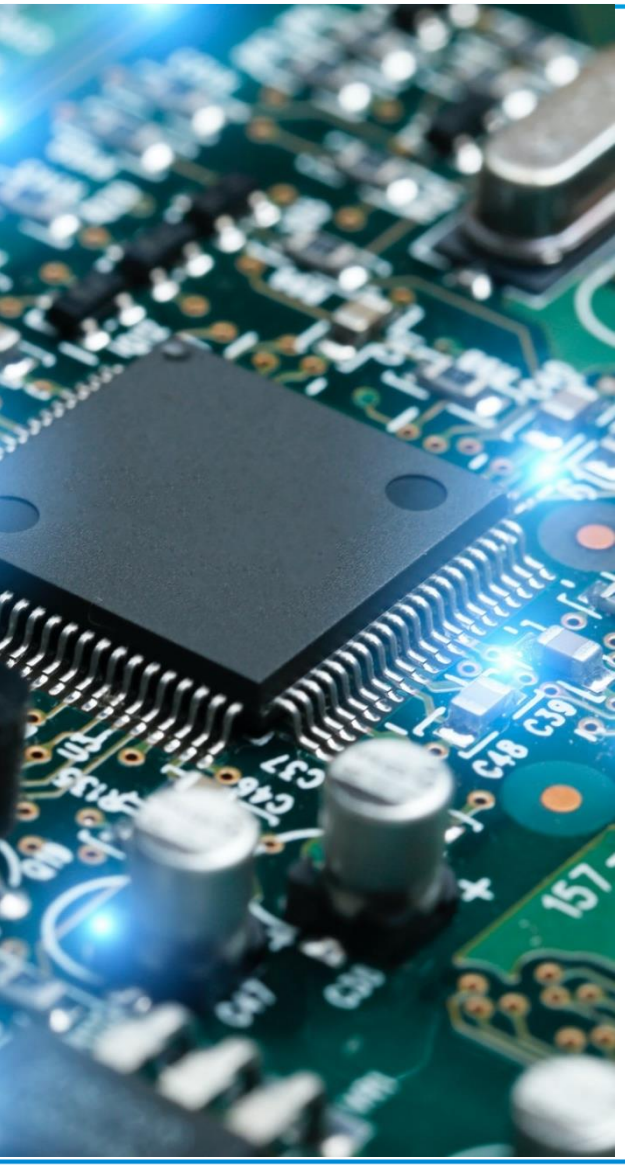


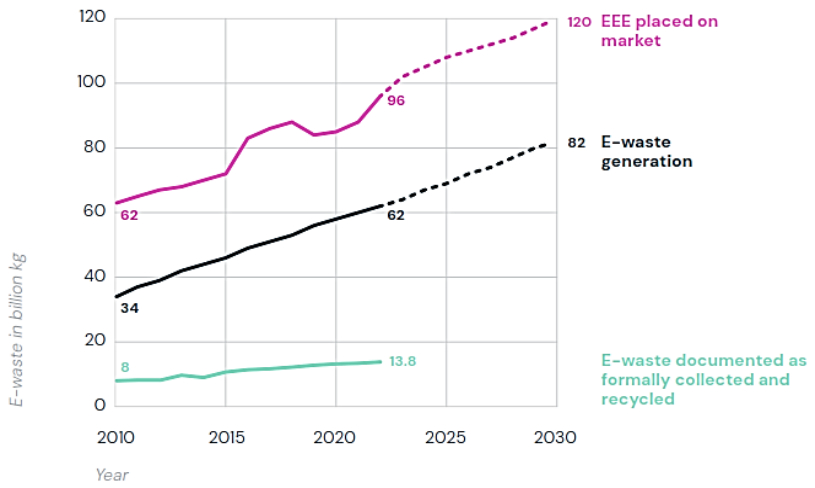
Evento de Cierre Proyecto PREAL

“Fortalecimiento de iniciativas nacionales y mejoramiento de la cooperación regional para la gestión ambientalmente racional de los COP en Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en Países Latinoamericanos”

