



PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO
FICHA DE TRABAJO N°14
TECNOLOGIA

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	Septiembre
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Sumativa	TIEMPO	
CONTENIDO	LA BASURA TECNOLÓGICA I			CURSO	7° AÑO A - B
OA	<p>OA 1 Identificar necesidades personales o grupales del entorno cercano que impliquen soluciones de reparación, adaptación o mejora, reflexionando acerca de sus posibles aportes.</p> <p>De la clase Entender lo importante que es la transformación, reparación o creación de algún objeto tecnológico Entender lo importante que es crear conciencia sobre la generación de basura y de basura tecnológica Indagar en internet sobre el reciclaje, la sustentabilidad y la situación de los países en relación con el reciclaje y generación de basura.</p>				
Habilidades	Indagar, explicar, proponer, reflexionar				
Instrucciones Generales.	<p>1.- Lee atentamente las instrucciones.</p> <p>2.- Si no tienes el material impreso, Imprime esta guía o escríbela en tu cuaderno.</p> <p>4.-Escribe al mail de la profesora todas las dudas que tengas sobre esta guía</p> <p>7°A = Profesora Marcia mtirapegui@caplicacion.cl</p> <p>7°B = Profesora Ivonne marcelapalmahuerta@gmail.com</p>				

La basura tecnológica y electrónica.

Si pudiéramos juntar todos los celulares, computadoras y electrodomésticos viejos que desechamos cada año en el mundo, su peso sería equivalente a las nueve Grandes Pirámides de Giza, en Egipto.

Y su valor económico superaría al Producto Interno Bruto (PIB) de Costa Rica, Croacia o Tanzania.

Según un nuevo informe de Naciones Unidas (ONU), el mundo generó **48,5 millones de toneladas** de basura electrónica en 2018, una cifra que equivale al peso de todos los aviones jamás contruidos o de 4.500 torres Eiffel, que llenarían totalmente la superficie del barrio neoyorkino de Manhattan.

Solamente el 20% de esos residuos son reciclados y, si nada cambia, la ONU estima que podría haber hasta **120 millones de toneladas de chatarra electrónica en 2050.**

"Los desechos electrónicos son el tipo de desechos que más rápido crecen en el mundo y plantean riesgos sociales y medioambientales", declaró Peter Bakker, presidente y director ejecutivo de Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD).

Esta montaña de "basura" vale una fortuna

Se calcula que la chatarra electrónica del mundo contiene más de **US\$62.500 millones** en materiales preciosos como oro, cobre y hierro, según datos de 2016 correspondientes al informe Gobal E-waste Monitor (publicado en 2017).

Eso son tres veces la producción de minas de plata en el mundo, dijo la ONU, y supera al PIB de 123 países.

De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), se descartaron aproximadamente US\$21.500 millones de oro y US\$13.000 millones en cobre.

