

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN ESCUELA
DE POSGRADO**



=====

**“CONTAMINACION AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES
ECONOMICAS Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES
CONTAMINANTES EN LOS TRABAJADORES DE LAS MALVINAS
AV. ARGENTINA 2017”**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE ACADEMICO DE MAESTRO EN
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE CON MENCIÓN EN
GESTIÓN AMBIENTAL.**

TESISTA: LUCY QUISPE GALINDO

ASESOR: Mg. FLORENCIO OSTOS DE LA CRUZ

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA***A Dios.***

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi hija Lucía *Quien ha sido mi mayor motivación para no rendirme en el estudio y llegar a ser un ejemplo para ella*

A mis maestros.

A la Doctora Mónica Espinoza, por su gran apoyo y motivación para la culminación en la elaboración de esta tesis; por su apoyo ofrecido en este trabajo; al Dr Fausto Quiroz y al Mg Florencio Ostos por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

A mi padre Tomás y mi madre Serafina

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante, por el valor mostrado para salir

A mis familiares.

A mis hermanos Lidia y Héctor que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.

A mi amigo Luis A. Canales.

Por tu desinteresado apoyo y motivación para lograr mi grado de maestría y agradezco a Dios por permitirme encontrar una amistad tan pura, verdadera y productiva

para mi vida.

AGRADECIMIENTO

- Mi agradecimiento y admiración a los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017. Quienes son considerados para mí como autora de esta investigación, personas de lucha que trabajan en tanto peligro y exponiendo su vida.

LA AUTORA

RESUMEN

Se estima que en Perú, cada año 5 toneladas de baterías terminan en la basura. Por ello, desde 2015 con el objetivo de que los teléfonos celulares no terminen en los basureros tradicionales, las empresas de telefonía móvil llevan a cabo campañas de reciclaje para evitar que estos aparatos que contienen sustancias tóxicas como cadmio y níquel, queden expuestos y provoquen daños a la salud del ser humano y al medio ambiente.

Estudio de investigación: Descriptivo-correlacional, de corte transversal.

Muestra: Fue **no** probabilística de 60 trabajadores por conveniencia de la investigadora.

Se utilizó 02 cuestionarios: Variable independiente: Contaminación ambiental en las actividades económicas; y para la variable dependiente, las enfermedades ocupacionales contaminantes, ambas variables con sus respectivas variables intervinientes. Ambos cuestionarios fueron evaluados por juicios de expertos en el tema y sometido a prueba de confiabilidad de Cronbach.

Los resultados: Demostraron que el valor X^2_c es mayor al X^2_t rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna. Por tanto: Comparando los valores t hallada y crítica observamos que: 5.87 es mayor que 2.002. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula.

Conclusión: Existe una relación alta con un valor de $r = 0.61$ directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas con las enfermedades ocupacionales contaminantes.

Palabras claves: Contaminación ambiental, actividades económicas, enfermedades ocupacionales, uso de celulares, desecho de celulares.

SUMMARY

It is estimated that in Peru, every year 5 tons of batteries end up in the garbage. Therefore, since 2015 with the aim of cell phones do not end up in traditional dumps, mobile phone companies carry out recycling campaigns to prevent these devices containing toxic substances such as cadmium and nickel, are exposed and cause damage to the health of the human being and the environment.

Research study: Descriptive-correlational, cross-sectional.

Sample: It was not probabilistic of 60 workers for the convenience of the researcher.

02 questionnaires were used: Independent variable: Environmental pollution in the economic activities and for the dependent variable the occupational contaminating diseases, both variables with their respective intervening variables, both questionnaires were evaluated by expert judgments on the subject and submitted to reliability test of Cronbach.

The results: Demonstrated that the X^2_c value is greater than the X^2_t reject the null hypothesis and accept the alternate, Therefore: Comparing the found t and critical values we observe that: 5.87 is greater than 2.002. Consequently, the null hypothesis is rejected.

Conclusion: There is a high relation with a direct and significant 0.61 value between environmental pollution in economic activities and occupational contaminating diseases.

Key words: Environmental pollution, economic activities, occupational diseases, use of cell phones, cellular waste.

INTRODUCCIÓN

La OMS ha establecido algunas recomendaciones acerca del uso de los celulares móviles, las cuales tienen que ver con: mantenerlos alejados de los niños y los órganos vitales, usar lo más que podamos el “manos libres”, evitar llevarlo en bolsillos de la ropa y evitar dejarlo cerca cuando uno va a dormir ya que constituye una exposición innecesaria. Una irradiación en general, si es lo suficientemente intensa para que los mecanismos de restablecimiento del equilibrio térmico se vean superados, producirá un estado de salud alterado correspondiente con una hipertermia y presentará los signos y síntomas de tal estado febril, así como las consecuencias que conlleva si se prolonga excesivamente en el tiempo (Garaj-Vrhovac et al., 1991). Una radiación parcial produce una elevación de la temperatura de la zona irradiada, lo que pondrá en marcha los mecanismos de restablecimiento del equilibrio térmico, aunque para que se produzca una lesión se necesita que sea durante un tiempo prolongado y sobre tejidos muy sensibles a la temperatura, como el oído, justamente la parte del cuerpo que entra en mayor contacto con la radiación durante la comunicación celular. Los efectos térmicos de las radiofrecuencias pueden producir alteraciones a la salud si son lo suficientemente intensas como para que la energía transmitida al organismo llegue a elevar la temperatura de forma general o local. Por eso es necesario fijar límites a la irradiación para que no se traspase este umbral, siendo precavidos para no manifestar los efectos térmicos. Por el contrario, las radiofrecuencias con

longitudes de onda mucho mayores, penetran profundamente en el organismo, cediendo energía en toda la masa corporal y ocasionando problemas (OMS).

En el Perú el manejo de los residuos electrónicos se da tanto de manera formal como informal y no existen registros de datos sistematizados que sustenten las cantidades de residuos procesados. Las empresas formales que exportan este tipo de residuos recién están en el proceso de adaptarse a los requerimientos del marco legal de residuos sólidos para consolidarse en las operaciones de exportación de residuos sólidos. Durante el estudio no se pudo cuantificar la cantidad de segregadores que se dedican exclusivamente a la recolección de residuos electrónicos, ni la cantidad de personas que se dedican a estas actividades en la zona de Leticia y Las Malvinas. Tampoco se llegaron a analizar en detalle los métodos que utilizan para realizar este trabajo.

Esta investigación para su desarrollo se constituye en los siguientes capítulos:

Capítulo I: El problema de investigación, se redacta el problema general los problemas específicos, se plantean el objetivo general y los problemas específicos, se formula la hipótesis general y las específicas, se justifica el trabajo y se identifican sus variables.

Capítulo II: Marco Teórico conceptual, con los antecedentes internacionales y nacionales relacionados al tema, así como las bases teóricas para cada variable de estudio.

Capítulo III: Marco Metodológico: tipo, nivel, diseño, población, muestra de estudio, técnicas de recolección de los datos.

Capítulo IV: Resultados con cuadros y gráficos con su respectivo análisis de las variables independiente y dependiente junto con sus variables intervinientes sus pruebas de hipótesis con sus contrastaciones respectivas.

Capítulo V: Discusión de resultados teniendo en cuenta la contrastación de la hipótesis general, específicas siendo discutidos con otros estudios de investigación llegando a aceptar o rechazar dichos estudios.

Conclusiones y Sugerencias de acuerdo a sus objetivos, para finalmente considerar las referencias Bibliográficas y anexos.

LA AUTORA.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
SUMMARY	V
INTRODUCCIÓN	VI
CAPÍTULO I.....	12
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1. Descripción del problema	12
1.2. Formulación del problema.	13
1.2.1 Problema general	14
1.2.2 Problemas específicos	14
1.3. Objetivo general y objetivos específicos	16
1.4. Hipótesis y/o Sistemas de hipótesis:	17
1.5. Variables	18
1.6. Justificación e importancia	20
1.7. Viabilidad	21
1.8.	Limitaciones
.....	22
CAPÍTULO II	23
MARCO TEÓRICO	23
2.1. Antecedentes:	23
2.1.1. A nivel Internacional	23
2.1.2. A nivel nacional	26
2.2. Marco Conceptual.	30
2.2.1. Contaminación ambiental	30
2.2.2. Venta de celulares.....	32
2.2.3 Uso de celulares	33
2.2.4 Desechos de celulares	35
2.2.5 Enfermedades ocupacionales	37
2.2.6 Enfermedades químicas	39
2.2.7 Enfermedades biológicas.....	40

2.2.8 Enfermedades psicológicas	40
2.3 Definición de términos	
42 CAPÍTULO III	
MARCO METODOLOGICO	43
3.1 Tipo de investigación	43
3.1.1.Aplicada	43
3.1.2.Nivel de investigación	43
3.2 Diseño y esquema de la investigación.	44
3.3 Población y muestra.	44
3.3.1.Población	44
3.3.1.1.Criterios de inclusión	44
3.3.1.2.Criterios de exclusión	44
3.3.2.Tamaño de muestra	45
3.4 Tecnicas e instrumentos de recolección de datos.....	45
3.4.1 Fiabilidad y validez del cuestionario.....	45
3.4.2 Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.5.Procesamiento estadístico y análisis de datos	46
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS.....	47
4.1 Descripción del trabajo de campo	47
4.2 Resultados estadísticos	48
4.3 Pruebas de hipótesis y contrastación	52
4.3.1 Prueba de la hipótesis general y contrastación	52
4.3.2 Prueba de la hipótesis específica 1 y contrastación	54
4.3.3 Prueba de la hipótesis específica 2 y contrastación	56
4.3.4 Prueba de hipótesis específica 3 y contrastación	58
CAPÍTULO V	
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	60
5.1 Contrastación de la hipótesis con los resultados.....	60
5.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares.....	60
5.3 Aporte Científico de la Investigación.....	63
CONCLUSIONES	64

SUGERENCIAS	65
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	68
ANEXO N° 01: Carta de compromiso.....	69
ANEXO N° 02: Cuestionario: contaminación ambiental en las actividades económicas en los trabajadores de las malvinas	70
ANEXO N° 03: Cuestionario: enfermedades contaminantes en los trabajadores de las malvinas	71
ANEXO N° 04: Lugares autorizados para acopiar residuos de artefactos eléctricos y electrónicos.....	72
ANEXO N° 05: Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.....	74

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Hoy en día la población en general se encuentra envuelta en RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS cuyo origen son, por ejemplo, antenas emisoras y celulares receptores. Dichas radiaciones probablemente están causando desórdenes a la salud; por consiguiente, es necesario realizar investigaciones que ayuden a confirmarlo. Todos los días se utilizan los celulares y se les acerca a los oídos, lo que provoca un calentamiento en el cerebro mediante la radiación que emite este dispositivo (Roberto Ramírez Zapata, 2013). La investigación se realizó dentro del contexto de los campos electromagnéticos, específicamente de las microondas producidas por los celulares receptores. Estos, a su vez, las reciben de antenas emisoras colocadas especialmente para tal fin, las cuales también son receptoras de antenas de mayor potencia. Las ondas

electromagnéticas se distribuyen en todo el espacio, es decir, se clasifican según su frecuencia. Se definen muchas bandas y sub bandas, entre las cuales están las más conocidas: la onda media (radio AM), VHF (radio FM), UHF (televisión), y microondas (teléfonos móviles, televisión por satélite). El objetivo de la investigación es poder deducir si las radiaciones de los celulares, en función del tiempo que son usados, guardan relación con los siguientes síntomas: dolores de cabeza, nerviosismo, problemas para conciliar el sueño, vértigo, náuseas, fatiga, pérdida momentánea de la memoria, falta de concentración, depresión, malestar en el pecho, zumbido en el oído, infecciones respiratorias, infecciones

respiratorias, irritabilidad, desesperación o ansiedad, enrojecimiento y lagrimeo de ojos, vista borrosa momentánea.(1)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los métodos de producción y desecho de los teléfonos inteligentes durante los últimos diez años han causado un gran impacto en nuestro planeta, según un informe que Greenpeace Estados Unidos publicó. El documento muestra que se han utilizado aproximadamente 968 teravatios (TWh) para fabricar teléfonos inteligentes desde 2007 hasta la actualidad, casi el equivalente a un año de suministro de energía para la India. Además, los dispositivos contribuyen significativamente a las 50 millones de toneladas métricas de residuos electrónicos que se espera que se generen en 2017.

En el Perú el manejo de los residuos electrónicos se da tanto de manera formal como informal y no existen registros de datos sistematizados que sustenten las cantidades de residuos procesados. Las empresas formales que exportan este tipo de residuos recién están en el proceso de adaptarse a los requerimientos del marco legal de residuos sólidos para consolidarse en las operaciones de exportación de residuos sólidos. Durante el estudio no se pudo cuantificar la cantidad de segregadores que se dedican exclusivamente a la recolección de residuos electrónicos, ni la cantidad de personas que se dedican a estas actividades en la zona Las Malvinas av. Argentina. Tampoco se llegaron a analizar en detalle los métodos que utilizan para realizar este trabajo.

Otras enfermedades causadas por la adicción al móvil son la Apnea del WhatsApp. La psicóloga Agustina Martínez define esta tecnopatía como “la acción de revisar compulsivamente si hay mensajes en WhatsApp”. Esto puede derivar en una obsesión o ansiedad, pero lo mejor es evitar mantener largas conversaciones en esta aplicación y reunirse físicamente con las personas. Otro padecimiento es la fomofobia. Según Jesús Hernández, experto en Mobile Marketing, “fomo” viene de la frase en inglés “Fear Of Missing out On” es decir “miedo a perderse de lo que ocurre en las redes sociales”. Quienes la padecen suelen revisar todas sus cuentas sin parar. (2)

Según Gian Marco Cárdenas las noticias del periódico La mayoría de los teléfonos robados, por no decir todos, se suelen vender en el mercado negro de teléfonos que suele estar representado por tres lugares bastantes conocidos en Lima: El Sótano de Grau, Malvinas (Mesa Redonda) y La Cachina. Los anteriormente citados son lugares que no son nada nuevos y que desde hace varios años viven en la informalidad. Sí, seguro habrá personas nobles y honestas que no compren celulares de segunda mano, como también personas que tienen todos los indicios de ser un avezado delincuente, pero la práctica nos dice que en esos lugares se venden los equipos que alguna vez te hurtaron a usted o a uno de sus conocidos.

Se evidencia que estos comerciantes manipulan celulares sin ninguna protección, incluso se ponen en la boca estos aparatos al momento de arreglarlos. (Autor)

Por ello formule la siguiente pregunta de investigación:

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera la contaminación ambiental en las actividades económicas se relaciona con las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

P1. ¿Qué relación existe entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (**Venta de celulares**) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (químicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017?

P2. ¿Qué relación existe entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (**Uso de celulares**) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (biológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017?

P3. ¿Qué relación existe entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (**deshecho de celulares**) con las enfermedades ocupacionales (Psicológicas) contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017?

1.2. OBJETIVOS.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre la contaminación ambiental en las actividades económicas con las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

O1. Verificar la relación existe entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (venta de celulares) se relaciona con las enfermedades ocupacionales (químicas) contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

O2. Indicar qué relación existe entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (uso de celulares) se relaciona con las enfermedades ocupacionales contaminantes (biológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

O3. Comprobar si existe relación entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (deshecho de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (psicológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

1.4. HIPOTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS

1.4.1 GENERAL

Existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas se relaciona con las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 201

1.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H1. Existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (venta de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (químicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 201

H2. Existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (uso de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (biológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

H3. Existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (desecho de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (psicológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

1.5. VARIABLES

1.5.1 Variable Independiente:

Contaminación ambiental en las actividades económicas

- **Dimensiones:**
 - Venta de celulares**
 - Uso de celulares**
 - Desechos de celulares**

1.5.2 Variable dependiente:

Enfermedades ocupacionales contaminantes

- **Dimensiones:**
 - Enfermedades químicas**
 - Enfermedades biológicas**
 - Enfermedades psicológicas**

1.5.3. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
INDEPENDIENTE CONTAMINACION AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS	VENTA DE CELULARES	<p>¿Desde qué tiempo Ud se dedica a la venta de celulares?</p> <p>¿Es el único trabajo que tiene ud.?</p> <p>¿Las ganancias le son suficientes para la mantención de su familia?</p> <p>¿Tiene conocimiento que dicha actividad que Ud. realiza ocasiona contaminación ambiental?</p> <p>¿Tiene conocimiento que dicha actividad que Ud. realiza le ocasionan enfermedades para ud y sus familiares debido a la contaminación ambiental?</p> <p>Actualmente Ud. o su familia sufre de alguna enfermedad .</p>	<p>Ambos instrumentos serán sometidos para la prueba de Cronbach previo a ello se realizara la prueba de Juicios expertos en el tema.</p>
	USO DE CELULARES	<p>¿Desde qué edad ud hace uso de celulares?</p> <p>¿Cuántas horas al día cree Ud. que hace uso de su celular?</p> <p>¿Cómo se siente ud. si no hace uso de su celular?</p> <p>¿Cuántos modelos de celulares Ud. utiliza?</p> <p>¿Ud. hace uso de su celular con altavoz?</p>	
	DESECHO DE CELULARES	<p>¿Tiene conocimiento Ud. Que existe alguna norma para los desechos de estos celulares?</p> <p>¿Existe una evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que ustedes realizan?</p> <p>¿Cree Ud, que existe en Perú instrumentos legales y reglamentarios sobre la protección, preservación, cuidado, manejo y conservación de los ecosistemas.</p> <p>¿Ud. Retira la batería de los teléfonos celulares al ser desechados?</p> <p>¿Cree Ud. que el avance de la tecnología celular es muy rápido y esto hace que los usuarios los desechen rápidamente y compren nuevos teléfonos celulares o lo someten a reparación?</p>	
DEPENDIENTE ENFERMEDADES OCUPACIONALES CONTAMINANTES	ENFERMEDADES QUIMICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Alguna vez le han diagnosticado algún tipo de cáncer? 2. ¿Ha tenido anemia? 3. ¿Ha sufrido caída de cabello? 4. ¿Ha sufrido esterilidad? 5. ¿Alguna vez ha sentido náusea y vómito? 6. Anorexia (Inapetencia) 	
	ENFERMEDADES BIOLÓGICAS	<ol style="list-style-type: none"> 7. Pérdida de peso. 8. Hipertermias. 9. Hemorragia intestinal. 10. ¿Ha tenido hijos sanos, sin ningún problema? 	

