Bonnin Hnos. S.A., se opta por soluciones biológicas y mecánicas, evitando el uso de floculantes y coagulantes químicos como alternativa, en coherencia con el enfoque sustentable de la empresa.

El macizo forestal funciona como sumidero de carbono, con un potencial de fijación estimado en aproximadamente 245 toneladas de CO_2 por año (equivalente a unos 670 kg/día), considerando de forma conjunta ambos predios forestados. La estimación se realizó a partir de coeficientes estándar de incremento volumétrico para álamo y factores de conversión biomasa-carbono del IPCC (2006), y se proyecta en aumento a medida que ambos predios continúen su desarrollo.



Imagen 7: Forestación Predio 1. Octubre 2025.

Un resultado especialmente destacable, obtenido como desarrollo espontáneo, fue la generación de un ecosistema de alta biodiversidad en el sector del humedal: se registró el establecimiento de especies de avifauna antes ausentes en la zona, muchas de ellas nidificando por primera vez, así como especies migratorias, junto con el crecimiento espontáneo de vegetación arbórea, arbustiva, herbácea y palustre que sostiene una comunidad de invertebrados asociada.



Imagen 8: Humedal. Octubre 2023.

Resultados hídricos: Desde la puesta en marcha del sistema de riego solar, se logró reutilizar entre el 40% y el 50% del caudal diario generado por la planta de faena, reduciendo en esa misma proporción el volumen de efluente dispuesto en el curso de agua.

Resultados económicos: los predios, que previamente presentaban una muy baja productividad para uso ganadero, se transformaron en una plantación forestal con retorno económico proyectado en producción de madera o biomasa.

Resultados sociales: se logró disminuir significativamente la conflictividad con los vecinos ubicados en las cercanías de la cañada receptora. El predio se convirtió, además, en un espacio de educación ambiental, recibiendo visitas de universidades (UADER, UTN, UNER), escuelas de nivel secundario, autoridades gubernamentales y empresas del sector interesadas en conocer la experiencia.

Resultados a nivel empresa: se conformó un equipo de trabajo propio para el área ambiental, integrado por profesionales ya existentes en la organización, sumado a la creación de un nuevo puesto de trabajo destinado exclusivamente al mantenimiento del predio forestal, generado a partir de 2023 por las crecientes necesidades del proyecto, lo que garantiza continuidad en la gestión ambiental. El equipo trabaja de manera coordinada en la implementación del Plan de Gestión Ambiental desarrollado específicamente para el sistema forestal, que contempla el control de malezas, el control de plagas, el mantenimiento de caminos e implementos y la poda de formación.

En conjunto, estos resultados evidencian avances hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible: ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), mediante la mejora de los parámetros del efluente, en un proceso continuo de regularización normativa; ODS 13 (Acción por el clima), mediante la fijación de CO_2 del macizo forestal; y ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres), mediante el desarrollo espontáneo de biodiversidad, avifauna y vegetación palustre.



Imagen 9: forestación Predio 1, laguna de acumulación y humedal. Abril 2023.

Factibilidad de replicabilidad del proyecto en otras regiones de la República Argentina

El proyecto surgió como respuesta puntual a una problemática ambiental concreta de la empresa, la experiencia desarrollada por Bonnin Hnos. S.A. representa hoy un antecedente técnico, ambiental y económico concreto, siendo un proyecto replicable en otras industrias del sector agroalimentario que cuenten con sistemas de tratamiento de efluentes y disponibilidad de terreno apto para forestación. Su replicabilidad se sustenta, en primer lugar, en el uso de tecnología de complejidad baja a media, basada en procesos biológicos naturales, sin requerir insumos químicos ni operación de alta especialización. A su vez, el diseño resulta escalable, ya que puede adaptarse a distintos volúmenes de efluente y superficies de terreno disponible, ajustando la relación entre caudal a tratar y hectáreas forestadas.