El problema de la basura electrónica

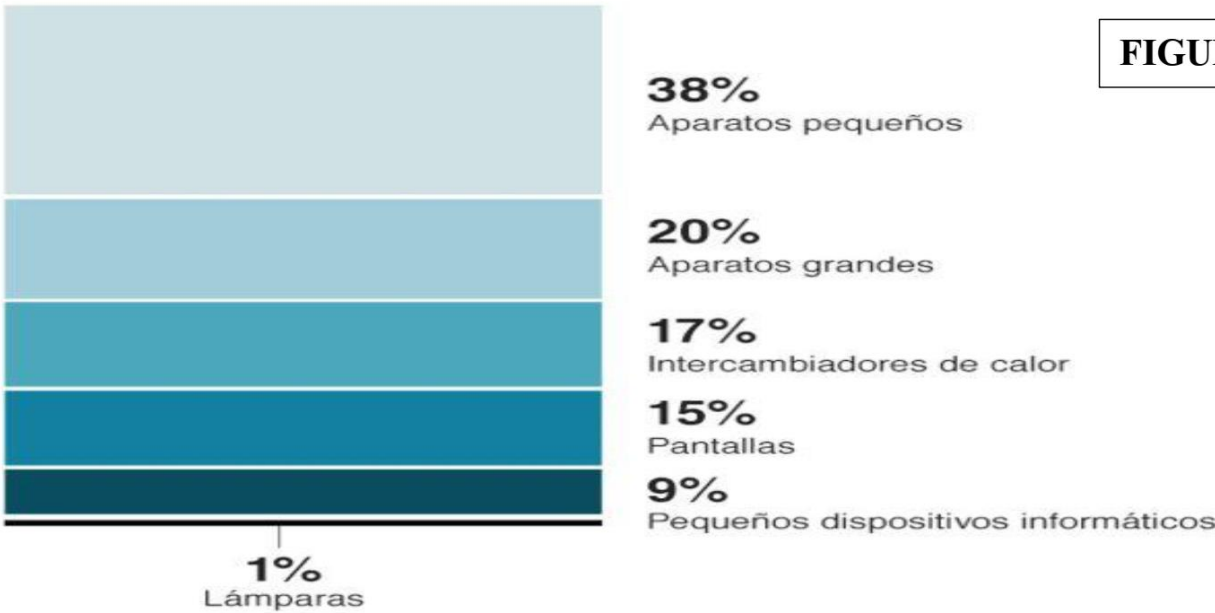
FIGURA N°1



Los dispositivos personales son más de la mitad

Composición de los residuos electrónicos

FIGURA N°2



Fuente: Global E-waste Monitor, 2017

BBC

Cerca de la mitad de toda la basura electrónica está formada por dispositivos personales, como computadoras, pantallas, *smartphones*, tabletas y televisores.

El resto está compuesto por electrodomésticos más grandes, además de equipos de calefacción y aire acondicionado.

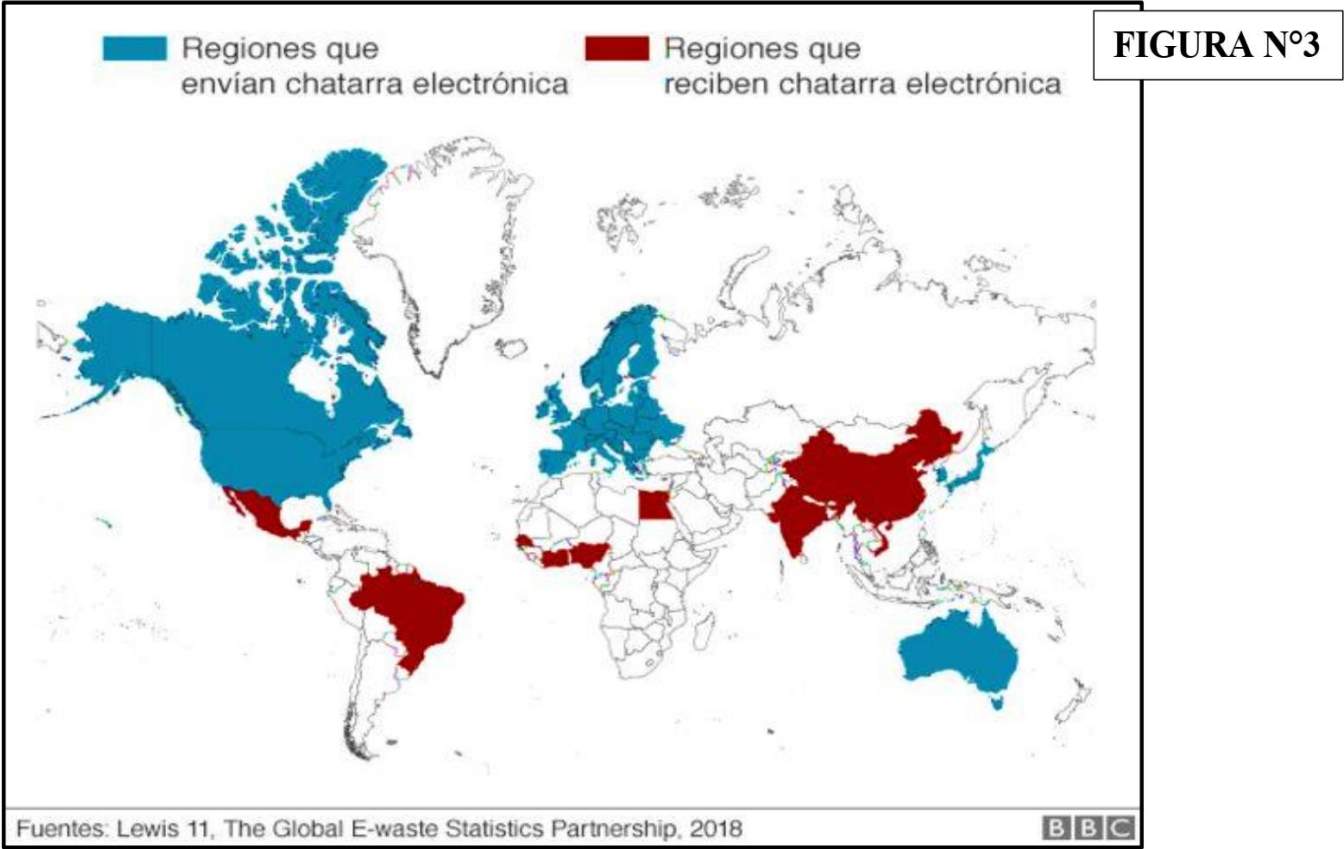
Un teléfono inteligente promedio contiene **hasta 60 elementos**, que principalmente son metales pesados que son muy valorados en la industria electrónica por su alta conductividad.