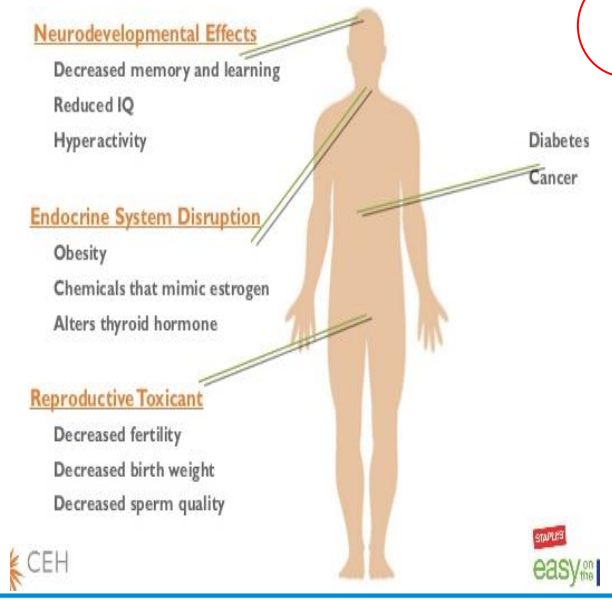
Panamá, 21-23 de Mayo, 2024

Por qué el Proyecto ONUDI PREAL

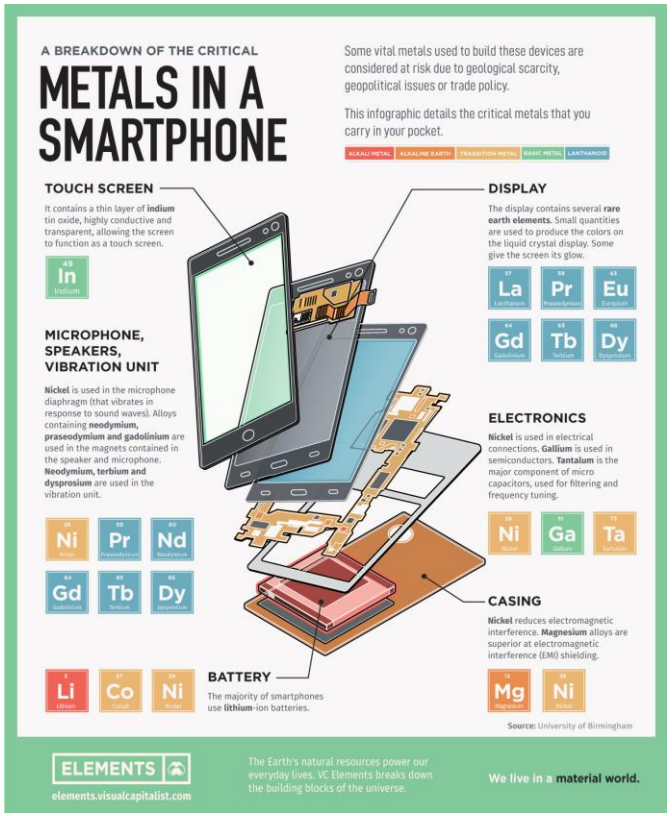
1 Generación



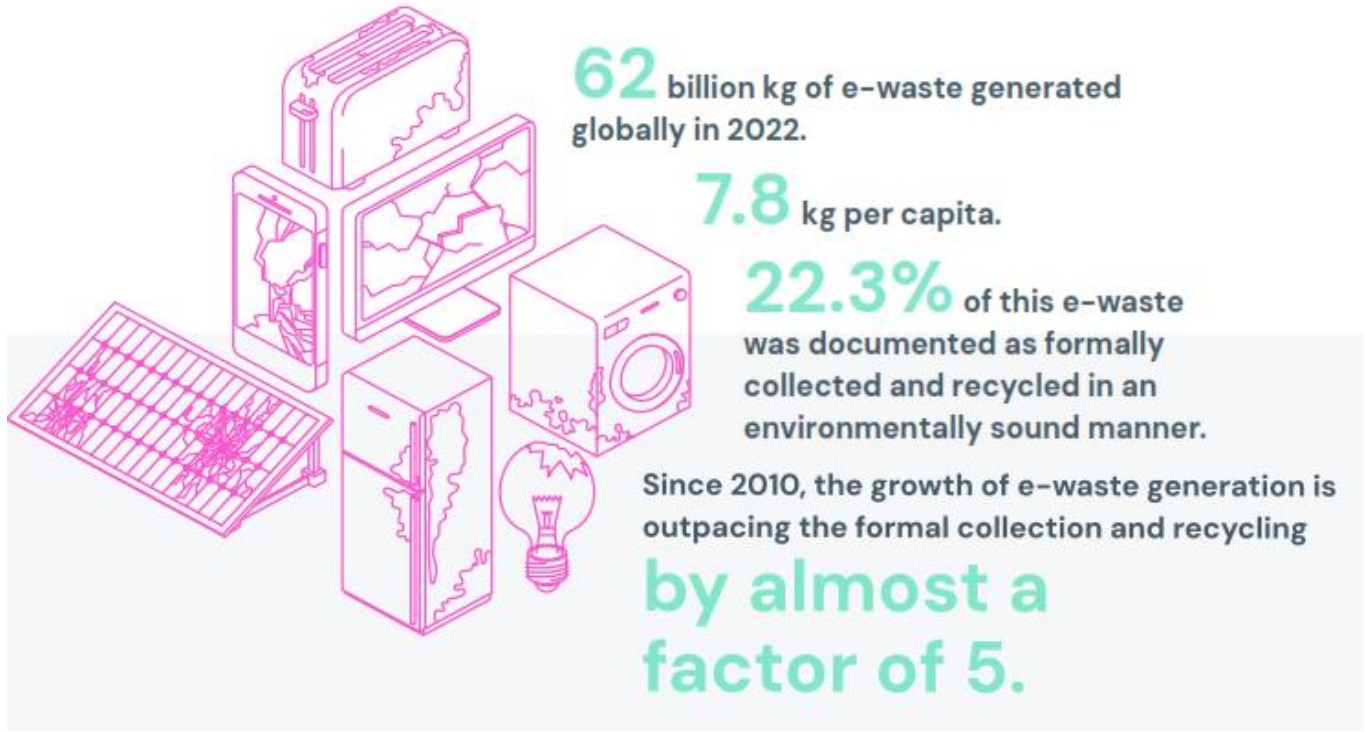
2 Evitar Pérdida de recursos



3 Componentes y fracciones con sustancias tóxicas



Por qué el Proyecto ONUDI - PREAL



Solo el 3% fue reportado como formalmente tratado en 13 países de PREAL

- Insuficiencia o carencia de sistemas de recolección selectiva de residuos electrónicos
- Alta participación del sector informal
- Carencia de mecanismos de reporte y acopio de la información

13 países participantes

2017
Aprobación FMAM

2018
Lanzamiento

2019 – 2024
Implementa-ción

Junio 2024
Fin

Enfoque del Proyecto

- Fortalecer las iniciativas nacionales para la gestión de RAEE.

- Políticas, margo legal y regulatorio
- Construcción de capacidades nacionales
- Capacitación y sensibilización
- Enfoque multiactor

- Involucrar instalaciones de desensamble de RAEE para el manejo ambientalmente adecuado y disposición final de plásticos BFR (COPs).