La incorporación de un sistema de bombeo solar fotovoltaico aporta autonomía energética, reduciendo los costos operativos y haciendo viable su aplicación en zonas rurales sin infraestructura eléctrica convencional. Asimismo, el proyecto ofrece un doble beneficio: ambiental

y productivo, al combinar el tratamiento de efluentes con la generación de un recurso forestal maderable, la fijación de carbono y la conformación de un hábitat de biodiversidad.

En cuanto a su viabilidad económica, por confidencialidad comercial no se detalla el monto de inversión total, aunque el proyecto se autofinanció íntegramente, lo que refuerza su replicabilidad. La reconversión de suelos de baja productividad ganadera hacia forestación genera un retorno estimado de USD 3.000/hectárea/año en producción de madera, con recuperación progresiva de la inversión en el mediano plazo. Además, la poda de formación reincorpora sus residuos como biocombustible en la caldera de la planta de faena, mientras que el uso de energía solar reduce costos operativos al evitar el consumo eléctrico de red.

No obstante, su viabilidad depende de factores de sitio específicos que deben evaluarse en cada caso: la disponibilidad de una superficie de terreno con aptitud agronómica para forestación, condiciones climáticas compatibles con el desarrollo de las especies, y características de suelo que permitan una adecuada infiltración del efluente en los sectores de riego. Por tal motivo, cada caso de aplicación requerirá un estudio previo de suelo, clima y disponibilidad territorial que determine el diseño adecuado a la realidad de cada establecimiento.

Dificultades actuales de implementación

El proyecto logró reducir considerablemente el volumen de efluente volcado en la cañada; sin embargo, la empresa mantiene como objetivo reducirlo al máximo posible. Actualmente, entre el 50% y 60% de los efluentes diarios de la planta de faena, ya tratado, se sigue disponiendo en dicho curso de agua. Por este motivo, se plantean dos posibles alternativas para lograr este objetivo.

La primera de ellas consiste en aprovechar 20 hectáreas agrícolas propiedad de la empresa, donde ya se encuentra un sistema de conducción y una nueva laguna de acumulación y solo sería necesario hacer la conexión a la bomba para realizar riego agrícola, por ejemplo de maíz.

La segunda alternativa contempla la ampliación de la superficie forestada con álamos, lo que permitiría utilizar un caudal mayor del efluente tratado para riego.

Otra de las dificultades que presenta el proyecto es que la cantidad de litros de efluentes diarios varía en función de las aves faenadas y puede sobrecargar el sistema de tratamiento. Si bien se han realizado mejoras para reducir el volumen, aún queda pendiente la implementación de medidas adicionales de reúso y de no desperdicio de agua limpia.

Una de las cuestiones que aún se encuentra en proceso de finalización es la obtención del certificaciones conforme a la Ley Provincial N° 6260 y al Decreto Provincial N° 4977.

Un aspecto de gran dificultad en el proyecto es que, al tratarse de una producción biológica viva, requiere atención y mantenimiento constante. Ejemplo de ello es el mantenimiento del pasto, que actualmente se realiza mediante corte con desmalezadora manual y tractor. Como alternativa futura se evalúa la posibilidad de implementar una pastura de invierno buscando reducir las malezas, incorporando eventualmente pastoreo controlado (novillos u ovejas), una vez que los árboles alcancen un tamaño suficiente que impida su daño por parte de los animales.

Por otro lado, el régimen de precipitaciones de Entre Ríos condiciona la operación continua del sistema de riego. En períodos de lluvias abundantes o de suelo saturado, el riego se suspende temporalmente, el efluente se recircula y oxigena en la laguna de acumulación mediante el sistema Venturi, y el excedente pasa al humedal de flujo libre, donde recibe tratamiento biológico complementario, antes del vuelco final a la cañada. Esta variable climática debe considerarse

tanto en la operación diaria del sistema como en cualquier proyecto de replicación en otras zonas del país.

Nómina de autores

Socios Titulares de Bonnin Hnos. S.A.: Abel Eduardo Bonnin, María Elena Bonnin y Guillermo Víctor Bonnin – Aprobación y financiamiento de la inversión.

