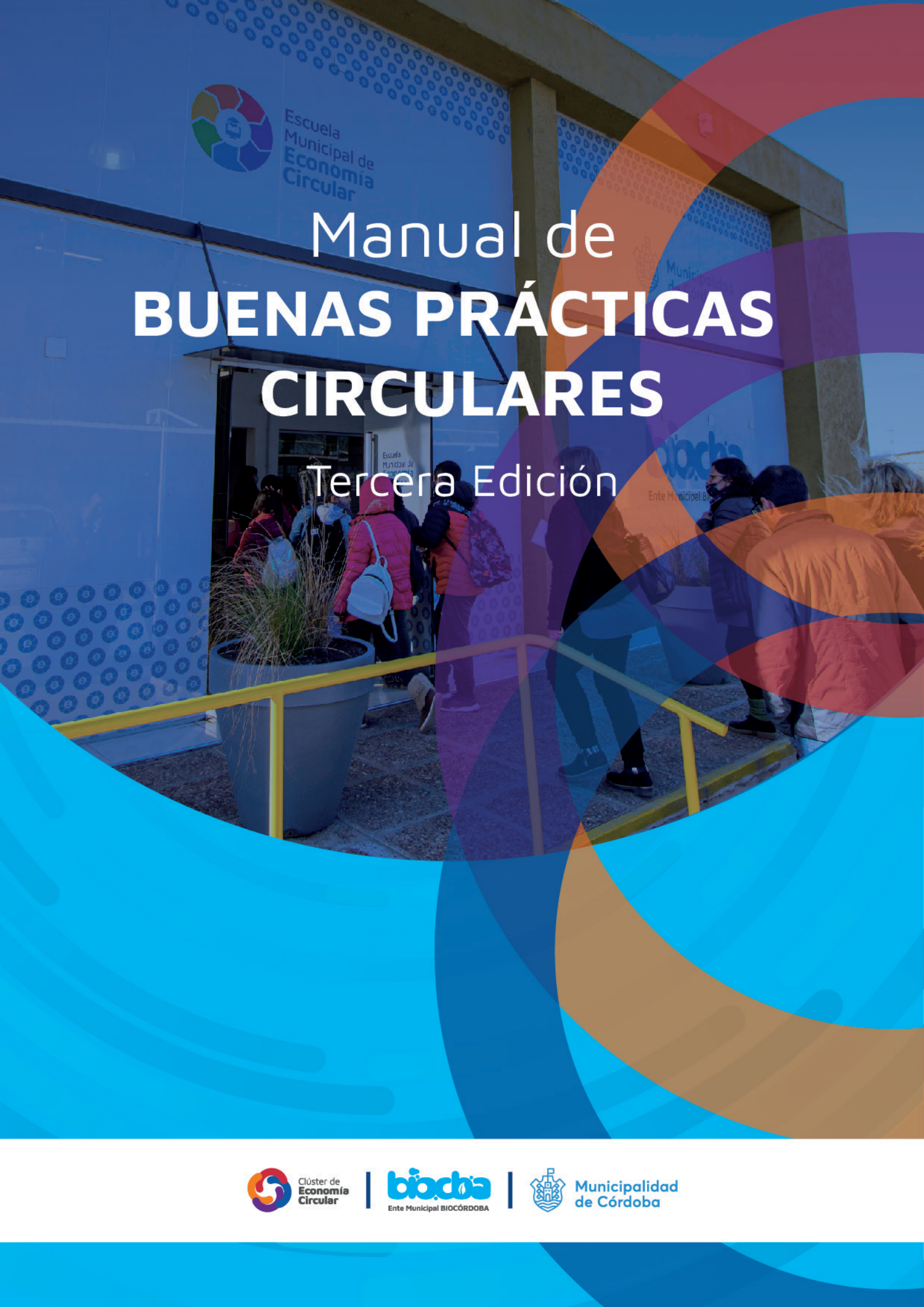




Manual de **BUENAS PRÁCTICAS CIRCULARES**

Tercera Edición

Índice

Prólogo	3
Ecobolsas	7
Pallet Guru	11
Munay Ecocosas	14
Progeas Argentina S.A.	17
Didactikids Decó	22
Sol.Ar S.R.L.	26
Forbat Acumuladores Industriales S.R.L.	31
Urbacordoba S.A.	36
Buceo Urbano	40
Construirte	45
Los logros y desafíos de la Escuela Municipal de Economía Circular	49
Desafíos de la Economía Circular en Argentina en 2024 por Luis Lehmann.	52



"Para abordar alguno de nuestros mayores desafíos globales, como el cambio climático y la pérdida de Biodiversidad, necesitaremos crear un cambio sistémico en la forma como producimos y usamos productos y alimentos, en todos los sectores e industrias a gran escala".

Ellen MacArthur.

Prólogo

Por Enzo Cravero, Presidente del Ente Municipal BioCórdoba

A medida que avanzamos hacia una Economía más circular, resulta fundamental no solo adoptar prácticas circulares de alta calidad, sino también implementarlas de manera efectiva y medir su impacto en términos de sostenibilidad, eficiencia y los beneficios económicos, sociales y ambientales que generan. Este desafío implica un compromiso profundo con un cambio de paradigma en la manera en que las empresas y organizaciones llevan a cabo sus operaciones. Requiere asegurarse de que las prácticas circulares se integren plenamente en las actividades diarias de estas entidades, identificar oportunidades de mejora continua y optimización de procesos circulares, y comunicar de manera efectiva los logros y el impacto positivo de estas prácticas, con el objetivo de inspirar a otras empresas y organizaciones a unirse a la transformación hacia una Economía circular.

En la actualidad, enfrentamos el desafío de innovación constante y la adaptación a nuevas tecnologías y enfoques en el campo de la Economía circular. La Economía Circular está en constante evolución, y lo que funciona hoy puede no ser suficiente para mañana. Es por eso que instamos al sector privado, público y académico a estar dispuestos a abrazar la innovación y adecuarse rápidamente a las últimas tendencias y mejores prácticas. La capacidad de innovar y adaptarse no solo es una ventaja competitiva, sino que también es esencial para abordar los desafíos cambiantes que plantea la sostenibilidad y la Economía Circular.

En nuestro camino hacia la Economía Circular, hemos reconocido la importancia de la colaboración intersectorial como un pilar fundamental. El Clúster de Economía Circular, que reúne a los tres sectores: público, privado y académico, desempeña un papel esencial en esta transformación. En conjunto, compartimos conocimientos, recursos y experiencias para impulsar aún más la adopción de prácticas circulares. Esta colaboración amplifica nuestras capacidades colectivas y nos permite abordar de manera más efectiva los desafíos más complejos.

La tercera edición del Manual de Buenas Prácticas se ha concebido como una guía actualizada y flexible que refleja los avances más recientes en la Economía circular. Está diseñado para alentar a las organizaciones a estar a la vanguardia de esta transformación fundamental. Dentro de sus páginas, encontrarán desafíos, oportunidades, estudios de casos, y estrategias probadas para avanzar hacia una Economía circular sólida y sostenible. Al adoptar estas prácticas y compartir sus propios logros, contribuirán no solo al bienestar de su propia organización, sino también a la transformación de nuestra comunidad en su conjunto.

A lo largo de estos años, hemos trabajado arduamente para promover y poner en práctica una Economía más circular en nuestra comunidad. Implementamos programas innovadores y alcanzamos numerosos logros en nuestro compromiso con la sostenibilidad. Este esfuerzo conjunto ha sido posible gracias al firme compromiso del intendente Martín Llaryora, quien ha demostrado un sólido respaldo a la Economía Circular y a la construcción de un futuro más sostenible para nuestra

ciudad. Su visión y apoyo constante han sido fundamentales para el progreso que hemos logrado hasta ahora, y seguimos trabajando juntos para alcanzar nuevas metas y contribuir en esta importante transformación.

En esta tercera edición del Manual de Buenas Prácticas Circulares te presentamos los casos de empresas como Eco Bolsas, Pallets Guru, Munay ecocosas, Progeas Argentina S.A, Didactikids, Sol.Ar SRL, URBACOR, Forbat acumuladores industriales, Buceo Urbano y Construirte, que vienen implementando en sus procesos productivos el paradigma de la Economía Circular en distintos grados de desarrollo.

También compartimos la experiencia, logros y desafíos de la Escuela Municipal de Economía Circular, EMEC del Ente Municipal BioCórdoba y los desafíos para implementar la Economía Circular en Argentina para 2030 de la mano del especialista en Economía Circular, Luis Lehmann.

Espero que este recurso no solo sea una fuente de información, sino también una fuente de inspiración. Que guíe a todos y todas ustedes en su viaje hacia una Economía más circular y responsable. Juntos, podemos transformar nuestra comunidad y contribuir al bienestar de nuestro entorno y las generaciones futuras.

Esperamos que esta tercera edición sea de utilidad para brindar herramientas a emprendimientos, empresas y organizaciones puedan alinearse con el Paradigma de la Economía Circular en los próximos años.



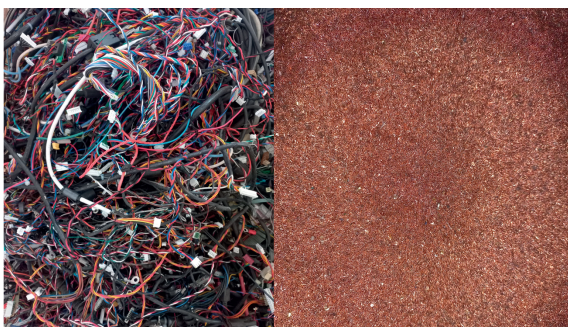
“El objetivo es **reducir** la cantidad de productos que consumimos o **residuos que generamos**, reintroduciendo materias residuales en procesos de producción”

Gabriela González
Ecobolsas



“Nuestro propósito es **reducir** la cantidad de **residuos** contaminantes con meta en zero waste, a partir de la recuperación de descarte de la industria, para generar objetos nuevos como bolsas para packaging sustentable, billeteras, mochilas, trapos de cocina y bolsos”

Verónica Berardo
Munay Ecocosas



“Apostamos a **reducir** y a **reutilizar** material didáctico de diferentes instituciones. Desde la carpintería ambulante, (Woods), la producción de las infancias se hace desde la reutilización de maderas para crear objetos únicos”

Mariela Guzmán
Didactikids Decó



“Tratamos de reducir la cantidad de pallets en desuso, **disminuir la cantidad de productos que consumimos** y rediseñar mobiliario para eventos con criterios ambientales”

Nicolás Mora
Pallets Guru



“Brindamos soluciones para el **reuso**, **reciclado**, **reutilización** y **valorización** de RAEEs integrando en el modelo de negocios las tres dimensiones de desarrollo sostenible”.

Leonardo Aimar
Progeas Argenna S.A



“En nuestra empresa **se recicla y fabrica** baterías de litio que provienen del sector industrial extendiendo su vida útil y ayudando a disminuir la huella de carbono”.

Alejandro Cometto
Sol.Ar SRL



“Nuestro enfoque busca **maximizar el uso de los recursos** y minimizar los residuos al promover la reutilización, el reciclaje y la reducción de baterías industriales de plomo para minimizar su impacto en el ambiente”.

Juan Pablo Fornero
Forbat

“Gestionamos la **recolección de residuos sólidos** urbanos en diferentes fracciones y el traslado de éstos a sus destinos correspondientes para su tratamiento y posterior reinserción al modelo de Economía Circular”.

Bruno Pettinari
Urbacordoba SA



“Las lámparas u objetos luminosos se realizan la mayoría con bidones de plástico soplado y soportes de hierro o madera de **piezas recicladas** para crear objetos únicos con un diseño eco sustentable”

Pablo Escribano
Buceo Urbano



Ecobolsas

Producto: Eco Bolsas y eco cartucheras circulares.
Rubro: Diseño y producción de objetos reciclados

Dirección: General Mosconi y Reconquista. Barrio Malvinas Argentinas. Ciudad de Córdoba.
Tel: + 54 9351 376504306
Email: gabrielasilvina827@gmail.com
IG: @eco_bolsascde



Se trata de un emprendimiento iniciado en 2021 ubicado en la localidad de Cruz del Eje de la provincia de Córdoba luego de una capacitación dirigida a emprendedores locales.

Al comienzo el objetivo era adquirir la materia prima para la elaboración de indumentaria textil como ropa y bolsas. Luego pensaron en utilizar un material que esté en desuso y que se pudiera aprovechar sin tener que hacer mayores gastos.

Así fue como surgió la idea del aprovechamiento de las bolsas de alimentos de animales que era considerado como un material en desecho o basura. La idea era extender su tiempo de vida útil para disminuir la contaminación ambiental que generan.

Después comenzaron a investigar sobre las posibilidades que brindaba el nylon ya utilizado anteriormente que se tira a la basura. Una vez hecha la investigación tomaron la decisión de implementar el proyecto de Eco Bolsas, visitando forrajerías locales para solicitar colaboración a través de la donación de las bolsas que desechaban.

Al llegar al taller esas bolsas fueron lavadas y desinfectadas y fueron transformando los residuos en materia prima, para la elaboración de pequeños productos que reingresaron al sistema productivo.

Cabe señalar que con una máquina antigua a pedal, elaboraron las primeras eco cartucheras y eco bolsas multiusos.

En 2021, se presentaron en un concurso de emprendimientos locales del Noroeste cordobés, donde recibieron el premio a "Productos Innovadores". En el año 2022 recibieron otro premio del Programa de la Secretaría de Industria de la provincia de Córdoba y con ese aporte económico lograron el fortalecimiento del emprendimiento o taller adquiriendo nuevas herramientas de trabajo.

Para la divulgación del emprendimiento a través de un “boca en boca”, una de las plataformas que utilizaron fue de la Universidad Libre del Ambiente (ULA) que les brindó la oportunidad de capacitarlos y seguir estando actualizados con toda la formación en el ámbito ambiental.

Actualmente integran el Clúster de Economía Circular y participan como expositores en la Feria Circular de Córdoba.

Los productos que elaboran son la Eco Cartuchera, Eco Riñonera, Eco Bolso Matero, Eco Bolsa Multiuso, Eco porta Notebook, Eco Delantal y Eco Bolso y Eco Morral.

Todos estos productos se realizan con la reutilización de las bolsas y los desechos de juegos inflables como restos de vinilo y poliéster. Además trabajan con la técnica de termo fusión la elaboración del Eco Cuero para ser aplicado en los mismos.

En su propuesta tienen una gran variedad de diseños y accesorios para la elaboración de los productos como cierres, cintas al bias, cintas mochileras y pasantes, para crear un producto ecológico de alta densidad, impermeable y resistente.