<p>ENFERMEDADES PSICOLOGICAS</p> <p>1</p>	<p>11. ¿Alguna vez ha sentido náusea y vómito? 12. ¿Alguna vez ha tenido lesiones, dermatitis en la piel? 13. ¿La piel se pone seca y dura? 14. ¿Se infectó alguna herida que tuvo en el cuerpo? a) ¿Siente ansiedad? b) ¿Siente miedos? c) Fobias d) Depresión e) conductas adictivas f) Insomnio g) ¿Sufre alteraciones alimentarias? h) ¿Sufre algún trastorno de la personalidad? i) ¿Siente ringxiety?</p> <p>15. ¿Siente estrés laboral?</p>
---	--

1.6. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. De carácter práctico

Las conclusiones permitirán tener una visión más real sobre la contaminación ambiental.

De acuerdo a los resultados se tomara medidas para brindar el conocimiento del manejo ambiental basados en desechos de estos móviles.

Los trabajadores se verán favorecidos con este estudio de investigación.

1.6.2. De carácter metodológico

Este estudio científico servirá como antecedentes para futuros estudios relacionados con el tema.

1.6.3. De carácter teórico

Para tener claro que la contaminación ambiental va ser uno de los factores que influyen en el desarrollo de diversas enfermedades.

Servirá para crear estrategias, acciones y tareas de forma efectiva.

El análisis de los resultados será una contribución importante pues permite medir ordenadamente las variables ligadas a contaminación ambiental.

1.7. VIABILIDAD DEL ESTUDIO

Las razones determinantes de la viabilidad del estudio son:

- **El objeto de estudio:** Está representado por trabajadores de la Malvinas □ **Los objetivos del estudio:** Serán alcanzables por la participación de los usuarios externos, quienes darán su aceptación para formar parte del estudio.
- **Disponibilidad de los instrumentos de recolección de la información:** Se aplicara los instrumentos validados por Juicios de expertos en el tema y sometidos a prueba de confiabilidad por Cronbach.
- **Disponibilidad de los recursos técnicos:** Tanto los recursos económicos, los humanos y materiales con propios recursos del investigador.

1.8. LIMITACIONES

1.8.1 EN CUANTO AL OBJETO DE ESTUDIO

No todos los trabajadores quieren participar en el estudio.

Son personas que dependen del negocio de dudosa procedencia estos celulares.

1.8.2 EN CUANTO AL ENFOQUE

- El estudio se basa en un análisis cuantitativo y cualitativo mediante el cual se describirán las diversas enfermedades que son producidas por la contaminación ambiental.
- Permitirá este estudio científico crear estrategias que sean capaces para resolver los problemas que se presentan negativamente para enseñar al manejo de celulares tanto para los desechos y así evitar más enfermedades.

1.8.3 EN CUANTO A LA LOCALIZACIÓN

Sera una limitante ya que la distancia para los investigadores es una zona muy peligrosa para el recojo de datos dificultara la recolección de los datos y sobre todo para la participación de los vendedores quienes tienen miedo al dar alguna información.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. A nivel Internacional.

Roberto Ramírez Zavala (2013) “Posibles efectos provenientes del uso excesivo de la comunicación inalámbrica” Universidad de California. Concluyeron en su estudio que: En la actualidad es indudable que la población está expuesta a mayores dosis de radiaciones, de los tipos no ionizantes e ionizantes, volviendo inevitables sus posibles repercusiones en la salud humana; las radiaciones de los celulares pueden provocar futuras enfermedades. Se encuestó a 200 jóvenes del Colegio de Bachilleres de Baja California (Cobach), de entre 14 y 19 años, para que seleccionaran de entre 18 síntomas a los que han tenido con cierta frecuencia. Los síntomas que se les presentaron para que eligieran fueron los que numerosos investigadores afirman aparecen como resultado del uso frecuente del celular: dolores de cabeza, nerviosismo, problemas para conciliar el sueño, vértigo, náuseas, fatiga, debilidad, pérdida momentánea de la memoria, falta de concentración, depresión, malestar en el pecho, zumbido en el oído, infecciones respiratorias, cansancio, infecciones respiratorias, irritabilidad, desesperación o ansiedad, enrojecimiento y lagrimeo de los ojos, y vista borrosa momentánea.(3)

Balikci K (2005) “Estudio sobre algunos síntomas neurológicos y sensaciones experimentados por usuarios a largo plazo por el uso de teléfonos móviles”. En este estudio se realizó una encuesta 193 mujeres y a 502 varones seleccionados de manera aleatoria, de distintas edades, ocupaciones y locaciones en Elazig, ubicado al este de Turquía. En dicho cuestionario se pidió señalar si los

investigados sufrían de: dolor de cabeza, mareos, irritación extrema, temblores en el manos, hablar vacilante, olvido, malestar neuropsicológico, aumento en el descuido, disminución del reflejo y sonido de click en los oídos. El estudio concluyó que no hay efecto sobre mareos, temblores en las manos, habla de manera vacilante y malestar neuropsicológico, pero se encuentran evidencias estadísticas de que el teléfono celular puede causar dolor de cabeza, irritación extrema, aumento en el descuido, olvido, disminución de los reflejos y sonido de clic en los oídos. (4)

Zahra Babadi-Akashe (2014) “Relación entre la salud mental y la adicción a los teléfonos móviles entre estudiantes universitarios de Shahrekord, Irán”. Dado que el riesgo de adicción a los teléfonos celulares es un problema social y psicológico que ha sido propuesto por psicólogos, psiquiatras y supervisores educativos, este estudio tuvo como objetivo investigar el comportamiento de los adictos a los teléfonos móviles y la salud mental de los estudiantes universitarios de Shahrekord, Irán. La población de estudio estaba formada por 296 estudiantes seleccionados al azar de la Universidad Payame Noor, la Universidad Islámica Azad y la Universidad de Ciencias Médicas. Para recopilar datos, se utilizaron dos tipos de cuestionarios, el cuestionario Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R) y el cuestionario de escala de 32 puntos de comportamiento asociado con el uso del teléfono móvil (Hooper y Zhou, 2007). En este estudio se encontró que los estudiantes se vieron afectados con trastorno depresivo (17.30%), trastorno obsesivo compulsivo (14.20%) y sensibilidad interpersonal (13.80%). Los resultados mostraron que hubo una relación inversa significativa entre la salud mental y las conductas habituales ($r = -0.417$), la dependencia ($r = -0.317$), la adicción ($r = -0.330$) y la incontinencia ($r = -0.309$) en el uso de dispositivos móviles teléfono ($P < 0.001$). (5)

Thomé S (2011) “Uso de teléfonos móviles y estrés, trastornos del sueño y síntomas de depresión en adultos jóvenes: un estudio prospectivo de cohortes”. Este estudio tuvo como objetivo general investigar si hay asociaciones entre los aspectos psicosociales del uso del teléfono móvil y los síntomas de salud mental en adultos jóvenes. El grupo de estudio consistió en adultos jóvenes de 20-24 años (n = 4156), que respondieron a un cuestionario al inicio del estudio y un año de seguimiento. Las variables de exposición a teléfonos móviles incluyeron la frecuencia de uso, demandas de disponibilidad, estrés percibido, despertarse por la noche por el teléfono móvil y uso excesivo personal del teléfono móvil. En el análisis prospectivo, el uso excesivo se asoció con estrés y trastornos del sueño para las mujeres, y el estrés de alta accesibilidad se asoció con el estrés, trastornos del sueño y síntomas de depresión tanto en hombres como en mujeres. (6)

Zhao TY (2007) “La exposición a la radiación del teléfono celular aumenta los genes de apoptosis en cultivos primarios de neuronas y astrocitos”. Este estudio investigó si la expresión de genes relacionados las vías de muerte celular se desregulan en las neuronas cultivadas y los astrocitos por la exposición a un Sistema Global de Comunicación Móvil en funcionamiento (GSM) teléfono celular con una frecuencia de 1900 MHz. Los resultados muestran que incluso la exposición relativamente a corto plazo a las emisiones de radiofrecuencia del teléfono celular puede regular los elementos de las vías apoptóticas en las células derivadas del cerebro de forma negativa, y que las neuronas parecen ser más sensibles a este efecto que los astrocitos. (7)

2.1.2 A nivel nacional.

Víctor Cruz Ornetta (2006) señala en “La telefonía móvil y su salud” que a partir

de 1998, el Instituto Nacional de investigación y capacitación de telecomunicaciones (INICTEL), inició la investigación de las radiaciones no ionizantes de los campos electromagnéticos, incluyendo el análisis de la investigación médica realizada a nivel mundial y un “Diagnóstico de las radiaciones no ionizantes producidas por los servicios de telecomunicaciones”. La conclusión a la cual se arribó es que a la fecha, la investigación de los efectos de la radiación de radiofrecuencia no señala otro efecto que el efecto térmico; sin embargo, es necesario considerar que la investigación al respecto todavía está inconclusa, debiendo continuar el seguimiento a las investigaciones respecto de otros efectos que no se han establecido, pero que están siendo investigados como por ejemplo: pérdida de la memoria, tiempos de reacción, cáncer, cambios de presión de la sangre, barrera hemato – encefálica, hipersensibilidad, etc. (8)

El 5 de agosto del año 1940 el DS 1818 crea el Departamento de Higiene Industrial, en el Ministerio de Salud Pública, Trabajo y Promoción Social, financiado desde 1947 con el aporte del 1,8% de la planilla de las empresas mineras (Ley 10833). En 1948, en base a un acuerdo entre Perú y Estados

Unidos, el Servicio Interamericano de Salud Pública asume la administración del Departamento; con sus aportes y los de la Ley 10833, el personal recibe capacitación en el extranjero y se equipa con alta tecnología de la época en medicina e ingeniería ocupacional y ambiental; en laboratorio clínico, químico toxicológico y una biblioteca especializada (2). Profesionales con reconocimiento mundial como el Dr. Vintinner y el Ing. Bloomfield trabajaron varios años en el Departamento de Higiene Industrial o Instituto de Salud Ocupacional (INSO) del

Perú. El INSO fue el primero en crearse en la región andina y, en reconocimiento de su desarrollo, fue el centro de capacitación para la región.

A partir de 1957, para ampliar su cobertura, se descentraliza el Instituto de Salud Ocupacional con la creación de tres unidades regionales ubicadas en las ciudades de La Oroya, Trujillo y Arequipa, cubriendo así las regiones del centro, norte y sur respectivamente. Desde 1956 hasta mediados de los años setenta se publicó la Revista del Instituto de Salud Ocupacional. Entre los artículos publicados, podemos mencionar temas como el trabajo en altura; valores hemáticos y trabajo minero; aspectos radiográficos cardiopulmonares en el mal de montaña; presión arterial en mineros; presión arterial en trabajadores a 4600 metros de altitud; diagnóstico de silicosis; aplicación de la cromatografía de gases a los estudios de ventilación pulmonar; estudio comparativo entre el detector ultravioleta y los métodos químicos para la determinación de vapores de mercurio en aire; entre otros. En el periodo comprendido entre el año 1956 a 1970, se publicaron 189 trabajos, entre los que están incluidos los mencionados anteriormente. El INSO fue reconocido en todos los sectores laborales, principalmente en el minero; prueba de ello es que las principales normas sobre Salud Ocupacional de los años cincuenta hasta los noventa lo mencionan. Por ello se le otorgó un papel relevante en ese ámbito, en reconocimiento a su elevada competencia técnica. En el año 1991, con Resolución Ministerial 0009-91-SA/DM, se aprueba la Apertura Programática de Actividades del Ministerio de Salud, en ella se considera al INSO como parte del Instituto Nacional de Salud. En 1994 con RM 552-94-SA/DM es considerado fenecido, y sus recursos y funciones pasan a la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, desactivándose la unidad de Lima y sus tres unidades regionales; minimizando así al límite las actividades de salud ocupacional; asimismo, se

desactivó la única biblioteca especializada en salud ocupacional del Perú, lo que ocasionó la pérdida de gran parte de su material bibliográfico y de los informes técnicos sobre las visitas de reconocimiento, evaluación de riesgos, y exámenes médicos realizados. Estos informes técnicos eran de vital importancia pues permitía hacer un adecuado seguimiento a estas empresas, principalmente mineras. Sin embargo, el 26 de julio de 2001 se publica en el diario oficial “El Peruano” la RM 413-2001-SA/DM que reintegra el Instituto Nacional de Salud Ocupacional a la estructura orgánica del Ministerio de Salud, denominándolo Instituto de Salud Ocupacional “Alberto Hurtado Abadía”; asimismo, se establece que los recursos, y todo lo que fue transferido del ex-INSO a la Dirección General de Salud Ambiental, sea transferido al Instituto de Salud Ocupacional “Alberto Hurtado Abadía”, En el 2002, la Ley del MINSA (Ley 27657) une al Instituto de Salud Ocupacional “Alberto Hurtado Abadía” con el Instituto Nacional de Protección del Ambiente para la Salud (INAPMAS) denominándose Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS) y pasa a ser uno de los órganos técnicos del Instituto Nacional de Salud. Si bien a en Lima se viene fortaleciendo, en las regiones aún no se tiene instituciones que aborden la salud de los trabajadores, y de poblaciones expuestas, a la contaminación relacionada con las actividades económicas; queda todavía sin cubrir, lo que las ex unidades regionales de salud ocupacional realizaban. La no priorización, o poco conocimiento sobre salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo, ha generado que tengamos normativas dispersas y con vacíos técnicos además de desconocimiento de la magnitud y distribución de estos problemas; las estadísticas sobre accidentes de trabajo tienen alto subregistro, y sobre enfermedades ocupacionales la situación es aún más crítica,

pues son muy limitados los recursos humanos capacitados para realizar diagnósticos de enfermedades ocupacionales. En los últimos años el CENSOPAS viene desarrollando actividades con la Organización Internacional del Trabajo y con la Universidad Peruana Cayetano Heredia, para capacitar profesionales y técnicos, pero aún es insuficiente; por lo tanto, se requiere que las universidades participen para poder contar con los profesionales y técnicos que el país requiere. También, pese a las limitaciones, el CENSOPAS viene fortaleciéndose en tecnología capacitando a sus profesionales en el extranjero; asimismo, el marco legal actual, al aprobarse la Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” en agosto de 2011, y aprobarse su Reglamento el 5 de abril del presente año, entre los múltiples aspectos que aborda, designa al CENSOPAS como miembro del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; este mecanismo de concertación permitirá el desarrollo de la salud ocupacional; prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales que sufren los trabajadores y afectan a sus familias y a las empresas promoviendo su competitividad sostenible; a las autoridades, organizaciones laborales y empresariales, poder sumar esfuerzos para asumir en conjunto el reto de la seguridad y salud en el trabajo.

2.2. Marco conceptual

2.2.1 Contaminación ambiental:

La contaminación ambiental no es algo del siglo XX, siempre ha existido, pues es parte fundamental de la naturaleza. Sin embargo, en los últimos años se ha convertido en un serio problema. Hasta hace pocas décadas no se consideraba un problema ya que apenas se ha logrado demostrar fehacientemente lo serio del asunto, considerando los efectos negativos que esta tiene sobre el ambiente y la salud. La contaminación como tal inició con el advenimiento de la Revolución

Industrial, cuando el ser humano aprendió a generar la producción en masa, situación que se agravó después de la segunda guerra mundial, con toda la tecnología innovadora y la necesidad consumista del público. El aumento en la necesidad de energía impulsó la contaminación antropogénica al máximo, lo que provocó que los procesos naturales resultaran insuficientes para llevar a cabo la asimilación de los niveles de contaminación generados. Esto hizo que los efectos se agravaran y empezaran a ser un problema de consecuencias graves. Una definición adecuada para contaminación ambiental podría ser “la introducción o presencia de sustancias, organismos o formas de energía en ambientes o sustratos a los que no pertenecen o en cantidades superiores a las propias de dichos sustratos, por un tiempo suficiente, y bajo condiciones tales, que esas sustancias interfieren con la salud y la comodidad de las personas, dañan los recursos naturales o alteran el equilibrio ecológico de la zona”. (9)

Un ejemplo apropiado de contaminación podría ser el dióxido de carbono en el aire, ya que la presencia de éste ocurre de manera natural, sin embargo, cuando la concentración excede ciertos límites considerados normales se dice que se genera contaminación. Otros tipos de contaminación pueden ser el ruido o calor. Para la definición de la contaminación también debe considerarse la situación, ya que en ciertas ocasiones el sonido estridente es deseable y en otras no. Para tratar de entender cómo se origina la contaminación, es posible hacer referencia al principio de conservación de la materia manifestada por Antoine-Laurent de Lavoisier (1743-1794), “la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma”. De esta manera, se mantiene un equilibrio en cualquier sistema. Por ejemplo, cuando se pone a hervir agua, el fluido líquido se convierte en gas. Pasa lo mismo cuando utilizan y explotan los recursos naturales del planeta. Cuando se explota un yacimiento de petróleo y se utilizan fabricas para refinarlo, éste sólo se

convierte. El problema es que el proceso descrito genera residuos, que en este caso son contaminantes como el dióxido de carbono, que en pequeña cantidad no afectan en gran medida el equilibrio, pero conforme se explotan los diferentes bancos de petróleo en el mundo se satura el sistema; viendo a nuestro planeta como sistema. Como ya se dijo, la contaminación también se produce por causas naturales, estas pueden ser las erupciones volcánicas, la erosión de la tierra o los fenómenos meteorológicos que causan desastres. Sin embargo, la contaminación natural en ningún momento ha significado un riesgo como la generada por el hombre. Sobre todo, los efectos negativos de este tipo de contaminación a mediano y largo plazo no son relevantes. A diferencia de la contaminación antropogénica, que en muy pocos años ha causado un enorme, y tal vez irreparable trastorno. La contaminación puede ser también generada por otros factores, como los procesos sociales, los cuales pueden ser movimientos demográficos, o crecimiento de poblaciones existentes. Esto ocasiona una acumulación de residuos donde antes no los había. La urbanización sin una debida planeación, por ejemplo, ocasiona grandes problemas con los servicios sanitarios. Otras causas sociales podrían ser las relacionadas a la cultura de la población, la educación acerca de la adecuada disposición de residuos, o el consumismo generalizado, son procesos contaminantes potenciales, así como el uso de aditivos sintéticos para diferentes fines. (9)

2.2.2 Venta de celulares

La telefonía móvil se ha convertido, junto con la informática, en la industria que evoluciona más rápidamente de todas las que el hombre ha conseguido desarrollar. Frente a aquellos aparatos de más de medio kilo que sólo unos pocos

privilegiados podían permitirse (el primer móvil pesaba 780 gramos y costaba 3.600 dólares), en la actualidad hay más de 1.500 millones de usuarios de teléfonos móviles en todo el planeta, según las cifras de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Este dato revela que, por primera vez, hay más usuarios de móviles que de la red fija. Como era predecible, la telefonía móvil a Internet van aproximando sus caminos hacia una complementariedad que permitirá al empresario, ya no sólo estar localizable por cualquier cliente que tenga una emergencia, sino también acceder a su correo electrónico, seguir las cuentas de la empresa en tiempo real, generar informes y mandarlos a otros empleados o incluso a clientes, y hasta ver presentaciones de productos en un aparato que cabe cómodamente en el bolsillo. (10)

Tal como lo señala un artículo del diario La República (2016), en el Perú los smartphones alcanzaron una penetración de 70% en el mercado peruano, al incrementarse las ventas de estos dispositivos móviles en 21% en los últimos dos años, reveló en los últimos reportes. Se indicó que más de la mitad de los equipos vendidos en el Perú fueron 4G, sin embargo, el mercado en general de telefonía móvil se contrajo 24% el último año.