Esos elementos pueden recuperarse, reciclarse y usarse como materia prima secundaria para nuevos productos.

En 2016, fueron desechadas 435.000 toneladas de celulares. Su valor se estima en unos US\$9.500 millones, dijo la ONU.
Algunos elementos son los llamados "**metales de tierras raras**" y se usan en baterías y lentes de cámaras fotográficas.

Son cada vez más caros de extraer y solamente existen en unos pocos lugares en la Tierra.

Los desechos electrónicos se envían ilegalmente a los países más pobres



El reciclaje de los elementos de valor presentes en la basura electrónica, como el cobre o el oro, se ha convertido en una fuente de ingresos, sobre todo en países en vías de desarrollo.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), **hasta 100.000 personas en Nigeria** se cree que trabajan en el llamado sector de la basura electrónica, mientras que **en China esa cifra se estima en 690.000**.

Sin embargo, si no se regula apropiadamente, puede ser peligroso.

La chatarra electrónica tan solo representa el 2% de los flujos residuales sólidos, aunque puede representar **hasta el 70%** de los residuos peligrosos que terminan en vertederos.

Un estudio en Nigeria encontró 60.000 toneladas de basura electrónica que fueron ilegalmente enviadas al país en 2015 y 2016.

En los **países europeos se genera en torno al 77%** de todos esos equipos eléctricos y electrónicos, gran parte de los cuales fueron ocultados en autos usados para su exportación (unos vehículos que también formaban parte de esa "basura").

"Incluso aunque haya partes que puedan repararse o directamente usarse en productos de segunda mano, es probable que también se conviertan en basura electrónica", dice el estudio.

"Y como los países con pocos ingresos normalmente tienen menos infraestructura para generar basura electrónica que las grandes economías, esas tendencias alarmantes necesitan ser gestionadas".