ODS

11. Ciudades y Comunidades Sostenibles. Tratan de lograr que su emprendimiento sea una influencia para que la sociedad se sume a la Economía Circular y se sumen más eventos que le den visibilidad al cuidado del ambiente.

12. Producción y Consumo responsable: la producción de sus diseños tienen repercusión en la economía, el ambiente y desarrollo social.

17. Alianzas para lograr objetivos: Eco Bolsas está formando parte de las nuevas alianzas de la Economía Circular para intercambiar conocimientos, capacidades y recursos con el fin de educar a futuras generaciones sobre el ambiente para protegerlo.

Entrevista Gabriela González, creadora de Eco Bolsas

¿Qué objetivos se propusieron al comienzo del emprendimiento?

Los objetivos que nos propusimos consistieron en disminuir el uso de nylon, aprovechando este material alargando su ciclo de vida para reducir el impacto en el ambiente, generar empleo con diversidad de género y conciencia social.

Nuestros objetivos son reciclar, reutilizar y reducir los residuos. También poder montar un taller con personal y maquinarias y lograr que este emprendimiento sea una referencia en actividades ambientales comprometiendo a futuras generaciones.

En Eco Bolsas el objetivo es reducir, es decir disminuir la cantidad de productos que consumimos o residuos que generamos, reintroduciendo materias residuales en procesos de producción.

También nos importa recuperar, lo que implica recoger materiales usados para someterlos de nuevo a operaciones industriales. Además el objetivo es reutilizar, es decir volver a usar las cosas para el mismo fin u otro distinto al que fueron creadas y rediseñar a través del Ecodiseño para fabricar productos considerando criterios ambientales.

¿Qué logros obtuvieron?

Algunos de los logros que obtuvimos fueron la reutilización de cientos de bolsas de nylon que iban a ser arrojadas a la basura y la inserción de nuestro emprendimiento en el ámbito local y provincial obteniendo reconocimientos en eventos. También logramos un crecimiento a nivel personal e intelectual y con nuestra iniciativa tratamos de educar a nuevas generaciones sobre el cuidado del ambiente.

Otro de nuestros logros apunta a concientizar a la comunidad en donde se encuentra y la cooperación con instituciones de la comunidad.

Cuando nosotras vendemos un producto a cada uno de nuestros clientes les explicamos cuáles son los objetivos del emprendimiento y los invitamos a que colaboren con la reducción del nylon adquiriendo nuestros productos.

Asimismo, al capacitarnos sobre la Economía Circular y problemáticas ambientales pudimos darnos a conocer mediante charlas y talleres en diferentes establecimientos educativos de nuestra localidad. Además somos referentes para los emprendedores de nuestra localidad sobre cómo iniciar o formar un emprendimiento sostenible desde cero.

En cuanto a los logros económicos destacamos el aumento del capital físico (maquinarias, inmuebles, herramientas y el mobiliario). Además con el apoyo del Programa de Industria que nos premiaron con ayuda económica logramos adquirir diferentes herramientas y maquinarias para trabajar. Nos gustaría disponer de espacios para hacernos conocer y comercializar nuestros productos.

¿Cuáles son los aprendizajes que tuvieron en este proceso?

Como ya mencionamos tuvimos un crecimiento a nivel personal e intelectual a través de las capacitaciones y alianzas que fuimos formando a través de los eventos enfocados en la Economía Circular.

Pensamos que lograremos visibilidad en el tiempo logrando el apoyo de las diferentes organizaciones privadas y públicas en la localidad y en la provincia que quieran y deseen darnos su ayuda económica hasta lograr un posicionamiento seguro de nuestro emprendimiento en la Economía Circular.

¿Qué desafíos tienen para continuar alineándose al paradigma de la Economía Circular?

Uno de los desafíos que tenemos es lograr estar presente en cada uno de los eventos que se realizan a nivel provincial y nacional para sumar visibilidad a nuestra propuesta a la comunidad.



Gabriela y Silvina
creadoras de Ecobolsas



Pallets Guru

Rubro: reciclaje de maderas de pallets.

Dirección: showroom con turno previo. Medrano 5100. Barrio Acosta. Ciudad de Córdoba.
Email: palletsguru@gmail.com
Tel.: +54 9 351 2 373 494.
IG: @palletguru
<https://www.youtube.com/@palletsguru>



Emprender con maderas de pallets de la mano del municipio o comunidad, logrando alianzas estratégicas con empresas privadas para lograr los objetivos propuestos.

Es un emprendimiento de Economía Circular que fabrica mobiliario para eventos corporativos tanto para alquiler como para la venta. Lo hace con restos de maderas recicladas creando productos ecológicos, circulares y amigables con el ambiente.

Pallets Gurú surgió a fines del año 2017 ofreciendo un servicio innovador: el alquiler de juegos de livings de pallets. Esta propuesta además de ser una alternativa creativa para eventos y empresas, tiene un impacto sostenible al reutilizar materiales y fomentar un enfoque más consciente hacia el diseño y la decoración.

La idea de reutilizar pallets como base para los juegos de livings no solo brinda una estética única, sino que también destaca por su versatilidad y la posibilidad de transformar elementos cotidianos en algo funcional y estético. Este enfoque sostenible no solo tiene beneficios ambientales al reducir la necesidad de nuevos materiales, sino que también resalta la importancia de repensar el consumo y la producción en la industria de eventos y diseño.



Desde su inicio, la marca incentiva soluciones originales, sostenible y con pocos recursos. Además de ayudar al ambiente, crea algo de gran valor agregado y extiende su vida útil.



Comenzando con recursos básicos de herramientas de carpintería, con serrucho, martillo y cortafierro, para luego trabajar con herramientas eléctricas y a batería, se logró realizar más de 70 productos diferentes en maderas recuperadas de pallets.

Además Pallets Gurú está realizando cursos básicos de carpintería con empresas como Holcim y Renault desde el año 2022 hasta la fecha con colaboradores como Hamilton herramientas, Securtext, El Galgo pinta, Torgo autoperforantes.

Entrevista con Nicolás Mora, director y creador de Pallets Guru.

¿Cuáles fueron los objetivos que se plantearon con el emprendimiento?

Uno de los objetivos es reutilizar es decir volver a usar las cosas para el mismo fin u otro distinto al que fueron creadas. Los pallets se reutilizan para crear muebles para decoración y eventos. Otro objetivo es el de reducir la cantidad de pallets existentes en desuso y disminuir la cantidad de productos que consumimos o residuos que generamos. Además tenemos el objetivo de rediseñar, a través del Ecodiseño para fabricar productos considerando criterios ambientales con el fin de extender la vida útil de la madera de esa tarima.

Desde el comienzo hasta la fecha, Pallets Gurú analiza cómo optimizar tiempos, energía y procesos para intervenir el pallet lo menos posible para lograr mobiliario y objetos en maderas de pallets, a través de marcaciones, cortes y ensambles. Es por

eso que con recursos, herramientas correctas y un proceso claro de producción, este emprendimiento en un futuro cercano estará en buenas condiciones de crecimiento.

¿Cuáles fueron los principales logros que tuvieron en este proceso?

El principal logro estuvo vinculado a establecer un lazo de cooperación con instituciones de la comunidad y a relacionarnos con empresas e instituciones privadas.

Pallets Gurú ya realizó eventos para grandes empresas como Coca Cola, Claro Argentina, Off Argentina, Cervecería Quilmes, Gatorade, Abril eventos y Pepa Pombo, Impresión 960. Henen Tonic, Cosquín Rock, Festival Mionca de Alta Gracia, Feria Manantiales, entre otros.

Nos sumamos a la Economía Circular, generando otros destinos a los pallets de madera que fueron puestos fuera de circulación. De esta manera se generan menos residuos sólidos y se le da una segunda oportunidad a maderas que de otra manera seguramente hubieran terminado tiradas en vertederos sanitarios.

También realizamos cursos de carpintería básica desde el año pasado en forma conjunta con Holcim Argentina y con la Fundación Renault Argentina. Y ahora estamos organizando un curso de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) en Malagueño para incentivar la Economía Circular.

Uno de los logros fue el ahorro de costos económicos en el proceso de producción para generar un potencial de ingresos en el mediano plazo. Y otro de los logros fue el de generar alianzas con sponsors para disminuir costos en los insumos como Torbo Autoperforantes, Herramientas Hamilton, El Galgo Pinceles, Securtex y Pintecord, entre otros.

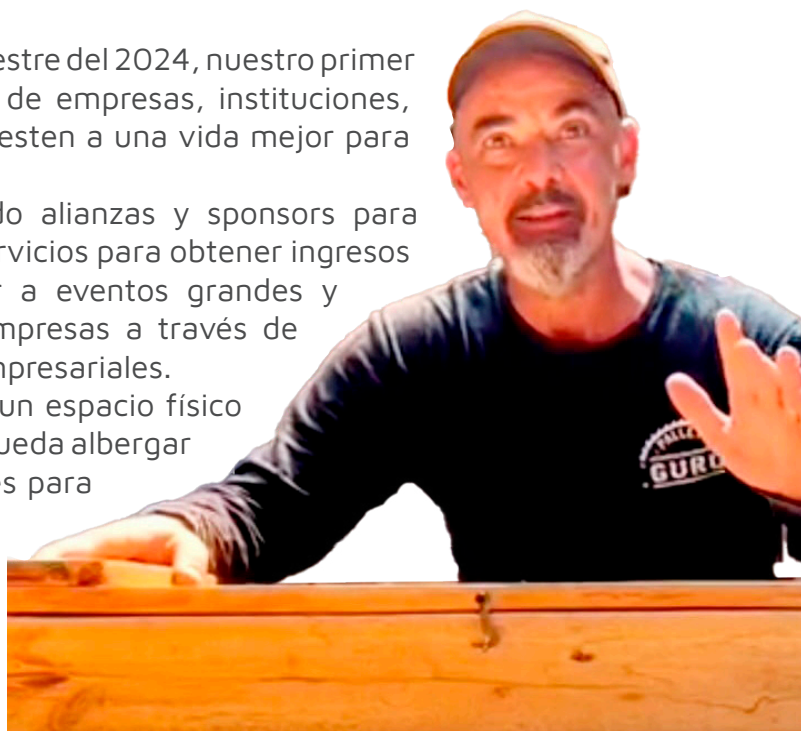
¿Cuáles son los desafíos que se plantean para seguir potenciando este emprendimiento?

Lo que queda de este año y el primer semestre del 2024, nuestro primer desafío es seguir creciendo de la mano de empresas, instituciones, municipios, hacedores y makers que apuesten a una vida mejor para todos.

Nuestro objetivo es seguir incentivando alianzas y sponsors para lograr bajar el costo de los productos y servicios para obtener ingresos en el mediano plazo. Además, apuntar a eventos grandes y acompañar los cierres de año de las empresas a través de mobiliario para corporativos o regalos empresariales.

Asimismo, otro desafío sería conseguir un espacio físico para ampliar el taller de Pallets Guru que pueda albergar todos los materiales de pallets disponibles para avanzar en los trabajos solicitados.

Nicolás Mora, director y creador de Pallets Guru.





Munay Ecocosas

Rubro: Reciclado Textiil

Dirección: Treviso 4079.
barrio Ampliación Vélez
Sársfield de la ciudad de
Córdoba.
Tel: +54 9 351 7173443
Email: mvberardo@gmail.com
IG: @munay_ecocosas
Facebook Munay ecocosas

12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES



Garantizan una modalidad de producción y consumo sostenibles priorizando la extensión de la vida útil de los productos. Su propósito es hacer más y mejor con menos, promover un estilo de vida sostenible, evitar la degradación ambiental y respetar los derechos de las generaciones futuras.

Este proyecto nace en 2020 durante la crisis sanitaria provocada por el Covid -19, situación social sirvió para reflexionar sobre cómo el modelo económico lineal de producción, consumo y desecho, está afectando dramáticamente el equilibrio natural del planeta y al resto de las especies vivas.

El “paréntesis Covid” demostró que sin nuestra actividad habitual las emisiones de dióxido de carbono (CO2), disminuyeron abruptamente y las vidas vegetal y animal recuperaron espacios que nosotros les habíamos arrebatado. Es decir, el problema de este planeta son los humanos, más precisamente nuestros hábitos de consumo no responsables.

Por ello en Munay Ecocosas creen que la suma de miles de pequeñas acciones individuales pueden generar un gran cambio. En este caso ofrecen soluciones que aportan a la reducción de residuos contaminantes de dos maneras: La primera es diseñando y confeccionando artesanalmente objetos textiles reutilizables en reemplazo de otros de un solo uso. Por ejemplo: pads desmaquillantes, bolsas para compras a granel, bolsos para compras o contenedores, entre otros.



Y la segunda, es utilizando como materia prima descartes de la industria textil, telas pre usadas o biodegradables para crear cualquier objeto utilitario. Por ejemplo: bolsas para packaging sustentable, billeteras, mochilas, trapos de cocina, bolsos y cualquier objeto que pueda diseñarse y producirse a partir de recursos recuperados.

En Munay Ecocosas utilizan materia prima biodegradable o residual de la industria textil, fomentan la reutilización, diseñamos para lograr objetos con vida útil extendida y sustitutos de otros de un sólo uso y reducimos los residuos aspirando a conseguir residuo cero.

Al utilizar materia prima recuperada y reutilizada de carácter gratuito a través de donaciones de particulares, otros emprendimientos y el Centro Verde Telas, los costos de producción se reducen notablemente.



Entrevista a Verónica Berardo, creadora de Munay Ecocosas.

¿Cuáles son los objetivos de Economía Circular?

Nuestro propósito es reducir la cantidad de residuos contaminantes con meta en zero waste, a partir de la recuperación de descarte de la industria textil para generar objetos nuevos con valor ambiental agregado, reutilizables y sustitutos de otros productos de un sólo uso con énfasis en la funcionalidad y en la extensión de la vida útil de los mismos.

Otro de nuestros objetivos es lograr la maximización en la utilización de los recursos materiales, de manera que los propios desechos generados sean reciclados en el proceso de producción de otros productos. Por ejemplo: relleno para almohadones y puffs.

¿Cuáles son los logros que tuvieron en materia de Economía Circular?

Uno de los logros es incentivar en nuestra comunidad de seguidores en redes sociales la conciencia ambiental creando contenido referido a la problemática y generando acciones para que las personas accedan a nuestros productos, prueben sus usos, beneficios y calidad, a través del sorteos de productos, descuentos, etc.

Tratamos de incentivar su compromiso con la reducción del uso de plásticos no reutilizables y por consecuencia la generación de residuos contaminantes.

