



Chilenter

ECONOMÍA CIRCULAR CON FIN SOCIAL

Índice

01. Contexto General

02. Acerca de Chilenter

03. ¿Qué hacemos?

04. Servicios



01.

Contexto General

149.000.000 kgs.

La cantidad de residuos eléctricos y electrónicos que producimos en un año. Lo que equivale a decir que cada habitante produce casi 8 kgs. de RAEE al año.



- **AEE puestos en el mercado:** 251.000.000 kgs al año. 13,4 kgs por habitante.
- **RAEE recogidos oficialmente:** 7.000.000 kgs al año. 0,4 kgs por habitante. **4,7% de los residuos generados.**
- **Plásticos de RAEE generados:** 40.000.000 kgs al año. 2,1 kgs por habitante.
- **BFR generados a partir de RAEE:** 3.000.000 kgs al año. 0,2 kgs por habitante.
- Actualmente **Chile no dispone** de instalaciones que procesen/traten las COP provenientes de los residuos electrónicos.

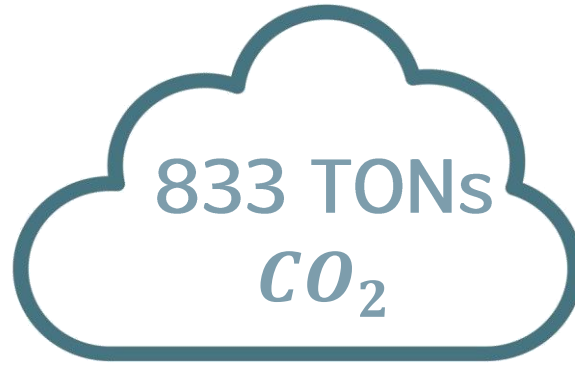
AEE: Artículos Eléctricos y Electrónicos
RAEE: Residuos de Artículos Eléctricos y Electrónicos
BFR: Pírorretardantes Bromados.
COP: Contaminantes Orgánicos Persistentes



1.000 equipos reacondicionados



Ahorro



833 TONs
 CO_2

equivalen a:



20.751 árboles para absorber dicha emisión



28.433 cambios de ampolletas tradicionales por LED



Consumo energético de **118** casas en un año.



02. Acerca de Chilenter

¿Qué hacemos en Chilenter?



Reacondicionamos



Reutilizamos



Reciclamos



Generamos *impacto social*



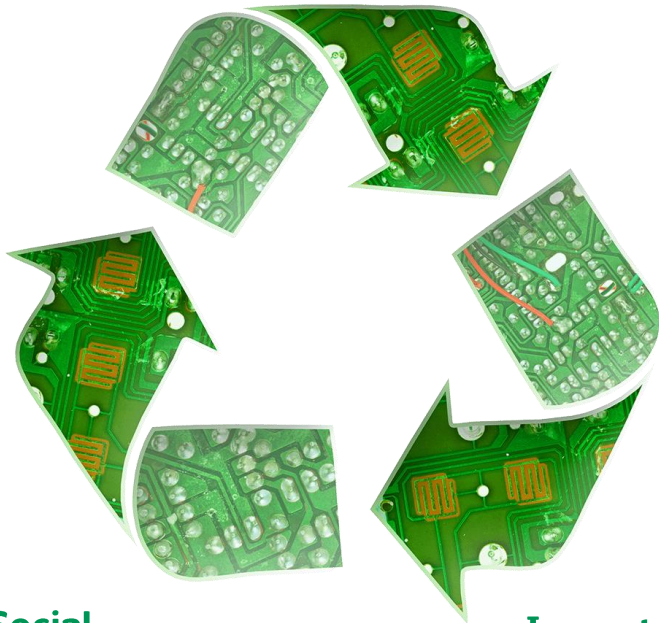
Un poco de historia

Chilenter es una fundación sin fines de lucro fundada el 2002, cuya misión original consiste en **disminuir la brecha digital** en Chile a través del **reacondicionamiento de computadores**.

