

REPORTE HITO 2

EQUIPO:

Sección: 17

Número y nombre del equipo: Equipo 11: “ENT S.A.”

Fecha de entrega: 24/06/2024

Nombre de los Integrantes del Equipo:

1. Ignacio Hereira

2. Jaime Xarpell

3. Daniel Leiva

4. Octavio Muñoz

5. Cristóbal Lyon

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
DESARROLLO.....	6
CONCLUSIONES.....	8
REFERENCIAS - BIBLIOGRAFÍA.....	10

RESUMEN EJECUTIVO

Nosotros como equipo elegimos el objetivo de encontrar una solución a los problemas derivados de los desechos electrónicos, esta problemática surge a partir del descarte de forma inadecuada de los dispositivos móviles, enfocándonos principalmente en la contaminación generada por los celulares que los chilenos ya no usan por diversos motivos y terminan desechando, afectando al planeta, por lo que, nuestro objetivo es concientizar acerca del impacto medioambiental y la importancia del reciclaje y la reducción de volumen de celulares en circulación.

Las razones por las que los usuarios deciden desechar su dispositivo son variadas, desde, que por culpa de la antigüedad comience a presentar problemas de rendimiento u obsolescencia antes de lo previsto, por lo que quiere una actualización, haciendo que tenga que comprar un dispositivo, lo que lo lleva a regalar su celular, a venderlo, a guardarlo o directamente desecharlo, donde si lo regala o vende, de todas formas impacta en el incentivo de aumentar la producción de móviles, la cuál es la etapa con más gasto de recursos, en la que de todas formas llegará un minuto donde termine siendo desechado sin tener ningún cuidado de que ocurrirá con él.

Al empezar a recopilar los datos de este problema, llegamos a descubrir las siguientes cifras sobre la contaminación provocada por los celulares: “Los dispositivos contribuyen significativamente a las 50 millones de toneladas métricas de residuos electrónicos que se espera que se generen en 2017”¹, en 2020 habían 9.200 millones de celulares en circulación según el diario.²

Con esto logramos darnos cuenta que este problema nos incluye a todos nosotros, sobre todo como chilenos, ya que somos el tercer país que más con más desechos electrónicos por habitante en latinoamérica anuales con 8,7 Kg de residuos³ que nosotros mismos sumamos cada día contaminando el medio ambiente en el cual vivimos, haciéndonos los afectados y el origen del problema.

¹ Greenpeace. (26 de Febrero 2017). *Fundación Greenpeace Argentina*.
<https://www.greenpeace.org/argentina/story/problemas/contaminacion/los-telefonos-celulares-pr-ovocan-un-gran-impacto-ambiental-advierte-un-nuevo-informe-de-greenpeace/>

² Ericsson (2020) *Mobility Reports*. (s.f.).
<https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/mobility-report/reports>

³ La Tercera (14 de Diciembre 2017) *Chile es el tercer país de Latinoamérica que más basura electrónica genera por persona*
<https://www.latercera.com/noticia/chile-tercer-pais-latinoamerica-mas-basura-electronica-genera-persona>

INTRODUCCIÓN

La era digital ha traído una avalancha de innovación tecnológica que ha transformado nuestra forma de vivir la vida, como trabajamos y nos comunicamos. Sin embargo, este progreso también ha dado lugar a un problema: los residuos electrónicos. En este contexto, Chile, como muchos otros países, enfrenta el desafío de gestionar adecuadamente el flujo constante de dispositivos electrónicos obsoletos y en desuso.

En Chile, un País que ha vivido recientemente enormes avances tanto en la economía como en el uso de la tecnología, se enfrenta a desafíos relacionados con la disponibilidad de tecnología. La producción de basura electrónica del país ha aumentado significativamente como resultado del uso generalizado de dispositivos electrónicos, desde teléfonos móviles a electrodomésticos. Chile genera cada año una cantidad considerable de residuos electrónicos posicionándose primero entre los países latino americanos en residuos totales per cápita⁴, lo que plantea importantes desafíos en términos de gestión ambiental y sostenibilidad.

Uno de los principales problemas asociados a los residuos electrónicos en Chile es la falta de infraestructura adecuada para su recolección, reciclaje y disposición final. Los dispositivos electrónicos a menudo se eliminan de forma inadecuada y acaban en vertederos o incinerados, lo que puede tener graves consecuencias para el medio ambiente y la salud pública. La presencia de componentes tóxicos en muchos dispositivos electrónicos, como plomo, mercurio y cadmio, plantea riesgos para el medio ambiente y las comunidades circundantes si no se gestiona adecuadamente.