También generamos alianzas con emprendimientos dedicados a la confección de textiles para obtener de sus residuos nuestra materia prima. De esta manera logramos un beneficio de circularidad compartido: reducimos nuestros costos de producción y evitamos la disposición final de los descartes textiles de otras actividades.

En 2023 logramos posicionarnos como actores de la Economía Circular participando de Ferias representativas del sector: estuvimos presentes en la 4° Feria Sin Desperdicios, somos feriantes permanente de la Feria de Economía Circular del Ente Municipal BioCórdoba, somos miembros del Cluster de Economía Circular de Córdoba y asistimos como miembro de este último al 14° Congreso Latinoamericano de Clusters.

¿Cuáles son los aprendizajes que tuvieron en este proceso?

En estos casi tres años reconocimos que una cantidad mayoritaria de personas tiene una falta de motivación a la hora de modificar sus hábitos de consumo contaminantes y convertirlos en responsables con el ambiente y con las generaciones futuras. Por ello se requieren incentivos que van desde la información hasta acciones que les permitan encontrar beneficios en el consumo de productos de la Economía Circular.

En este punto, también detectamos que las personas de entre 18 y 35 años son las más activas en cuanto a su preocupación por las actividades y consumos perjudiciales hacia el ambiente y permeables a realizar cambios de hábitos al respecto.

¿Cuáles son los desafíos para 2024?

Creemos que con la suma de muchas pequeñas acciones cotidianas podemos revertir la triple crisis ambiental, nuestros desafíos para el futuro son:

- Seguir incentivando el compromiso de la comunidad local con las premisas de la Economía Circular y el desarrollo sustentable, promoviendo el consumo responsable.
- Visibilizar nuestra propuesta de valor de manera que llegue a un público más amplio.
- Lograr más espacios de comercialización para productos de la Economía Circular.
- Mantener viabilidad económica en contexto de economía cambiante.
- Demostrar que los objetos producidos artesanalmente a partir de materia prima reciclada son productos únicos, útiles y amigables con el ambiente.

Verónica Berardo, creadora de Munay Ecocosas.



Rubro: Gestión correcta de residuos de aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) y Residuos Peligrosos

Dirección: Planta Industrial
Ruta Nacional N° 9. Parque Empresarial James Craik (acceso norte)
Web: <https://progeas.com.ar>
Tel.: 03532 420254
Email: progeasarg@gmail.com



ODS 9: La innovación permanente nos lleva a desarrollar nuevas tecnologías para hacer un uso eficiente de los recursos y así alcanzar los objetivos ambientales.

ODS 11 y 12: Gestionar adecuadamente y responsablemente los residuos en ciudades, comunidades sustentables y en sistemas de producción y consumo responsable.

Progeas Argentina S.A. es una empresa de Gestión Ambiental que contribuye a mejorar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras a través del cuidado del ambiente promoviendo la aplicación de soluciones sociales, ambientales y económicamente responsables y sustentables.

Entre sus áreas de aplicación se destaca la Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) y Residuos Peligrosos.

Nacieron en 2011 pero a comienzos del año 2012 abrió las puertas de su planta industrial en James Craik, provincia de Córdoba.

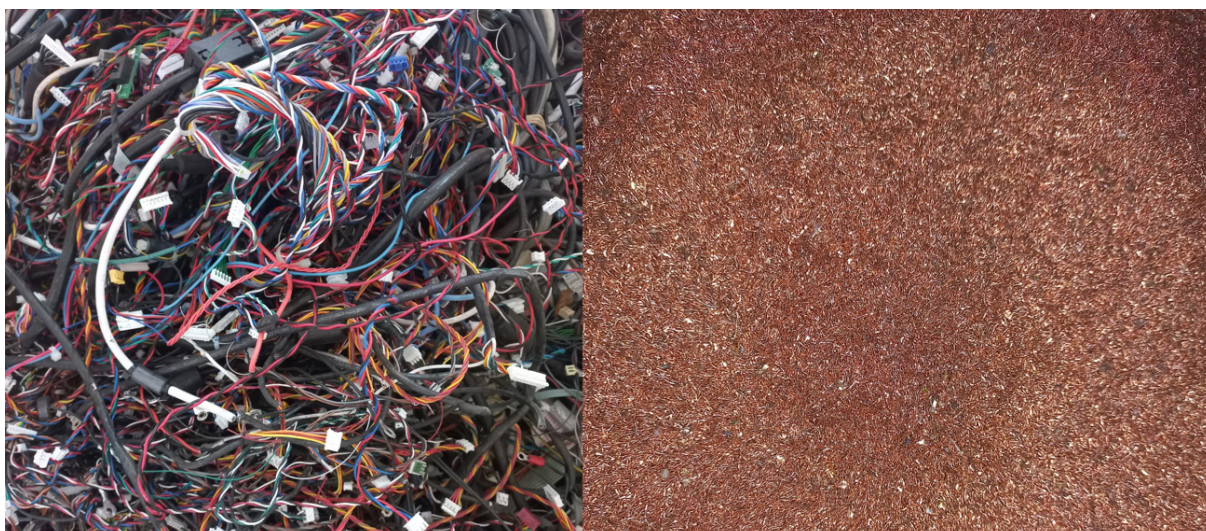
El compromiso con el ambiente fue el pilar fundamental de este proyecto creado por el empresario y contador Raúl Aimar y su hijo, el biólogo Leonardo Aimar.

Como fruto de eso surge Progeas Argentina S.A. que en sus comienzos prestaba asesoramiento en GIRSU a municipios, pero que observando la problemática de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos migró sus esfuerzos para especializarse en la gestión de los mismos. Esto llevó a que Progeas Argentina invierta en la infraestructura y equipamiento necesarios para realizar las inscripciones municipales y provinciales que exigía la gestión de estos residuos a nivel empresarial.



Ante la problemática de los RAEEs se buscó prestar un servicio integral que incentive la concientización y sensibilización hasta el tratamiento correcto y disposición final de los materiales contaminantes. Fue por ello que comenzamos a ofrecer el servicio a municipios y comunas donde la premisa era, a través de charlas informativas, difundir la problemática de los residuos electrónicos en niños y jóvenes de centros educativos.

En lo referido a educación ambiental se realizaron más de 500 campañas municipales de recolección de RAEEs llegando a más de 25000 niños y jóvenes con charlas informativas.



En los comienzos de la empresa las actividades principales fueron la logística, transporte y tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Actualmente, Progeas Argentina sigue realizando estas actividades anexando otras surgidas después y como resultado de las primeras, tales como la gestión de residuos peligrosos y la provisión de equipamiento para empresas y municipios.

A lo largo del tiempo desarrollamos diferentes líneas de tratamiento, muchas de ellas con tecnologías diseñadas, desarrolladas y fabricadas por la empresa, no existentes en el país, y que les permitieron hacer más eficiente sus procesos de recupero de materiales para su incorporación a nuevos procesos productivos. Esta innovación continua los llevó a ser premiados por el Ministerio de Industria de la provincia de Córdoba como unas de las Ideas emprendedoras edición 2013.

Misión y objetivos. Nuestro objetivo es seguir incorporando tecnología y procesos de recupero de materiales a fin de reafirmar el compromiso con la protección del ambiente, atendiendo siempre a los objetivos de la Economía Circular y a la satisfacción de las necesidades de los clientes.

Progeas Argentina S.A. tiene la finalidad de brindar soluciones a través del reúso, reciclado y la valorización de los materiales, integrando en el modelo de negocios las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Su compromiso es proteger el ambiente, incluyendo la prevención de la contaminación y uso eficiente de la energía evaluando y midiendo los impactos ambientales y consumos energéticos.

Asimismo se ocupan de mejorar los procesos y herramientas desde el diseño, adquiriendo productos y servicios eficientes que impacten en el desempeño ambiental y energético de la empresa.

También revisan periódicamente objetivos, metas ambientales y energéticas asegurando la disponibilidad de información y recursos para lograrlos. Se trata de cumplir con los requisitos legales y otros propios o de clientes que sean asumidos, mejorando continuamente el sistema de gestión ambiental y energético, fomentando la mejora del desempeño ambiental de nuestros clientes y aquellas partes interesadas sobre las que podemos tener influencia.

Para poder llevar a cabo estos compromisos Progeas Argentina se compromete a difundir, mantener, revisar y hacer cumplir la política del Sistema de Gestión Integrado establecida, así como de ponerla a disposición de los clientes, el personal y del público en general.

Además de desarrollar la política ambiental también en el transcurso del tiempo desarrollaron otras políticas que contienen los principios básicos sobre los que se sostiene el correcto accionar de todas las personas que componen la empresa (directivos, gerentes y empleados). Las políticas son Política de Ética Empresarial, Política de Salud y Seguridad en el Trabajo, Política de Condiciones de Trabajo y Derechos Humanos y nuestro Código de Conducta.

Cabe señalar que la planta de tratamiento como el transporte utilizado cuenta con todas las habilitaciones a nivel municipal y provincial para la logística, transporte y tratamiento de residuos peligrosos. Actualmente, están inscriptos como generadores de energía ya que se instaló en 2020, un sistema fotovoltaico dentro del predio con una potencia de 10 Kw. Esto les permitió comenzar a utilizar energía renovable en gran parte de nuestros procesos productivos y, al mismo tiempo, el excedente de energía generada se inyecta al sistema interconectado nacional.

La empresa está certificada desde el año 2022 con las normas ISO 14001:2015 y 50001:2018, de ambiente y energía respectivamente.

Desde el año 2023 realizan la medición de Huella de Carbono a los fines de conocer los valores de emisión para así decidir en cuanto a las acciones de mitigación.

Entrevista con Leonardo Aimar, socio dueño de la empresa

¿Cuáles son los objetivos de Economía Circular que tienen en la empresa?

En primer lugar, se trata de reducir, lo que implica reintroducir materias residuales en procesos de producción, a la vez que intentamos recuperar lo que supone recoger materiales usados para someterlos de nuevo a operaciones industriales. Además se trata de reparar, haciendo los cambios necesarios a un objeto para que vuelva a desarrollar la función con la que se creó.

Reparar es una de nuestras consignas principales como operadores de tecnología en desuso. Si esto no es posible porque el equipamiento es obsoleto para las

necesidades actuales, ese aparato se transforma en materia prima que ingresa al proceso productivo como insumo.

Asimismo se trata de recuperar, es decir que la empresa cuenta con distintas líneas de producción que recuperan las diferentes partes constitutivas de los RAEEs (plástico, vidrio, metales ferrosos y no ferrosos) para su posterior clasificación y comercialización.

También buscamos reciclar que es la actividad principal de la empresa a través del reciclado de RAEEs con el fin de que sus componentes, ya separados y clasificados, puedan volver a introducirse al mercado en nuevos procesos productivos como materia prima.

¿Cuáles son los logros de Economía Circular?

En términos generales la empresa ya viene implementando la Economía Circular desde sus orígenes y desde mucho antes que este paradigma estuviera en boca de todos.

Como biólogo de profesión y dueño de la empresa, tengo claro que los recursos del planeta son limitados y que la administración de los mismos es clave para cuidar nuestra casa común, siendo esa la idea la que guió el transitar de la empresa todos estos años.

La implementación de este nuevo paradigma en la actividad diaria de la empresa se ve reflejado en los altos porcentajes de recupero y valorización que logramos a partir de nuestra principal materia prima, los residuos electrónicos, y gracias a los procesos industriales innovadores de nuestras instalaciones.

Como logros podemos mencionar las 2800 toneladas de aparatos electrónicos en desuso que hemos procesado en todos estos años de funcionamiento, a partir de las cuales hemos recuperados metales ferrosos y no ferrosos, plásticos, vidrios, entre otros, que pudieron ser insertados nuevamente al mercado considerando que nuestra capacidad de recupero está en más del 95%.

Considerando que este paradigma debe llegar a cada rincón de la empresa es que queremos destacar que nuestra planta cuenta con una instalación de paneles solares para la generación de energía fotovoltaica, lo que permite que gran parte de las líneas de producción utilicen energía renovable y el sobrante de la energía producida por dichos paneles sea inyectada al sistema interconectado nacional.

La instalación de los paneles solares constituye un gran logro para la empresa a fin de continuar nuestro trabajo alineados a los principios de la economía circular y la reducción de los GEI.

Los residuos RAEEs son una problemática en constante crecimiento, que solo empresas habilitadas como Progeas Argentina certifica la máxima valorización y reciclaje. Por ello, estamos convencidos de que a través de la articulación público-

privada a través de los RAEEs, sumado a la participación activa de la sociedad, es que se llegará a implementar la Economía Circular.

¿Cuáles son los desafíos de la empresa en Economía Circular para 2024?

Para el año 2024 tenemos varios desafíos siempre siguiendo los lineamientos de la Economía Circular. Uno de ellos es sumar nuevos clientes, ya sean entidades públicas o privadas, trabajando conjuntamente en la implementación de este nuevo paradigma en sus residuos electrónicos generados, siendo Progeas Argentina un proveedor ambientalmente responsable de su cadena de valor.

Un segundo desafío, es ampliar nuestras líneas de producción persiguiendo siempre la mejora continua, adecuando su funcionamiento a los requerimientos necesarios de la política energético ambiental vigente en la empresa (establecida desde la certificación de las Normas ISO 14001 y 50001).

En tercer lugar, seguir buscando un mejor destino correcto para aquellos materiales peligrosos que aún no lo tienen, a fin de que puedan comercializarse para constituirse en el inicio o parte de nuevos productos. Esto evitaría que dichos residuos peligrosos tengan como destino la disposición final.

A nivel provincial, nuestro objetivo es llegar a los casi 4 millones de habitantes de Córdoba, a través de la implementación de campañas de recolección y de charlas informativas sobre la problemáticas de los RAEEs y el rol que juega la Economía Circular.

Sin dudas, el mayor desafío que tenemos hoy es seguir siendo referentes, tanto a nivel provincial como nacional, en la gestión correcta de los RAEEs.



Raúl Aimar y Leonardo Aimar,
socios dueños de Progeas
Argentina.



Didactikids Decó

Rubro: juguetes reciclados

Dirección: Bucarest 3730.
Barrio Favalloro de la ciudad de Córdoba.

Email: mdodyg@gmail.com

IG: didactikids_deco

Face: didactikids deco

Email: rg@gmail.com



El emprendimiento inició sus primeros pasos con la producción del primer juguete en 2006, cuando le regalaron la primera máquina a la emprendedora. Se trataba de una sierra de mesa, con la que elaboró el primer juguete de diseño propio y por mucho tiempo fue el producto estrella, el balero monigote. En ese tiempo aún no tenía nombre con el que me identificara.