Las expectativas sobre las tendencias de smartphones para el 2017 crecen entre los consumidores. Una vez más: internet, el almacenamiento de fotos-videos y la movilidad serán los aspectos más destacados.

2.2.3 Uso de celulares

La comunicación es un proceso vital para el desarrollo individual y de la sociedad. Actualmente se han multiplicado en gran número las posibilidades de comunicación a distancia, y uno de los medios más populares y con más difusión en el mundo es el teléfono celular.

Hace unos años atrás era un medio poco accesible por su alto costo, su precio ha disminuido gradualmente y ahora casi cualquier persona tiene la posibilidad de tener uno. Los hay de muchas formas y tamaños, de distintos colores y estilos, con muchos o pocos accesorios. Cientos y cientos de tiendas especializadas en este ramo existen en nuestro país.

No sólo se trata de comunicación oral, sino también de comunicación escrita, y hasta nuevas expresiones verbales que tienen el fin de diversificar el lenguaje ya existente, y simplificarlo para usarlo en este medio. Todo esto ha sido inspirado por un aparato tan pequeño, pero a la vez tan versátil. A pesar de no ser la herramienta " más económica" para tener contacto, el celular, se ha convertido en parte fundamental del día a día de estudiantes, profesionales, amas de casa, y un sinfín de personas.

Debemos tener presente que toda herramienta útil puede desvirtuarse si se le da un mal uso, por eso nos daremos a la tarea de analizar a fondo todo lo relacionado con este tema.

Para hablar con propiedad acerca de la telefonía móvil, debemos manejar los conceptos básicos sobre este tema. A continuación describiremos de manera sencilla cuáles son los distintos dispositivos implicados y cómo funcionan. Lo primero, es saber que la telefonía móvil básicamente está formada por dos grandes partes: Una red de comunicaciones (o red de telefonía móvil) y los terminales (o teléfonos celulares) que permiten el acceso a dicha red. La red de telefonía móvil o celular consiste en un sistema telefónico, que mediante la combinación de una red de estaciones transmisoras-receptoras de radio (estaciones base) y una serie de centrales telefónicas de conmutación, se posibilita la comunicación entre terminales telefónicos portátiles (teléfonos

móviles) o entre terminales portátiles y teléfonos de la red fija tradicional. El teléfono móvil o celular, es un dispositivo de comunicación electrónico con las mismas capacidades básicas de un teléfono de línea telefónica convencional. Además de ser portátil, es inalámbrico al no requerir cables conductores para su conexión a la red telefónica.

Estos son los elementos que forman parte de este servicio comunicativo. Aunque, como lo hemos descrito parece algo muy sencillo, la realidad es que para hacer esto se tienen que poner en marcha una cantidad impresionante de procesos, maquinarias electrónicas y personas, para poder disfrutar de esta maravilla de la tecnología. Pero el proceso no se queda simplemente en maquinarias y compañías, gracias a los usuarios, es decir, todas las personas que tienen un teléfono celular, es que esta red se mantiene activa y funcional. Es importante que le demos un buen uso y, así conservarla como una herramienta valiosa en la comunicación entre personas. (11)

2.2.4 Desechos de celulares

Entre los avances tecnológicos que se suceden cada año en el sector electrónico y la garantía legal de dos años se hace evidente que los grandes fabricantes no tienen interés alguno en facilitar recambios para la reparación más allá de este tiempo de custodia legal de los dos años. Por otra parte a cada temporada añaden más prestaciones a los nuevos modelos para que el consumidor tenga la sensación de que su equipo ya es obsoleto aun cuando funcione perfectamente (más mega píxeles para la cámara que incorporan, utilidades multimedia, etc.). Sin embargo, se da la paradoja que en el 80% de su funcionalidad los teléfonos celulares se utilizan tan sólo para hablar. Aun cuando un cliente quiera conservar por razones ambientales o de sensatez tecnológica un determinado equipo este probablemente pueda toparse con la falta de

refacciones. Y si por casualidad todavía existen piezas de reemplazo la opción es tan cara que resulta más conveniente un equipo nuevo que reparar el usado, si le sumamos la amenaza que la garantía de reparación es de 3 meses comparado con los 2 años de un aparato nuevo. Una pesadilla peor, que es la de la renovación de una batería gastada, y es que un aparato que no se estropee puede quedar obsoleto por la imposibilidad de obtener el reemplazo de la batería. La falta de refacciones así como de cargadores para los equipos es otra de las causas por las cuales un teléfono móvil puede quedar fuera de uso aun cuando funcione perfectamente. Desde 2015, con el objetivo de que los teléfonos celulares no terminen en los basureros tradicionales, las empresas de telefonía móvil llevan a cabo campañas de reciclaje para evitar que estos aparatos que contienen sustancias tóxicas como cadmio y níquel, queden expuestos y provoquen daños a la salud del ser humano y al medio ambiente. Una de las telefónicas, Movistar, recolectó en el último año más de cuatro mil baterías y teléfonos celulares. Fuentes de la empresa mencionaron que cualquier ciudadano puede entregar su teléfono viejo para ser reciclado en los centros de atención al cliente de la compañía en todo el país. La organización ecologista Greenpeace presentó la décima edición del Ranking Verde de Electrónicos, que califica a las empresas acerca de sus políticas globales en relación con la eliminación de sustancias contaminantes, la responsabilidad individual del productor sobre sus productos una vez que estos son desechados por los consumidores, y su potencial impacto en el medio ambiente. En esta edición del ranking LG sigue ocupando el primer lugar por ser quien ha tomado más responsabilidades con respecto al cuidado del medio ambiente, en segundo lugar Samsung, en tercer lugar Lenovo, que intenta eliminar el uso de sustancias tóxicas. LG, dio a conocer el lanzamiento de la iniciativa We Rock We Care, We Recycle.

Después de que se entrega el celular para ser reciclado, la batería y el teléfono serán sometidos a distintos procesos de separación y valorización de sus componentes para aprovechar sus recursos sin poner en peligro al medio ambiente. Las baterías son confinadas en lugares autorizados mientras que algunas materias primas del teléfono son recuperadas y rehusadas en otros procesos de producción.

En algunos países de la Unión Europea y Norteamérica, cuando los usuarios van a la tienda a comprar un nuevo teléfono celular, una radio o un secador de pelo, pueden llevar el antiguo para que sea reciclado correctamente y el vendedor está obligado a recogerlo. Esto porque al comprar algún aparato electrónico en Europa, con el importe que se desembolsó por el celular o cualquiera de los aparatos electrónicos se está pagando ese reciclaje, de modo que, si termina en el contenedor normal, será un dinero perdido. En España los productores de aparatos electrónicos y eléctricos están obligados a recoger los equipos que los consumidores entregan en las tiendas de distribución para después reciclar los componentes que puedan ser reutilizados.

Otro elemento que se convierte en basura electrónica son los cargadores de energía para celulares. Una opción para poder conservar el cargador sería la de adquirir otro aparato de la misma marca, pero al venderse ya empacados el usuario obtendrá con el nuevo equipo un cargador nuevo también a pesar de que éste ya disponga de uno útil y compatible. Si por el contrario se cambia de marca, el cargador queda obsoleto aunque este funcione perfectamente. De tal manera que al problema de la baja recogida selectiva de celulares obsoletos hay que añadir la de los cargadores compuestos esencialmente de plástico y cobre. En el caso de las baterías parece que hay una mayor conciencia sobre el reciclaje y

estas llegan en un porcentaje mayor (sin ser el adecuado ni mucho menos) a los puntos de recolección de pilas. (12)

2.2.5 Enfermedades ocupacionales

Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes. Se presumirá el carácter ocupacional de aquellos estados patológicos incluidos en la lista de enfermedades ocupacionales establecidas en las normas técnicas de la presente Ley, y las que en lo sucesivo se añadieren en revisiones periódicas realizadas por el Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo conjuntamente con el Ministerio con competencia en materia de salud. (13)

Los trabajadores en telecomunicaciones que pasan tiempo a corta distancia de equipos activos, con el propósito de probarlos, mantenerlos, instalarlos, etcétera, pueden tener un riesgo aumentado debido a la mucha mayor exposición que la población en general. Muchas veces, las estaciones base no son apagadas durante el mantenimiento, pero el poder enviado a través de las antenas es cortado, así los trabajadores no deben trabajar en antenas funcionantes. Una variedad de estudios en los últimos 50 años se han realizado sobre los trabajadores expuestos a altos niveles de radiación RF; los estudios incluyen trabajadores con radar, trabajadores de laboratorio, trabajadores de radar militar,

trabajadores eléctricos, y los operadores de radio aficionados. La mayoría de estos estudios no encontraron ningún aumento en las tasas de cáncer sobre la población en general o un grupo control. Muchos resultados positivos podrían haber sido atribuidos a otras condiciones de ambiente de trabajo, y muchos resultados negativos de tasas reducidas de cáncer también ocurrieron.

2.2.6 Enfermedades químicas

Tal como lo define el Servicio integrado de Prevención y Salud Laboral de la Universidad Politécnica de Valencia, riesgo químico es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos. Entenderemos por agente químico cualquier sustancia que pueda afectarnos directa o indirectamente (aunque no estemos efectuando nosotros mismos las tareas). Una sustancia química puede afectarnos a través de tres vías de entrada: inhalatoria (respiración esta es, con muchísima diferencia, la principal), ingestión (por la boca), dérmica (a través de la piel).

Generalmente cualquier tarea que implique manipulación de sustancias químicas (no hace falta que la estemos desarrollando personalmente): actividades docentes y de investigación en laboratorios, tareas de soldadura (humos), operaciones de desengrase, operaciones de fundición, operaciones básicas (destilaciones, rectificaciones, extracciones), limpiezas con productos químicos, aplicación de plaguicidas, etc...

Las radiaciones de microondas de los teléfonos móviles producen cambios en las células, llegando a provocar debilitamiento de las membranas que las recubren haciéndolas vulnerables al daño. Hay una barrera entre la sangre y el

cerebro que se llama así: BARRERA HEMATO-ENCEFÁLICA, cuya integridad es vital y necesaria para el buen trabajo y protección del cerebro. La alteración por radiaciones de esta barrera provoca alteraciones del metabolismo de la glucosa, modificaciones térmicas y se producen radicales libres de oxígeno que como vimos anteriormente son muy dañinos. Además aumentan el calor y la temperatura del oído, de las glándulas salivares, de la tiroides y de los ganglios linfáticos del cuello. A menor edad se es más vulnerable. La evidencia actual ha mostrado que hay cambios cerebrales que pueden ser responsables en un lapso mediano de la producción de cáncer del cerebro. (14)

2.2.7 Enfermedades biológicas

Los teléfonos móviles usan radiación electromagnética en el rango de las microondas, lo cual según algunos sería perjudicial para la salud humana. Una gran cantidad de investigación existe, tanto epidemiológica como experimental, en animales no humanos y en humanos, que no demuestran efectos peligrosos. Otros como los dispositivos digitales inalámbricos, tales como las redes de transmisión de datos, producen radiación similar. En él describen la investigación llevada a cabo por los investigadores rusos acerca de los efectos sobre la salud de la radiación de microondas, que ellos denominan "Enfermedad del microondas".

La Organización Mundial de la Salud, basada en el consenso de las comunidades científica y médica, ha declarado que el cáncer es poco probable que sea causado por los teléfonos celulares o sus estaciones base y que los exámenes no han encontrado pruebas convincentes de otros efectos en la salud humana. La OMS espera hacer recomendaciones acerca de los teléfonos móviles en 2010. Parte de las autoridades nacionales de asesoramiento en radiación han

recomendado medidas para minimizar la exposición a sus ciudadanos como un enfoque de precaución.

2.2.8 Enfermedades psicológicas

El último de los estudios sobre adicción al teléfono móvil arroja, desde luego, conclusiones preocupantes: el 66% de la población mundial que usa telefonía celular padece de nomofobia, según una encuesta que acaba de hacer pública la firma OnePoll basándose en diez mil entrevistas. La dependencia ha llegado a tal punto que el 41% de los usuarios del Reino Unido tiene dos teléfonos o más para estar permanentemente conectado.

Hace cuatro años, una encuesta similar cifró en el 53% el porcentaje de personas adictas al móvil, trece puntos por debajo, lo que da una idea del ritmo de crecimiento de este trastorno, tanto como la frecuencia con la que se hace uso del teléfono. Por término medio, cada usuario consulta su móvil 34 veces al día. Teniendo en cuenta que muchos de ellos siguen haciéndolo solo

ocasionalmente, es fácil hacerse una idea de la dependencia del teléfono móvil que tienen algunos.

Y claro, ante un bien tanpreciado, y como ocurre con cualquier tesoro que se convierte en obsesión, el miedo a perderlo puede llegar a ser aterrador. Según el estudio, el 70% de las mujeres reconoce tener pánico a perder su teléfono móvil, frente al 61% de los hombres.

La dependencia del móvil entre los jóvenes es especialmente preocupante entre los más jóvenes, sin embargo, lo más interesante son las consecuencias que acarrea el miedo irracional a no llevar el teléfono móvil encima, y que se resumen en que los jóvenes se aburren cada vez más con las actividades habituales de ocio. Según los expertos, los adictos al móvil suelen presentar algunas

características de personalidad comunes, como una baja autoestima, problemas con la aceptación del propio cuerpo y déficit en habilidades sociales y en resolución de conflictos.

Además, la nomofobia se manifiesta en síntomas como ansiedad, malestar general, enfado o inquietud, negación, ocultación y/o minimización del problema, sentimiento de culpa y disminución de la autoestima. (La Razón, Madrid 2012)

2.3 DEFINICION DE TERMINOS

- 1. Contaminación ambiental:** Se da debido a la tecnología que utilizamos día a día, desde la obtención de una materia prima, hasta el desecho de los residuos generados tras la obtención de un producto tecnológico, pueden tener consecuencias nefastas para la conservación del medio ambiente.
- 2. Venta de celulares:** Por ser de mucho uso de las personas esto se da como un medio económico
- 3. Uso de celulares:** Todos los ciudadanos se ven obligados al uso de celulares debido al sistema de vida que llevamos.
- 4. Desechos de celulares:** Muchos refieren que no conocemos la forma correcta de eliminar los desechos de estos aparatos ocasionando el daño y contaminación ambiental
- 5. Enfermedades ocupacionales:** Estados patológicos contraídos o agravados con ocasión dadas por el continuo contacto de los equipos móviles como los celulares.
- 6. Enfermedades químicas:** Los componentes de estos teléfonos móviles tienen sustancias altamente tóxicas, son los que van a ocasionar el daño químicos a nuestras células por ello las enfermedades químicas.
- 7. Enfermedades biológicas:** Debido al daño de la vida celular se van a presentar en nosotros estas enfermedades biológicas (infecciones agudas y crónicas, reacciones alérgicas y tóxicas digestiva, sanguínea, piel o mucosas).

- 8. Enfermedades psicológicas:** Estos teléfonos móviles y según estudios relacionados al tema son los que causan las enfermedades psicológicas como el estrés la ansiedad etc.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 TIPO DE INVESTIGACION

El estudio de investigación es cuantitativo NO EXPERIMENTAL.

DESCRIPTIVO – CORRELACIONAL (Hernández, Fernández y Baptista. Metodología de la Investigación, pp 58 - 62).