Además, la obsolescencia programada, es decir, la limitación de vida útil decidida por el fabricante de los dispositivos electrónicos, ayuda a aumentar la cantidad de residuos electrónicos en Chile. Con ciclos de vida cada vez más cortos y lanzamientos constantes de nuevos modelos, muchos consumidores se ven tentados a actualizar sus dispositivos con frecuencia, lo que genera una mayor generación de residuos. Esta cultura de consumo impulsada por la tecnología crea un ciclo insostenible de producción, uso y eliminación de dispositivos electrónicos que debe abordarse con urgencia.

Otro aspecto importante a considerar es el impacto socioeconómico de los residuos electrónicos en Chile. Si bien, estos residuos representan una fuente potencial de materiales reciclables y reutilizables, la falta de políticas y programas de gestión adecuados dificulta su uso.

⁴ Ministerio del Medio Ambiente (21 de Abril del 2015) *Chile es el país que más "basura tecnológica" genera por persona en América Latina*
<https://mma.gob.cl/chile-es-el-pais-que-mas-basura-tecnologica-genera-por-persona-en-america-latina/>

Esto significa que se pierde la oportunidad de recuperar recursos valiosos y la reutilización de desechos electrónicos.

Tomando en cuenta todos estos problemas el gobierno de Chile creó la ley REP la cual dice:

*“Se trata de un régimen especial de gestión de residuos, a través del cual los productores son responsables de la organización y financiamiento de la gestión de residuos derivados de la comercialización de productos definidos como prioritarios en el mercado nacional, regulados a través de la Ley y decretos supremos desarrollados por el Ministerio del Medio Ambiente. Los productos prioritarios establecidos a la fecha son neumáticos, envases y embalajes, aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y baterías, cuyos productores o importadores deberán cumplir metas de recolección y valorización de sus residuos a través de la conformación de sistemas de gestión”.*⁵

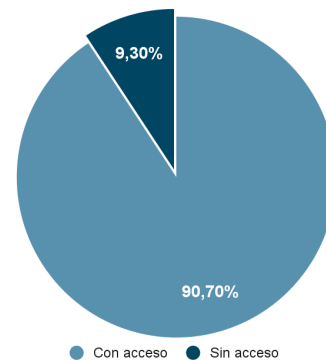
En resumen, los residuos electrónicos representan un desafío para Chile, el cuál es consciente de esto, con importantes consecuencias negativas tanto ambientalmente como económicamente. La gestión adecuada de estos residuos requiere un enfoque integral que aborde no sólo la recolección y el reciclaje, sino también la concientización pública y la colaboración entre el gobierno, la industria y la sociedad civil. En los próximos años, será crucial que Chile tome más y mejores medidas decisivas para abordar este problema y avanzar hacia un futuro más sostenible y resiliente en términos de gestión de residuos electrónicos.

⁵ Ministerio del medio ambiente (2016) *Ley marco 20.920 para la gestión de residuos*
<https://economiacircular.mma.gob.cl/ley-rep/>

DESARROLLO

Nuestro problema, los desechos electrónicos, enfocado en los celulares, se basa en los usuarios que los emplean, es decir, todos quienes ocupan algún celular en el país. Estos corresponden al 90,7% de la población, además en Chile hay 33.437.286 celulares activos y 17.574.003 habitantes⁶ lo que significa que hay 1,88 celulares por persona en promedio (1,7 en el 100% de la población), generando un gran problema, ya que estos aparatos pueden llegar a ser muy contaminantes. Se estima que los celulares generan cerca de 50 millones de toneladas métricas de desechos electrónicos a nivel mundial⁷, inclusive una única batería puede llegar a contaminar 600.000 litros de agua⁸, un daño irreparable producido por nosotros mismos, y es por esto mismo que necesitamos hacer algo para enfrentar este problema lo más rápido posible.

Personas con acceso a un celular en Chile



Al empezar a hallar una solución, recopilamos datos de dos principales formas, la primera es a través de internet, donde juntamos la mayor información posible respecto a nuestro problema en páginas como Greenpeace, Infobaes, Ericsson y diversas páginas gubernamentales, llegando a una precisa definición de esta problemática. La segunda forma que utilizamos, fue a través de entrevistas a personas de diversos grupos etarios, comunas y clases sociales, todo esto para saber la opinión y lo que cada uno de los entrevistados sabían sobre el tema.