Didactikids Decó nace en el año 2008, y se afianza luego de participar de una serie de capacitaciones que se realizaban desde el área de Economía Social de la Municipalidad de Córdoba en los Centros de Participación Comunal (CPC).

Desde esa área el equipo conformado se compartía información y se hacían acompañamientos para el desarrollo y crecimiento de los emprendimientos. De esta manera Didactikids Decó amplió las ventas, pasando de conocidos y familiares a otro público facilitado por la inserción en las primeras ferias de la Economía Social organizadas por el equipo antes nombrado (ECOSOCIAL).



Con el tiempo la emprendedora se dió cuenta que necesitaba adquirir más herramientas (gestión de emprendimientos, financiamientos, registro de marca, participación en eventos de índole educativo etc), que aportaran a la toma de decisiones y que me ayudaran a crecer.

Así que se presentó a una convocatoria abierta sobre proyectos comunitarios. Como acompañante terapéutica propuso un taller de carpintería que se basaba en la construcción de juguetes de madera realizados con retazos de madera en desuso. Esto se realizó en el Parque Educativo Sur.



Ciudad Parque Las Rosas para que también pudiera realizarse en dicho barrio, dirigido a jóvenes de la zona y a jóvenes del Complejo Esperanza que solían asistir, en el marco del programa PILAS dependiente del ministerio de Desarrollo Social.

El emprendimiento siempre estuvo dirigido al rubro infantil, lo que cambió con el tiempo fue el sentido del juguete en sí y orientó la producción, a la fabricación de juguetes con fines educativos (material didáctico) diseñados y pensados para espacios terapéuticos, centros de apoyo a la discapacidad, etc.

Luego vino el caminito para el registro de la marca que salió en la categoría 28, como productores de juguetes. Actualmente participan en eventos y ferias visibilizando sus creaciones circulares.

Cabe señalar que la Universidad Nacional de Córdoba le abrió las puertas en el Programa de Niñez y juventud, para formar parte del proyecto “Construyamos Alegrías” que hasta la fecha sigue vigente y crece más, cada año.

Este proyecto es de diseño y construcción de juguetes sustentables que acompañan la propuesta educativa desarrollada por estudiantes de diferentes carreras mediante un proceso de jornadas de capacitación que coordina, junto al resto del equipo

técnico del proyecto y a la directora del mismo. Se busca utilizar el juego como herramienta de aprendizaje y el juguete como el recurso para la adquisición de nuevos aprendizajes.

Uno de los servicios que ofrece Didactikids Decó es la restauración y recuperación de materiales didácticos de los jardines de infantes bajo el lema “Nada se tira, todo se Transforma” con el objetivo de transmitir el reciclado como herramienta de cuidado del planeta.

Nace de Didactikids Decó otro proyecto, con nombre propio (WOODS) la carpintería ambulante, que fue apoyado por la Dirección de Educación de la Municipalidad de Córdoba y que llevamos a cabo todos los martes infancias en los CEB (Centros de Encuentro Barrial) de Villa La Tela, dirigido a las infancias, quienes elaboran sus propios objetos, mediante el uso de maderas de descarte que nos facilitan desde el Ente Municipal Bio Córdoba y del cual formamos parte con nuestro emprendimiento en la Feria de Economía Circular.

El objetivo de Woods es concientizar a toda la comunidad sobre lo importante y necesario que es el cuidado del ambiente. Promovemos la disminución de residuos y la reutilización de los mismos mediante un largo proceso de reciclado, para luego utilizar el material que permitirá la elaboración de nuevos objetos, productos o juguetes dándole nueva vida y sentido.

Entrevista con Mariela Guzmán, creadora del emprendimiento

¿Cuáles son los objetivos de Economía Circular?

Mi selección se basa en el lema “Nada se tira todo se transforma” y es justamente lo que hacemos desde Didactikids Decó, nuestros juegos y juguetes se realizan con materiales considerados residuos pero que luego de recuperados, fabricamos nuevos productos.

Apostamos a reutilizar y por eso nos dedicamos a restaurar material didáctico de diferentes instituciones y desde la carpintería ambulante (WOODS) la producción de las infancias es desde la reutilización de maderas que para muchos son Basura, y que luego de pasar por un proceso de recuperación pueden volver a crear objetos con sentido, porque el propósito es aprender a cuidar nuestro planeta, el lugar en el que vivimos, que es de cada uno y de todos.

¿Cuáles son los logros en materia de Economía Circular?

El hecho de utilizar maderas de descarte, retazos, me ayudó a no tener que comprar siempre, también muchas instituciones y organizaciones colaboran para llevar a cabo el proyecto y han solicitado el servicio de la carpintería ambulante.

Además de ahorrar costos y aumentar la competitividad. Y por último la concientización de la comunidad en donde se encuentra y la cooperación con instituciones de la comunidad.

¿Cuáles son los desafíos en Economía Circular para 2024?

Hemos crecido en materia de reconocimiento por parte de las instituciones como la Universidad Nacional de Córdoba y otras organizaciones e instituciones educativas. Somos parte de los cuadernillos con diferentes propuestas educativas que contemplan la construcción de juguetes sustentables para acompañar y facilitar el proceso de enseñanza, aprendizaje de las infancias que transitan el nivel primario.

En este momento está en proceso la 5° edición del cuadernillo. Los desafíos son poder articular con otras empresas, centros de acopio y emprendedores para sumar a nuestra producción diferentes materiales. Un ejemplo sería el plástico, ya que resultaría un excelente material para combinar con la madera en nuevos diseños y propuestas de juegos y juguetes.



Mariela Guzmán, creadora del emprendimiento



Sol.Ar S.R.L

Rubro: reciclaje de pilas y baterías portátiles de litio.

Dirección: Curupaiti 134 Toledo. Córdoba

Email: info@solarlitio.com.ar

Tel: +54 9 3513262227

Web solarlitio.com.ar

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



9 INDUSTRIA,
INNOVACIÓN E
INFRAESTRUCTURA



11 CIUDADES Y
COMUNIDADES
SOSTENIBLES



12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES



13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



15 VIDA
DE ECOSISTEMAS
TERRESTRES



17 ALIANZAS PARA
LOGRAR
LOS OBJETIVOS



Sol.Ar es una empresa que recicla y fabrica verticalmente baterías de litio. Proviene del sector industrial de fabricación de baterías con mucha trayectoria y prestigio en el mercado y esto constituye una excelente plataforma industrial y comercial que es nuestra base.

Nuestra producción es sustentable y apunta a una Economía Circular porque obtenemos nuestros recursos del reciclado de las baterías de litio en desuso disminuyendo nuestra huella de carbono en los procesos productivos.

Nuestro compromiso es ofrecer baterías de litio a las comunidades latinoamericanas que sean económicamente asequibles y sustentables, con base de Economía Circular para diferentes aplicaciones eléctricas contribuyendo a descarbonizar nuestras economías.

Se trata de una empresa fabricante de baterías de litio que a través de la Responsabilidad Extendida del Productor, busca el reciclaje de pilas y baterías en desuso para la recuperación de los materiales que la componen.



La empresa está inscrita como operadora de estos residuos en las provincias de Córdoba, Catamarca y Santiago del Estero, y tiene más de 10 años de experiencia en el mercado. Es la primera empresa en la región en fabricar baterías de litio de manera circular y sostenible.

Cabe señalar que todos sus procesos se encuadran en las “3 R” (Reducir, Reutilizar y Reciclar), la Economía Circular y la minería urbana.

La empresa Sol.Ar se encarga del tratamiento y reciclaje de las pilas y baterías portátiles, generando la comercialización de los productos obtenidos como nuevas materias primas en un marco de la Economía Circular y sostenibilidad ambiental, social y económica.



Gracias a las actividades de I+D+i de Sol.Ar S.R.L. y los diversos acuerdos logrados con Universidades y Centros Especializados Nacionales e Internacionales, logró desarrollar una tecnología capaz de recuperar y reutilizar materiales de pilas y baterías portátiles, creando soluciones ambientales para la comunidad y el ambiente donde está inserta la empresa.

Con esta tecnología, es posible la recuperación de metales como zinc, manganeso, aluminio, cobalto, litio, plomo, níquel, entre otros elementos básicos de las pilas y baterías portátiles que se utilizan típicamente en electrónica y vehículos.

Su objetivo es colaborar con el cuidado del ambiente recuperando el potencial valor económico de los metales que conforman las pilas y baterías portátiles, para reutilizarlos en otros procesos industriales o para la exportación, evitando así la explotación de recursos naturales, en un marco de Economía Circular y sustentabilidad.

Reciclan y fabrican verticalmente baterías de litio. Las baterías juegan un rol crucial en la matriz energética en las economías modernas en electromovilidad y en acumulación de energías renovables.

Sol.Ar forma parte de un grupo de empresas con 70 años de experiencia en la fabricación y reciclado de baterías y su comercialización, contando con 4 plantas industriales en argentina, 20 locales propios de venta y más de 200 distribuidores locales y Mercosur que constituye una excelente plataforma productiva y comercial.

La empresa realizó la manufactura de los insumos claves incluyendo el diseño y construcción de la maquinaria necesaria que permite un rápido escalamiento. Cuenta con experiencia en i+d en nuevos metales y sus aleaciones, propias y en base a acuerdos de colaboración con organizaciones públicas, empresas y universidades nacionales e internacionales. Cuenta con un equipo humano resiliente y flexible con gran experiencia.

Entrevista con Alejandro Cometto de Sol.Ar, creador de la marca

¿Cuáles son los logros en materia de Economía Circular?

Con el desarrollo de la actividad de tratamiento de reciclado de pilas y baterías especiales, Sol.Ar se capitalizó con maquinarias específicas para las distintas etapas del proceso productivo.

En cuanto a los indicadores de impacto ambiental y en relación al Cumplimiento de los ODS: estamos alineados con el objetivo de agua limpia, energía asequible y no contaminante, ciudades sostenibles, producción responsable, acción por el clima, alianzas públicas y privadas.

Respecto al reciclado, es importante señalar que por cada pila AA se producen 0.107 kilogramos de CO2 que consiste en la extracción de minerales, producción, transporte que se evitan si se reciclan.

Cabe señalar que en Sol.Ar llevamos recuperados más de 15 toneladas de pilas y baterías (ya llevamos un millón de pilas tratadas). Cada pila enterrada contamina suelos y miles de litros de agua por décadas.

En lo referido al recupero de insumos, uno de los metales que más se reutilizan en el reciclaje de pilas y acumuladores es el aluminio. Y en cuanto al reciclaje de este metal en lugar de optar por la extracción supone un ahorro energético del 95% y evita la emisión de 3,54 toneladas de CO2 por cada tonelada reciclada.

Entre los principales hitos mencionamos:

- Primera inversión en i+d pública privada en litio PID 0070/2011 2011
- Planta llave en mano y manufactura baterías ensambladas con todos los insumos importados 2013.
- Acuerdo de transferencia tecnológica con empresa taiwanesa.
- Acuerdo de transferencia tecnológica con empresa europea gracias convenio fan argentina – UE 2012/3
- Acuerdo de colaboración con la UNRC 2016
- Acuerdo de colaboración con el MINCyT y con la UCC 2017
- Manufactura de electrodos con insumos importados validados por Instituto del Litio, Jujuy 2019
- Innovación abierta material catódico MINCIyT Córdoba 2020
- Programa municipal de la ciudad de Córdoba “Sacate las pilas” el cual se encarga de la recolección y tratamiento de pilas y baterías. Se logró recuperar un millón de pilas y baterías y su material en proceso para ser utilizado en nuevas baterías.
- Acuerdo de colaboración con la Universidad Católica de Córdoba para valorizar las materias primas del reciclado de pilas para mejoradores de suelos.

En el marco del Convenio Resolución N°293 de fecha del 13 de diciembre del año 2021 que tiene la empresa con la Municipalidad de Córdoba y el Ente Municipal BioCórdoba, en 2022 se recibieron en la Planta de Operaciones de la empresa SOL. Ar S.R.L., ubicada en la localidad de Toledo (dpto. Santa María, Córdoba), 16.359 kg de pilas en desuso, y en el año 2023 se recibieron 7.948 kg de pilas en desuso.

Por otro lado, como la empresa es operadora de Residuos Peligrosos de la provincia de Córdoba, se recibieron 18.888 kg de pilas de otros municipios y empresas de la provincia. A continuación, se muestra el detalle.

Las pilas recibidas durante 2022 y hasta mayo del 2023 suman un total de 43.195 kg, de las cuales:

1 • 5.244 kg de pilas alcalinas trituradas.
-9.976 kg de pilas quedan clasificadas de la siguiente manera, esperando su tratamiento:

- Pilas ácidas (Eveready): 2.106 Kg
- Pilas de litio: 103 Kg
- Pilas de plomo: 336 Kg
- Pilas sin identificar: 683 Kg
- Pilas botón: 285 Kg

- Pilas/Baterías Ni-Cd (Recargables): 965 Kg
- Baterías de Notebook y Celulares: 824 Kg
- Baterías de Plomo (Alarmas): 4.674 Kg
- Pilas y baterías sin procesar, de variada composición: 17.975 kg

¿Cuáles son los logros en Economía Circular que tuvieron en este proceso?

Con la Municipalidad de Córdoba iniciamos una campaña sin precedentes en América Latina: recolectar y darle un tratamiento definitivo mediante el reciclaje a las pilas y baterías que se generan en la ciudad de Córdoba. Comenzamos a finales del año 2021 y recolectamos y tratamos varias toneladas de estos residuos que se reciclan para obtener materias primas, evitando su enterramiento.

Además se evita el desperdicio generando materias primas del residuo y al ir a la fabricación de baterías constituyen un bien fundamental para la transición energética porque las baterías están señaladas como un bien clave para mitigar el cambio climático (electrificación del transporte y acumulación de energías renovables).

A fines del año pasado celebramos un acuerdo de colaboración con la Universidad Nacional de Córdoba para estudiar que estas materias primas sirvan a empresas que comercializan mejoradores de suelo (plan a mediano plazo). En lo más mediato se está trabajando en recuperar latón que se entrega a empresas metalúrgicas para sus procesos productivos, el carbón y el manganeso obtenido se está usando para fabricar nuevas baterías (nivel prueba prototipo) y el zinc para la industria metalúrgica que lo utiliza en sus procesos (prueba piloto con una empresa de zincado).

¿Cuáles son los desafíos para 2024?

El gran desafío de 2024 es fabricar baterías con todos los materiales recuperados de pilas y baterías que hoy estamos haciendo pruebas a nivel prototipo.