3.1.1. APLICADA.

1. Por la aplicación de los modelos estadísticos para la descripción de los variables, la prueba de las hipótesis y la correlación entre las variables.
2. Por la aplicación del Cuestionario en la recolección de los datos, para luego codificarlos y cuantificarlos.
3. Por la aplicación del protocolo de investigación de la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

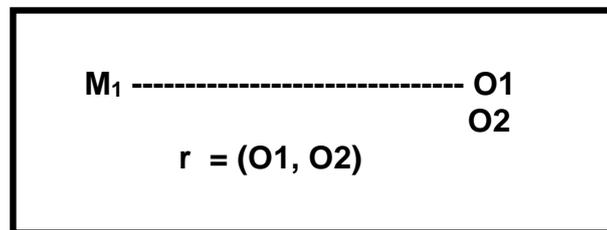
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

DESCRIPTIVO-CORRELACIONAL DE CORTE TRANVERSAL. Describe las variables en un momento dado para determinar si están

correlacionados o no.

3.2 DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACION

El diseño de investigación es no experimental, modalidad Descriptivo – Correlación según (Sánchez y Reyes. Metodología y Diseños de la Investigación Científica. P. 89).



Donde:

M_1 = Muestra de los trabajadores de las Malvinas

O_1 = Medición de contaminación ambiental en las actividades económicas

Venta de celulares

O_2 = Medición de enfermedades ocupacionales contaminantes.

r = Correlación entre la información O_1 y O_2

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN:

La población estuvo constituida por 75 trabajadores que asisten formalmente a sus trabajos en las Malvinas para la venta de celulares

3.3.1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Personas que concurrieron formalmente a sus trabajos.
- Personas entre 18 – 80 años.

- Personas que dieron su consentimiento informado para formar parte del estudio de investigación.

3.3.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Personas que no concurren formalmente a sus trabajos.
- Personas menores de 18 años
- Personas que no dieron su consentimiento informado para formar parte del estudio de investigación

3.3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

Se utilizó el Muestreo no probalístico de 60 trabajadores.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas e instrumentos a emplear para la recolección de la información son:

Cuestionario. Sobre las dos variables mencionadas como: la contaminación ambiental en las actividades económicas y las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

3.4.1. Fiabilidad y validez del cuestionario

La Fiabilidad y Validez del cuestionario ha sido demostrada basándose en las pruebas estadísticas pertinentes al analizar las respuestas dadas por el usuario y por Juicios de expertos en el tema.

3.4.2. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Fuentes	Técnicas	Instrumentos	Ítems
Bibliográficas – Hemerográficas	Fichaje	Fichas Bibliográficas	

Virtuales	Exploración virtual	Páginas Web	
CONTAMINACION AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS	Test	Cuestionarios	16 ítems
ENFERMEDADES OCUPACIONALES CONTAMINANTES EN LOS TRABAJADORES DE LAS MALVINAS AV. ARGENTINA 2017”	test	Cuestionarios	16 ítems

3.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

ETAPAS	TECNICAS	INSTRUMENTOS
A Procesamiento de la Información y Elaboración de datos	Técnicas estadísticas Técnicas de ponderación	Tablas –Cuadros –Gráficas Estadígrafos descriptivos Estadígrafos de dispersión
B Análisis e Interpretación	De la Descripción De la Explicación De Correlación	Estadígrafos descriptivos Proporciones, ratios. Coeficientes de correlación
C Sistematización y Redacción del Informe	Protocolo del Informe Investigación Educativa.	de Tablas – Cuadros de priorización, de análisis e interpretación de los resultados
D Presentación y Exposición del Informe	Protocolo de la Exposición	Equipo de proyección y sonido Fichas de Resumen Documentos sustentatorios

Destacándose el análisis estadístico, que incluye las siguientes actividades:

- Validación de las fichas de acopio de la información
- Tabulación de la información en tablas y cuadros estadísticos
- Uso de tablas de contingencia
- Representación Gráfica

- Análisis e interpretación descriptivo - explicativo - comparativo de los resultados.
- Síntesis y estimación de los resultados.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción del trabajo de campo

Luego de haber realizado la recolección de datos se codificaron todas las preguntas para luego ser tabulados presentando los resultados en cuadros y gráficos consolidados según frecuencias absolutas y porcentuales para cada variable (independiente y dependiente) con sus dimensiones, indicadores y sus respectivas interpretaciones.

Asimismo, se elaboró la contrastación de hipótesis con la distribución Chi cuadrado, media con su respectivo ajuste, así como el coeficiente Rho de

Spearman que determino el valor de la relación entre variables.

4.2. RESULTADOS ESTADÍSTICOS

CUADRO N° 01

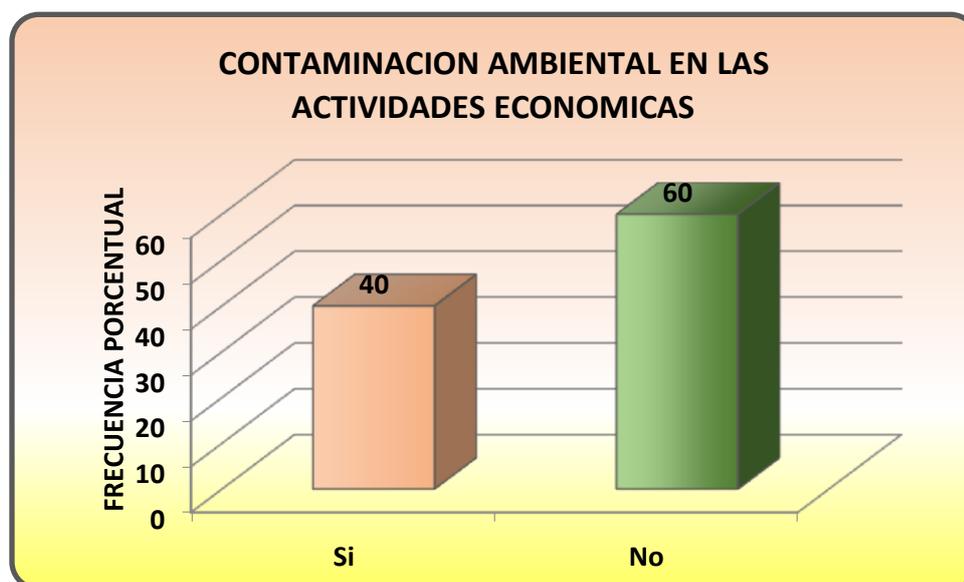
**LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS
EN LOS TRABAJADORES DE LAS MALVINAS AV. ARGENTINA 2017**

ESCALA		Fi	%
1	Si	24	40
0	No	36	60
TOTAL		60	100%

Fuente : Test de encuesta
Elaborado por: La investigadora

GRÁFICO N° 01

**LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS
EN LOS TRABAJADORES DE LAS MALVINAS AV. ARGENTINA 2017**



Fuente : Test de encuesta
Elaborado por: La investigadora

Análisis e interpretación:

En el cuadro y gráfico correspondiente se evidencia que el 40% que representa a 24 personas refieren que si existe contaminación ambiental en sus actividades económicas, 36 personas, representado por 60% refieren que no existe contaminación ambiental: **Esto quiere decir en su mayoría de los encuestados refieren que no existe contaminación ambiental en sus actividades económicas que ellos realizan.**

CUADRO N° 02

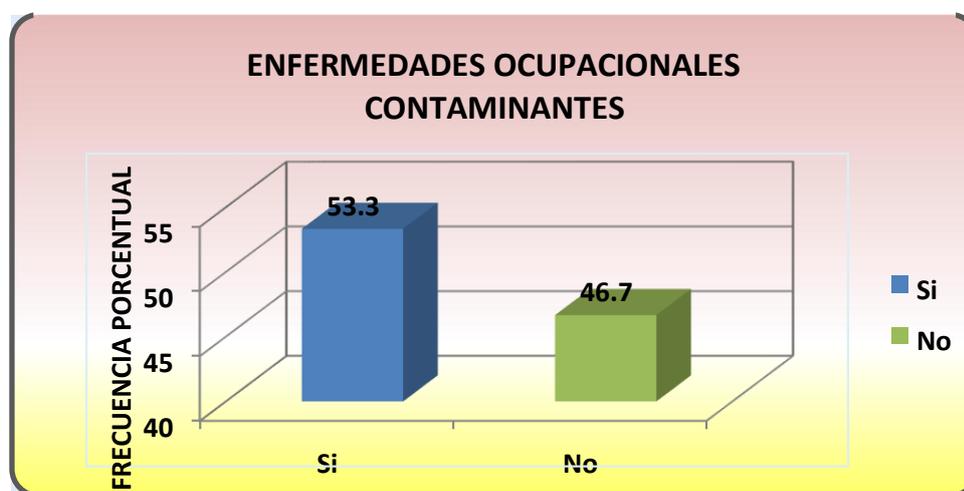
ENFERMEDADES OCUPACIONALES CONTAMINANTES EN LOS TRABAJADORES DE LAS MALVINAS AV. ARGENTINA 2017

ESCALA		Fi	%
1	Si	32	53.3
0	No	28	46.7
TOTAL		60	100%

Fuente: Cuadro N° 02
Elaborado por: investigadora

GRÁFICO N° 03

ENFERMEDADES OCUPACIONALES CONTAMINANTES EN LOS TRABAJADORES DE LAS MALVINAS AV. ARGENTINA 2017



Fuente: Cuadro N° 02
Elaborado por: investigadora

Análisis e Interpretación:

En el cuadro y gráfico N° 2 se evidencia que el 53.3% que representa a 32 personas sufren de alguna enfermedad ocupacional contaminante, y 28 personas representado por 46.7% no sufren de alguna enfermedad. **Esto quiere decir que en su mayoría de la muestra sufren de alguna enfermedad ocupacional contaminante.**

CUADRO N° 03

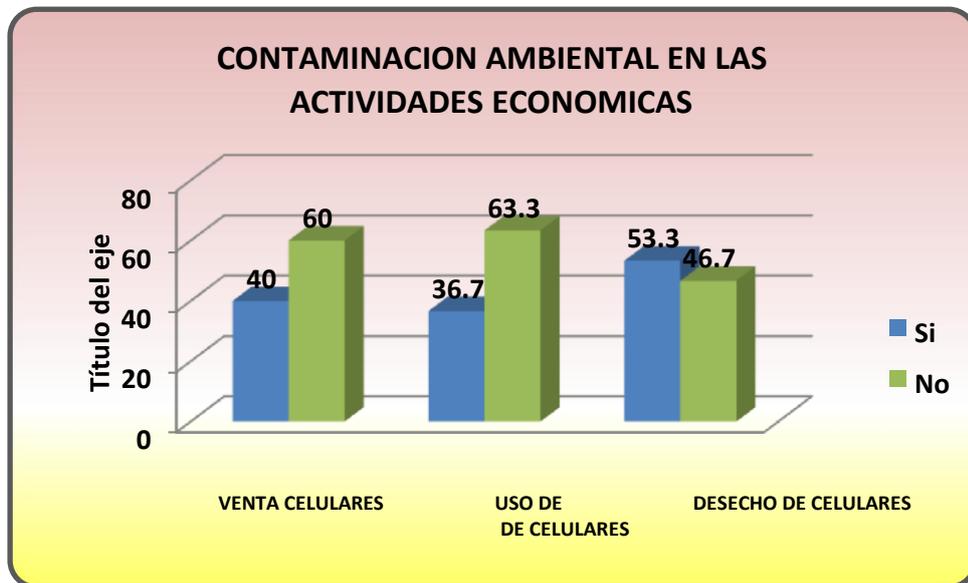
**DIMENSIONES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: CONTAMINACIÓN
AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS (VENTA DE CELULARES)
(USO DE CELULARES) (DESECHO DE CELULARES)**

ESCALA		VENTA DE CELULARES		USO DE CELULARES		DESECHO DE CELULARES	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%
1	Si	24	40	22	36.7	32	53.3
0	No	36	60	38	63.3	28	46.7
TOTAL		60	100%	60	100%	60	100%

Fuente: Cuadro N° 02
Elaborado por: investigadora

GRÁFICO N° 04

**DIMENSIONES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: CONTAMINACIÓN
AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS (VENTA DE CELULARES)
(USO DE CELULARES) (DESECHO DE CELULARES)**



Fuente: Cuadro N° 02
Elaborado por: investigadora

Análisis e Interpretación

En el cuadro y gráfico correspondiente se evidencia respecto a la contaminación ambiental por venta de celulares refieren que no hay contaminación, por el uso de celulares tampoco hay contaminación ambiental y por desecho de celulares si refieren que hay contaminación: **Se observa en la mayoría de la muestra que hay contaminación ambiental en las actividades económicas por el desecho de los celulares.**

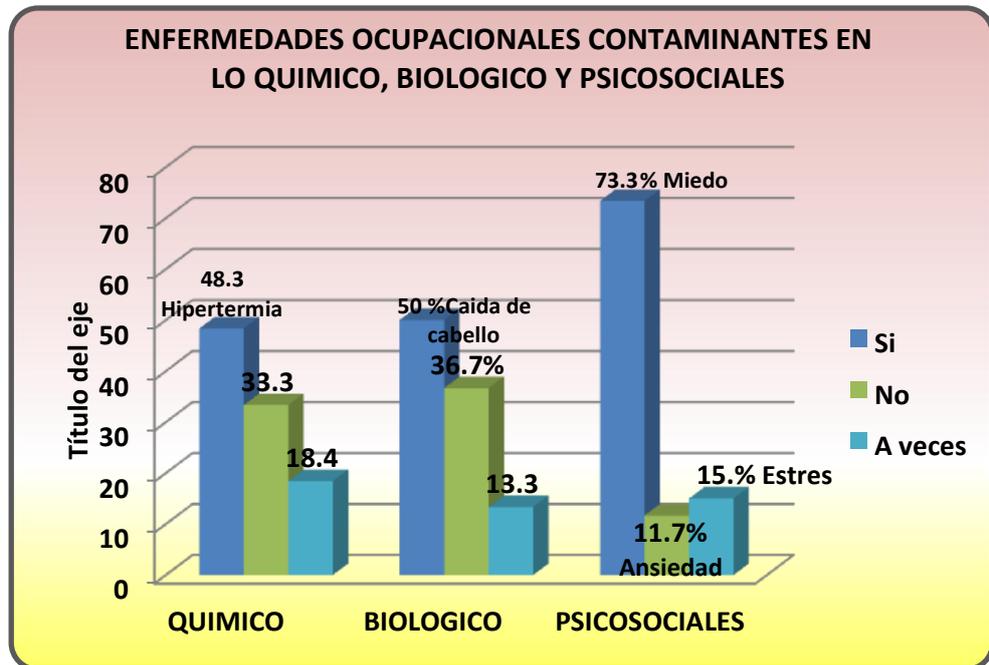
CUADRO N° 4
ENFERMEDADES OCUPACIONALES CONTAMINANTES
(QUIMICO)(BIOLOGICO)(PSICOSOCIALES)EN LOS TRABAJADORES DE
LAS MALVINAS AV. ARGENTINA 2017

ESCALA		QUIMICO		BIOLOGICO		PSICOSOCIALES	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%
2	Si	29	48.3	30	50	44	73.3
0	No	20	33.3	22	36.7	7	11.7
1	A veces	11	18.4	8	13.3	9	15
TOTAL		60	100%	60	100%	60	100%

Fuente: Cuadro N° 04
 Elaborado por: investigadora

GRÁFICO N° 04

ENFERMEDADES OCUPACIONALES CONTAMINANTES (QUIMICO)
(BIOLOGICO)(PSICOSOCIALES)EN LOS TRABAJADORES DE LAS
MALVINAS AV. ARGENTINA 2017



Fuente: Cuadro N° 04
 Elaborado por: investigadora

Análisis e Interpretación

En el cuadro y gráfico correspondiente se evidencia en cuanto a la contaminación el (48.3%), en lo químico el (50%) en lo biológico y el **(73.3) 44 personas sufren de alguna enfermedad en lo psicosocial.**

4.3 PRUEBAS DE HIPOTESIS Y CONTRASTACION

Con la finalidad de elevar el nivel de la investigación y darle carácter científico, me permití someter a prueba la hipótesis planteada, de modo que la contrastación sea generalizable.

4.3.1 CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL:

Hipótesis nula

H₀: No existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas con las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 201

Hipótesis alterna:

H₁: Existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas con las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 201

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

$$\frac{60(27137)}{\sqrt{60(36600) \cdot 60(23809)(1151) \cdot (1151)^2}}$$

$$\frac{1628220}{1151^2}$$

$$r = \frac{60(27137)}{\sqrt{60(36600) \cdot 60(23809)(1151) \cdot (1151)^2}}$$

$$r = 0.61$$

Interpretación

El coeficiente de correlación obtenido $r = 0.61$, indica una correlación positiva, lo que significa que existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas se relaciona con las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017.

SIGNIFICACIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

$$t = \frac{r - 0}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{N - 2}}}$$

Donde:

t : t de student (estadígrafo para la significación del coeficiente de correlación)

r : Coeficiente de correlación de Pearson

N : Tamaño de la muestra

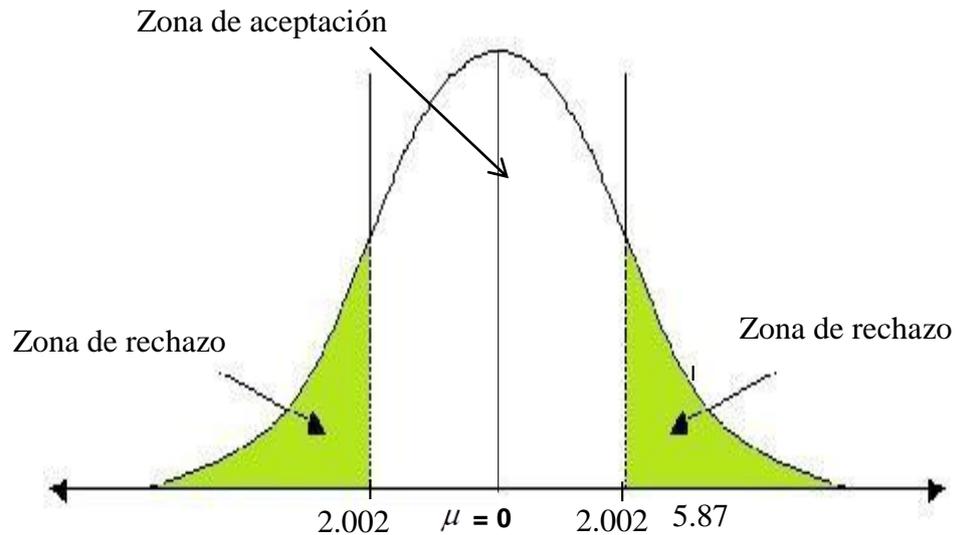
$N-2$: grados de libertad

$$r = 0.61$$

$$t = \frac{0,61 - 0}{\sqrt{\frac{1 - (0,61)^2}{60 - 2}}}$$

$$t = 5.87$$

Valor t crítico para el nivel de significancia $\alpha = 0.05$ y $(60 - 2 = 58)$ grados de libertad es 2.002.