⁶ INE (2017) *Censos de Población y Vivienda*

<https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/censos-de-poblacion-y-vivienda/>

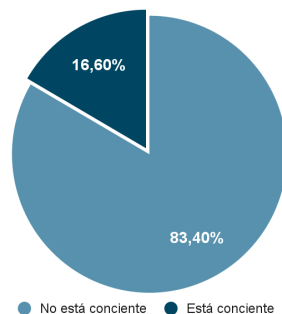
⁷ Greenpeace. (26 de Febrero 2017). *Fundación Greenpeace Argentina*.

<https://www.greenpeace.org/argentina/story/problemas/contaminacion/los-telefonos-celulares-pr-ovocan-un-gran-impacto-ambiental-advierte-un-nuevo-informe-de-greenpeace/>

⁸ Iagua (17 de mayo del 2016) *Un solo smartphone podría contaminar hasta 600.000 litros de agua*

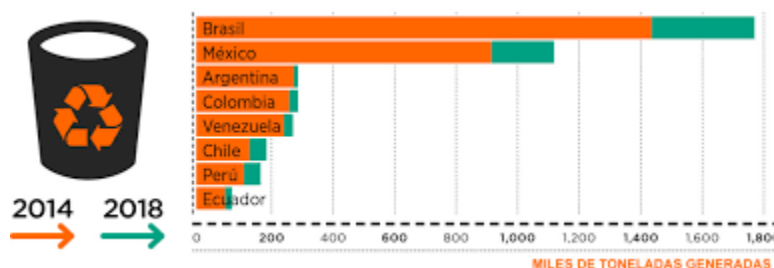
<https://www.iagua.es/noticias/ep/16/05/17/solo-smartphone-podria-contaminar-toda-agua-que-beben-espanoles-dia/>

Concientización sobre el problema que conllevan los celulares
Entre nuestros entrevistados



Al sentarnos a analizar las entrevistas, nos dimos cuenta de la desinformación que tenía la gente sobre el tema, ya que solo 2 de las 12 personas decían estar consciente del problema que esto conlleva (16,6%), dejando claro la gran desinformación que hay al respecto. Además, supimos que la gente, a parte de empezar a utilizar el celular a muy temprana edad, tienden a cambiarlos muy seguido a lo largo de su vida (promediando tener 12,8 años al conseguir su primer celular y cambiándolos cada 1,03 años entre las personas entrevistadas).

Estas conclusiones se ven más graves al saber que hay una gran cantidad de celulares que pronto serán desechados, y aun así en Chile hay 197 millones de desechos electrónicos, siendo el 6^{to} país en latinoamérica que más tiene, entre los cuales se encuentran 85 millones de celulares desechados.⁹



⁹ Statista Research Department. (15 de Octubre del 2023) *Volumen de generación de residuos electrónicos en Chile de 2018 a 2022*

<https://es.statista.com/estadisticas/1218556/generacion-residuos-electronicos-chile/>

¹⁰ Opemed (20 de febrero del 2018) *EL RECICLAJE DE RAEE EN LATINOAMÉRICA*

<https://gestionderesiduosonline.com/el-reciclaje-de-raee-en-latinoamerica/>

CONCLUSIONES

El problema que abordamos trata de los desechos electrónicos, centrado en teléfonos celulares, los cuáles son unos de los principales exponentes de la problemática.

Este tema tiene un gran impacto al día de hoy, ya que la gran mayoría de los habitantes de Chile, incluso de todo el mundo, posee un celular y cada cierto tiempo, lo cambia, ¿Y dónde queda el aparato antiguo? Según lo que vimos en las entrevistas y en el proceso de investigación, estos son botados, guardados o heredados, pero todos llegan al mismo destino, a ser una fuente de contaminación.