Posteriormente, los equipos rescatados son entregados a **establecimientos** educacionales a través del Ministerio de Educación. Además de entregar computadores reacondicionados a distintas **organizaciones sociales**.



Impacto Ambiental



Impacto Social

Impacto Económico

Conforme avanzan los años, y en virtud de los nuevos desafíos que nuestro país y el mundo van enfrentado, Chilenter comienza a dar el giro hacia una **misión de triple impacto**: Impacto Medio ambiental, Económico y Social.

El foco hoy día está puesto en potenciar la **Economía Circular**, concientizando en torno a la importancia de la reutilización de residuos electrónicos, para con ellos, generar impacto económico y social con equipos reacondicionados, continuando además con nuestra misión de entregar equipos a establecimientos educacionales y organizaciones sociales.

Por esta razón recibimos computadores dados de baja los cuales son revisados y dependiendo de si cumplen o no con nuestros estándares de calidad, pasan a pretratamiento donde van a nuestra línea de **Reacondicionamiento** o caso contrario a nuestra línea de **reciclaje**.

En estos 21 años de existencia hemos entregado más de **117.000 equipos computacionales** a más de **11.600 establecimientos educacionales** y más de **4.500 organizaciones sociales**.



El pre tratamiento de los equipos electrónicos para posteriormente ser **reciclados**, comienzan el año 2009, con el objetivo de valorizar los residuos en vez de enviarlos directamente a disposición final segura. Un óptimo tratamiento de los componentes de estos equipos, **evita la contaminación** en los cursos de agua, suelo y aire, además del **ahorro de huella de carbono**.

Desde el 2009 a la fecha Fundación Chilenter ha procesado a nivel nacional e internacional al rededor de **3.000 toneladas** de residuos electrónicos, tales como procesadores, memorias RAM, Fuentes de poder, impresoras, CPU, cables, circuitos impresos, lectores de DVD, CD, celulares y tablets entre otros componentes.

03.

¿Qué hacemos?

Economía Circular

Economía Lineal



Reciclaje



Economía Circular



Economía Circular

¿Dónde entramos nosotros?



Economía Circular

¿Dónde entramos nosotros?



Economía Circular

¿Dónde entramos nosotros?



Educación

Economía Circular

¿Dónde entramos nosotros?



Recogida



Chilenter



Desechos



Reciclaje



Chilenter



Reutilización
Reparación



Chilenter



Educación



Chilenter

Cómo es el proceso de reacondicionamiento

Chilenter recibe residuos electrónicos de distintas empresas privadas, instituciones públicas y personas particulares.

Se puede explicar la línea de producción de la siguiente manera:

- Ingreso de los residuos.
- Revisión y Testing de pantallas.
- Valorización y reciclaje (selección de piezas reutilizables).
- Laboratorio (ensamblado de los equipos e instalación de Licencias).
- Control de Calidad: revisión del equipo o producto final.



¿Quién recibe los computadores Chilenter?

Fundación Chilenter tiene distintos modelos de asignación de computadores:

- Uno de ellos es mediante un convenio de colaboración con el **Centro de Innovación del Ministerio de Educación**. Establecimientos educacionales postulan al programa del Ministerio y Chilenter luego envía los equipos a los colegios distribuidos en todo el país.
- También tenemos convenios con **Gobiernos Regionales** para apoyar con equipos reacondicionados a alumnos y alumnas que quedaron fuera de la Beca TIC de Junaeb.



¿Quién recibe los computadores Chilenter?

Fundación Chilenter tiene distintos modelos de asignación de computadores:

- Otra manera de asignación de equipos es a través de “Laboratorios Digitales”, computadores que Chilenter reacondiciona, pero las empresas, mediante sus líneas de Responsabilidad Social Empresarial, entregan a un beneficiario. Acá es la empresa quien financia la línea de reacondicionamiento.
- Entregas directas (dependiendo el stock y recursos) a organizaciones y colegios.