Cabe señalar que nuestros referentes son Enzo Cravero, presidente del Ente Municipal BioCórdoba, Jorge Folloni, secretario de Gestión Ambiental y Sustentabilidad de la Municipalidad de Córdoba y Ariana Leño, Secretaria de Energías Renovables de BioCórdoba.



Alejandro Cometto de Sol.Ar,
creador de la marca

Forbat Acumuladores Industriales SRL

Rubro: reciclaje de baterías industriales y de autos

Dirección: Bv. De los Calabreses 3154. Ciudad de Córdoba.
Tel: +54 9 351 4751099 y 4751127
Email: fbacumuladores@arnet.com.ar
Web: bateriasamsa.com

Forbat Acumuladores Industriales SRL comercializa baterías industriales y su principal marca es AMSA. Lo que hacen es recibir y fabricar baterías para autoelevadores, de energía solar-eólica, baterías para máquinas de limpieza de grandes superficies, baterías ferroviarias, de maquinaria pesada en general y en menor volumen, de tipo automotor.

Dado la inestabilidad en la economía y a la dificultad de conseguir materia prima a precio considerable, se decidió presentar al cliente la propuesta de recuperar en gran medida su acumulador (caja de acero, tapones, cobre puentes, etc.) reemplazando los componentes internos que hacen al propio funcionamiento de la batería por nuevos de excelente calidad explicaron desde Forbat.

Esta empresa está integrada por Juan Pablo Fornero, creador de Forbat junto a Graciela Arias. Completa el team, Marcos Fornero, gerente encargado de la parte comercial y contable.

De lo que se trata es de incentivar al cliente a entregar su batería en desuso y por parte de Forbat realizan un importante descuento a la hora de presupuestar.



Según el estado de los materiales que se pueden recuperar como caja de acero, cableado, estado de conectores entre un 8 y un 20%. En relación 6 clientes cada 10 toman el Beneficio. Además el servicio de transporte, principalmente en Córdoba se bonifica como así su tratamiento.

Tienen precios muy variables de productos ya que los auto elevadores son en su mayoría importados y tenemos que fabricar especialmente para cada uno su acumulador con sus especificaciones únicas. En general una batería pequeña industrial arranca en 1.500 dólares oficiales.



Esta iniciativa además de refundir el plomo para generar baterías nuevas, es una práctica más amigable con la producción-ambiente. Además les permite ser muy competitivos y ahorrar en tiempo de producción y materiales. Esto no solamente lo realizan a los usuarios de autoelevadores eléctricos o trans pallets, sino con baterías de vehículos eléctricos de carga en general y hace poco tiempo lo realizan también para los ferrocarriles argentinos.

El proceso de R-R-P (producción) cumple el 100% a la legislación vigente. Tienen vehículos y chóferes altamente capacitados y autorizados tanto como para manejar, circular con carga y atender inmediatamente en caso de algún imprevisto.

La materia prima principal es material reciclado en nuestro proveedores y los reacondicionás para su nuevo uso. Muchos están maravillados por las nuevas tecnologías, que no quitan que son excelentes y duraderas, pero no son reciclables aún.



Los acumuladores y aquellos que son adecuadamente mantenidos y cuidados, en el caso de uso solar, pueden durar unos 16 años. Los que están en desuso en nuestra planta, son enviados a reciclaje y reacondicionados para ser reingresados a sus procesos productivos.

Además, los productos plásticos con fallas o rezagos son nuevamente triturados y nuevamente reingresados para la producción de nuestras tapas, tapones y cubre puentes.

Entrevista con Juan Pablo Fornero de Forbat, creador de la empresa.

¿Cuáles son los objetivos de Economía Circular?

Respecto a la Economía Circular es un enfoque que busca maximizar el uso de los recursos y minimizar los residuos al promover la reutilización, el reciclaje y la reducción.

En el contexto de la Minería Urbana relacionado con las baterías industriales de plomo (Ferroviarias, Solares, autoelevadores, plataformas elevadoras, maquinaria de limpieza de grandes superficies, etc) se aplican los mismos principios ofreciendo el servicio de reutilización de gran cantidad de recursos.

En el caso, por ejemplo de ingeniería inversa, desarrollamos Acumuladores que no eran fácil de encontrar de origen Nacional ya que la oferta solo era colapsada por productos importados, iniciamos la oferta siendo muy cautelosos junto con nuestros amigos clientes para su prueba y comentarios de rendimiento. Estas devoluciones y comentarios, nos dieron impulso a seguir intentando y desarrollando el producto el cual supera en capacidad a las de origen extranjero y la vida útil.

Sin quedarnos solo en esos aspectos, ofrecemos la reparación y recambio de celdas de esa misma batería incrementando aún más su vida útil ya que en opciones importadas al presentar algún inconveniente se destinaban al mercado informal o las tiraban. En este mismo camino, ofrecemos el servicio de reparación y reacondicionamiento, recambio de celdas individuales y recuperación de cajas contenedoras.

Como objetivo de recuperar materiales constructivos en el mismo momento de presupuestar una batería y si es el caso en el que el cliente necesita reemplazarla, ofrecemos la posibilidad de reinsertar en su nuevo acumulador gran cantidad de componentes ajenos a la calidad y rendimiento de la batería (caja de acero, conexiones, fichas, protecciones, etc) Los componentes internos que hacen a la capacidad de la batería es todo nuevo, recién activado y de excelente calidad.

Queremos dejar bien en claro que si solicitan este servicio o no, la batería en desuso reingresa a nuestros procesos productivos refundida y reacondicionada en forma de "lingotes de plomo" así poder empezar los procesos de la fabricación de placas nuevamente. Al acceder a este servicio que brindamos al cliente le ofrecemos incentivos económicos que pueden llegar hasta un 25% del costo de su batería nueva.

¿Cuáles son los logros que tuvieron?

En cuanto a logros podemos decir que el 100% de nuestro material principal es reciclado y vuelto a reacondicionar para reinsertarlo en nuestro proceso productivo como así también todos accesorios plásticos también son triturados y nuevamente inyectados para colocar como accesorios en nuestros productos.

¿Cuáles son los desafíos en Economía Circular?

En cuanto a los desafíos de la empresa que integra el Clúster de Economía Circular, mencionan el de buscar mejores tecnologías disponibles en el mercado. Estuvimos en Alemania hace un par de meses viendo el mismo tema, y es como insertar nuevas y buenas tecnologías en este rubro y su potencial reciclado. Estamos buscando el know how.

En cuanto a nuevos desafíos, referido al intercambio de tecnologías dado al surgimiento de nuevas baterías, estamos ansiosos por proyectos de recuperación de Baterías en desuso y con las mismas características y la mayoría de sus componentes externos, poder ofertar si el cliente lo solicita, la renovación tecnológica de su acumulador utilizando su mismo apilador y aprovechando al máximo los componente reutilizables. No es reemplazar tecnologías, es la convivencia.

Nuestros objetivos son sustentables, es decir, tratamos de reemplazar las baterías de plomo por baterías de litio en equipos como apiladores o autoelevadores sin tener que venderlos. El objetivo principal de este plan es promover la transición hacia una tecnología también limpia y sostenible, al tiempo que se minimiza el desperdicio y se aprovechan los accesorios y cargadores existentes.

En investigación y evaluación nuestro objetivo es realizar un análisis exhaustivo de los equipos actuales (apiladores y autoelevadores) y sus sistemas de alimentación, incluyendo baterías de plomo, accesorios y cargadores que ya estamos realizando hace un año y medio.

Además, investigar y seleccionar proveedores de baterías de litio de alta calidad y respetuosas con el medio ambiente. Este programa lo venimos realizando hace tres años que con las cuestiones que todos vivimos se retrasó un poco. Y también la capacitación y concientización de uso de nuevas baterías, no tan solo mirando la opción del Litio.

Nuevamente, como realizamos para otros proyectos, seleccionar un número limitado de equipos para llevar a cabo una prueba piloto de conversión a baterías de litio. Esto permitirá probar la viabilidad técnica y evaluar cualquier ajuste necesario en el proceso de conversión y comenzar la conversión gradual de todos los equipos disponibles con nuevas tecnologías. Esto se hará de manera planificada, sin afectar la operación regular y el continuo requisito de nuestros clientes.

Fomentar la colaboración con otros actores de la industria y participar en iniciativas de sostenibilidad para promover la adopción de nuevas baterías y la reducción de la huella de carbono en el sector de apiladores y autoelevadores.

Este plan busca aprovechar al máximo los recursos existentes y minimizar el impacto ambiental. Es importante trabajar en estrecha colaboración con expertos y seguir las regulaciones ambientales vigentes en nuestro país para una transición exitosa y responsable.

Creadores de Forbat





Urbacordoba S.A.

Rubro: recolección de residuos sólidos urbanos (RSU).

Dirección: Armada Argentina
3850, Barrio Parque Futura.
Ciudad de Córdoba.
Tel: +0800 777 8722
Email: vecinos@urbacor.com.ar
Web: Urbacor



La empresa recolecta residuos en cinco fracciones diferentes: húmedos, secos o reciclables, restos de obras, restos verdes y voluminosos.

Estos residuos tienen destinos diferentes para ser reinsertados en el proceso de economía circular.

URBACORDOBA S.A sociedad del Grupo URBASER Argentina con 12 contratos en el país, forma parte de URBASER España con emprendimientos en más de 20 países.

Desde el 1° de diciembre de 2018 presta servicio de Higiene Urbana en la zona norte de la ciudad de Córdoba, delimitada por el Río Suquía al Sur y el fin el éjido Municipal al Norte.

Gestiona 207.000 toneladas de residuos sólidos urbanos al año, empleando a más de 500 personas que mejoran la calidad de vida de 550.000 ciudadanos.

Llegan a 190.000 domicilios y disponen de 90 vehículos operando, alcanzando las 21.000 cuadras de recolección diarias.



Su misión brindar una solución de excelencia, moderna y eficiente en la prestación y desarrollo de los servicios a su cargo, cumpliendo con los compromisos contractuales asumidos, satisfaciendo las necesidades y exigencias de su cliente y respetando y cuidando el ambiente a fin de contribuir en la mejora del entorno y la calidad de vida.

Tiene la visión de ser la empresa líder en la prestación de los Servicios de Higiene Urbana de la Ciudad de Córdoba, convirtiéndose en una referencia regional de la actividad, apostando a la excelencia, la mejora continua en calidad, seguridad y fiabilidad de sus servicios y a la constante innovación tecnológica en sus prestaciones.



Su propósito está basado en servir a la comunidad transformando los espacios para mejorar la calidad de vida de las personas y contribuir al bienestar de las generaciones futuras.

En Urbacordoba SA están comprometidos con un Sistema de Gestión Integral, gestionan y controlan de manera continua la calidad y el desempeño ambiental, la seguridad del espacio de trabajo, y la eficiencia del servicio que brindan a los vecinos de la ciudad de Córdoba.

Desde el 2019 certifican los procesos con Normas ISO 45001, 14001, y 9001. Cada año renuevan las certificaciones avaladas por instituciones externas de prestigio con el foco en la prestación del Servicio de Recolección Mixta de Residuos Húmedos y Secos, el Mantenimiento y Lavado de Contenedores y la Recolección de Restos de Obras y Demoliciones, Voluminosos y Verdes.

Entrevista con Bruno Pettinari, gerente general de Urbacordoba S.A.

¿Cuáles son los objetivos de Economía Circular?

Formar parte de un sistema circular de la ciudad de Córdoba donde la gestión de residuos tiene un valor fundamental, siendo un actor principal en el paso de un modelo lineal a un modelo circular, gestionando la recolección de residuos en diferentes fracciones y el traslado de éstos a sus destinos correspondientes para su tratamiento y posterior reinserción al modelo de Economía Circular.

Transformar los espacios en sostenibles, educar a la comunidad en la que impactamos y generar alianzas, apostando siempre a crear un ambiente sano como parte de algo global.

¿Cuáles son los logros de Economía Circular?

En relación al core de nuestro negocio, los logros están dados por una mejora continua en la gestión de 207.000 toneladas de RSU anuales, empleando a más de 500 personas que mejoran la calidad de vida de 550.000 ciudadanos de la ciudad de Córdoba.

Gestionamos y controlamos de manera continua la calidad y el desempeño ambiental, la seguridad del espacio de trabajo, y la eficiencia del servicio que brindamos. Certificamos nuestros procesos ISO 45001, 14001, 9001.

Medimos el impacto ambiental, social y económico a través de indicadores y realizamos un reporte de sustentabilidad, marcando así nuestro punto de partida y nuestras metas de mitigación, lo que nos permite evolucionar cada día hacia nuestro objetivo como organización responsable, activa y transformadora.

En relación a los logros ambientales, es importante señalar que contamos con instrumentos para una adecuada gestión de la huella de carbono, que nos permite establecer medidas precisas de reducción.

Trabajamos enfocados en la gestión de las emisiones de los vehículos de la flota a través de la eficiencia energética con una logística que implementa buenas prácticas y utilizamos nuevas tecnologías que reducen el consumo de combustible y, por ende, nuestras emisiones.

Comenzamos a generar energías de origen renovable. El 100% de la Playa de Estacionamiento está alimentada por Energía Solar.

Separamos los residuos que generamos en diferentes fracciones y realizamos alianzas estratégicas con diferentes empresas para el envío de residuos tanto para reutilización como para reciclaje.

Somos una industria cero efluentes ya que el efluente generado por el lavado de camiones y contenedores es captado y tratado en su totalidad en nuestra Planta de Tratamiento.

En el aspecto social es importante remarcar la tarea de educación y concientización que se realiza en la comunidad, de la mano de la Municipalidad de Córdoba y en alianza con otras empresas, ONG, instituciones educativas, y organizaciones que agrupan a los vecinos de la ciudad.

Participamos activamente en la mejora de las condiciones laborales y expectativas de nuestros colaboradores. Atentos a sus necesidades y a mejorar la calidad de vida en su espacio de trabajo, mantenemos y reforzamos beneficios que impactan en su motivación y compromiso con la empresa.

Asimismo, cabe señalar que realizamos un Ideatón sustentable con colaboradores donde buscamos soluciones sustentables a los problemas ambientales que existen en la organización. Ligamos nuestra estrategia con los valores para que la creación de valor económico sea sostenible y nuestro impacto económico sea positivo para todos los que hacemos Urbacordoba SA.

¿Cuáles son los desafíos de Economía Circular?

La realidad exige un cambio de paradigma, una oportunidad que no debemos dejar escapar. Atentos a este desafío, diseñamos nuestra estrategia de sustentabilidad, la cual potencia nuestro compromiso como organización responsable, a la vez que exige el cumplimiento de nuestros objetivos empresariales, ambientales, sociales y económicos.