Gestionar bien esos residuos podría beneficiar a todo el mundo

Los 5 países que generan más y menos basura electrónica

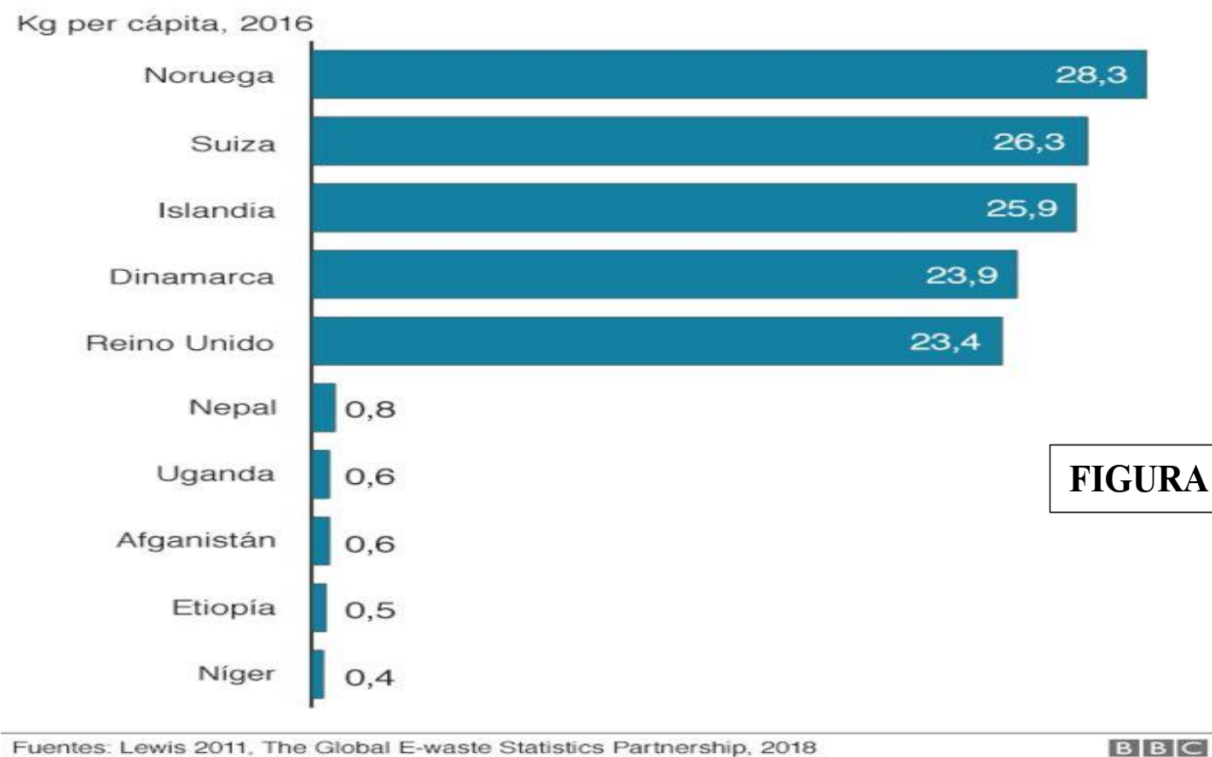


FIGURA N°4

La ONU está financiando proyectos para apoyar la industria del reciclaje de la basura electrónica en Nigeria y en **13 países de América Latina: Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela.**

El organismo ha pedido una **"economía circular"** diseñada para reutilizar materiales y componentes y no generar nada de basura electrónica.

"Si se desarrolla adecuadamente, el empleo de la economía circular en la electrónica y en el sector de la basura electrónica podría crear millones de trabajos en todo el mundo", dice la ONU.

"Un modelo circular para la electrónica (también) serviría para reducir los costos para los consumidores hacia **un 7% en 2030 y un 14% en 2040**".