- Evaluación de las instalaciones
- Identificación y separación de plástico BFR
- Disposición de plástico BFR separado
- Modelo económico sostenible

- Mejorar la cooperación regional para la gestión de RAEE

- Armonización aspectos claves
- Sistemas de gestión del conocimiento e información
- Cooperación Sur -Sur.

Logros y Resultados del Proyecto

C.1	10 Resultados 17 Indicadores	○ Políticas y Estrategias ○ Fortalecimiento de las capacidades nacionales ○ Concientización de la Sociedad Civil
C. 2	4 Resultados 7 Indicadores	○ Evaluación de las instalaciones reciclaje ○ Mejoramiento para la identificación y separación del plástico contaminado ○ Disposición final ○ Modelos de negocio
C. 3	6 Resultados 9 Indicadores	○ Temas clave regionales ○ Plataforma Regional ○ Sistemas de Gestión del conocimiento y la información (SGIC) ○ Colaboración Sur-Sur

Reglamentos para la Gestión de residuos electrónicos

Revisados y actualizados

2

Costa Rica
Perú

Nuevos Reglamentos

2

Ecuador
Venezuela

Próximos a aprobar

3

Chile, El Salvador, Uruguay

Elaborados o en proceso

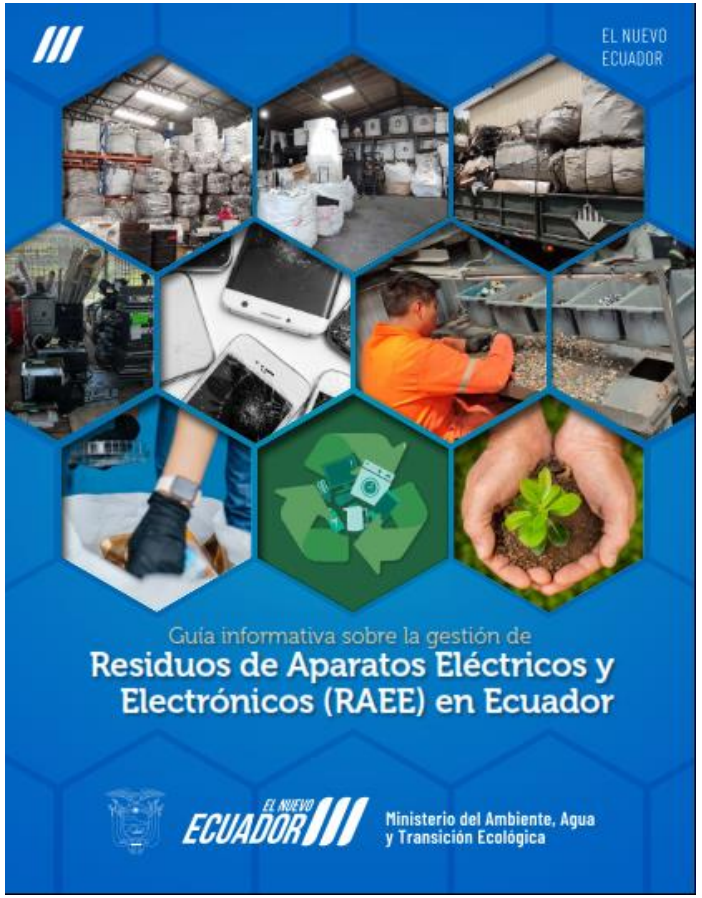
6

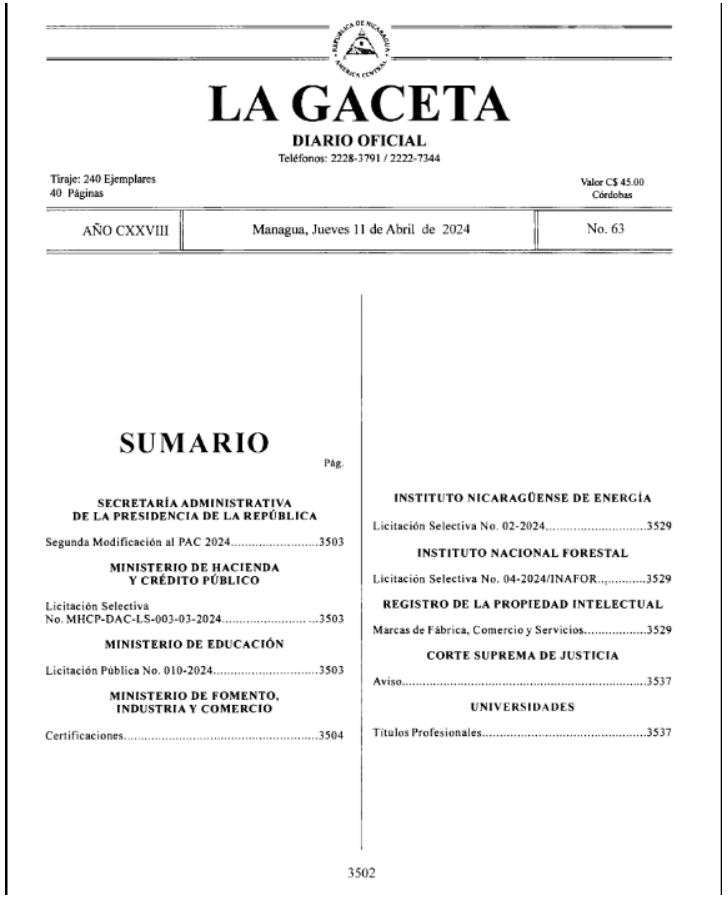
*Guatemala, Panamá, Nicaragua, Honduras, Bolivia, Argentina**

18 Estrategias Nacionales para la Gestión de RAEE

- Mejoramiento infraestructura de reciclaje
- Sensibilización y Educación
- Desarrollo canales de recolección
- Fomento a la investigación
- Inclusión sector informal

19 Guías Técnicas: Normas Técnica, reglamento técnico, guías para el usuario, guías para desensamble, etc.





LA GACETA

DIARIO OFICIAL

Teléfonos: 2228-3791 / 2222-7344

Tiraje: 240 Ejemplares
40 Páginas

Valor C$ 45.00
Córdobas

AÑO CXXVIII | Managua, Jueves 11 de Abril de 2024 | No. 63

SUMARIO

Pág.