Representante del Proyecto: Lic. Diamela Giuliana Rougier – Responsable Área Ambiente de Bonnin Hnos. S.A. Dirección y coordinación general del proyecto. Mail: diamerougier@gmail.com – WhatsApp: 3447437842.

Diseño y ejecución de obras de infraestructura: Arq. Gabriel Eduardo Dantas.

Gerente de producción de planta de faena: Daniel Alberto Catelotti.

Jefe de Mantenimiento: Martín Ramón Delaloye.



CONGRESO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD

PREMIO NACIONAL SAPROCEA A LA EMPRESA SUSTENTABLE DEL AÑO

SAProCEA
Sociedad Argentina de Profesionales Consultores y Expertos Ambientales

Argentina es un país que ha tenido importantes vaivenes económicos a lo largo de su historia. Esas dificultades son justamente las que han forjado el carácter de las empresas argentinas: la constante necesidad de innovar, crecer, ampliar los negocios, ofrecer diferentes productos y servicios para soportar los embates del mercado variable.

Hoy ser una empresa confiable y competitiva significa ser sustentable. El crecimiento de la empresa no es posible si no va de la mano con el cuidado del entorno: los recursos naturales, los empleados, la comunidad vecina e incluso la economía local

La sustentabilidad tiene claros objetivos: Incrementar ahorros y ganancias; Disminuir riesgos empresariales; Aumentar el acceso a mercados y nuevos clientes; Ser confiables ante financiamientos e inversores; Mejorar la reputación de la empresa y aumentar su imagen positiva; Generar valor social, ambiental y económico a largo plazo; Asegurar las necesidades del presente sin comprometer las del futuro; Contribuir al progreso en las comunidades con las cuales interactúa.

Hoy el cuidado ambiental es una variable imprescindible y rentable. Básicamente la sustentabilidad empresarial es una nueva forma de hacer negocios y las ayuda a proyectarse a lo largo del tiempo. Por ello quisimos desde la Sociedad Argentina de Profesionales crear el Premio Nacional SAPROCEA a la empresa sustentable del año.

Agradecemos a todas las empresas que participación en esta edición. Resulta altamente motivador que tantas firmas en cada rincón de Argentina comprendan que la sustentabilidad es una herramienta valiosa.

Este año la merecedora del premio es Bahía Helados de Chajarí, Entre Ríos. Felicitamos a la empresa y los invitamos a conocerla en el siguiente video.



Ver video: https://youtu.be/KmQ34NxCTCc

HOTEL VITALIA USHUAIA

Hospitalidad Sustentable en el Fin del Mundo



HABITACIONES CON VISTAS AL CANAL BEAGLE

HABITACIÓN MATRIMONIAL PREMIUM



Habitación Matrimonial — Cama King — Vista al exterior — TV — Escritorio — Ambiente cálido y confortable

OTRAS OPCIONES DE ALOJAMIENTO



Habitación Doble
2 camas — TV — Escritorio



Habitación Triple
3 camas — Luminosa — Espaciosa

BAÑO CON JACUZZI



Baño privado con jacuzzi
Amenities ecológicos
Toallas de algodón orgánico

COMPROMISO SUSTENTABLE

Eficiencia Energética
Iluminación LED y ahorro energético en todas las instalaciones

Gestión Sostenible
Separación de residuos y productos de limpieza biodegradables

Comunidad Local
Apoyo a proveedores y productos regionales de Tierra del Fuego

CONTACTO Y RESERVAS

Gdor. Paz 555 • Ushuaia, Tierra del Fuego
WhatsApp: +54 9 2901 644885
reservas@vitaliaushuaia.com