Listado de Beneficiarios históricos de Chilenter

Equipos reacondicionados por Fundación Chilenter entre 2002 y 2023 para todo Chile		
Región	Equipos entregados	Organizaciones beneficiadas
EXTRANJERA	338	10
I REGIÓN DE TARAPACÁ	1710	232
II REGIÓN DE ANTOFAGASTA	1652	290
III REGIÓN DE ATACAMA	2058	347
IV REGIÓN DE COQUIMBO	5831	1122
IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	9469	1900
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO	32702	4440
V REGIÓN DE VALPARAÍSO	12464	2361
VI REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	5798	957
VII REGIÓN DEL MAULE	8754	1610
VIII REGIÓN DEL BIOBÍO	12861	1981
X REGIÓN DE LOS LAGOS	6857	1350
XI REGIÓN AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	911	179
XII REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA	704	116
XIV REGIÓN DE LOS RÍOS	3578	636
XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	1411	219
XVI REGIÓN DE ÑUBLE	3847	707
EQUIPOS REACONDICIONADOS Y DADOS DE BAJA POR OBSOLESCENCIA DESDE EL 2002	6094	0
Total	117039	18457

Listado de Beneficiarios durante 2022 y 2023

Región	2022	2023
I REGIÓN DE TARAPACÁ	0	3
II REGIÓN DE ANTOFAGASTA	0	32
IV REGIÓN DE COQUIMBO	0	102
V REGIÓN DE VALPARAÍSO	0	517
VII REGIÓN DEL MAULE	593	1
VIII REGIÓN DEL BIOBÍO	1059	11
IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	140	13
X REGIÓN DE LOS LAGOS	554	0
XI REGIÓN AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	95	1
XII REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA	61	1
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO	1891	705
XIV REGIÓN DE LOS RÍOS	200	2
XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	0	2
XVI REGIÓN DE ÑUBLE	371	1

- Durante el año 2022 la Fundación se dedicó a reacondicionar y entregar computadores que eran exclusivamente parte del Convenio con el Ministerio de Educación.

- Durante el año 2023, se comenzó la ejecución de un programa de educación en economía circular con el Mineduc, donde además de entregar computadores se entrega entrenamiento presencial y online a los beneficiarios..



04. Servicios

Economía Circular

¿Dónde entramos nosotros?



Recogida



Chilenter



Desechos



Reciclaje



Chilenter



Reutilización
Reparación



Chilenter



Educación



Chilenter



Gestión de retiro

Retiro de Residuos Electrónicos

Gestionamos y coordinamos el retiro de los residuos electrónicos (RAEEs) en las dependencias de los usuarios, dejando en manos de **Chilenter** toda la gestión logística y de coordinación para el correcto retiro de los residuos para su posterior recepción y acopio.





Gestión de retiro

Equipos que recibimos

- Monitores y Pantallas LCD hasta 22" (TV) *
- Computadores de Escritorio (CPU) *
- Computadores portátiles (Notebooks) *
- *All In One* *
- Celulares Análogos, digitales y smartphones. *
- *Tablets* *
- Servidores *
- *Switch* *
- *Routers* *
- Firewall *
- HUB *
- KVM Switch Modem. *
- *Media Converter* *
- Equipos de Telecomunicaciones (VPN, storage, etc) *

- Memorias RAM *
- Procesadores *
- Tarjetas Madre *
- Daughterboard *
- Tarjeta de Interfaz (Video, red, sonido, otras)*
- Discos duros *
- Disqueteras (Floppy) *
- Lectores - Grabadores CD DVD *
- Fuentes de poder *
- Proyectores *
- Centrales telefónicas *
- Plantas Telefónicas *
- DVR *
- Decodificadores *
- Tablet LCD para firmas *