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Segunda Modificación al PAC 2024.....3503

MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

Licitación Selectiva No. MHCP-DAC-LS-003-03-2024.....3503

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Licitación Pública No. 010-2024.....3503

MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO

Certificaciones.....3504

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ENERGÍA

Licitación Selectiva No. 02-2024.....3529

INSTITUTO NACIONAL FORESTAL

Licitación Selectiva No. 04-2024/INAFOR.....3529

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Marcas de Fábrica, Comercio y Servicios.....3529

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

Aviso.....3537

UNIVERSIDADES

Títulos Profesionales.....3537

3502

Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión de RAEE

9.365 Funcionarios capacitados

- 180 Eventos
  9.365 personas capacitadas
- 4527 hombres (48%)
- 4838 mujeres (52%)

37 Universidades vinculadas

- Inclusión de la temática RAEE
- Tesis de grado y proyectos de investigación
- Desarrollo de actividades

SGCI

- 9 países cuentan con módulo de RAEE en los sitios web de lo Miinisterios
- Vinculados a los sistemas de información de los Ministerios

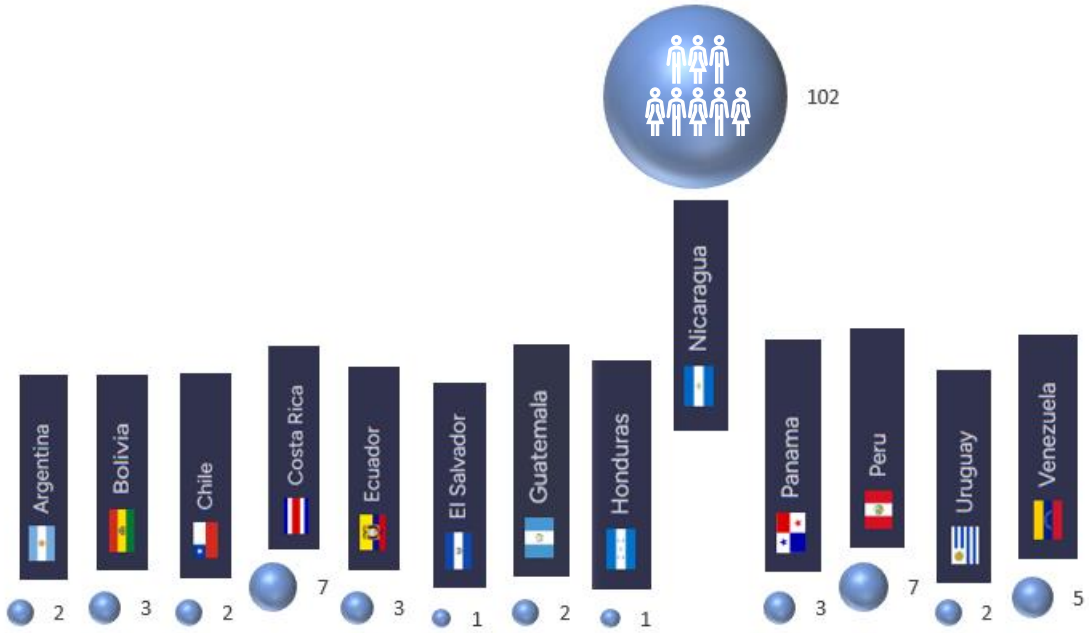
Capacitaciones a la Sociedad civil y público general sobre la problemática RAEE

Capacitaciones a Periodistas	20 eventos 973 hombres 1062 mujeres	2840 noticias en medios hablados, escritos o visuales
Sociedad civil	195 eventos de capacitación y sensibilización	16391 hombres 16904 mujeres (no incluye ev. masivos)
Materiales producidos	3107	Folletos y juegos para niños – Videos - Boletines

Logros y Resultados del Proyecto

C.1	10 Resultados 17 Indicadores	○ Políticas y Estrategias ○ Fortalecimiento de las capacidades nacionales ○ Concientización de la Sociedad Civil
C. 2	4 Resultados 7 Indicadores	○ Evaluación de las instalaciones reciclaje ○ Mejoramiento para la identificación y separación del plástico contaminado ○ Disposición final ○ Modelos de negocio
C. 3	6 Resultados 9 Indicadores	○ Temas clave regionales ○ Plataforma Regional ○ Sistemas de Gestión del conocimiento y la información (SGIC) ○ Colaboración Sur-Sur