Escaneá para reservar más info

SELLO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD
SAPROCEA

INDICE

PRESENTACIÓN DE LA GUÍA	7
CONSULTORAS AMBIENTALES Y PROFESIONALES AMBIENTALES	9
NORMAS DE SUSTENTABILIDAD SAPROCEA	30
DISERTACIONES DESTACADAS DEL CONGRESO ARGENTINO DE SUSTENTABILIDAD	
TAREAS DEL DEPARTAMENTO DELITOS AMBIENTALES DE LA POLICÍA FEDERAL ARGENTINA Disertante: Lic. Alberto Candia Comisario Inspector, Jefe del Departamento de Delitos Ambientales de la Policía Federal Argentina.	52
SUSTENTABILIDAD EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN NUESTRO PAÍS Disertante: Ing. Daniel A. Méndez, Responsable Operativo de HAZMAT ARGENTINA S.A.	53
EL DESAFÍO AMBIENTAL DE LA HIDROVÍA PARAGUAY–PARANÁ Disertante: Lic. Juan Allegrino, Gerente de Ambiente y Desarrollo Sostenible Jan De Nul Sucursal Argentina, Jefe de Análisis Numérico en la Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma Continental.	54
CARACTERÍSTICAS DEL SEGURO AMBIENTAL OBLIGATORIO Disertante: Lic. Sergio Astegiano – Gerente área SAO | SURCO SEGUROS	56
PANEL “CASOS EXITOSOS DE PROFESIONALES QUE SE DESEMPEÑAN EN EL CAMPO AMBIENTAL” Disertantes: Lic. En Gestión Ambiental Ximena Falcioni; Lic. en Ciencias Ambientales Silvina Roballos; Lic. en Gestión Ambiental Romina Rueda	58
SUSTENTABILIDAD, SALUD Y AMBIENTE. LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE SALUD AMBIENTAL Disertante: Lic. Luciana Antolini	63
BIODEPURADOR BIOGEST PLUS OXO3 Disertante: David Babiszenko, Dueño de la Firma Biogest Water Solutions	66
REPORTING DE SOSTENIBILIDAD CON MATERIALIDAD FINANCIERA - IFRS S1 Y S2 EN EL CONTEXTO ARGENTINO Disertantes: Equipo Nexa ESG: Ignacio Rettori, Ingeniero y cofundador · Marcelo Larrocca Ruiz, consultor · Josefina Cortese, consultora	69
ECONOMÍA CIRCULAR: COMO GENERAR RECURSOS DESDE LOS RESIDUOS - CASOS DE ÉXITO Disertantes: Lic. Nicolás Matonti e Ing. Luciano Matonti SERVIECO	72
REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS Disertante: Dr. Daniel Coria Doctor en Ciencias Químicas. Especialista en Recuperación de Suelos Contaminados. Magister en Gestión Ambiental de la Empresa y Energías Renovables. Secretario de Investigación en la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. (UCEL)	74
FISCALIZACIÓN Y ADECUACIÓN AMBIENTAL EN CLAVE INTERJURISDICCIONAL CASO ARROYO CEBEY, CUENCA MATANZA-RIACHUELO (ACUMAR) Disertantes: Ing. Estefanía Chamorro e Inga. Gabriela	76