Gestión de retiro

Equipos que recibimos

- Aparatos telefónicos (fijos e inalámbricos) **
- Fax **
- Fotocopiadoras **
- Telones **
- Impresoras **
- Relojes Controles **
- *Docking* **
- Video y Teleconferencia **
- Lectores (Código de barras, magnéticos, POS de pagos) **
- *Plotter* **
- Otros dispositivos USB **
- Cámaras, HD, Audio **

- Teclados **
- Mouse **
- Scanner **
- UPS **
- Estabilizadores de voltaje **
- Fuentes de poder (No PC) **
- CDs. **
- Monitores y Pantallas LCD sobre 22" (TV)**
- Monitores CRT (TVs Antiguas) **





Gestión de retiro

Instalación de Puntos Verdes

Disponemos de contenedores tipo **Punto Verde** para ser instalados en empresas, colegios, municipalidades, etc, donde cada alumno, asistente y/o colaborador puede depositar o entregar sus productos o componentes electrónicos dados de baja, por ejemplo audífono, cargador, celular, Notebook, Tablet, cables, entre otros)

En Chilenter también nos encargamos **del retiro periódico** de los componentes que van acumulando.



Economía Circular

¿Dónde entramos nosotros?



Recogida



Chilenter



Desechos



Reciclaje



Chilenter



Reutilización
Reparación



Chilenter



Educación



Chilenter



Gestión de Residuos

31

Recepción y acopio

Recibimos en nuestra planta de tratamiento todos los RAEEs que nos dispongan nuestros usuarios, ingresando en nuestros sistemas todos los elementos enviados, tanto en cantidad como en pesaje. Generando con ella un **Certificado de Ingreso** totalmente gratuito para los usuarios.



Gestión de Residuos

Certificado de Eco-equivalencia

Gracias al trabajo que realizamos en Chilenter, cada entrega de RAEEs por parte de nuestros usuarios significa un gran **ahorro de emisiones de CO_2** . Cada usuario puede optar adquirir este **Certificado** que señala con exactitud la cantidad de emisiones de CO_2 equivalente que se deja de emitir gracias a la entrega de los RAEEs para posterior tratamiento.





Gestión de Residuos

33

Certificado de Trazabilidad

Posterior a la recepción, ingreso y procesamiento de todos los residuos recibidos, el usuario tiene la opción de solicitar el **Certificado de Trazabilidad**, que muestra qué pasó exactamente con cada residuo que fueron entregados a **Chilenter**. Así, el usuario posee la información exacta si los RAEEs fueron reacondicionados, reciclados o enviados a disposición final. Si fueron reacondicionados para dar nueva vida a otros equipos, este Certificado señalará en qué colegio u otra organización social de Chile se encuentran los equipos o piezas reacondicionadas.





Gestión de Residuos

Gestión de Destrucción de Activos Estratégicos

Borrado Seguro de Información

En Chilenter estamos consientes de que la información alojada en los Discos duros de cada equipo recibido es **muy sensible**, por ende esta debe ser debidamente eliminada.

Debido a nuestros altos estándares de manejo de información sensible, aunque un usuario no solicite borrar información, igualmente se aplica el procedimiento de **Borrado Seguro de Información**.

Adicional a esto, si el usuario requiere un **Certificado de Borrado seguro**, lo hacemos a través de nuestro software llamado *KillDisk pro*, que cuenta con los más altos estándares internacionales de seguridad de tratamiento de información.

En caso de recibir un Disco Duro que no pueda ser reutilizado, este será **destruido**, con su debido informe de destrucción, imágenes y **certificado notarial** de ser requerido.





Gestión de Residuos

Minería Urbana

La Minería Urbana corresponde al reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos, poniendo el foco en los componentes de su interior. Esto se debe a que están fabricados con materias primas finitas y, por tanto, cada vez son más difíciles de encontrar.

Se espera que algunos años más, la minería extractiva no de abasto para la cantidad de artículos electrónicos que se están produciendo.

En Chilenter nos dedicamos a la extracción de dichas piezas electrónicas para someterlos a este proceso de rescate de metales preciosos haciéndolos retornar a la economía circular.