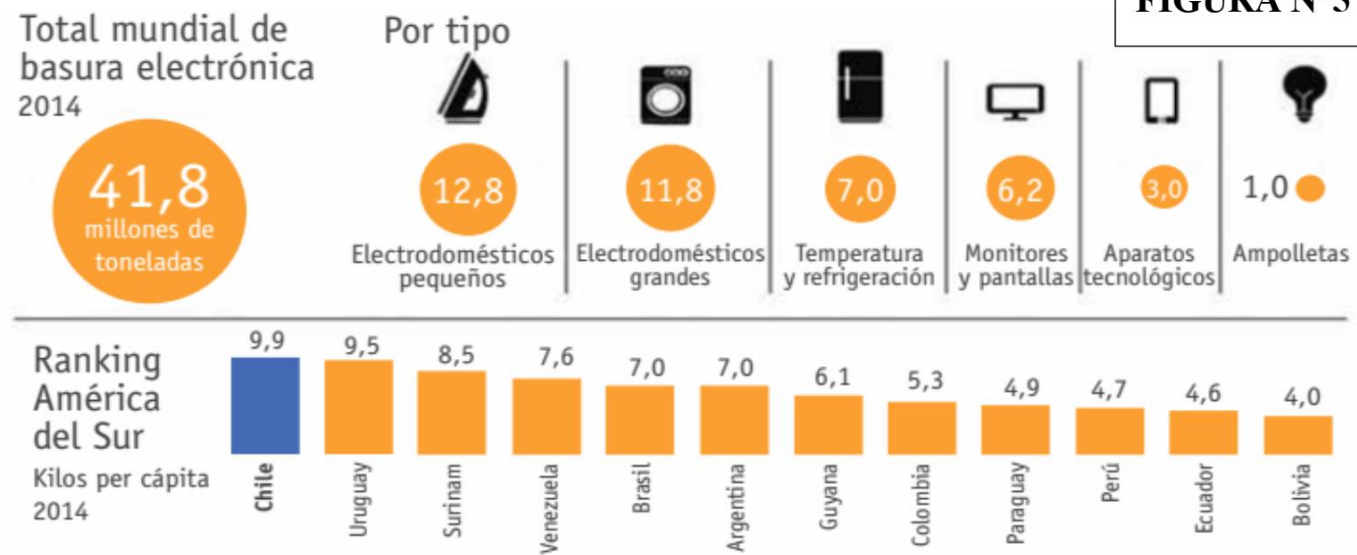
La mayoría de los desechos electrónicos del mundo se producen en Australia, China, la Unión Europea, América del Norte, Corea del Sur y Japón.

En **Estados Unidos y Canadá, cada persona** produce aproximadamente **20 kg** de chatarra electrónica cada año, mientras que en Europa la cifra asciende a 17,7 kg.

Sin embargo, los 1.200 millones de habitantes de todo el continente africano tan solo generan un promedio de unos 1,9 kg de basura electrónica por persona, cada año.

Situación de América latina con relación a la producción de basura tecnológica.

FIGURA N°5



Fuente: <http://portal.mma.gob.cl/chile-prepara-plan-para-hacer-frente-a-la-basura-electronica/>

Lean con atención el texto sobre la situación actual de producción de basura, pero también sobre que se puede hacer con ella y respondan las siguientes preguntas.

1-. Según la ONU, ¿Cuál es el porcentaje de basura electrónica que se recicla en el mundo?

2-. Según la ONU, si no se recicla más basura. ¿cuál sería la estimación de basura hacia el 2050?

3-. ¿qué sería los mas valioso que se puede extraer de la basura tecnológica?



4-. ¿Como está compuesta la basura electrónica que desecharnos los seres humanos según este documento?

5-. ¿Qué sería lo positivo del reciclaje de la basura electrónica?

6-. ¿Qué sería lo negativo del reciclaje de la basura electrónica?

7-. Nombre los países que generan más basura electrónica según la **figura n°4**

8-. Nombre los países que generan menos basura electrónica según la **figura n°5**



9-. ¿Qué propone la ONU con relación al manejo de la basura tecnológica y los países de América Latina?

10-. ¿Cree usted que le generación de basura tecnológica tenga relación con la riqueza?. Explique

11-. Según la **figura nº5**. ¿Cómo es la situación de Chile con relación a la producción de basura tecnológica?

12-. ¿Cree usted que la situación de basura tecnológica en Chile ha mejorado si lo comparamos con los datos de la **figura 5**?. Explique