Jazmín Sánchez — Ingenieras Químicas, Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental (DFyAA), ACUMAR	
RECOVERY AND RECYCLING OF POLYPROPYLENE BIG BAGS (FIBC): REVERSE LOGISTICS NETWORK DESIGN AND EVIDENCE FROM A LIFE CYCLE ASSESSMENT Disertante: Maik *Steinmetz, ROSENHEIM TECHNICAL UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES – FACULTY OF INDUSTRIAL ENGINEERING (GERMANY)*	79
COMPOSTAJE DE RESIDUOS AGROPECUARIOS: APORTES A LA SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO Disertante: Elena Okada - ASACOMP -INTA Eea Balcarce	81
VALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS AGROINDUSTRIALES MEDIANTE COMPOSTAJE EN INGENIO LEALES Disertante: Mg. María Eugenia Garnica, y Mg. Cristian Ezequiel Guzmán - Compañía Inversora Industrial S.A. Grupo Budeguer Tucumán	82
DE PASIVOS AMBIENTALES A OPORTUNIDADES DE DESARROLLO: HACIA LA VALORIZACIÓN DE CAVAS BONAERENSES Disertantes: Dr. en Ciencias Naturales Javier Garcia De Souza y Lic. Ailen Solanas Instituto De Limnología “Dr. Raúl A. Ringuelet” (ILPLA, CONICET LA PLATA – UNLP)	83
DE NORTE A SUR: MONITOREO AMBIENTAL EN TODA LA ARGENTINA COBERTURA NACIONAL, CAPACIDAD ANALÍTICA Y SOPORTE TÉCNICO RESPALDADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO. LABORATORIO FARES TAIE SERVICIOS A LA INDUSTRIA Disertantes: Ing. Juan Pablo Espinosa Director Técnico de Medio Ambiente y Lic. Antonela Losada Gerente de Desarrollo de Negocios	84
EL FUTURO DE LA LIMPIEZA: LAVADO DE ROPA EN HOJAS DE MINIMO IMPACTO AMBIENTAL Disertante: Gerardo Farga Dueño De La Firma Farbat S.A. Productos De Limpieza IMBU	85
EL CAMPO TAMBIÉN RECICLA “CONSTRUYENDO VALOR A PARTIR DE LOS ENVASES VACÍOS DE FITOSANITARIOS” Disertante: Ing. Agr. Luis María Herrera, Líder De Relaciones Institucionales - Asociación Civil CAMPOLIMPIO	88
SISTEMA CLOACAL DESCENTRALIZADO PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES Y REÚSO DE AGUA: NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EL SANEAMIENTO SUSTENTABLE Disertante: Arq. Sergio R. Carrasco Director General y Mara Sanabria – BIODEP Argentina	90
RECUPAL ARGENTINA Y LA RESOLUCIÓN 60/2026: INNOVACIÓN, VALORIZACIÓN Y ECONOMÍA CIRCULAR PARA UNA INDUSTRIA SUSTENTABLE Disertante: Claudio Etcheverry Representante RECUPAL ARGENTINA SA	93
FABRICACIÓN DE HELADOS CON ENERGÍA SOLAR Y ECONOMÍA CIRCULAR - Disertante: Gustavo Zilloni, Dueño de la Firma Bahia Helados de Chajarí, Entre Ríos	96
SUSTENTABILIDAD COMO POTENCIADORA DE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL- Disertante: Santiago Sellart, Lic. En Gestión Ambiental-Líder Regional De Sostenibilidad Toyota para América Latina y el Caribe Área De Sostenibilidad de TOYOTA	99

PREMIOS SAPROCEA 2026	
PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL NUEVO PROFESIONAL AMBIENTAL DEL AÑO	100
PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL MEJOR PROYECTO DE APLICACIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE - CAMPOS LAGAZU S.R.L.	105
PREMIO NACIONAL SAPROCEA AL MEJOR PROYECTO DE APLICACIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE – VONK BIO DISEÑO	115
MENCIÓN NACIONAL A LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES CORPORATIVAS – MAP S.A.	123
MENCIÓN NACIONAL ESPECIAL EN ECONOMÍA CIRCULAR Y REPLICABILIDAD - DE RESIDUO A RECURSO: EL MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR DE ECOAISLACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO Y ACÚSTICO DE CELULOSA	132
PROYECTO A DESTACAR: ESTRATEGIA INTEGRAL PARA LA SUSTENTABILIDAD DE UNA PLANTA DE FAENA AVÍCOLA: SISTEMA DE TRATAMIENTO TERCIARIO Y RIEGO FORESTAL CON EFLUENTE TRATADO	138
PREMIO NACIONAL SAPROCEA A LA EMPRESA SUSTENTABLE DEL AÑO	148



En la edición 2027 los lectores y sus potenciales clientes necesitan:

- Proveedores de tecnologías ambientales
- Empresas de tratamiento y reciclaje de residuos
- Proveedores Sustentables
- Consultoras Ambientales
- Remediadoras
- Laboratorios Ambientales
- Entre otras.

Lo esperamos para la próxima edición.