Con respecto a los objetivos de desarrollo sostenible que la ONU plantea, nuestro problema actúa en 4 objetivos de los 17 propuestos: Agua limpia y saneamiento (Objetivo 6), por la contaminación que puede ser llevada a cabo en los cuerpos de agua ya que, como se planteó anteriormente, una batería puede contaminar hasta 600.000 litros; en consecuencia de lo anterior; se ve afectada la vida marina (Objetivo 14), por los desechos que van a caer al mar o a cualquier tipo de extensión de agua; el siguiente tiene que ver con la vida de ecosistemas terrestres (Objetivo 15), los cuales se ven afectados por el espacio que ocupan estos desechos y lo tóxico que pueden llegar a ser; por último, está la producción y consumo responsables (Objetivo 12), que habla de la gestión sostenible de los recursos naturales, la reducción de la contaminación y del ciclo de vida de los productos, siendo estos los puntos esenciales al momento de generar una ganancia económica, reduciendo el impacto ambiental en la medida de lo posible, que es lo que buscamos.

Una de las consideraciones que se debe tener al momento de querer abarcar este problema, es el hecho de que la sociedad actual tiene muy arraigado el tener que cambiar el celular o simplemente el tener uno, por lo que es muy difícil atacar el problema del punto de vista del consumidor.

Tras analizar el contexto ambiental y social, encontramos que las campañas de reciclaje serían una solución viable tanto económicamente como realista ya que el 20% de los chilenos recicla y se espera que este número aumente en los próximos años¹¹ además de observar cifras bastante optimistas en otras campañas tanto nacional como internacional, donde vemos que se logra reducir la contaminación y obtener una recompensa monetaria, donde lo más importante sería una buena campaña de medios ya que a menudo existen campañas de este estilo (Samsung, Entel, Movistar, etc) y no llegan a lo esperado dado que la ciudadanía no se entera.

¹¹ Cooperativa (17 de Mayo del 2024) *Chile recicla casi un 21% de sus residuos y espera llegar a un 75% para 2040* [Chile recicla casi un 21% de sus residuos y espera llegar a un 75% para 2040 - Cooperativa.cl](https://www.cooperativa.cl/noticias/economia/medio-ambiente/2024/05/17/chile-recicla-casi-un-21-de-sus-residuos-y-espera-llegar-a-un-75-para-2040/)

REFERENCIAS - BIBLIOGRAFÍA

1. Greenpeace. (26 de Febrero 2017). *Fundación Greenpeace Argentina*.
<https://www.greenpeace.org/argentina/story/problemas/contaminacion/los-telefonos-celulares-provocan-un-gran-impacto-ambiental-advierte-un-nuevo-informe-de-greenpeace/>
2. Ericsson (2020) *Mobility Reports*. (s.f.).
<https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/mobility-report/reports>
3. La Tercera (14 de Diciembre 2017) *Chile es el tercer país de Latinoamérica que más basura electrónica genera por persona*
<https://www.latercera.com/noticia/chile-tercer-pais-latinoamerica-mas-basura-electronica-genera-persona>
4. Ministerio del Medio Ambiente (21 de Abril del 2015) *Chile es el país que más "basura tecnológica" genera por persona en América Latina*
<https://mma.gob.cl/chile-es-el-pais-que-mas-basura-tecnologica-genera-por-persona-en-america-latina/>
5. Ministerio del medio ambiente (2016) *Ley marco 20.920 para la gestión de residuos*
<https://economiacircular.mma.gob.cl/ley-rep/>
6. INE (2017) *Censos de Población y Vivienda*
<https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/censos-de-poblacion-y-vivienda/>
7. Greenpeace. (26 de Febrero 2017). *Fundación Greenpeace Argentina*.
<https://www.greenpeace.org/argentina/story/problemas/contaminacion/los-telefonos-celulares-provocan-un-gran-impacto-ambiental-advierte-un-nuevo-informe-de-greenpeace/>
8. Iagua (17 de mayo del 2016) *Un solo smartphone podría contaminar hasta 600.000 litros de agua*
<https://www.iagua.es/noticias/ep/16/05/17/solo-smartphone-podria-contaminar-toda-agua-que-beben-espanoles-dia/>
9. Statista Research Department. (15 de Octubre del 2023) *Volumen de generación de residuos electrónicos en Chile de 2018 a 2022*
<https://es.statista.com/estadisticas/1218556/generacion-residuos-electronicos-chile/>
10. Opemed (20 de febrero del 2018) *EL RECICLAJE DE RAEE EN LATINOAMÉRICA*
<https://gestionderesiduosonline.com/el-reciclaje-de-raee-en-latinoamerica/>
11. Cooperativa (17 de Mayo del 2024) *Chile recicla casi un 21% de sus residuos y espera llegar a un 75% para 2040* [Chile recicla casi un 21% de sus residuos y espera llegar a un 75% para 2040 - Cooperativa.cl](#)