Contenido de Metales Preciosos en 1 Tonelada de Residuos Electrónicos

Mineral (g)	Circuito impreso grado medio	Circuito impreso grado alto	RAM	Celulares (sin batería)
Cobre	194,1	256,1	187,9	115,5
Oro	135,6	201,9	674,5	213,5
Plata	560,0	792,5	1071	81,9
Paladio	9,9	32,1	35,6	9,5



Economía Circular

¿Dónde entramos nosotros?

 **Recogida** 
Chilenter

 **Desechos**  **Reciclaje** 
Chilenter

 **Reutilización
Reparación** 
Chilenter

 **Educación** 
Chilenter

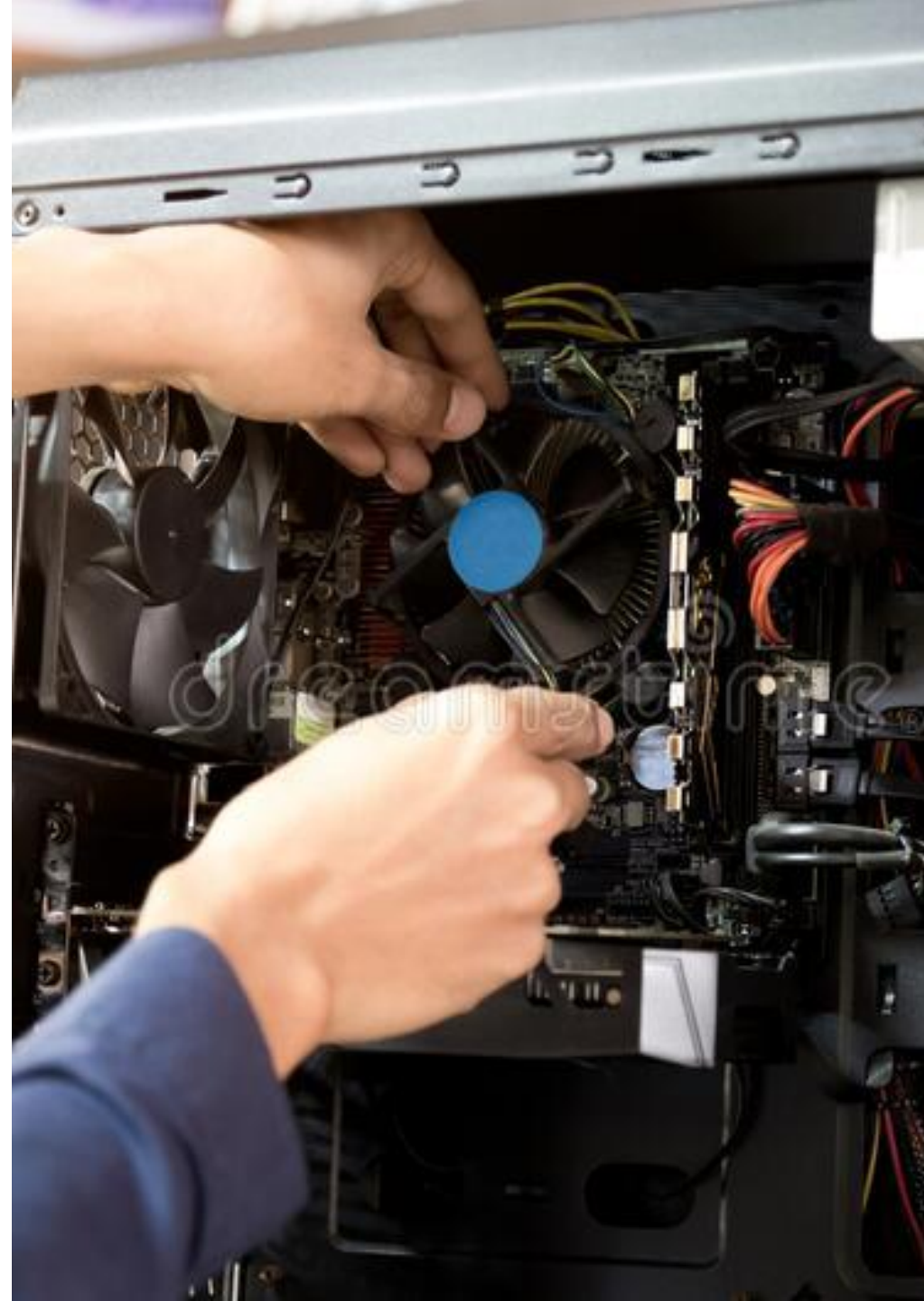


Reacondicionamiento

Reacondicionamiento de Equipos

Con las piezas ya valorizadas y separadas, en Chilenter procedemos a reacondicionar equipos, esto es, darles una nueva oportunidad de uso, utilizando dichas piezas valorizadas y complementando con piezas nuevas, de manera tal de garantizar la calidad y potencia de cada equipo tal y como se venden en el mercado tradicional.

Estos computadores quedan disponibles entonces para realizar distintos tipos de actividades.





Reacondicionamiento

38

Venta de Equipos Reacondicionados

Los equipos ya reacondicionados pueden ser adquiridos por personas naturales y/o jurídicas, ya sea para uso personal, laboral o **donación** para instituciones tales como Colegios, Organizaciones Sociales, Municipalidades, etc.

Economía Circular

¿Dónde entramos nosotros?



Recogida



Chilenter



Desechos



Reciclaje



Chilenter



Reutilización
Reparación



Chilenter



Educación



Chilenter



Educación y Concientización

Programas de Reciclaje

El programa de Reciclaje **es la solución** para dar un fin sustentable a los componentes dados de baja o en desuso que poseen las diversas organizaciones. A la vez permite hacer acciones o actividades de trabajo conjunto con los colaboradores, alumnos y/o asistentes, generando un tremendo impacto en **Educación y Generación de conciencia** en torno a la Sustentabilidad.