Guiados por la cultura íntegra y transparente de Urbaser, el grupo del que formamos parte a nivel mundial, tenemos el firme propósito de servir a la comunidad a la que pertenecemos, transformar los espacios en sostenibles, educar y concientizar a la comunidad, apostando siempre a crear un ambiente sano, como parte de algo global.

Como empresa de servicios ambientales tenemos una gran responsabilidad y un rol protagónico en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

Bruno Pettinari,
gerente general de
URBACORDOBA S.A





Buceo Urbano

Rubro: reciclado de bidones de plástico inflado
Creación de luminarias Led con material reciclado

Dirección: 1 de mayo 128.
Lomas de San Martín. Ciudad de Córdoba.
Tel.: 351- 156969178 – 0351-4871545
Email: buceourbano@gmail.com
Redes: IG: buceourbano.pet

Buceo urbano fabrica objetos luminosos para decorar y ambientar eventos. El proyecto surgió de la posibilidad que brindan los bidones de plástico soplado para transferir la luz emitida por toda la línea nueva de luminarias led, que tiene menor temperatura que las anteriores lámparas de filamento que impedía usar este tipo de materiales plásticos.

La mirada de fotógrafo y la experiencia adquirida durante su residencia en Madrid trabajando como fotógrafo durante ocho años, despertaron su deseo de crear objetos ya inútiles.

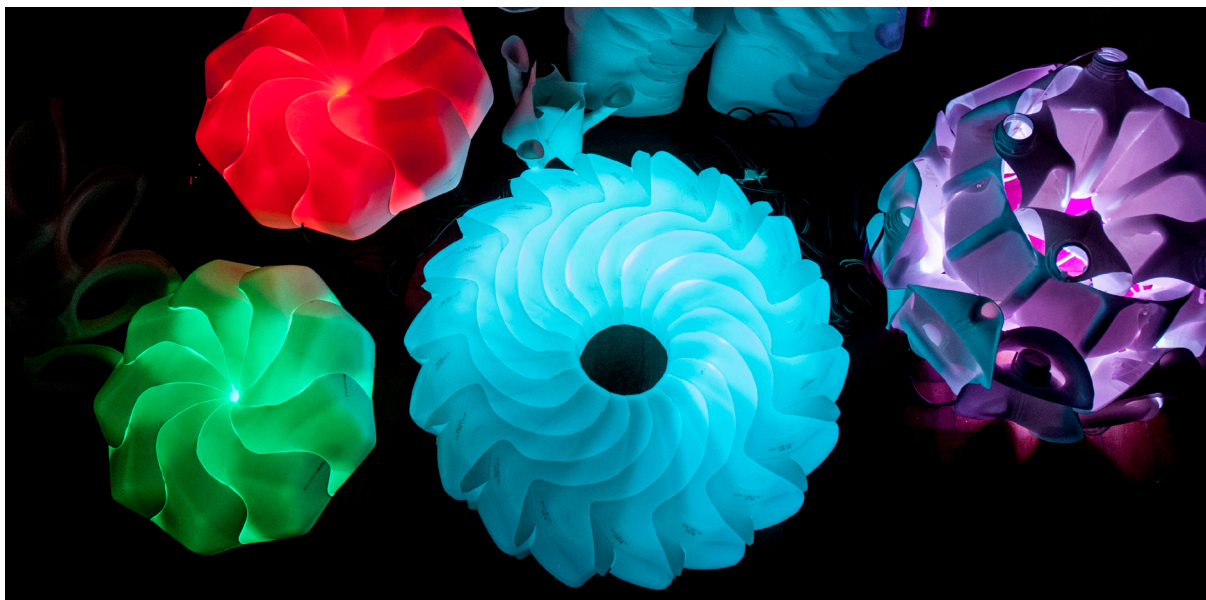
Así nació la idea de una acción que hiciera notar su nociva presencia en nuestro mundo y activar en la gente la posibilidad de participar con conciencia de reciclaje para atenuar el impacto que causan. Del descarte de envases de distintos productos químicos fue creando representaciones de la naturaleza, un mundo que evoca sobre todo al océano, origen de la vida.

Una lámpara en casa, en la oficina, en una instalación siempre será un llamado de atención de lo que debemos cuidar y de cuál es la parte que nos toca.



Buceo urbano fabrica objetos luminosos para decorar y ambientar eventos. El proyecto surgió de la posibilidad que brindan los bidones de plástico soplado para transferir la luz emitida por toda la línea nueva de luminarias led, que tiene menor temperatura que las anteriores lámparas de filamento que impedía usar este tipo de materiales plásticos.

La mirada de fotógrafo y la experiencia adquirida durante su residencia en Madrid trabajando como fotógrafo durante ocho años, despertaron su deseo de crear



objetos ya inútiles.

Así nació la idea de una acción que hiciera notar su nociva presencia en nuestro mundo y activar en la gente la posibilidad de participar con conciencia de reciclaje para atenuar el impacto que causan. Del descarte de envases de distintos productos químicos fue creando representaciones de la naturaleza, un mundo que evoca sobre todo al océano, origen de la vida.

Una lámpara en casa, en la oficina, en una instalación siempre será un llamado de atención de lo que debemos cuidar y de cuál es la parte que nos toca.



La marca como instalación lumínica es un recorrido escenográfico que permite dialogar con la luz y con las formas, que quiere interactuar con el público de una manera lúdica y emocional. "Como objeto único y personalizado nos hace pertenecer a un colectivo responsable y nos invita a tener objetos que nos gustan pero que detrás tienen un relato y una historia", explica Pablo Escribano, creador de la marca.

Las formas del plástico se transforman en peces, algas o corales, y en cada uno de ellos hay arte, juego creativo e invención.

Buceo Urbano recibió dos Sellos de Diseño Cordobés, uno para la lámpara Twister y otro para la Star I. Los objetos que recibieron este Sello se comercializan en tiendas de diseño, decoración y en ferias y eventos.

La marca creó también los talleres Plasticando para dar capacitación y organizar juegos en torno a reutilización de recursos de descarte que se impartieron e imparten en centros culturales y colegios. Los talleres de Plasticando se encuentran activos en los parques educativos y en colegios con una propuesta teatral donde intervienen personajes animados hechos con bidones, dinosaurios, peces, cavernícolas y seres humanos cuentan una historia.

Entrevista con Pablo Escribano de Buceo Urbano, creador y director de este emprendimiento

¿Cuáles son los objetivos de Economía Circular?

Nuestro objetivo consiste en recuperar recursos de los centros verdes para estudiarlos y transformarlos en nuevos objetos, estirando su vida útil al insertarlos nuevamente en el circuito comercial. De esta manera, el objeto no tiene sólo un fin estético sino que apela a una nueva materialidad y a las distintas versiones que los materiales, aplicados a nuevos formatos, pueden ofrecer.

En un principio, la idea inicial fue crear una obra artística que interactuara con el público de una manera lúdica y sensorial pero al estar realizada con materiales de descarte. Trabajando en proyectos colaborativos y otros más personales, se fue desarrollando un corpus tipológico que incluye piezas que se aplicaron para escenografías y para ambientar eventos con temática sustentable o de entretenimiento pero con un mensaje sobre el consumo responsable.

Las lámparas u objetos luminosos se realizan la mayoría con bidones de plástico soplado y soportes de hierro o madera de piezas recicladas cortando manualmente y encastrando piezas hasta lograr la forma deseada.

Al plástico se suman, piezas para los soportes como partes de electrodomésticos, mobiliarios o descartes insólitos que en diálogo unos otros con otros dan vida a propuestas únicas y singulares, hechas totalmente a mano ideales y que aportan personalidad para decorar e iluminar espacios y complementar el diseño interior y exterior.

Los objetos fueron desarrollándose y creciendo en cantidad, diseño y se han exhibido en diversos espacios acompañando diferentes iniciativas como festivales y eventos de diseño en los que se complementan con charlas sobre el proceso de diseño y talleres de reciclado (Reciclate fest, Festival Terra vida, Incubadora en la

Fundación e+e , Festival Córdoba Diseña entre otros).

Los objetivos son insertarme en la cadena de producción dentro del sector del material del descarte aprovechando recursos de otras empresas para fabricar las luminarias ecosostenibles.

Aumentar la producción y generar mayores ingresos haciendo entender a compradores y usuarios el eco valor añadido de mis piezas, que además de utilitarias son creadas y ejecutadas siguiendo un compromiso de sostenibilidad ambiental.

Generar nuevas alianzas con cooperativas de reciclado y con empresas que asuman responsabilidad social y ambiental para poder desarrollar Buceo Urbano y para que cuenten con mi experiencia y propuesta objetual para sus propios fines de circularidad.

Ampliar el territorio de acción a otras ciudades para hacer el proyecto escalable. Desarrollar actividades movilizadoras con respecto al reciclaje y reúso para ampliar la conciencia ambiental y patrones de consumo.

¿Cómo se relacionan las lámparas y luminarias con la Economía Circular?

Las lámparas se realizan con materiales de descarte, estirando su ciclo de vida para volver a insertarlos en el circuito productivo y comercial, utilizando y aprovechando lo que otras empresas descartan. De esta manera promuevo la recuperación y reutilización de residuos.

Cuando trabajo en equipo, para encargos más amplios, se amplía la red de trabajo y se generan nuevos ingresos. A su vez, establezco relación con otras empresas favoreciendo colaboraciones de ida y vuelta. Estas relaciones me permiten fabricar productos con bajo impacto ecológico o que contaminen lo menos posible y, por su parte, las empresas encuentran en Buceo urbano un aliado para visibilizar conductas responsables.

Mis diseños dotan de valor agregado al plástico usado. La propuesta cumple con las premisas de circularidad: fomenta el uso cooperativo y compartido de servicios, impulsa la reutilización de los bienes y prolonga la vida útil de los materiales de los bienes de consumo. Al reutilizar, minimizo la generación de residuos en la cadena de producción.

¿Cuáles son los logros en este emprendimiento?

Además de desarrollar mi propio corpus de trabajo, que ya es reconocido y tiene un sello de personalidad, realicé alianzas y encontré en instituciones y eventos una respuesta positiva a mi quehacer. Generamos conversaciones con distintos agentes del sector diseño y de la Economía Circular así como los nuevos encargos me

ayudan a ampliar mi horizonte creativo y me empujan a innovar en materiales, en tecnología, en destreza artesanal.

Alianzas: La Municipalidad de Córdoba con el encargo de árboles de Navidad para las plazas de La Intendencia, Barrio Comercial y Barrio Villa del Libertador. Realización de murales para el Parque educativo Noroeste, talleres (plasticando Parques educativos), eventos (festival Córdoba Diseña, festival Núcleo, festival Terra Vida, festival Reciclate Fest, etc., ferias del Museo de la Cerveza y festivales sustentables, empresas para citar alguna el trabajo de Brass que reutiliza vidrio templado, entre otras.

Una gran satisfacción ha sido que algunas empresas de Córdoba me hayan encargado la realización de las estatuillas de sus premios que tendrán un mensaje de circularidad sobre la huella ecológica.

Como logro final, este año 2023 formo parte de la creación del Espacio de Arte en la Escuela de Economía Circular, una oportunidad para mostrar y recoger toda la experiencia que Buceo urbano y Plasticando han ido cosechando con las distintas acciones desarrolladas hasta ahora. Esta plataforma me motiva además, a plantear nuevas propuestas personales y colectivas.

¿Cuáles son los Desafíos para 2024?

Realizar alianzas con cooperativas para poder contar con más material apoyando a la vez la gestión de residuos de las empresas.

Contar con ayudas logísticas para la recogida del mismo, un tema que es complicado y costoso para una iniciativa personal y pequeña como la mía.

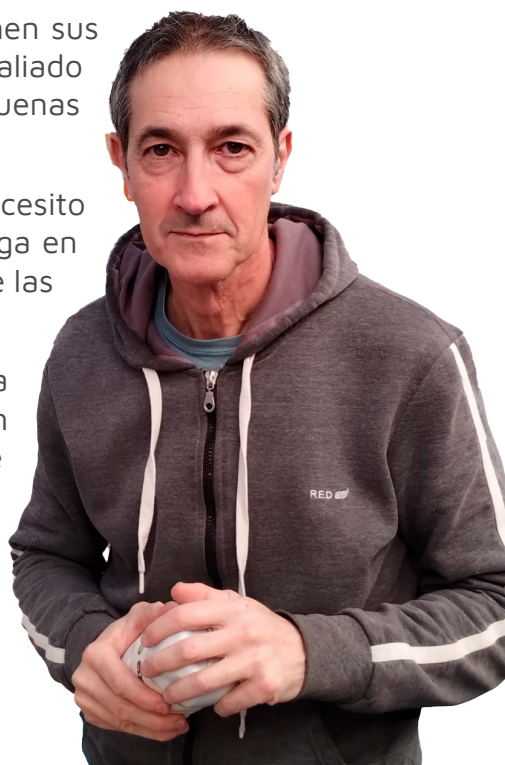
Mejorar la logística de toda la ejecución y extender al interior de la provincia los talleres de concienciación y reúso de Buceo Urbano y Plasticando.

Ser interlocutor para que las empresas que gestionen sus residuos sepan de mi labor y encuentren en mí un aliado para la reutilización del descarte y la aplicación de buenas prácticas.

Producir y vender más. Para eso también necesito privilegiar una propuesta de comunicación que ponga en valor el mensaje de compromiso social y ecológico de las piezas que produzco.

Ampliar el Espacio de Arte de la Escuela de Economía Circular desarrollando actividades puntuales con diseñadores y artistas invitados, con la idea de que empresas y recicladores puedan aprovechar este lugar para mostrar lo que hacen y comunicar su mensaje social.

Pablo Escribano de Buceo Urbano, creador y director





Rubro: fabricación de ladrillos ecomodulares

Dirección: Diego de Torres
N° 866. Barrio San Vicente.
Ciudad de Córdoba.

Tel: 351 873. 6940

Redes: Instagram y Facebook
Construirtesoluciones

Mail:
info@construirtesoluciones.com.ar

Construirte

Construirte es una empresa de Córdoba que nació en el año 2018 buscando una solución sustentable y social al problema habitacional. Para ello comenzaron con la fabricación de ladrillos elaborados con materias primas amigables con el ambiente, de baja huella de carbono, y sin la utilización de energía para el secado.

Trabajaron en mejorar la fórmula de elaboración del ladrillo para lograr en la actualidad un producto mejorado, de alta calidad y dureza. Los ladrillos son aptos para la autoconstrucción debido a que se encastran, y son vistos de ambos lados por lo que no es necesario revocarlos.