Por tanto: Comparando los valores t hallada y crítica observamos que: 5.87 es mayor que 2.002. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula.

4.3.1. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

Hipótesis nula:

H₀: No existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (venta de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (químicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

Hipótesis alterna:

H₁: Existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (venta de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (químicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

$$\frac{n}{\sqrt{r^2 - \frac{\sum xy}{\sum x \sum y}}}$$

$$r = \frac{60(2513) - (389)(350)}{\sqrt{60(3471) - (389)^2} \sqrt{60(2302) - (350)^2}}$$

$$r = 0.49$$

Interpretación

El coeficiente de correlación obtenido $r = 0.49$, indica una correlación moderada lo que significa que existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (venta de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (químicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

SIGNIFICACIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

$$t = \frac{r - 0}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{N - 2}}}$$

Donde:

t : t de student (estadígrafo para la significación del coeficiente de correlación)

r : Coeficiente de correlación de Pearson

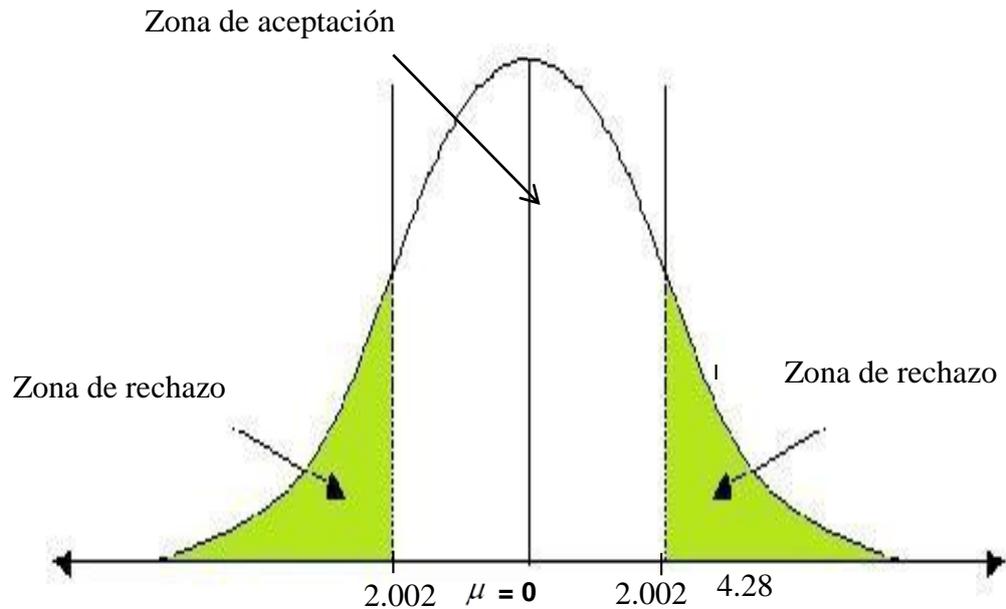
N: Tamaño de la muestra

N-2: grados de libertad

$$r = 0.61$$

$$t = \frac{0.49 - 0}{\sqrt{\frac{1 - (0.49)^2}{60 - 2}}}$$

$$t = 4.28$$



Valor t crítico para el nivel de significancia $\alpha = 0.05$ y $(60 - 2 = 58)$ grados de libertad es 2,002.

Por tanto, comparando los valores t hallada y crítica observamos que: 4.28 es mayor que 2.002. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula, pues existe relación positiva y significativa.

4.3.2. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

Hipótesis nula:

H₀: No existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (uso de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (biológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

Hipótesis alterna:

H₁: Existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (uso de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (biológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

$$\frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

$$r = \frac{60(4135)}{\sqrt{60(6483)(515) - (51560(3484)(410)) - (410)^2}}$$

$$r = 0.52$$

Interpretación

El coeficiente de correlación obtenido $r = 0.52$, indica una correlación positiva y moderada, lo que significa que existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (uso de celulares) se relaciona con las enfermedades ocupacionales contaminantes (biológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

SIGNIFICACIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

$$t = \frac{r - 0}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{N - 2}}}$$

Donde:

t : t de student (estadígrafo para la significación del coeficiente de correlación)

r : Coeficiente de correlación de Pearson

N: Tamaño de la muestra

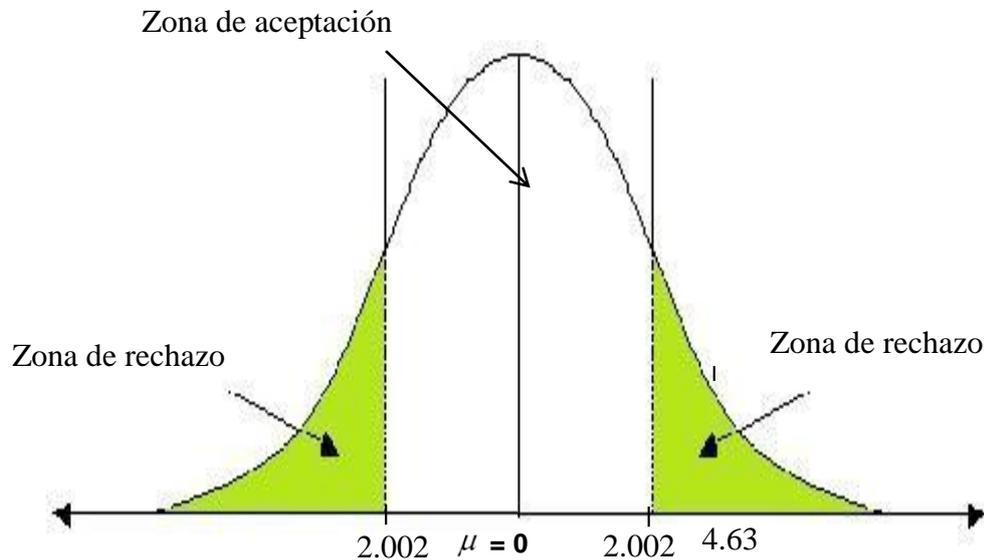
N-2: grados de libertad

$$r = 0.61$$

$$t = \frac{0.52 - 0}{\sqrt{\frac{1 - (0.52)^2}{60 - 2}}}$$

$$t \square 4.63$$

Valor t crítico para el nivel de significancia $\alpha = 0,05$ y $(60 - 2 = 58)$ grados de libertad es 2.002.



Por tanto, comparando los valores t hallada y crítica observamos que: 4.63 es mayor que 2.002. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula, pues existe relación positiva y significativa.

4.3.3. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

Hipótesis nula:

H₀: No existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (desecho de celulares) con las enfermedades ocupacionales contaminantes (psicológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

Hipótesis alterna:

H₁: Existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (desecho de celulares) con las enfermedades

ocupacionales contaminantes (psicológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}}$$

$$\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}$$

$$\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$$

$$r = \frac{60(2953) - \frac{(42360)(2808)}{400}}{\sqrt{(60(3471) - \frac{(423)^2}{400})(400^2 - \frac{(2808)^2}{400})}}$$

$$r = 0.51$$

Interpretación

El coeficiente de correlación obtenido $r = 0.51$, indica una correlación positiva y moderada lo que significa que existe relación entre la contaminación ambiental en las actividades económicas (desecho de celulares) se relaciona con las enfermedades ocupacionales contaminantes (psicológicas) en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017.

SIGNIFICACIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

$$t = \frac{r - 0}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{N - 2}}}$$

Donde:

t : t de student (estadígrafo para la significación del coeficiente de correlación)

r : Coeficiente de correlación de Pearson

N: Tamaño de la muestra

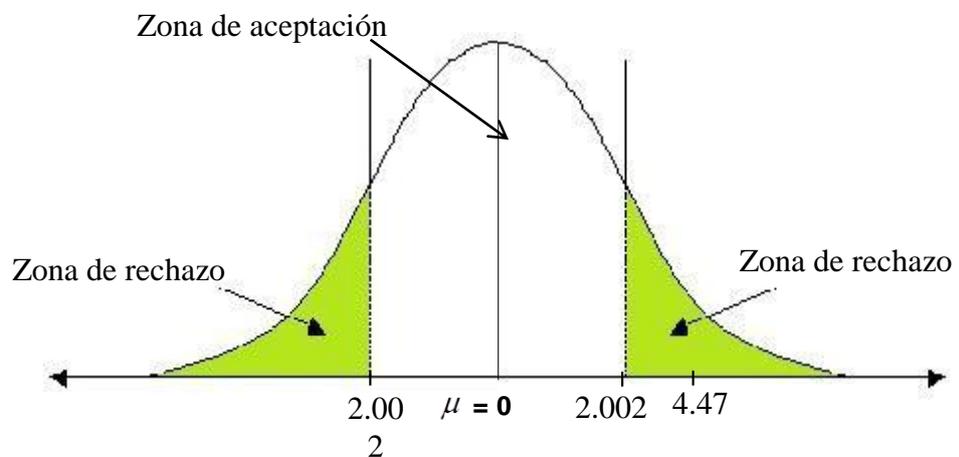
N-2: grados de libertad

$$r = 0.61$$

$$t = \frac{0.51 - 0}{\sqrt{\frac{1 - (0.51)^2}{60 - 2}}}$$

$$t = 4.47$$

Valor t crítico para el nivel de significancia $\alpha = 0.05$ y $(60 - 2 = 58)$ grados de libertad es 2,002.



Por tanto, comparando los valores t hallada y crítica observamos que: 4.47 es mayor que 2.002. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula.

CAPITULO V

DISCUSION

5.1 CONTRASTACION DE LOS RESULTADOS

5.1.1 Contrastación de la hipótesis con los resultados

A partir de los hallazgos encontrados donde el valor del X^2_c es mayor al X^{2t} ($2.002 > 5.87$), rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; concluyendo: Que el coeficiente de correlación obtenido $r = 0.61$, **indica una correlación alta y positiva**, lo que significa que existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas con las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las

Malvinas Av. Argentina 2017.

5.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares

Las conclusiones encontradas en este estudio de investigación se aceptan y no se discuten con otros autores, ya que todos los autores de los antecedentes mencionados llegaron a las mismas conclusiones, tal como sostienen los siguientes autores:

Roberto Ramírez Zavala (2013) en “Posibles efectos provenientes del uso excesivo de la comunicación inalámbrica”, al hacer una encuesta a 200 jóvenes del Colegio de Bachilleres de Baja California (Cobach), de entre 14 y 19 años, para que seleccionaran de entre 18 síntomas a los que han tenido con cierta frecuencia, concluyó que el uso frecuente y prolongado del celular, ocasiona en el usuario la presencia de los siguientes síntomas: dolores de cabeza, nerviosismo, problemas para conciliar el sueño, vértigo, náuseas, fatiga, debilidad, pérdida momentánea de la memoria, falta de concentración, depresión, malestar en el pecho, zumbido en el oído, infecciones respiratorias, cansancio, infecciones respiratorias, irritabilidad, desesperación o ansiedad, enrojecimiento y lagrimeo de los ojos, y vista borrosa momentánea.

Balikci K (2005) en “Estudio sobre algunos síntomas neurológicos y sensaciones experimentados por usuarios a largo plazo por el uso de teléfonos móviles”,

realizó una encuesta 193 mujeres y a 502 varones, en la que se pidió señalar si los investigados sufrían de: dolor de cabeza, mareos, irritación extrema, temblores en el manos, hablar vacilante, olvido, malestar neuropsicológico, aumento en el descuido, disminución del reflejo y zumbido en los oídos. El estudio concluyó que no hay efecto sobre mareos, temblores en las manos, habla de manera vacilante y malestar neuropsicológico, pero se encuentran evidencias estadísticas de que el teléfono celular puede causar dolor de cabeza, irritación extrema, aumento en el descuido, olvido, disminución de los reflejos y zumbido en los oídos.

Zahra Babadi-Akashe (2014) en “Relación entre la salud mental y la adicción a los teléfonos móviles entre estudiantes universitarios de Shahrekord, Irán”, estudió el comportamiento de los adictos a los teléfonos móviles y la salud mental de los estudiantes universitarios (296) de Shahrekord, Irán. En este estudio se encontró que los estudiantes que hacen uso frecuente del celular se vieron afectados con trastorno depresivo (17.30%), trastorno obsesivo compulsivo (14.20%) y sensibilidad interpersonal (13.80%). Los resultados mostraron que hubo una relación inversa significativa entre la salud mental y las conductas habituales ($r = -0.417$), la dependencia ($r = -0.317$), la adicción ($r = -0.330$) y la incontinencia ($r = -0.309$) en el uso de dispositivos móviles teléfono ($P < 0.001$).

Thomé S (2011) en su estudio “Uso de teléfonos móviles y estrés, trastornos del sueño y síntomas de depresión en adultos jóvenes: un estudio prospectivo de cohortes”, tuvo como objetivo general investigar si hay asociaciones entre los aspectos psicosociales del uso del teléfono móvil y los síntomas de salud mental en adultos jóvenes ($n = 4156$), que respondieron a un cuestionario al inicio del estudio y un año de seguimiento. Las variables de exposición a teléfonos móviles incluyeron la frecuencia de uso, demandas de disponibilidad, estrés percibido,

despertarse por la noche por el teléfono móvil y uso excesivo personal del teléfono móvil. En el análisis prospectivo, el uso excesivo se asoció con estrés y trastornos del sueño para las mujeres, y el estrés de alta accesibilidad se asoció con el estrés, trastornos del sueño y síntomas de depresión tanto en hombres como en mujeres.

5.3 APOORTE CIENTIFICO DE LA INVESTIGACION

Las conclusiones de este estudio tienen un gran valor científico porque permitirán tener una visión más real sobre la contaminación ambiental, sobre todo contribuir a la sociedad con posibles estrategias, como dando a conocer Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, centros de acopio de desechos electrónicos para así evitar o disminuir más contaminación por el uso y desecho de los celulares. Los trabajadores se verán favorecidos con este estudio de investigación, ya que según los resultados obtenidos se evidencian entre ambas variables y se relacionan porque en gran mayoría de los vendedores de las Malvinas lo

desechan, lo arrojan en cualquier lugar, sin importarles el perjuicio que causa al ambiente y también el origen de enfermedades ya que el litio y cobalto en la batería, cobre en los cables y las placas de circuitos impresos, estaño en las soldaduras, plástico en la carcasa e incluso oro y plata en los contactos de los chips son los que causan la contaminación ambiental y las enfermedades que se dan por estos componentes de la fabricación.

Se evitara las enfermedades biológicas, químicas y Psicosociales desde cegueras, dolores musculares y diferentes canceres.

Enseñar a todos como evitar la contaminación ambiental y que dependen de estos las diferentes enfermedades.

CONCLUSIONES

1. Como el valor del X^2_c es mayor al X^2_t ($5.87 > 2.002$), rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; concluyendo: Que el coeficiente de correlación obtenido $r = 0.61$, indica una correlación alta y positiva, lo que significa que existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental en las actividades económicas se relaciona con las enfermedades ocupacionales contaminantes en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017.
2. Como el valor del X^2_c es mayor al X^2_t ($4.28 > 2.002$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; **Concluyendo:** Que el coeficiente de correlación obtenido $r = 0.49$, indica una correlación moderada lo que significa

que existe una relación directa y significativa entre la **(venta de celulares)** con las enfermedades ocupacionales contaminantes **(químicas)**.

3. Los valores t hallada y crítica observamos que: $(4.63 > 2.002)$ En consecuencia se rechaza la hipótesis nula, pues existe relación positiva y significativa. **Concluyendo:** El coeficiente de correlación obtenido $r = 0.52$, indica una correlación positiva y moderada, lo que significa que existe una relación directa y significativa entre el **(uso de celulares)** con las enfermedades ocupacionales contaminantes **(biológicas)**.

4. Los valores t hallada y crítica observamos que: $(4.47 > 2.002)$ En consecuencia se rechaza la hipótesis nula, pues existe relación positiva y significativa. El coeficiente de correlación obtenido $r = 0.51$, indica una correlación positiva y moderada lo que significa que existe relación entre la contaminación ambiental en las actividades económicas **(desecho de celulares)** se relaciona con las enfermedades ocupacionales contaminantes **(psicológicas)** en los trabajadores de las Malvinas Av. Argentina 2017.

SUGERENCIAS

1.- Realizar una reunión con los Dirigentes de las Malvinas Av. Argentina para dar a conocer sobre el “Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos”, aprobado el 27 de junio del 2012 mediante el Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM. El Reglamento establece los roles y responsabilidades que deben asumir los diversos actores del sector público, privado y ciudadanía en general, para lograr un adecuado manejo de estos residuos, y así evitar riesgos al ambiente y a la salud de la población, y así evitar la contaminación ambiental en las actividades económicas producidas por los celulares que por su contenido de metales pesados de primer orden que emanan se relacionan con las enfermedades ocupacionales por la radiación de estos celulares que emanan ya que la correlación obtenido $r = 0.61$, indica una correlación alta y positiva.