38 de instalaciones con evaluaciones detalladas y participantes a la fecha

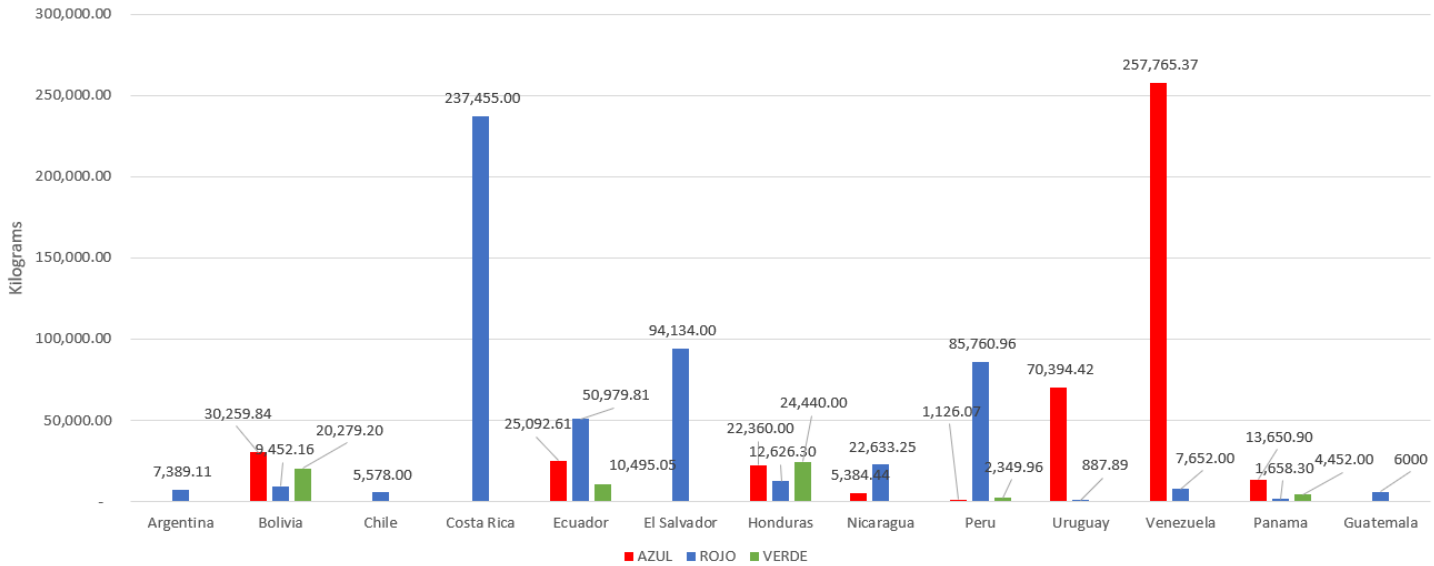


Guías elaboradas

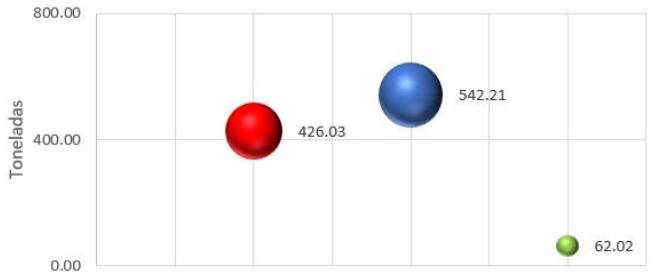
- *Recomendaciones de buenas prácticas y técnicas disponibles para la identificación, clasificación y separación de residuos plásticos con retardantes de llama bromados.*
- *Instrucciones generales para la destrucción de plásticos RAEE en hornos de cemento*

RAEE procesados por las instalaciones seleccionadas 2022-2024

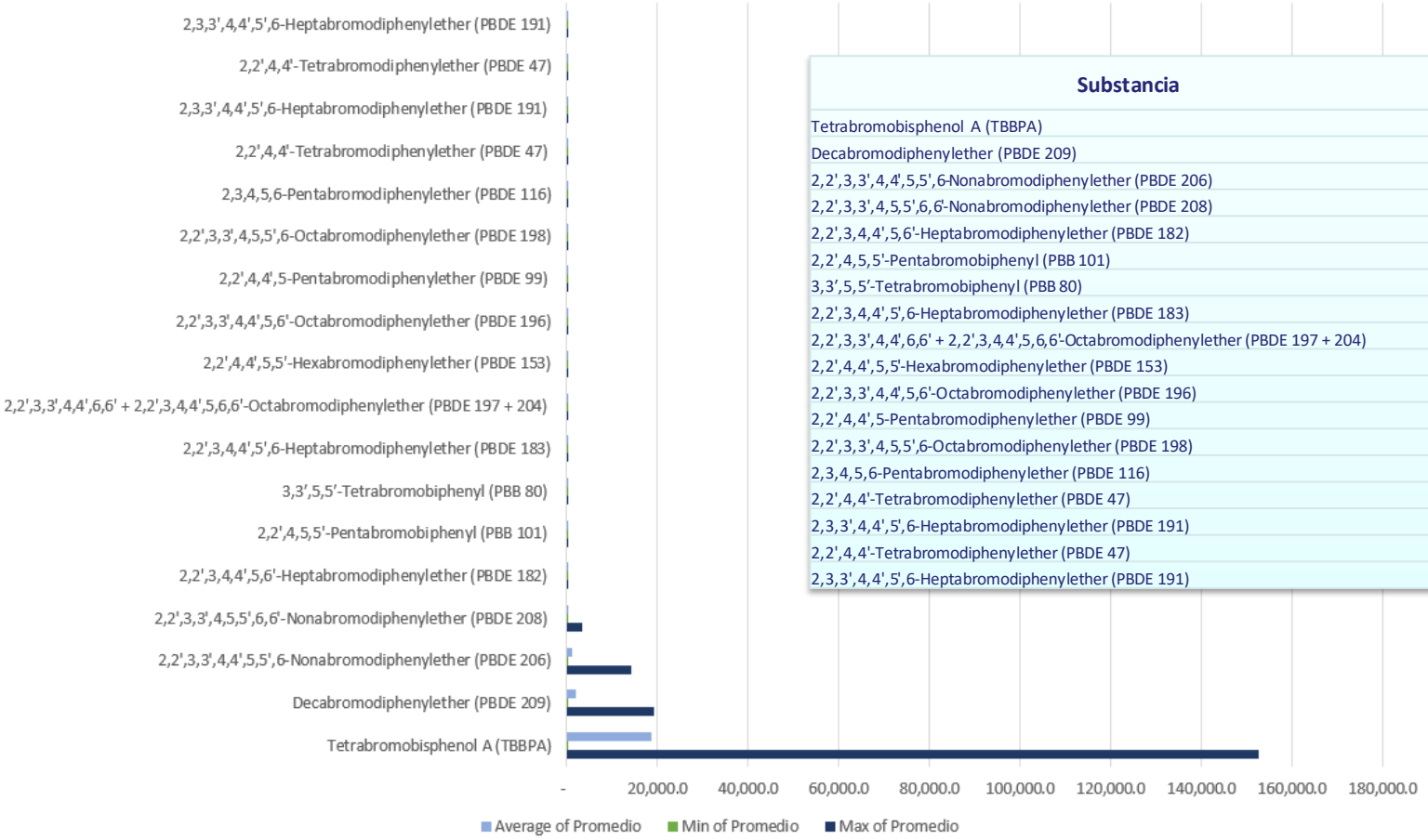
RAEE procesados por las instalaciones seleccionadas 2022-2024