Por ello incentivan y capacitan a sus clientes a que construyan sus viviendas, brindando asesoramiento profesional.

Su misión es optimizar los tiempos en la construcción produciendo una obra limpia, rápida, autoconstruible, y con mínimos residuos al ambiente. Para ello utilizan materiales amigables que no generan huellas de carbono.



En su propuesta tratan de priorizar construcciones sostenibles, sustentables, y crear lazos con otras empresas que compartan sus objetivos, a fin de introducir en el mercado una alternativa innovadora para aquellas personas comprometidas con el ambiente, con mayor ahorro energético a través del tiempo.

Se trata de incentivar vínculos con escuelas técnicas y concientizar sobre técnicas de nuevas construcciones más sustentables y menos invasivas con el ambiente. Construirte es una empresa familiar, creada en el corazón de San Vicente, formando lazos con distintas cooperativas y organizaciones sociales y dando trabajo a personas del lugar. Están convencidos que las personas son importantes para crear, sostener y hacer crecer una empresa. Por eso, fomentamos lazos de amistad, honestidad, confianza y creatividad entre los miembros de la empresa.



Asimismo tratan de transmitir y generar confianza, seguridad y trato cordial, acompañando y asesorando para que pueda arribar exitosamente a construir o ampliar su vivienda familiar.



Prácticas sostenibles

Utilizan materiales como greda y arena comprada a canteras que se ubican a menos de 1 km de distancia de la empresa.

La greda fina es una tierra infértil, maleable y al mezclarla con la cal, eliminan las propiedades deformables de la misma. Su uso es para elaboración de ladrillos eco modulares o cerámicos.

En cuanto al uso del agua es mínimo, aproximadamente un tres por ciento (3%) del total de los componentes (arcilla, arena, cal, cemento).

Respecto al uso de energía para el secado, cabe señalar que no utilizan horno, ni electricidad para el secado de los ladrillos.

Una vez que los ladrillos se sacan de la máquina, se colocan en una tarima en la que permanecen aproximadamente diez días para el secado, durante el cual se controla la humedad. Al transcurrir ese plazo, los ladrillos están listos para usar.

Es importante recalcar que en su proceso productivo no generan ningún desecho, ya que los ladrillos que se rompen o no pasan un proceso de calidad, se vuelven a moler, y reingresan a la producción.

Las bolsas de cementos y cal, se donan a fundaciones del barrio las cuales las venden a empresas que usan esos materiales para ingresarlos a la producción de papel o cartón reciclado.

Uso de tarimas: Los ladrillos se acomodan en tarimas, las cuales son transportadas en fletes al domicilio del cliente. Una vez que el cliente desocupa las mismas, se buscan al domicilio para volverlas a usar.

Entrevista con Mirta Arraigada, creadora de Construirte

¿Cuáles son los objetivos de Economía Circular?

El primer objetivo que tenemos es reducir, es decir reintroducir materias residuales en procesos de producción; para nosotros esto implica disminuir la cantidad de productos que consumimos o residuos que generamos.

El segundo es Recuperar, es decir recoger materiales usados para someterlos de nuevo a operaciones industriales. Lo que hacemos con los ladrillos que se rompen o no pasan un proceso de calidad, es molerlos y volvemos al proceso de producción.

Los ladrillos que compraron los clientes, permanecen más de tres años al aire libre, se desintegran, y vuelven al suelo, sin producir contaminantes.

Además tratamos de recuperar no sólo materiales de ladrillos como explicamos en el inciso anterior, sino además recuperamos las tarimas donde se guardan los ladrillos. Asimismo reducimos las bolsas vacías de cal y cemento, cartón se donan a fundaciones que las reutilizan.

¿Cuáles son los objetivos de EC que tienen en Construirte?

Uno de los objetivos de Economía Circular es reducir los desechos de materias primas en el proceso de fabricación de ladrillos. Cabe señalar que cuando no pasa el proceso de calidad, se vuelven a moler y a reutilizar.

Además otro de los objetivos es minimizar el uso de agua en la fabricación y el tercer objetivo es minimizar el uso de energías no renovables. Si bien usamos luz eléctrica para la producción, el secado de los ladrillos se hace de manera natural, sin uso de gas, luz u horno.

Asimismo tenemos el objetivo de reciclar los desechos de materias primas: se vuelven a moler y se introducen al proceso de producción y de reutilizar las tarimas donde transportamos ladrillos, las recuperamos de las obras, y volvemos a usar.

Es importante señalar que las bolsas de cal y cemento se entregan a personas que las llevan a fundaciones encargadas de reciclar cartón.

¿Cuáles son los logros en Economía Circular?

El logro del proyecto es fabricar un ladrillo que contiene materiales con baja huella de carbono, que utiliza pocas energías no renovables y que es apto para autoconstruir. Lo anterior posibilita el acceso a la vivienda a mayor cantidad de personas. Además este material permite construir casas con mayor aislación térmica y acústica.

¿Cuáles son los desafíos para 2024?

El año que viene nos hemos planteado como desafío avanzar en la producción de un ladrillo que contenga alguna materia prima que provenga de Economía Circular, como por ejemplo cemento ecológico. También queremos hacer alianzas con agentes que fabriquen productos sustentables para construir casas.



Mirta Arraigada, creadora de Construirte

Los logros y desafíos de la Escuela Municipal de Economía Circular.

Por Romina Tártara.

La Escuela Municipal de Economía Circular (EMEC) es una institución innovadora, primera de su tipo en el país. Dependiendo del Ente Municipal Bio Córdoba, fue creada en el año 2021 y se planteó como objetivos fundamentales visibilizar la temática de la Economía Circular, a la vez de revalorizar y optimizar los recursos en la ciudad de Córdoba.

Las ciudades de metabolismo circular reducen las materias primas nuevas y acrecientan el reciclado, implementando nuevos modelos de gestión. En este marco, la EMEC interviene concretamente con acciones correctivas sobre los emergentes de una economía lineal, logrando recuperar importantes volúmenes de material; dando cuenta esto, de una gestión responsable de los recursos: materiales, procesos, herramental, equipo de trabajo y sus habilidades.

Sin embargo, considerando que reciclar implica procesar materiales para convertirlos en materia prima secundaria: lo que insume agua, energía y transporte, resulta imperioso migrar a modelos realmente circulares.

Para ello, la EMEC se rige bajo los ejes estructurantes de:

1. Educación: Realizando acciones que permiten la visualización, concientización y sensibilización sobre economía circular, utilizando diversidad de canales y destinado a públicos heterogéneos. Articulando de manera mancomunada con diversas instituciones buscando incentivar propuestas didácticas y formativas adaptadas a los diferentes niveles.
2. Transformación: Fomentando la implementación del ciclo técnico, a partir de reutilizar y re manufacturar productos y materiales asegurando su permanencia en el ciclo económico.
3. Innovación: Impulsando y acelerando el cambio de paradigma de la economía lineal hacia la Economía Circular.



Es importante señalar que la generación de impactos ambientales en el ciclo de vida de un producto se determina mayoritariamente (un 70%) en la etapa de diseño, el Laboratorio de Diseño e Innovación de la EMEC tiene un rol protagónico. Por ello, como postula Ellen Mc. Arthur “Los residuos no existen cuando los productos son diseñados y optimizados mediante un ciclo de desensamblado y reutilización.” Estas estrategias son implementadas por el equipo de diseño, que además de mejorar la eficiencia de los recursos y procesos, alientan la creatividad e innovación y reducen los costos.



Desafíos y Oportunidades de la EMEC para potenciar la Economía Circular en el sector público y privado.

La naturaleza compleja, dinámica e interconectada de las temáticas actuales, demanda a los problemas globales respuestas globales. En este sentido, uno de los grandes desafíos se relaciona con la proyección del crecimiento de la población mundial, que bajo el paradigma de economía lineal demandaría mayor consumo de recursos. En este sentido, la única respuesta viable es fortalecer el paradigma de la Economía Circular, a partir de restaurar y regenerar para minimizar la pérdida de materiales y energía.



Para la EMEC, y desde su responsabilidad y rol que desempeña, implica evolucionar de acciones correctivas a preventivas, de manera conjunta con todos los sectores comprometidos, fomentando el desarrollo de proyectos de triple impacto, incorporando los principios de la Economía Circular que postulan: eliminar los residuos y la contaminación; circular los productos y materiales y regenerar la naturaleza.

Esto requerirá implementar cadenas de valor compartidas que incorporen el principio de responsabilidad extendida al productor. Para ello es clave profundizar sobre los tres ejes propuestos que sustentan a la EMEC (educación, transformación e innovación) y de esta manera reducir sustancialmente la generación de residuos.

Actualmente el retiro de los residuos sólidos de las empresas aliadas, la EMEC los utiliza como recursos para su producción. No obstante, y a partir de las capacitaciones que estamos realizando, el desafío consiste en involucrarlas de manera que comprendan su responsabilidad como generadoras de esos descartes y lograr que de manera sinérgica el sector público y privado puedan proyectar productos que mantengan la utilidad y el valor en todas las etapas consecutivas e interrelacionadas del ciclo de vida.

En referencia a lo señalado, estos desafíos también implican oportunidades, no es necesario proyectar un crecimiento físico y material de la EMEC. Sí, en cambio, poder crecer en red y en comunidad, replicando el modelo a través de los Tour Ambientales Córdoba "Ciudad Amiga del Ambiente", y también, ya que no comercializamos productos. Además es clave poder realizar transferencia tecnológica compartiendo nuestro Know How con capacitaciones, asesoramiento y asistencia técnica.

Una gran oportunidad que se presenta es la Tercera Cumbre Mundial de Economía Circular, donde la EMEC tendrá una participación activa con el principal objetivo de ser un referente local en Economía Circular con efecto multiplicador de alcance regional, nacional, internacional y global.

Romina Tártara,
Directora de la Escuela Municipal de Economía Circular



Desafíos de la Economía Circular en Argentina en 2024 por Luis Lehmann. Desafíos para la economía circular en Argentina

Una oportunidad para que el fin de la era de la abundancia nos guíe a una nueva prosperidad

Existe una tendencia a creer que actualmente vivimos en un período que podríamos definir como el de una «era de la abundancia». De una «abundancia de cosas» entendida como una disponibilidad infinita de elementos, en el que las personas tienen acceso a una gran cantidad de recursos naturales, como alimentos, agua, energía y materias primas. Durante este período, las sociedades han podido desarrollar tecnologías y sistemas económicos que les permiten satisfacer sus necesidades y deseos de manera cada vez más eficiente.

Sin embargo, a medida que la población mundial crece, descubrimos que las fuentes no son ilimitadas. Y los recursos se vuelven cada vez más escasos. Por eso cada vez más gente se plantea la pregunta de si realmente vivíamos en una «era de la abundancia» y de si esta no ha llegado a su fin.

Puede haber una luz de esperanza: la era de la abundancia de recursos puede estar llegando a su fin, pero esto no significa necesariamente el fin de la prosperidad. A pesar de que habrá que tomar decisiones difíciles (ya están tomadas todas las decisiones sencillas...), la importancia del esfuerzo se vuelve evidente si no deseamos ingresar en una nueva «era de la escasez».

Sin duda, y en un mundo cada vez más interconectado y multipolar, el entorno y la situación internacional influyen en el crecimiento económico de los países y las regiones. En este marco, distintas tensiones como la escasez de recursos, la volatilidad de las cadenas de suministro o las consecuencias del cambio climático comienzan a adquirir dimensiones geopolíticas. Por ello hay que buscar nuevas maneras de hacer economía y de gestionar los recursos. En esta dirección, una Economía Circular y sostenible no es una opción, sino una necesidad, no es futuro, sino que es un presente cada vez más relevante.

El modelo económico lineal, tal cual lo conocemos hasta ahora, priorizó la producción y el consumo a corto plazo, basado en la extracción de los recursos de la naturaleza. Ese sistema de industrialización masiva de productos y servicios de escaso valor para una utilización pasajera está llevando al planeta a ser un lugar insostenible.

Pero ¿qué es la Economía Circular?

Si aún no sabés qué es la Economía Circular, y para mantener el suspenso, unas breves consideraciones previas.

Aunque parezca redundante, pero no por explícito suele tomarse en cuenta, antes que nada, la economía circular es Economía (sí, en mayúsculas).

Siguiendo en la línea del suspenso (y por qué no del drama o el terror, si no hacemos nada) como afirmó Edgar Allan Poe «la mejor forma de ocultar algo es ponerlo a simple vista». Es aquí donde pareciera que la dimensión económica de la Economía Circular fuera el eslabón perdido de la percepción de este nuevo modelo económico. Por ello, reivindicó a la «Economía Circular», como una economía. Una economía de fines, enfocada a los problemas del ser humano.

Vista de esta manera entonces, la Economía Circular es un modelo económico que promueve el desarrollo (no es decrecentista) y la creación de valor, a partir del desacople del consumo de materias primas. Su intención promoviendo la «circularidad» es, valga la redundancia, «cerrar el círculo», esto es mantener (si no puede aumentarse) el valor de los recursos materiales, productos o servicios durante el mayor tiempo posible. Esto es posible evitando los residuos desde el diseño, convirtiéndolos en insumos de otros procesos, preservando el ambiente, generando oportunidades de empleo y nuevas formas de producción. Indudablemente, desde esta perspectiva, es una visión mucho más amplia y avanzada del residuo – recurso.

El contexto internacional

El cambio del modelo productivo hacia una Economía Circular y la lucha contra el cambio climático ya no son una moda o demandas de sectores ambientalistas exclusivamente. Ya son una realidad. Y el Covid-19 y la invasión rusa de Ucrania, sólo han acelerado el proceso de transición.

Los principales bloques económicos del mundo ya están transitando el cambio de paradigma. Europa y China son los líderes mundiales en la transición hacia la Economía Circular y sus estrategias internas y externas impactan en el resto del mundo. También Estados Unidos impulsa una transición energética.

La situación en Argentina

Sin embargo, y a pesar de la riqueza humana y de materias primas, la Argentina requiere un ritmo mayor en la formulación de propuestas de alcance nacional en la materia. Los avances que se observan se encuentran dispersos en diferentes jurisdicciones administrativas. Esta ha sido una de las principales conclusiones del informe «Economía Circular en los desechos y rezagos de la Industria Argentina»[1], elaborado por un grupo de consultores de la Cámara Empresaria de Medio Ambiente de Argentina para el programa internacional PAGE Argentina (la Alianza de Acción para una Economía Verde). La situación es muy diferente de otros países del mundo e incluso de la región donde existen instrumentos de alcance nacional que ordenan y administran las acciones de Economía Circular.