Este programa tiene como meta articular y gestionar las diversas actividades en torno a la sustentabilidad dentro de una organización. Se combinan **Puntos Verdes, Talleres, Gestión de residuos, Instalación de Esculturas, Reacondicionamiento** para posterior donación, mostrando todo el ciclo de la **economía circular** y el impacto social que genera al entregarlos a alguna organización social.





Educación y Concientización

Laboratorios Digitales

Este servicio consiste en que cualquier empresa u organización puede optar a adquirir computadores reacondicionados por Chilenter, los cuales **cuentan con test de calidad con los más altos estándares y garantía de 6 meses**, para que estos se entreguen o redireccionen a colegios u organizaciones sociales ubicados en cualquier lugar del país.

Con esto no solo se colabora a la comunidad en cuanto a **disminuir brechas digitales**, sino que también genera un **impacto medio ambiental** que potencia la gestión Sustentable de las Empresas u Organizaciones.



Educación y Concientización

Talleres Medioambientales

La Economía Circular es un término que ha estado en boga en los últimos años y probablemente se tomará las agendas públicas, privadas y de gobiernos los próximos 100 años. En esta línea Chilenter ofrece diversos **Talleres** con variadas temáticas donde se ahonda todo lo relacionado a **Economía Circular** y reciclaje de electrónicos.

Se exponen los procesos que se realizan en Chilenter y se complementa con una charla donde se aclaran todas las dudas de los participantes.

Este taller es adaptable a cualquier público.





Educación y Concientización

Esculturas con residuos electrónicos

Estas esculturas las ponemos a disposición de nuestros usuarios para potenciar el mensaje de lo importante que es reutilizar.

Estas piezas artísticas han sido realizadas por destacados escultores nacionales, y actualmente pertenecen al patrimonio de Chilenter.

Además de generar un impacto artístico dan más sentido al mensaje de **Economía Circular**.



chilenter

ECONOMÍA CIRCULAR CON FIN SOCIAL