LISTADO ROJO
LISTADO AZUL
LISTADO VERDE

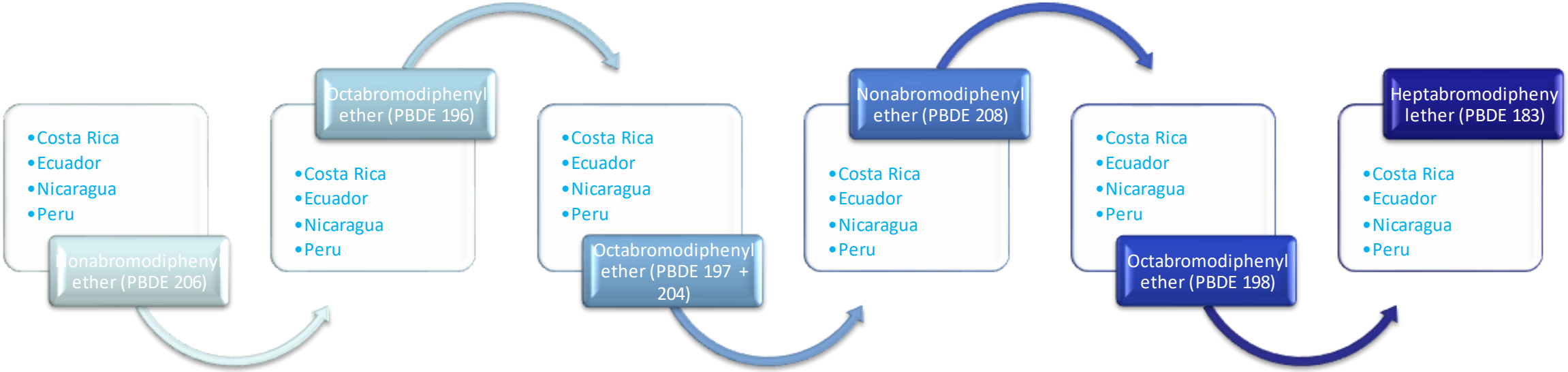


Presencia de PBDE/TBBPA

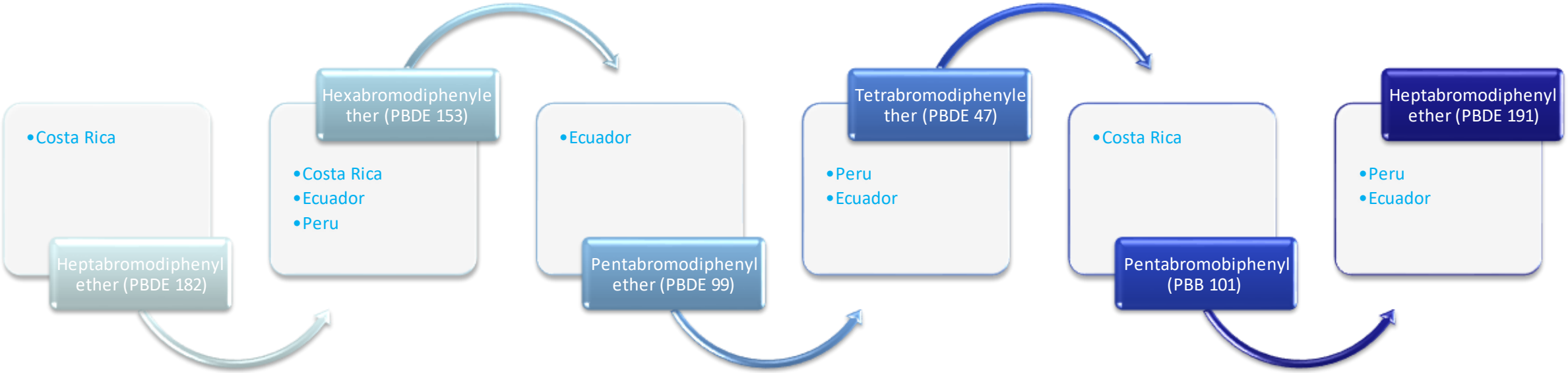


Substancia	Max of Promedio	Min of Promedio	Average of Promedio
Tetrabromobisphenol A (TBBPA)	152,693.0	200.0	18,585.3
Decabromodiphenylether (PBDE 209)	19,276.0	200.0	2,091.0
2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonabromodiphenylether (PBDE 206)	14,324.0	20.0	1,157.6
2,2',3,3',4,5,5',6,6'-Nonabromodiphenylether (PBDE 208)	3,456.0	10.0	334.1
2,2',3,4,4',5,6'-Heptabromodiphenylether (PBDE 182)	210.5	39.0	124.8
2,2',4,5,5'-Pentabromobiphenyl (PBB 101)	100.0	100.0	100.0
3,3',5,5'-Tetrabromobiphenyl (PBB 80)	100.0	100.0	100.0
2,2',3,4,4',5',6-Heptabromodiphenylether (PBDE 183)	386.0	20.0	85.6
2,2',3,3',4,4',6,6' + 2,2',3,4,4',5,6,6'-Octabromodiphenylether (PBDE 197 + 204)	170.0	20.0	79.9
2,2',4,4',5,5'-Hexabromodiphenylether (PBDE 153)	151.5	15.0	39.8
2,2',3,3',4,4',5,6'-Octabromodiphenylether (PBDE 196)	131.0	20.0	34.9
2,2',4,4',5-Pentabromodiphenylether (PBDE 99)	31.0	31.0	31.0
2,2',3,3',4,5,5',6-Octabromodiphenylether (PBDE 198)	102.0	20.0	28.8
2,3,4,5,6-Pentabromodiphenylether (PBDE 116)	30.0	22.0	28.0
2,2',4,4'-Tetrabromodiphenylether (PBDE 47)	25.0	25.0	25.0
2,3,3',4,4',5',6-Heptabromodiphenylether (PBDE 191)	24.0	20.0	22.0
2,2',4,4'-Tetrabromodiphenylether (PBDE 47)	20.0	20.0	20.0
2,3,3',4,4',5',6-Heptabromodiphenylether (PBDE 191)	20.0	20.0	20.0

Presencia de PBDE/TBBPA



Presencia de PBDE/TBBPA



Presencia de PBDE/TBBPA