- 2.- Dar a conocer el riesgo, incluso, la transmisión de bacterias capaces de causar, desde leves irritaciones de la piel hasta enfermedades mortales que ocasionan **(venta de celulares)**, porque se comprueba correlación moderada $r = 0.49$. De esta manera tomen precauciones los trabajadores en sus actividades económicas.
- 3.- Enseñar a los trabajadores que venden y usan sus celulares, que el teléfono celular NUNCA debe ir a la basura convencional, los celulares contienen elementos tóxicos que son nocivos para el medio ambiente como mercurio, litio, cobalto, níquel, cadmio y zinc, que contaminan el agua, el suelo, el aire y afectan nuestra salud, por ello deben ser canalizados para ser tratados debidamente. Porque se comprueba que hay una correlación entre el **(uso de celulares)** con las enfermedades ocupacionales contaminantes (biológicas).
- 4.- Dar a conocer donde **desechar los celulares**, que ya no están en uso, el ministerio del ambiente ha emitido un listado de lugares autorizados para acopiar residuos de artefactos eléctricos (anexo 4), ya que el coeficiente de correlación obtenido $r = 0.51$, indica una correlación positiva con las enfermedades ocupacionales contaminantes **(Psicológicas). Como la ansiedad, estrés etc.**

BIBLIOGRAFIA

1. Allan H. Frey, Sondra R. Feld & Barbara Frey,(1975). Neural Function and Behavior. Annals of the New York Academy of Sciences, 247, 433-439.
2. Jose Manuel Gutiérrez Bastida 1997: Declaración de la Conferencial intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental 1997:
3. Roberto Ramírez Zavala “Posibles efectos provenientes del uso excesivo de la comunicación inalámbrica” Universidad de California 2013
4. Balikci K. A survey study on some neurological symptoms and sensations experienced by long term users of mobile phones. Pathol Biol (Paris). 2005 Feb;53(1):30-4.

5. Zahra Babadi-Akashe. The Relationship between Mental Health and Addiction to Mobile Phones among University Students of Shahrekord, Iran. *Addict Health*. 2014 Summer-Autumn; 6(3-4): 93–99.
6. Thomée S. Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults--a prospective cohort study. *BMC Public Health*. 2011 Jan 31;11:66. doi: 10.1186/1471-2458-11-66.
7. Zhao TY. Exposure to cell phone radiation up-regulates apoptosis genes in primary cultures of neurons and astrocytes. *Neurosci Lett*. 2007 Jan 22;412(1):34-8. Epub 2006 Dec 21.
8. Víctor Cruz Ornetta. La telefonía y su salud. Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones. 2006
9. Gabriel Omar Gutiérrez García. Diseño y construcción de un colector solar en V para la aplicación en el calentamiento de agua residencial: Propuesta Técnica y Económica para comunidades rurales. Universidad de las Américas Puebla. 2010
10. Molina Neyra, César Alberto. Implementación de solución informática basado en M-COMMERCE aplicado a sistemas de distribución comercial PUBLICACIÓN: Lima, 2005. Facultad de Ingeniería de Sistemas, 2007
11. BARRETO, Anthony: "Influencia del uso de la Telefonía Celular como medio de comunicación masivo", ed. Vasco, 2006.
12. La Contaminacion por Obsolescencia de Tecnologia. Universidad de Sonora, México.
13. Factores de riesgos y enfermedades ocupacionales, no dejes tu salud en el trabajo. Ministerio del poder popular para el Proceso social de trabajo 2016.
14. Héctor Mario Rengifo. Los peligros de los teléfonos móviles. 2014.

ANEXOS

ANEXO 01

CARTA DE COMPROMISO.

**DESARROLLO SOBRE: CONTAMINACION AMBIENTAL EN LAS
ACTIVIDADES ECONOMICAS Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES
CONTAMINANTES EN LOS TRABAJADORES DE LAS MALVINAS AV.
ARGENTINA 2017”**

Desde el punto de vista de su colaboración en la encuesta nos permitirá valorar mejorar e implementar un programa sobre talleres de conocimiento para contaminación ambiental.

No existiendo ningún riesgo para usted solicitamos su participación en esta investigación. La información obtenida será de tipo confidencial y solo para fines de estudio

He leído la información referente a esta investigación y he entendido que formare parte de este estudio.

Nombre.....

DNI.....

RESPONSABLE: LUCY QUISPE GALINDO

ANEXO N°2

**CUESTIONARIO: CONTAMINACION AMBIENTAL EN LAS
ACTIVIDADES ECONOMICAS EN LOS TRABAJADORES DE
LAS MALVINAS AV. ARGENTINA 2017”**

CONTAMINACION AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS	SI	NO
--	-----------	-----------

VENTA DE CELULARES	1) ¿Desde que tiempo Ud se dedica a la venta de celulares?		
	2) ¿Es el único trabajo que tiene ud.?		
	3) ¿Las ganancias le son suficientes para la mantención de su familia?		
	4) ¿Tiene conocimiento que dicha actividad que Ud. realiza ocasiona contaminación ambiental?		
	5) ¿Tiene conocimiento que dicha actividad que Ud. realiza le ocasionan enfermedades para ud y sus familiares debido a la contaminación ambiental?		
	6) Actualmente Ud. o su familia sufre de alguna enfermedad .		
USO DE CELULARES	7) ¿Desde qué edad ud hace uso de celulares?		
	8) ¿Cuántas horas al día cree Ud. Que hace uso de su celular?		
	9) ¿Cómo se siente ud. Si no hace uso de su celular?		
	10) ¿Cuántos modelos de celulares Ud. utiliza?		
	11) ¿Ud. Hace uso de su celular con altavoz?		
DESECHO DE CELULARES	12) ¿Tiene conocimiento Ud. Que existe alguna norma para los desechos de estos celulares?		
	13) ¿Existe una evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que ustedes realizan?		
	14) ¿Cree Ud, que existe en Perú instrumentos legales y reglamentarios sobre la protección, preservación, cuidado, manejo y conservación de los ecosistemas.		
	15) ¿Ud. Retira la batería de los teléfonos celulares al ser desechados?		
	16) Cree Ud. que el avance de la tecnología celular es muy rápido y esto hace que los usuarios los desechen rápidamente y compren nuevos teléfonos celulares o lo someten a reparación?		

ANEXO 03

CUESTIONARIO: ENFERMEDADES OCUPACIONALES CONTAMINANTES

EN LOS TRABAJADORES DE LAS MALVINAS AV. ARGENTINA 2017

ENFERMEDADES OCUPACIONALES CONTAMINANTES		RESPUESTAS TOTAL		
DIMENSIONES	INDICADORES	NO	SI	TOTAL
QUIMICO	1. ¿Alguna vez le han diagnosticado algún tipo de cáncer?			
	2. ¿Ha tenido anemia?			
	3. ¿Ha sufrido caída de cabello?			
	4. ¿Ha sufrido esterilidad?			
BIOLOGICO	5. ¿Alguna vez ha sentido náusea y vómito.			
	6. Anorexia (inapetencia)			
	7. Pérdida de peso.			
	8. Hipertermias.			
	9. Hemorragia intestinal.			
	10. ¿Ha tenido hijos sanos, sin ningún problema?			
	11. ¿Alguna vez ha sentido náusea y vómito.			
	12. ¿Alguna vez ha tenido lesiones, dermatitis en la piel			
	13. ¿La piel se pone seca y dura?			
	14. ¿Se infectó alguna herida que tuvo en el cuerpo?			
PSICOSOCIALES	15. <ul style="list-style-type: none"> a) ¿Siente ansiedad? b) Siente miedos c) Fobias d) Depresión e) conductas adictivas f) Insomnio g) Sufre alteraciones alimentarias h) Sufre algún trastorno de la personalidad? i) Siente ringxiety 			
	16. ¿Siente estrés laboral?			

ANEXO 04**LISTADO DE LUGARES AUTORIZADOS PARA ACOPIAR RESIDUOS DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS:****TOTTUS LOS OLIVOS**

descripción

- ▶ Av. Alfredo Mendiola N° 5810, Los Olivos.
- ▶ Puedes llevar celulares, equipos de cómputo y pequeños electrodomésticos.

SONY (LOS OLIVOS)

Descripción

- ▶ Av. Alfredo Mendiola 3899 - Los Olivos.
- ▶ Puedes llevar celulares, equipos de audio, cámaras digitales, televisores, reproductores de MP3/MP4, y equipos de cómputo marca SONY.

SONY (SAN JUAN DE LURIGANCHO) descripción

- ▶ Av. Próceres de la Independencia 1771-A S.J.L ▶ Puedes llevar celulares, equipos de audio, cámaras digitales, televisores, reproductores de MP3/MP4, y equipos de cómputo marca SONY.

MAKRO CALLAO

descripción

- ▶ Av. Elmer Faucett (entre Colonial y Av. Argentina). Callao
- ▶ Puedes llevar celulares, equipos de audio, cámaras digitales, televisores, reproductores de MP3/MP4, y equipos de cómputo marca SONY.

SONY (SAN MIGUEL)

descripción

- ▶ Av. E. Faucett 354 - San Miguel.
- Puedes llevar celulares, equipos de audio, cámaras digitales, televisores, reproductores de MP3/MP4, y equipos de cómputo marca SONY.

COMPUPALACE

descripción

- ▶ Av. Petit Thouars 5356, Miraflores.
- ▶ Puedes llevar celulares, computadoras, laptops, tablets MP3, impresoras, monitores, televisores, teclados, mouse, USB, cámaras, radios, equipos de sonido, parlantes, home theater, reproductores de DVD, calculadoras y teléfonos fijos.

CENTRO COMERCIAL MOLINA PLAZA

Descripción

- ▶ Av. Raúl Ferrero S/N.
- ▶ Puedes llevar celulares, tablets y teclados.

SONY (SAN JUAN DE MIRAFLORES) descripción

- ▶ Av. Los Héroes 344 - San Juan Miraflores. ▶ Puedes llevar celulares, equipos de audio, cámaras digitales, televisores, reproductores de MP3/MP4, y equipos de cómputo marca SONY.

MAKRO SURCO

descripción

- ▶ Av. Jorge Chávez N° 1218, Santiago de Surco. ▶ Puedes llevar celulares, equipos de audio, cámaras digitales, televisores, reproductores de MP3/MP4, y equipos de cómputo marca SONY.

TOTTUS PACHACÚTEC

descripción

- ▶ Av. Prolongación Pachacútec 6321, Tablada de Lurín, Zona 4, Villa María del Triunfo
- ▶ Puedes llevar celulares, equipos de cómputo y pequeños electrodomésticos.

CENTRO COMERCIAL MOLINA PLAZA descripción

- ▶ Av. Raúl Ferrero S/N.
- ▶ Puedes llevar celulares, tablets y teclados.

A estos lugares hay que agregarles un total 57 puntos en Centros de Atención al Cliente de Claro y otros 163 ubicados por esa empresa a nivel nacional. Telefónica del Perú ha puesto también a disposición de los usuarios 99 Centros de Atención al Cliente de Movistar y siete puntos en la Universidad San Ignacio de Loyola. En ambos lugares puedes desechar celulares y accesorios.



Piura-Huancabamba, son responsables de supervisar el cumplimiento de lo dispuesto mediante la presente Resolución Jefatural, debiendo informar periódicamente a la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos.

Regístrese, comuníquese y publíquese,

HUGO EDUARDO JARA FACUNDO
Jefe
Autoridad Nacional del Agua

806711-2

AMBIENTE

Aprueban el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

DECRETO SUPREMO Nº
001-2012-MINAM

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, mediante Ley Nº 27314, Ley General de Residuos Sólidos, modifi cada por Decreto Legislativo Nº 1065, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 057-2004-PCM, se regula la gestión y manejo de los residuos sólidos en el país;

Que, la Ley General de Residuos Sólidos establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar la gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana;

Que, la citada norma asimismo establece que la gestión y manejo de los residuos sólidos se rige especialmente por lineamientos de política que podrán ser exigibles programáticamente en función de las posibilidades técnicas y económicas para alcanzar su cumplimiento;

Que, el numeral 3) del artículo 4º de la Ley Nº 27314, modifi cado por Decreto Legislativo Nº 1065, establece como un lineamiento de política para la gestión de los residuos sólidos, el establecimiento de un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos en la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos. Este sistema comprenderá, entre otros, la responsabilidad extendida de las empresas que producen, importan y comercializan bienes de consumo masivo y que, consecuentemente, contribuyen a la generación de residuos en una cantidad importante o con características de peligrosidad;

Que, asimismo, el numeral 6) del artículo 4º de la referida Ley consigna como política, el fomentar sexto lineamiento de política contenido en la Ley General de Residuos Sólidos, modifi cada por Decreto Legislativo Nº 1065, consigna fomentar el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final;

Que, los aparatos eléctricos y electrónicos son bienes de consumo masivo en el país, con tendencia a un crecimiento significativo, lo que implica la generación de una cantidad considerable de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

Que, en la actualidad el manejo de los RAEE es inadecuado, al ser dispuestos como residuos urbanos en rellenos sanitarios o botaderos de residuos sólidos o reciclados informalmente de forma inadecuada,

constituyéndose en un riesgo para la salud de las personas y para el ambiente. Sin embargo, los mismos contienen componentes valiosos que pueden ser recuperados en lugar de perderse en los rellenos sanitarios o botaderos de residuos sólidos, y cuyo manejo adecuado brinda oportunidades de trabajo en sus etapas de recolección, tratamiento y disposición final;

Que, el Decreto Legislativo Nº 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente establece como su función general el diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental, asumiendo la rectoría con respecto a ella;

Que, el literal k) del artículo 7º del mencionado Decreto Legislativo establece como una de las funciones específicas del Ministerio del Ambiente promover y coordinar la adecuada gestión de los residuos sólidos, la protección de la calidad del aire y el control del ruido y de las radiaciones no ionizantes;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso 8) del artículo 118º de la Constitución Política;

DECRETA:

Artículo 1º.- Aprobación del Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Apruébese el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos que consta de cinco (5) Títulos, veintiún (21) Artículos, seis (6) Disposiciones Complementarias Finales y Transitorias y cinco (5) Anexos, que forman parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 2º.- Refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro del Ambiente.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintiséis días del mes de junio del año dos mil doce.

OLLANTA HUMALA TASSO
Presidente Constitucional de la República

MANUEL PULGAR VIDAL
Ministro del Ambiente

REGLAMENTO NACIONAL PARA LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º.- Objetivos

1. Establecer un conjunto de derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) a través de las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al ambiente.

2. Establecer las responsabilidades de los actores involucrados en el manejo de los RAEE y que los productores de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), para que conjuntamente con las municipalidades, los operadores de RAEE y consumidores o usuarios de AEE, asuman algunas etapas de este manejo, como parte de un sistema de responsabilidad compartida, diferenciada y con un manejo integral de los residuos sólidos, que comprenda la responsabilidad extendida del productor (REP), y cuyo funcionamiento como sistema se regula a través del presente Reglamento.

Artículo 2º.- Ámbito de aplicación

Este Reglamento es de aplicación a toda persona natural o jurídica, pública o privada, dentro del territorio nacional, que realice actividades y acciones relativas a la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), en la etapa post-consumo de los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE).

Los RAEE sujetos al presente Reglamento son los

2. Incorporar en la planificación de la gestión nacional de los residuos sólidos a la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

3. Promover la responsabilidad extendida de los productores en la etapa de post consumo de los AEE.

4. Aprobar las metas anuales de manejo de los RAEE y la gradualidad de su aplicación en el país.

5. Sistematizar la información sobre gestión y

El Peruano Lima, miércoles 27 de junio de 2012

NORMAS LEGALES 469071

residuos de AEE categorizados según lo establecido por la normativa de la Comunidad Económica Europea y que están detallados en el Anexo 2.

Las categorías de AEE, son las siguientes:

1. Grandes electrodomésticos.
2. Pequeños electrodomésticos.
3. Equipos de informática y telecomunicaciones.
4. Aparatos electrónicos de consumo.
5. Aparatos de alumbrado.
6. Herramientas eléctricas y electrónicas.
7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre.
8. Aparatos médicos.
9. Instrumentos de vigilancia y control.
10. Máquinas expendedoras.

Artículo 3º.- Lineamientos para la gestión ambiental de los RAEE.

Son Lineamientos para la gestión ambiental de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, los siguientes:

1. Promover el manejo responsable de los RAEE, dando prioridad a la minimización y al reaprovechamiento mediante la reutilización, reciclaje y recuperación.

2. Promover que las autoridades competentes se involucren en la sensibilización, promoción, difusión, control y fiscalización del manejo adecuado de los RAEE.

3. Promover el enfoque de la responsabilidad compartida para la gestión integral de los RAEE, que comprende la responsabilidad extendida del productor para el manejo post-consumo de los AEE hasta su reaprovechamiento o disposición final.

4. Promover la asociatividad público privada para el manejo ambientalmente adecuado de los RAEE, ponderando el rol de los diferentes actores (autoridades gubernamentales, productores, operadores de RAEE y usuarios), que intervienen en el ciclo de vida de los AEE.

TÍTULO II

DE LOS ACTORES INSTITUCIONALES

Artículo 4º.- Autoridades competentes

Conforme a sus competencias, la regulación de la gestión y manejo de RAEE corresponde a las siguientes entidades:

1. Ministerio del Ambiente (MINAM).
2. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
3. Autoridades sectoriales competentes.
4. Ministerio de Salud - DIGESA.
5. Gobiernos locales (provinciales y distritales).

Artículo 5º.- Ministerio del Ambiente

Es la Autoridad Ambiental Nacional y órgano rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, encargado de regular y promover la adecuada gestión de los residuos sólidos en el país, incluyendo los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como coordinar con las autoridades sectoriales y municipales la debida aplicación de la normativa nacional en materia de residuos sólidos, incluido el presente Reglamento.

Las funciones específicas del MINAM en materia del presente Reglamento, son las siguientes:

1. Normar la gestión y manejo ambiental a nivel nacional de los RAEE.

manejo de los RAEE para su inclusión en el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y su difusión respectiva. Incluir en su portal web información acerca de los RAEE; campañas de sensibilización; logros, estadísticas y metas anuales del manejo de los RAEE; entre otros.