Por otra parte, y a pesar de décadas de discusión, la Argentina tampoco cuenta con normas de responsabilidad extendida del productor en cadenas de valor como envases y embalajes, aparatos eléctricos y electrónicos, neumáticos, demolición, etc., lo que implique que no fijar reglas de juego claras, impide la creación y desarrollo de actividades de valorización.

Si tuviéramos que hablar de grandes sectores de oportunidad, la bioeconomía es un pilar y sigue elevando la vara a nivel mundial, el industrial tiene grandes posibilidades de transformación y los servicios, desde el comercio al turismo, tienen enormes aptitudes para contribuir. Para ello será fundamental, como se logró en otras latitudes, establecer un objetivo común y alcanzar acuerdos que sean respaldados por legislación y financiamiento.

Algunas recomendaciones para impulsar la circularidad en Argentina

Siguiendo el camino propuesto por el citado informe de PAGE, del cual he participado, surgen recomendaciones muy vigentes.

Implementar el principio de Responsabilidad Extendida del Productor

Como afirmaba previamente, para la creación y desarrollo de mercados es fundamental avanzar en la implementación de una normativa REP que contemple la totalidad de las dimensiones del agregado de valor de los residuos. El objeto de la norma debería ser generar esos nuevos mercados, certidumbre e inversión. Con la consecuente generación de nuevos puestos de trabajo, más desarrollo y sustentabilidad.

La mayoría de los países de la región ya cuentan con normas que la regulan. Es de destacar el ejemplo chileno, el cual incorpora al ecodiseño en la gestión de los residuos, lo que implica la necesidad de realizar un análisis de la materialidad de sus productos, lo que además de colaborar en precisar la declaración REP, permitirá evaluar dónde hacer mejoras, ahorro de costos y una logística inversa más eficiente[2].

Desarrollar acuerdos voluntarios para la transición

Los plazos de la transformación a una nueva economía, tanto como lo que pudiera ser la implementación de una Ley REP suelen ser largos, dadas las metas graduales que debe contener y las transformaciones que se deben llevar a cabo en los diferentes sectores, en diferentes condiciones y diferentes momentos. Por ello, es imprescindible avanzar con pactos o acuerdos voluntarios públicos-privados, lo que permitiría el cumplimiento gradual de las metas hasta la efectiva vigencia de la respectiva normativa.

Existen numerosos ejemplos a nivel continental, destacando casos en Colombia, Chile y Perú. En este último país, los Acuerdos de Producción Limpia (APL) que viene impulsando el Ministerio del Ambiente (Minam), en estrecha coordinación con empresas que se dedican a actividades productivas, extractivas o de servicios, buscan mejorar las condiciones de producción y ambientales de sus procesos, uniendo esfuerzos y alianzas hacia una Economía Circular.

En articulación con los acuerdos, se propone instituir un reconocimiento o sello para las cámaras o empresas que promuevan o actúen en un marco de circularidad. El objetivo es estimular y promover la transición hacia la circularidad. Debería tener diferentes categorías y contemplar a las micro, pequeñas y medianas empresas. El reconocimiento debiera no ser solo institucional, sino también debe significar un beneficio del tipo fiscal o comercial.

Crear una regionalización a partir de Eco-Parques Industriales como nodos o polos de recuperación de materiales

La extensión nacional, la multiplicidad de actores y su dispersión en el territorio, tanto como la baja densidad poblacional en muchas regiones genera que muchos materiales no sean rentables recuperar a nivel local, ya que no se genera ni la cantidad ni la calidad mínima para reinsertarla en los procesos productivos. Al mismo tiempo, la alternativa del transporte de los subproductos produce altos costos de logística. Por ello es necesario implementar, en aquellos puntos donde se maximice el beneficio de la logística, nodos o polos industriales de reciclaje. Estos podrían coincidir con actuales Parques Industriales, convirtiéndose en Ecoparques (o Parques Industriales sostenibles[3]) donde se promuevan acciones de simbiosis industrial. Al mismo tiempo, estos agrupamientos territoriales contribuirán a generar economías de escala que permitan elevar la valorización, tanto como la generación de empleo.

Los Parques Eco-Industriales son comunidades de negocios de manufactura y servicios ubicados en una propiedad común. Los integrantes buscan un mejor desempeño ambiental, económico y social a través de la colaboración en la administración de los aspectos ambientales y de recursos. A través del trabajo conjunto, se busca un beneficio colectivo que es mayor que la suma de los beneficios individuales que cada compañía obtendría al optimizar su desempeño individual. Córdoba está explorando esta posibilidad.

Crear un Registro de Economía Circular

El intercambio y comercialización de subproductos es indispensable para el desarrollo de la industria, evitando importaciones innecesarias, aumentando la capacidad local, impidiendo tanto el derroche de recursos materiales como la fuga de divisas, al tiempo que se fomenta la sostenibilidad y se potencian nuevos negocios y empleos. Por ello se considera pertinente la creación de un Registro que permita mapear las necesidades nacionales de materiales tanto como promover una fiscalidad específica que impulse una economía circular. El mismo permitiría articular el comercio nacional y eventualmente habilitar el acceso internacional de determinadas corrientes de recursos.

Ejecutar una plataforma de transacciones circulares

En directa vinculación con el punto anterior, la difusión de nuevas tecnologías permite implementar plataformas digitales que vinculen la oferta de descartes de determinadas empresas que, al poder ser utilizadas por otras, se transformen en nuevas materias primas. Es importante aquí destacar la necesidad de contar con normativa que defina el fin de la condición de residuo.

En la actualidad funcionan a nivel internacional diversas plataformas de intercambio.

El proyecto español Symbinet[4], se centra en potenciar el concepto de simbiosis industrial entre las empresas industriales de la Comunidad Valenciana. Para ello se ha desarrollado un prototipo de plataforma, con distintas funcionalidades, con la finalidad de que las empresas que dispongan de recursos que consideran no útiles para su negocio y se desperdician, puedan llegar a ser bienes aprovechables en los procesos de otras empresas. Ha sido liderado por el Instituto Tecnológico del Metalmecánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines (AIDIMME) y desarrollado en colaboración con el Instituto Tecnológico de la Informática (ITI), el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC-AICE) y el Instituto Tecnológico de la Alimentación (AINIA).

A nivel nacional, es destacable el caso de Conexión Reciclado[5], una plataforma digital que conecta a todo el ecosistema del reciclaje y brinda a las Empresas, Municipios, Recuperadores urbanos y Recicladores, un espacio donde conectar y trabajar juntos con un propósito común: disminuir y valorizar los residuos para promover la Economía Circular. Acompañada por una red de expertos, desde hace siete años investiga, desarrolla y transfiere soluciones para poner en valor social, económico y ecológico materiales y recursos.

Unificar y coordinar las acciones circulares

La Economía Circular implica colaboración, por ello la necesidad de que las distintas iniciativas operen en un marco común, independientemente de si surgen del Estado, del sector privado o de la ciudadanía. Debe definirse claramente un organismo que coordine la transición hacia la circularidad, ya sea existente o crear uno.

Se reconoce un importante desafío para la gobernanza, ya que la implantación de una economía circular implica una transversalidad (por la multiplicidad de actores, públicos, privados y de la sociedad, tanto por las distintas áreas de gestión) que requiere un liderazgo para lo cual los sistemas de gestión jerárquicos no suelen estar habituados. La experiencia del Gabinete Nacional de Cambio Climático[6] puede ser una inspiración.

Constituir un Observatorio de la Economía Circular

Debe ser un espacio que produzca y difunda información estandarizada con frecuencia regular y también documentos especiales que permita a todos los actores del mercado disponer de estadísticas útiles y comparables en tiempo y forma. Ello permitiría agilidad y eficacia en la toma de decisiones, reduciría costos de análisis y generaría oferta de productos e insumos circulares en las diversas corrientes.

Sería el espacio óptimo para realizar distintos estudios sobre el alcance de la economía circular. Por ejemplo, para analizar hasta dónde debiera incrementarse el reciclaje. O bien ¿Cuál debiera ser el consumo esperable en función de los cambios culturales y las mejoras en biomateriales? ¿Cómo impactan las prohibiciones a los productos de un solo uso? ¿Cómo impacta la seguridad de las cadenas de suministro?

Todas estas respuestas impactan en precios que luego reorientarán el consumo. Es necesario determinar con el mayor grado de certeza posible cuáles deberían ser esas cantidades. Lo cual permitirá definir estratégicamente cantidades y materiales que deben destinarse a agregar valor, cuáles deben ser comercializados sin agregado de valor, cuáles deberán disponerse, etc.

Crear un banco de proyectos regionales para el impulso y promoción de consorcios productivos circulares

Un ámbito que debería tener como objetivo la detección de problemas locales puntuales y la búsqueda e implementación de soluciones puntuales circulares a nivel local. Esta herramienta sería de considerable utilidad tanto para la administración pública como para las pequeñas y medianas empresas a lo largo y ancho del país.

Es interesante destacar la experiencia española: el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) lanzó una convocatoria de expresiones de interés para fomentar la economía circular en el ámbito de la empresa. El objetivo fue tanto identificar el estado del mercado en torno a proyectos de este ámbito, como el de contar con una base de proyectos para orientar las acciones estatales.

El instrumento utilizado son las Manifestaciones de Interés (MDI) con el fin de identificar los proyectos más interesantes para ser financiados con fondos europeos de recuperación (Next Generation), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Las MDI sirven para que el Gobierno acierte posteriormente en el lanzamiento de convocatorias a proyectos financiables con fondos europeos, que estén en línea con los intereses municipales. A partir de todas las respuestas recopiladas, los ministerios pueden precisar mejor el objeto de sus convocatorias, así como los parámetros técnicos que aplicarán para valorar los proyectos que soliciten ayudas.

Fruto de la convocatoria, se recibieron más de 1300 proyectos[7], la inmensa mayoría de los cuales pueden acceder a financiamiento.

Ampliar los marcos del conocimiento sobre la Economía Circular

Como afirma previamente, y como nuevo modelo de producción y consumo, la Economía Circular presenta un ámbito mucho más abarcativo que el de la gestión de los residuos. Por ello, a pesar de contar con variadas y comprobadas herramientas y modelos de negocios, la economía circular aún tiene mucho espacio para desarrollarse. Es constante la evolución de nuevos desarrollos conceptuales en sectores cada vez más amplios.

La transición hacia una Economía Circular requiere de la articulación entre el sector público, el sector privado y la academia e investigación. Esta articulación debe promover, entre otras acciones, el emprendedurismo, la incubación, la mentorización, la formación y capacitación.

Creación de herramientas financieras y una fiscalidad específica para la transición circular

Los instrumentos fiscales y económicos tienen el papel de redireccionar e incentivar los comportamientos que permitan producir el cambio de modelo. A nivel internacional existen numerosos ejemplos, entre los que destacan los impuestos de carbono, el pago por generación, los impuestos al vertido y las modulaciones del IVA con criterios ambientales.

Desde ya el rol del Estado es fundamental y las políticas fiscales tienen un papel relevante a la hora de reducir emisiones y movilizar recursos.

Sin embargo, el sector financiero también puede aportar lo suyo, movilizándolo los fondos necesarios para invertir en medidas de mitigación del cambio climático (reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero) y adaptación (afianzamiento de la resiliencia al cambio climático), pero sin detener el desarrollo. El financiamiento sostenible entonces contribuye a una economía circular incentivando a las empresas a adoptar procesos que generen menos carbono, menos residuos y externalidades y específicamente a desarrollar nuevas tecnologías más eficientes.

¡Cambiar es posible!

El cambio de modelo de producción y consumo no solo es necesario, sino que es posible, en el mundo, pero también en la Argentina, con esfuerzo, evitando el sacrificio y sin detener el progreso, porque tenemos las herramientas -los recursos humanos, materiales, económicos, la tecnología y el conocimiento- para resolver los grandes problemas que tenemos por delante como humanidad. Con la Economía Circular como instrumento, y para que ese «fin de la era de la abundancia», lejos de significar una era de escasez, pueda guiarnos a una «nueva prosperidad».

Luis Lehmann

Graduado en ciencia política, se ha especializado en nuevas economías. Se desempeña como consultor, speaker, divulgador y docente en temas de promoción del desarrollo económico sostenible a partir de la Economía Circular. Vinculado hace más de una década a la gestión pública y el ambiente, desempeñó diversas posiciones ejecutivas en Argentina. Como Director Nacional de Residuos, propuso en marzo de 2016 un Plan Nacional de Economía Circular, uno de los primeros planes de estas características en el mundo. Impulsor del nuevo paradigma desde 2015, ha sido conferencista en numerosos encuentros en España y América del Sur. Es autor de varios libros, el último "Cambia la economía y cambiarás el mundo. Del fin de la era de la abundancia a una nueva prosperidad" (2023).



Referencias

- [1] Economía circular en los desechos y rezagos de la Industria Argentina (2021), disponible en https://archive.un-page.org/files/public/economia_circular_en_los_desechos_y_rezagos_de_la_industria_argentina_circular_economy_in_the_waste_and_leftovers_of_the_argentine_industry_2021.pdf
- [2] <https://www.leyrep.cl/>
- [3] <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-05/Sustainable%20Ind%20Park%20-%20Desarrollo%20de%20Parques%20Industriales%20Sostenibles%20LA....pdf>
- [4] <https://www.itc.uji.es/desarrollan-una-plataforma-online-para-valorizar-los-subproductos-de-distintas-empresas-y-sectores-industriales/>
- [5] <https://conexionreciclado.com.ar/>
- [6] <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/gabinete-nacional>
- [7] https://www.elespanol.com/invertia/empresas/energia/20210407/proyectos-economia-circular-presentan-fondos-nextgeneration/571943341_0.html

Autoridades

Dr. Daniel Passerini,
Intendente

Jorge Folloni,
Secretario de Ambiente Sustentable y Economía Circular

Enzo Cravero,
Presidente del Ente Municipal BioCórdoba

Juliana Garcia Aresca y Gerardo Chacón
Vocales del Ente Municipal BioCórdoba

Ivana Velardez,
Directora de Prensa

Julio, 2024

Tercer Manual de Buenas Prácticas Circulares

Redacción y edición: Lic. Rosana Guerra

Diseño: Equipo de Guillermo Suárez

Registro de Propiedad Intelectual en trámite. Ente Municipal BioCórdoba de la
Municipalidad de Córdoba.

La reproducción total o parcial de este Manual es permitida siempre y cuando
se cite el autor y la fuente.



Clúster de
Economía
Circular



Ente Municipal BIOCÓRDOBA



Municipalidad
de Córdoba