Pentabromodiphenylether (PBDE 116)

- Costa Rica
- Peru

Tetrabromobiphenyl (PBB 80)

- Costa Rica

Decabromodiphenylether (PBDE 209)

- Costa Rica
- Ecuador
- Nicaragua
- Peru

Tetrabromobisphenol A (TBBPA)

- Costa Rica
- Ecuador
- Nicaragua
- Peru

Logros y Resultados del Proyecto

C.1	10 Resultados 17 Indicadores	○ Políticas y Estrategias ○ Fortalecimiento de las capacidades nacionales ○ Concientización de la Sociedad Civil
C. 2	4 Resultados 7 Indicadores	○ Evaluación de las instalaciones reciclaje ○ Mejoramiento para la identificación y separación del plástico contaminado ○ Disposición final ○ Modelos de negocio
C. 3	6 Resultados 9 Indicadores	○ Temas clave regionales ○ Plataforma Regional ○ Sistemas de Gestión del conocimiento y la información (SGIC) ○ Colaboración Sur-Sur

Otros logros del Proyecto – Componente regional

Martes de PREAL

2020:15
2021: 33
2022: 43
2023: 22
2024: 8

121

Webinarios

- 25 países
- 2000 participantes

20

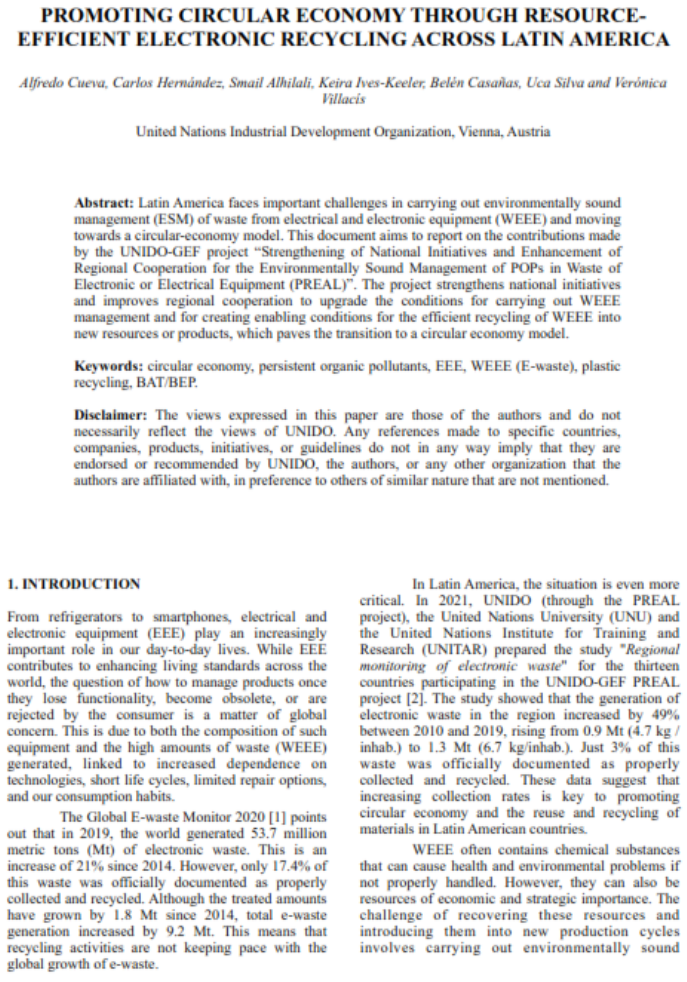
Academias RAEE

- 2 EWAM Presenc. (2018, 2019)
- 2 EWAM Virtual (2021, 2022)
- 1 EWAS Presenc. (2022)

Herramientas comunicacionales

Sitio Web residuoselectronicosal.org	• Cerca de 350 documentos sobre RAEE • Promedio de visitas: 1.600/mes
Canal de You Tube www.youtube.com/channel/UCBivkHq8zXRr05kBdbMZyl	• Videos públicos: 48 • Visualizaciones: 9.378
Boletines	• 18 (2022 -2024)
Podcast https://open.spotify.com/show/2jokkB2XU1GqDeb2iu7hdd	7 capítulos octubre 2023 -mayo 2024
Redes Sociales	LinkedIn, Istagram, Facebook