6. Promover o brindar la asistencia técnica para los gobiernos locales a fin de facilitar la gestión y el manejo ambiental adecuado de los RAEE.

7. Coordinar con la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, el manejo adecuado de los RAEE del sector público a través de operadores de RAEE.

8. Determinar la autoridad sectorial competente para la aprobación del Plan de Manejo de RAEE de un productor en el caso de que este no haya sido identificado como perteneciente a un determinado sector o en caso, que dos o más sectores se irroguen la competencia sobre alguna actividad del productor.

Artículo 6º.- Del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)

1. Efectuar el seguimiento, vigilancia, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental correspondiente a los sectores que se encuentran bajo su competencia.

2. Presentar al MINAM la información sistematizada de los resultados del seguimiento, vigilancia, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental realizada por el OEFA y por las autoridades sectoriales competentes.

Artículo 7º.- De las Autoridades Sectoriales Competentes

Son las autoridades nacionales encargadas de normar, evaluar, fiscalizar o sancionar la gestión y manejo de los RAEE correspondientes a los productores de los AEE considerados en el ámbito de su competencia sectorial en materia ambiental, sin perjuicio de las funciones técnico normativas y de vigilancia sanitaria que ejerce la DIGESA del MINSAL y las competencias, funciones de seguimiento, vigilancia, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental que ejerce el OEFA.

La definición de la autoridad sectorial competente en materia ambiental correspondiente a un productor de los AEE dependerá del tipo de actividad económica principal que realice dicho productor en el país.

Entre sus funciones específicas se tiene:

1. Aprobar, supervisar y fiscalizar el cumplimiento de los Planes de Manejo de los RAEE presentados por los productores.

2. Evaluar periódicamente los sistemas de manejo de los RAEE establecidos y los niveles de recuperación de los RAEE presentados por los productores.

3. Presentar al MINAM, la información sistematizada respecto a la gestión, manejo y fiscalización ambiental de los RAEE correspondientes al ámbito de su competencia.

Artículo 8º.- Ministerio de Salud

Además de sus competencias establecidas en la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), tiene la función de supervisar el cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento en los aspectos técnico-sanitarios y los correspondientes a los operadores de RAEE.

Artículo 9º.- Gobiernos locales

Los Gobiernos Locales tienen las siguientes funciones:

1. Apoyar la implementación de los Planes de Manejo de los RAEE generados por la población en el ámbito de su jurisdicción municipal.
2. Promover los principios de Responsabilidad Extendida del Productor, fomentando y facilitando en sus jurisdicciones la implementación de sistemas de manejo de RAEE individuales y colectivos.
3. Promover campañas de sensibilización y de acopio de RAEE conjuntamente con los productores, operadores de RAEE y otros.
4. En el marco de sus competencias en materia de gestión de residuos sólidos, promover la segregación de los RAEE del residuo sólido en la fuente de generación para su manejo diferenciado por medio de operadores de RAEE y otros.

TÍTULO III

DE LA RESPONSABILIDAD DE LOS GENERADORES, PRODUCTORES Y OPERADORES

CAPÍTULO I

Generadores de RAEE

Artículo 10º.- Obligaciones de los Generadores de RAEE

Se considera generador de RAEE a toda persona



Peruano **469072** **NORMAS LEGALES** Lima, miércoles 27 de junio de 2012

natural o jurídica que en razón de sus actividades productivas, comerciales, domésticas o de servicios genera estos residuos.

Son obligaciones de los Generadores, las siguientes:

1. Segregar los RAEE de los residuos sólidos municipales.
2. Entregar los RAEE a los sistemas de manejo establecidos, a una EPS-RS o a una EC-RS que se encuentren debidamente autorizadas.
3. En el caso de los generadores del sector público, realizar los trámites necesarios para la baja administrativa de los RAEE, previo a su entrega a los sistemas de manejo establecidos, o a una EPS-RS o a una EC-RS autorizada.

Son responsables de los RAEE desde su generación hasta su entrega, de manera segura, a los sistemas de manejo individuales o colectivos registrados. Una vez entregado los RAEE a los sistemas de manejo establecidos, a una EPS-RS o a una EC-RS debidamente autorizadas, los generadores quedan exentos de responsabilidad por los daños que ocasione el inadecuado manejo de los RAEE, salvo que se demuestre que su negligencia o dolo, omisión u ocultamiento de información sobre el manejo, origen, cantidad y características de peligrosidad de dichos residuos, contribuyó a la generación del daño.

Los generadores pierden sus derechos sobre la información que puedan contener los RAEE una vez entregados a los sistemas de manejo establecidos, a una EPS-RS o a una EC-RS debidamente autorizadas. Es su responsabilidad, la destrucción de los datos contenidos en los dispositivos de almacenamiento de información.

CAPÍTULO II

Productores de AEE

Artículo 11º.- Obligaciones de los Productores de AEE

Se considera como Productor de AEE a toda persona natural o jurídica que realiza actividades vinculadas a los aparatos eléctricos y electrónicos sea como fabricante o ensamblador, importador, distribuidor o comercializador.

Son obligaciones de los Productores de AEE, de manera individual o como agrupación entre varios productores, las siguientes:

1. Diseñar, implementar y administrar un sistema de manejo de RAEE, el cual puede ser individual, colectivo o ambos, conforme se estipula en el Artículo 16º del presente Reglamento.

2. Recibir, sin costo, los RAEE de sus clientes dentro del área geográfica correspondiente al sistema de manejo de RAEE establecido.

3. Garantizar el manejo ambiental adecuado de los RAEE, mediante su entrega a operadores de RAEE debidamente registrados. Entregado los RAEE a los operadores, los productores quedan exentos de responsabilidad por los daños que ocasione el inadecuado manejo de los RAEE, salvo que se demuestre que su negligencia, dolo, omisión u ocultamiento de información sobre el manejo, origen, cantidad y/o características de peligrosidad de dichos residuos, contribuyó a la generación del daño.

4. Presentar un Plan de Manejo de RAEE (de manera individual o como agrupación de productores) a la autoridad sectorial competente en el formato del Anexo 3 según corresponda, para su aprobación. En caso que el productor tuviera una actividad que no haya sido identificada como perteneciente a un determinado sector o, en caso que dos o más sectores se irroguen la competencia sobre alguna actividad del generador, corresponderá al MINAM determinar la autoridad sectorial competente.

5. Implementar el Plan de Manejo de RAEE aprobado.

6. Proveer a sus clientes información, al momento de la venta de sus equipos, acerca de la forma de manejo

ambiental de los RAEE que se generen, haciendo hincapié en que deben ser separados de los residuos sólidos municipales y manejados por operadores de RAEE. Asimismo, proveer datos del portal electrónico donde encontrarán mayor información.

7. Informar a sus clientes, al momento de la venta de sus AEE, que los RAEE generados serán recibidos, sin costo, en los respectivos sistemas de manejo de RAEE implementados.

8. Informar a los operadores de RAEE, cuáles componentes contienen material peligroso.

9. En caso de exportar RAEE deberán cumplir los procedimientos establecidos por la autoridad competente en concordancia con la normatividad vigente.

Subcapítulo I

Planes de Manejo

Artículo 12º.- De los planes de manejo de RAEE

El Plan de Manejo de RAEE es un instrumento de gestión ambiental mediante el cual el productor o una agrupación de productores presenta a la autoridad competente las acciones a desarrollar para el manejo adecuado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

El Plan de Manejo de RAEE comprende:

- a) Nombre del productor o agrupación de productores de AEE.
- b) Sistema (individual o colectivo) con el que manejará los RAEE: Si corresponde al sistema colectivo, la lista de operadores de RAEE y municipalidades que intervienen, considerando lo señalado en el artículo 15º del presente Reglamento. En caso se opte por el sistema colectivo deberá precisarse la responsabilidad individual de cada actor integrante del sistema.
- c) Nombre del representante y datos de contacto.
- d) La(s) marca(s) que maneja(n).
- e) Descripción de las etapas de recolección, transporte, almacenamiento y reaprovechamiento, y de los operadores que utilizarán.
- f) Meta anual de manejo de RAEE (en unidades de peso), considerando los lineamientos que señale el

MINAM al respecto

g) Forma de financiamiento del manejo de los RAEE.

h) Destino de los RAEE: centro de acopio, beneficiarios, centros de tratamiento o disposición final, según sea el caso. Nombre y dirección de los servicios que utilizarán o de los beneficiarios.

i) Descripción de la estrategia de comunicación y sensibilización para promover y/o incentivar el acopio de los RAEE.

Subcapítulo II

Declaración Anual

Artículo 13º.- De la Declaración Anual de los Productores

Presentar una declaración anual a la autoridad sectorial competente en los formatos del Anexo 4, según corresponda, que contenga:

- Sistema de manejo de RAEE.
- Cantidad de RAEE recolectado.
- Operador de RAEE registrado utilizado.
- Cantidad de RAEE entregado para su manejo.
- Formas de disposición de los RAEE: tratamiento y disposición final.
- Cantidad de RAEE exportados (si es el caso) y destino.

En caso se opte por el sistema colectivo de manejo de RAEE, en la declaración anual deberá precisarse la responsabilidad individual de cada actor integrante del sistema.

CAPÍTULO III

Operadores de RAEE

Artículo 14º.- Obligaciones de los Operadores de RAEE

Son obligaciones de los operadores de RAEE:

El Peruano Lima, miércoles 27 de junio de 2012

NORMAS LEGALES 469073

1. Estar debidamente registrados por la autoridad competente como EPS-RS o EC-RS.

2. Priorizar el manejo de los RAEE considerando cualquiera de los procesos siguientes:

- Reutilización.
- Reciclado.
- Recuperación o Valorización.
- Disposición final.

Las instalaciones deberán cumplir los requisitos técnicos que se exigen en la Ley General de Residuos Sólidos y su Modificación, así como, considerar los requisitos técnicos que se señalen en las normas técnicas peruanas respectivas.

3. En caso que no se disponga de tecnología adecuada de tratamiento para el reaprovechamiento o reducción de peligrosidad, los componentes que provienen de la operación de descontaminación de los RAEE deben disponerse en lugares de disposición final autorizados, de acuerdo a la Ley General de Residuos Sólidos. Tales componentes son:

- Pilas y baterías o acumuladores.
- Componentes que contengan PCBs (bifenilos policlorados).
- Componentes que contengan mercurio.
- Componentes que contengan hidrocarburos volátiles halogenados e hidrocarburos volátiles.
- Tubos de Rayos catódicos.
- Otros componentes que contengan sustancias peligrosas.

4. Contar con almacenes para los componentes desmontados y recipientes adecuados para almacenar pilas, acumuladores y otros componentes que deriven de la descontaminación RAEE.

5. Realizar la disposición final en lugares destinados para tal fin de acuerdo a la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.

6. En caso de exportar RAEE deberán cumplir los procedimientos establecidos por la autoridad competente en concordancia con la normatividad vigente.

Subcapítulo I

Declaración Anual

Artículo 15º.- De la Declaración Anual de los Operadores de RAEE

Reportar anualmente a la autoridad competente, en el formato del Anexo 5, según corresponda, la información siguiente:

- Cantidad de RAEE que ingresa según los sistemas de manejo de RAEE.
- Cantidad de RAEE recibido de otras fuentes.
- Cantidad y destino de los RAEE tratados para reaprovechamiento (mercado local o externo) y disposición final.
- Cantidad y clase de los RAEE destruidos y dispuestos.

TÍTULO IV

SISTEMAS DE MANEJO DE RAEE

Artículo 16º.- Los sistemas de manejo de RAEE

Los sistemas de manejo de los RAEE pueden ser de dos tipos:

1. **Sistema Individual:** Es aquel en el cual un productor o agrupación de productores establece su propio Sistema de Manejo de RAEE, en cuyo caso la formulación, presentación, financiamiento e implementación del sistema es de su exclusiva responsabilidad. Los productores que elijan este sistema deberán:

- Presentar un Plan de Manejo de RAEE ante la autoridad sectorial competente.
- Garantizar facilidades de entrega de los RAEE por parte de sus clientes en la jurisdicción elegida.
- Garantizar el cumplimiento de las metas estipuladas en su Plan de Manejo.
- Garantizar el financiamiento de su Plan de Manejo de RAEE.

2. **Sistema Colectivo:** Es aquel que involucra a un conjunto o agrupación mixta entre productores, operadores de RAEE y/o gobiernos locales y/o gobiernos regionales para la implementación conjunta del sistema de manejo de RAEE, en el que la formulación, presentación e implementación del sistema es cofinanciada/compartida por los diferentes actores, los mismos que deben elegir un representante o vocero para las gestiones ante las autoridades competentes, y precisar la responsabilidad asumida por cada una de las partes involucradas.

Los productores de RAEE que elijan este sistema incluirán dentro del Plan de Manejo de RAEE la siguiente información:

- a) El listado de miembros que integran este sistema.
- b) Los lugares de aplicación del sistema.
- c) El nombre de la persona designada como representante ante la autoridad sectorial competente, así como sus datos de contacto.
- d) Las obligaciones que asume cada miembro integrante del sistema en su gestión y fi nanciamiento respectivo en las diversas etapas del sistema de manejo de los RAEE.

CAPÍTULO I

De la recolección

Artículo 17º.- De la recolección selectiva

Se realizará la recolección selectiva de los RAEE generados por las diferentes fuentes o usuarios de AEE, por medio de operadores de RAEE o por los medios logísticos del productor o generador, bajo su responsabilidad, para ser transportados y entregados de manera segura a los productores, centros de acopio o a operadores de tratamiento o disposición fi nal de RAEE registrados, según los sistemas de manejo o planes de manejo autorizados.

Artículo 18º. De los Centros de Acopio RAEE

Los centros de acopio pueden ser municipales, privados, mixtos u otros y ser temporales o permanentes, de acuerdo a los sistemas de manejo de RAEE. Deben contar con seguridad e instalaciones adecuadas. La información de los centros de acopio será provista por los productores o los operadores de RAEE, según el sistema de manejo de RAEE elegido.

a) Centros de Acopio Temporales:

Son los que se implementan sólo durante las campañas y su duración está limitada al tiempo que dure la misma. Requieren de coordinación con la municipalidad donde se realiza. El organizador de la campaña informará al MINAM sobre los resultados de dicho evento.

b) Centros de Acopio Permanentes:

Son los centros instalados en lugares destinados al acopio permanente de RAEE, dotados de pisos impermeables y que cuentan con seguridad y facilidades para recibir RAEE de diferentes fuentes: residencias, pequeñas empresas o RAEE proveniente de la recolección hecha por los productores.

c) Almacenes Privados:

Son los almacenes de los productores que trabajan con el sistema individual. Los almacenes permanentes deben tener pisos impermeables y seguridad.

Los centros de acopio temporal, permanente y los almacenes privados deben considerar los requerimientos dados en la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.

Artículo 19º.- De los requisitos técnicos del manejo de RAEE

Los requisitos técnicos de manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) serán establecidos considerando el cumplimiento de lo señalado

2. Distinción y reconocimiento público de experiencias exitosas de manejo ambiental de RAEE por parte del MINAM.

El otorgamiento de estos beneficios deberá hacerse de acuerdo con las normas legales correspondientes y en función de la Ley General del Ambiente, de la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente y el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Artículo 21º.- De las infracciones y sanciones

La autoridad sectorial, en coordinación con el MINAM tipifi cará las infracciones e impondrá las sanciones correspondientes dentro del marco de sus facultades conferidas por Ley, observando la debida proporción entre los daños ocasionados por el infractor y la sanción a imponer en aplicación de los principios de tipifi cidad y razonabilidad establecidos en la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES Y TRANSITORIAS

Primera.- El MINAM, en un plazo no mayor de 45 días, a partir de la aprobación del presente Reglamento, convocará a la instalación y funcionamiento de un Comité de Apoyo Técnico para la gestión y manejo de los RAEE, de naturaleza temporal, el cual estará integrado por representantes del MINAM, DIGESA, SUNAT, Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, representantes de los productores de AEE, representantes de los operadores de RAEE, representante de los gobiernos locales, representante de la sociedad civil.

Segunda.- Las autoridades competentes en materia de las responsabilidades establecidas en el presente Reglamento deberán adecuar sus respectivos procedimientos administrativos a fi n de facilitar el cumplimiento de las obligaciones señaladas para los actores del sector privado, en un plazo no mayor de 60 días a partir de la aprobación del presente dispositivo.

Tercera.- Los productores de los AEE correspondientes a las categorías "equipos de informática y telecomunicaciones" y "aparatos electrónicos de consumo" señalados en el anexo 2 del presente Reglamento, deberán presentar ante su respectiva autoridad sectorial competente (Ministerio de la Producción o Ministerio de Transportes y Comunicaciones, según corresponda a la actividad económica principal del productor de los AEE) el Plan de Manejo de RAEE en un plazo no mayor de 12 meses a partir de la aprobación del presente Reglamento.

El Plan de Manejo de los RAEE deberá considerar un plazo no mayor de 06 meses a partir de la aprobación de dicho Plan, para dar inicio a la implementación de las acciones respectivas. Los productores de los AEE correspondientes a las demás categorías señaladas en el Anexo 2, presentarán su Plan de Manejo de RAEE en un plazo a ser establecido por el MINAM, considerando el gradual desarrollo en el país de las condiciones adecuadas para el tratamiento y disposición fi nal de los RAEE respectivos.



en la Ley General de Residuos Sólidos y su modificación, así como los requisitos técnicos que se señalen en las normas técnicas peruanas.

TÍTULO V

INCENTIVOS, INFRACCIONES Y SANCIONES

Artículo 20º.- De los incentivos

Por el adecuado manejo ambiental de los RAEE, se considerarán los incentivos siguientes:

1. Difusión de listados con los nombres de los productores, operadores de RAEE, gobiernos locales e instituciones que hayan demostrado un buen desempeño en el manejo ambiental de RAEE.