Divulgación Internacional



PROMOTING CIRCULAR ECONOMY THROUGH RESOURCE-EFFICIENT ELECTRONIC RECYCLING ACROSS LATIN AMERICA

Alfredo Cueva, Carlos Hernández, Smail Alhilali, Keira Ives-Keeler, Belén Casañas, Uca Silva and Verónica Villacís

United Nations Industrial Development Organization, Vienna, Austria

Abstract: Latin America faces important challenges in carrying out environmentally sound management (ESM) of waste from electrical and electronic equipment (WEEE) and moving towards a circular-economy model. This document aims to report on the contributions made by the UNIDO-GEF project "Strengthening of National Initiatives and Enhancement of Regional Cooperation for the Environmentally Sound Management of POPs in Waste of Electronic or Electrical Equipment (PREAL)". The project strengthens national initiatives and improves regional cooperation to upgrade the conditions for carrying out WEEE management and for creating enabling conditions for the efficient recycling of WEEE into new resources or products, which paves the transition to a circular economy model.

Keywords: circular economy, persistent organic pollutants, EEE, WEEE (E-waste), plastic recycling, BAT/BEP.

Disclaimer: The views expressed in this paper are those of the authors and do not necessarily reflect the views of UNIDO. Any references made to specific countries, companies, products, initiatives, or guidelines do not in any way imply that they are endorsed or recommended by UNIDO, the authors, or any other organization that the authors are affiliated with, in preference to others of similar nature that are not mentioned.

1. INTRODUCTION

From refrigerators to smartphones, electrical and electronic equipment (EEE) play an increasingly important role in our day-to-day lives. While EEE contributes to enhancing living standards across the world, the question of how to manage products once they lose functionality, become obsolete, or are rejected by the consumer is a matter of global concern. This is due to both the composition of such equipment and the high amounts of waste (WEEE) generated, linked to increased dependence on technologies, short life cycles, limited repair options, and our consumption habits.

The Global E-waste Monitor 2020 [1] points out that in 2019, the world generated 53.7 million metric tons (Mt) of electronic waste. This is an increase of 21% since 2014. However, only 17.4% of this waste was officially documented as properly collected and recycled. Although the treated amounts have grown by 1.8 Mt since 2014, total e-waste generation increased by 9.2 Mt. This means that recycling activities are not keeping pace with the global growth of e-waste.

In Latin America, the situation is even more critical. In 2021, UNIDO (through the PREAL project), the United Nations University (UNU) and the United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) prepared the study "*Regional monitoring of electronic waste*" for the thirteen countries participating in the UNIDO-GEF PREAL project [2]. The study showed that the generation of electronic waste in the region increased by 49% between 2010 and 2019, rising from 0.9 Mt (4.7 kg / inhab.) to 1.3 Mt (6.7 kg/inhab.). Just 3% of this waste was officially documented as properly collected and recycled. These data suggest that increasing collection rates is key to promoting circular economy and the reuse and recycling of materials in Latin American countries.

WEEE often contains chemical substances that can cause health and environmental problems if not properly handled. However, they can also be resources of economic and strategic importance. The challenge of recovering these resources and introducing them into new production cycles involves carrying out environmentally sound

- ✓ 3 EWAM (2019, 2021, 202)
- ✓ 1 E-waste Monitor (2022)
- ✓ 1 EWAS (2022)
- ✓ E-waste Monitor para países PREAL

- Inclusión del **trabajo decente** en la gestión de RAEE
- Estudio de la **cadena de valor** con énfasis en **condiciones de trabajo, salud y seguridad ocupacional** Argentina, Perú

- Estudios piloto para fortalecer el **manejo de RAEE con énfasis en la protección de la salud -** Bolivia y Panamá
- Curso virtual "Exposición a los residuos electrónicos y salud infantil"

Implementación de las recomendaciones de la UIT-T sobre RAEE - Argentina y Costa Rica

Plataforma del proyecto, difusión e intercambio de información.

Trabajo **Colaborativo – Cooperación entre países**

LINEAMIENTOS PARA EL CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS EN LOS AEE

Adiliz Barrera	Panamá
Alfredo Pérez	Venezuela
Amparo Vallejos	Nicaragua
Francisco Rocha	Nicaragua
Nelson Vaquero	El Salvador
Rosmery Cerrón	El Salvador
Tomás Alas	El Salvador
Marisa Quiñones	Perú

Google Traductor | PREAL – Residuos Electrónicos | PUNTOS DE RECEPCIÓN RAEE | Free Google Slides themes and

https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=17YP7G-0zb8g4cLXDjJkSgS6dDrmbNsk&femb=1&ll=-...

Importar favoritos | a | Correo: Carlos Hern... | Correo: Carlos Hern... | Correo: Carlos Hern... | Página Oficial de Ry... | ASUS Software Port... | MyASUS Software -... | Otros favoritos

PUNTOS DE RECEPCI...

MAPEO PREAL

En este mapa podrás encontrar los puntos disponibles para entregar tus residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en

1,356 vistas

Publicado en 22 de marzo

COMPARTIR

ARGENTINA.xlsx

- Todos los elementos

CHILE.xlsx

- Todos los elementos

COSTA RICA.xlsx

- Todos los elementos

Adiliz Barrera – Panamá
Francisco Zurita – Ecuador
José A. Piedra - Ecuador

Buscar

ESP 5:05 p. m. 18/05/2024

Gracias!

c.hernandezsantana@unido.org