Cuarta.- Los productores de RAEE considerados como micro o pequeño empresarios de acuerdo a la normativa vigente, podrán agruparse para implementar un sistema de manejo de RAEE colectivo o integrarse en los sistemas de manejo de RAEE a ser implementados en el marco del presente Reglamento.

Quinta.- El Ministerio del Ambiente queda facultado para dictar las disposiciones complementarias que sean necesarias para la mejor aplicación del presente Reglamento.

Sexta.- El presente Reglamento entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

DEFINICIONES

Para efectos del presente Reglamento, la palabra "Reglamento" estará referida al Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. Asimismo, el acrónimo RAEE está referido a los "Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos" 1. **Aparatos eléctricos y electrónicos (AEE):**

Aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los dispositivos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos.

2. **Acopio de RAEE:** Acción para reunir transitoriamente los RAEE en un lugar determinado denominado centro de acopio, de manera segura y ambientalmente adecuada, con la finalidad de facilitar su posterior manejo a través de Operadores de RAEE.

3. **Almacenamiento de RAEE:** Operación de acumulación de RAEE en condiciones ambientalmente adecuadas y seguras.

4. **Autoridad competente para RAEE:** Entidad que regula, controla, fiscaliza o emite las autorizaciones correspondientes conforme a ley de las actividades concernientes a la gestión y manejo de RAEE. En materia ambiental, su identificación depende del tipo de actividad económica principal que realice el administrado según sea el caso (productor de AEE, operador o generador de RAEE).

5. **Centro de acopio de RAEE:** Lugar acondicionado para recibir y almacenar RAEE de forma segura y ambientalmente adecuada hasta que sean entregados a los operadores de RAEE para continuar su manejo.

6. **Comercializador de AEE:** Persona natural o jurídica que compra, vende AEE. Se incluyen las cadenas de tiendas.

7. **Consumidor de AEE:** Persona natural o jurídica que adquiere aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) para su uso como destinatario final. Pueden ser diferenciados en tres segmentos: sector público, sector privado y hogares.

8. **Descontaminación de RAEE:** Operación que comprende la separación de los componentes que contienen sustancias o materiales peligrosos presentes en el RAEE como primer paso del desmantelamiento. Los componentes separados deben ser dispuestos en lugares adecuados de disposición final de acuerdo a la Ley General de Residuos Sólidos y su reglamento, o reciclados, en el país (si existe la tecnología) o en el exterior.

9. **Desmantelamiento/Desensamblaje de RAEE:** Operación que consiste en desmontar los diferentes componentes del RAEE para el reaprovechamiento de los diferentes materiales.

10. **Distribuidor de AEE:** persona natural o jurídica que vende o suministra al por mayor o al por menor comercialmente aparatos eléctricos y electrónicos destinados finalmente al consumidor, aun cuando ello no se desarrolle en establecimientos abiertos al público.

11. **Generador de RAEE:** Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades productivas, comerciales, domésticas o de servicios genera RAEE. También se considerará generador al poseedor de RAEE, cuando no se pueda identificar al generador real. Asimismo incluye a los usuarios domésticos de los AEE que luego se convierten en RAEE.

12. **Importadores de AEE:** Empresas que se dedican a la importación de AEE completos de primer o de segundo uso, o de partes para el ensamblaje local, para su posterior comercialización.

el mercado de consumo.

14. **Meta anual de manejo de RAEE:** Cantidad de RAEE (en unidades de peso) aprobada por MINAM como meta anual del país que debe ingresar a los sistemas de manejo de RAEE individual o colectivo. En el caso del productor de AEE, es la cantidad de RAEE (en unidades de peso) señalada en su respectivo plan de manejo aprobado por la autoridad competente.

15. **Operadores de RAEE:** Empresas registradas y autorizadas por la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA como Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) o Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS), que se encargan del manejo total o parcial de los RAEE en instalaciones adecuadas. Realizan actividades de recolección, transporte, almacenamiento, segregación y/o tratamiento para el reaprovechamiento o disposición final de los RAEE.

16. **Plan de Manejo de RAEE:** Instrumento de gestión ambiental mediante el cual el productor de manera individual o un conjunto de productores de manera colectiva presentan a la autoridad competente las acciones a desarrollar para el manejo adecuado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

17. **Productor de AEE:** Para efectos del presente Reglamento, se define como tal a toda persona natural o jurídica que realiza actividades vinculadas a los aparatos eléctricos y electrónicos en cualquiera de las siguientes modalidades:

- a) Fabricantes o ensambladores que comercializan AEE sin marca o con marca propia.
- b) Importadores de AEE con marca propia del fabricante.
- c) Importadores de componentes de AEE que ensamblan y venden AEE con marca propia del vendedor.
- d) Distribuidores de AEE.
- e) Comercializadores de AEE.

18. **RAEE históricos:** Son aquellos que proceden de productos puestos en el mercado con anterioridad a la vigencia del Reglamento RAEE.

19. **RAEE huérfanos:** RAEE de marcas que han desaparecido o ya no trabajan más en el país, sin que exista una empresa que se responsabilice de los mismos.

20. **RAEE ensamblados sin marca ni identificación:**

Residuos de AEE ensamblados en el país cuyos productores no se pueden identificar ni se responsabilizan por su manejo.

21. **Reaprovechamiento de RAEE:** Volver a obtener un beneficio del RAEE o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.

22. **Reciclaje de RAEE:** Toda actividad que permite reaprovechar un RAEE mediante un proceso de transformación en instalaciones autorizadas, locales o en el exterior, para cumplir su función inicial u otras funciones.

23. **Recolección selectiva de RAEE:** Recolección de RAEE de forma diferenciada de otros flujos de residuos, para facilitar su manejo por los operadores de RAEE.

24. **Recuperación de RAEE:** Toda actividad que permite reaprovechar parte de sustancias o componentes de un RAEE, como materiales o energía, para uso o procesamiento.

25. **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos**

(RAEE): Aparatos eléctricos o electrónicos que han alcanzado el fin de su vida útil por uso u obsolescencia y que se convierten en residuos. Comprende también los

componentes, subconjuntos, periféricos y consumibles de algunas categorías de aparatos.

26. Responsabilidad Compartida sobre RAEE:

Enfoque de política ambiental mediante el cual se atribuye a cada persona la responsabilidad por los RAEE que genera o maneja en las distintas etapas de la vida de un AEE o del desarrollo de una actividad en las que este interviene.

27. Responsabilidad Extendida del Productor de AEE: Enfoque de política ambiental mediante el cual, la responsabilidad del productor de AEE se amplía a la fase post-consumo del ciclo de vida de un producto, en las etapas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de forma ambientalmente adecuada.

28. Reutilización o Reuso de RAEE: Toda actividad que permite reaprovechar directamente los RAEE o alguno de sus componentes, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue fabricado originalmente,

- Otros aparatos y difusores de limpieza y mantenimiento
- Aparatos utilizados para coser, hacer punto, tejer y para otros procesos de tratamiento de textiles
- Planchas y otros aparatos utilizados para planchar y para dar otro tipo de cuidados a la ropa
- Tostadoras
- Freidoras
- Cafeteras y aparatos para abrir o precintar envases o paquetes
- Cuchillos eléctricos
- Aparatos para cortar el pelo, para secar el pelo, para cepillarse los dientes, máquinas de afeitar, aparatos de masaje y otros cuidados corporales
- Relojes, relojes de pulsera y aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo
- Balanzas

contemplando estándares ambientales.

29. Sistema de manejo de RAEE: Conjunto de entidades que interactúan en las diversas etapas de la gestión de los RAEE, para asegurar su control y manejo ambientalmente adecuado, bajo el marco de la responsabilidad compartida que comprende la responsabilidad extendida del productor. Se considera sistema individual cuando un solo productor establece su propio sistema y se responsabiliza del mismo, y sistema colectivo cuando una agrupación de productores, operadores y/o gobiernos locales establece y se responsabiliza del sistema.

30. Tratamiento de RAEE: Actividades que se realizan en las instalaciones de los operadores de RAEE que comprenden: descontaminación, desensamblaje, reacondicionamiento, trituración, recuperación o preparación para disposición final de los RAEE.

31. Transporte de RAEE: Etapa que consiste en trasladar los RAEE desde las instalaciones del generador o del centro de acopio a las instalaciones del operador que tratará estos residuos. También comprende el traslado al exterior del país.

ANEXO 2 CATEGORÍAS DE AEE

1. Grandes electrodomésticos :

- Grandes equipos refrigeradores
- Refrigerifcos
- Congeladores
- Otros grandes aparatos utilizados para la refrigeración, conservación y almacenamiento de alimentos
- Lavadoras
- Secadoras
- Lavavajillas
- Cocinas
- Estufas eléctricas
- Placas de calor eléctricas
- Hornos de microondas
- Otros grandes aparatos utilizados para cocinar y en otros procesos de transformación de alimentos
- Aparatos de calefacción eléctricos
- Radiadores eléctricos
- Otros grandes aparatos utilizados para calentar habitaciones, camas, muebles para sentarse
- Ventiladores eléctricos
- Aparatos de aire acondicionado
- Otros aparatos de aireación, ventilación aspirante y aire acondicionado

2. Pequeños electrodomésticos :

- Aspiradoras

3. Equipos de informática y telecomunicaciones :

a) Proceso de datos centralizado:

- Grandes computadores
- Mini computadores
- Unidades de impresión

b) Sistemas informáticos personales:

- Computadores personales (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado)
- Computadores portátiles (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado)
- Computadores portátiles tipo notebook
- Computadores portátiles tipo notepad
- Impresoras
- Copiadoras
- Máquinas de escribir eléctricas o electrónicas
- Calculadoras de mesa o de bolsillo
- Otros productos y aparatos para la recogida, almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica
- Sistemas y terminales de usuario
- Terminales de fax
- Terminales de télex
- Teléfonos fijos
- Teléfonos inalámbricos
- Teléfonos celulares
- Contestadores automáticos
- Otros productos o aparatos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación

4. Aparatos electrónicos de consumo:

- Radios
- Televisores
- Videocámaras
- Vídeos
- Cadenas de alta fidelidad
- Amplificadores de sonido
- Instrumentos musicales
- Otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonido o imágenes, incluidas las

señales y tecnologías de distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación

5. Aparatos de alumbrado:

- Lámparas para lámparas fl uorescentes, excluidas las luminarias de hogares particulares
- Lámparas fl uorescentes rectas
- Lámparas fl uorescentes compactas
- Lámparas de descarga de alta intensidad, incluidas las lámparas de sodio de presión y las lámparas de haluros metálicos
- Lámparas de sodio de baja presión
- Otros aparatos de alumbrado utilizados para difundir o controlar luz, excluidas las bombillas de filamentos

6 . Herramientas eléctricas y electrónicas :

- Taladradoras
- Sierras
- Máquinas de coser
- Herramientas para torneear, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros materiales de manera similar
- Herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares
- Herramientas para soldar (con o sin aleación) o para aplicaciones similares
- Herramientas para rociar, esparcir, propagar o aplicar otros tratamientos con sustancias líquidas o gaseosas por otros medios
- Herramientas para cortar césped o para otras labores de jardinería
- Otras herramientas (excepto las herramientas industriales fijas permanentemente de gran envergadura, instaladas por profesionales)

7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre:

- Trenes eléctricos o coches en pista eléctrica
- Consolas portátiles
- Videojuegos
- Ordenadores para realizar ciclismo, submarinismo, correr, remar, etc.
- Material deportivo con componentes eléctricos o electrónicos
- Máquinas tragamonedas, máquinas de juego en general
- Otros juguetes o equipos deportivos y de tiempo

- Aparatos de medición, pesaje o reglaje para el hogar o como material de laboratorio
- Otros instrumentos de vigilancia y control eléctricos y electrónicos utilizados en instalaciones industriales (por ejemplo, en paneles de control)

10 . Máquinas expendedoras :

- Máquinas expendedoras de bebidas calientes
- Máquinas expendedoras de botellas o latas, frías o calientes.
- Máquinas expendedoras de productos sólidos
- Máquinas expendedoras de dinero
- Todos los aparatos para suministro automático de toda clase de productos

ANEXO 3 - SI

RESUMEN DE PLAN DE MANEJO DE RAE (SISTEMA INDIVIDUAL)

1. PRODUCTOR:

 a) Nº DE REGISTRO
 b) DIRECCIÓN
 c) CONTACTO.....CARGO.....
 TELÉFONO Nº.....CELULAR
 Nº.....

2. META ANUAL :

RECOLECCIÓN

 TRATAMIENTO

 GRADUALIDAD

3. FORMA DE TRANSACCIÓN :

a) MANEJO PROPIO.....
 b) MANEJO CON OPERADORES DE RAE (nacionales o extranjeros).....
 c) OTRAS FORMAS DE TRANSACCIÓN.....

4. RECOLECCION DE RAE

El Peruano Lima, miércoles 27 de junio de 2012

NORMAS LEGALES 469077

libre eléctricos o electrónicos.

8. Aparatos médicos (excepto todos los productos implantados e infectados):

- Aparatos de radioterapia
- Cardiología
- Diálisis
- Ventiladores pulmonares
- Aparatos de laboratorio para diagnóstico in vitro
- Analizadores
- Congeladores
- Pruebas de fertilización
- Otros aparatos para detectar, prevenir, supervisar, tratar o aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades

9 . Instrumentos de vigilancia y control :

- Detector de humos
- Reguladores de calefacción
- Termostatos

HOGARES EMPRESAS

CENTROS DE ACOPIO
 (En caso sus marcas hayan sido recolectadas por los sistemas colectivos)

a) RECOLECCION PROPIA b) SERVICIO

DATOS DEL SERVICIO

5. CENTRO DE ACOPIO

a) PROPIO b) OPERADOR DE RAEc) TERCEROS

DIRECCIÓN

6. TRANSPORTE

a) PROPIOb) OPERADOR DE RAEEc) TERCEROS

DIRECCIÓN

7. OPERADOR DE RAEE: TRATAMIENTO:

REGISTRO N°

DIRECCIÓN

8. OPERADOR DE DISPOSICION FINAL:

REGISTRO N°

DIRECCIÓN

9. FORMAS DE FINANCIAMIENTO DEL MANEJO DE RAEE

PROPIO

..... OTROS

10. INFORMACIÓN AL CLIENTE

MANUAL/GUIA IMPRESOS.....

PORTAL WEB

11. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN A UTILIZARSE

Firma Representante Legal
Sello de la Empresa

ANEXO 3 - SC

RESUMEN DE PLAN DE MANEJO DE RAEE (SISTEMA COLECTIVO)

1. SISTEMA COLECTIVO:

Apéndice: Documento de acreditación de representante y listado de integrantes.

N° DE REGISTRO DEL CONTACTO DIRECCIÓN

CONTACTO CARGO TELÉFONO N° CELULAR N°

2. META ANUAL:

(Detallar cifras correspondientes a cada productor de aparatos eléctricos y electrónicos):

RECOLECCIÓN

TRATAMIENTO

GRADUALIDAD

3. FORMA DE TRANSACCIÓN :

a) MANEJO PROPIO

b) MANEJO CON OPERADORES DE RAEE (nacionales o extranjeros).....

c) OTRAS FORMAS DE TRANSACCION

4. RECOLECCIÓN DE RAEE:

..... HOGARES

..... EMPRESAS

a) RECOLECCION PROPIA b)

SERVICIO

DATOS DEL SERVICIO

5. CENTRO DE ACOPIO :

a) MUNICIPAL..... b) OPERADOR DE RAEE.....

c) TERCEROS.....

DIRECCIÓN

6. TRANSPORTE:

a) PROPIO b) OPERADOR DE RAEE c)

TERCEROS.....

DIRECCIÓN

7. OPERADOR DE RAEE: TRATAMIENTO:

REGISTRO N°

DIRECCIÓN

8. OPERADOR DE DISPOSICION FINAL:

REGISTRO N°

DIRECCIÓN

9. FORMAS DE FINANCIAMIENTO DEL MANEJO DE RAEE :

PROPIO

OTROS

..

10. INFORMACIÓN AL CLIENTE :

MANUAL.....

IMPRESOS..... PORTAL WEB

CAMPAÑAS

11. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACION A UTILIZARSE:

.....

.....

.....

.....

12. OBLIGACIONES DE CADA INTEGRANTE DEL SISTEMA :

FINANCIAMIENTO (INDICAR PARTICIPANTES Y MONTO A ASUMIR)

ETAPAS DE MANEJO (INDICAR PARTICIPANTES EN CADA ETAPA)

.....
Firma de Representante SC
Sello

ANEXO 4 - SI

FORMATO DE DECLARACIÓN ANUAL PRODUCTORES (SISTEMA INDIVIDUAL)

1. PRODUCTOR:

Nº DE REGISTRO

DIRECCIÓN

CONTACTO..... CARGO.....

..... TELÉFONO N°..... CELULAR N°.....

2. TRANSACCIÓN:

a) MANEJO PROPIO

b) MANEJO CON OPERADORES DE RAEE (nacionales o extranjeros).....

c) OTRAS FORMAS DE TRANSACCIÓN

3. RECOLECCION DE RAEE:

a) HOGARES..... TM

b) EMPRESAS..... TM

c) CENTROS DE ACOPIO..... TM

(En caso sus marcas hayan sido recolectadas por los sistemas colectivos)

4 . CENTRO DE ACOPIO :

a) PROPIO b) OPERADOR DE RAEE

c) TERCEROS DIRECCIÓN

5. OPERADOR DE RAEE: TRATAMIENTO:

REGISTRO Nº

DIRECCIÓN

6. OPERADOR DE DISPOSICION FINAL:

REGISTRO Nº

DIRECCIÓN

7. INFORMACIÓN REQUERIDA :

a) Cantidad de RAEE recolectadosTM

b) Cantidad de RAEE tratados en el paísTM

c) Cantidad de RAEE enviados al exteriorTM

d) Cantidad de RAEE destruidosTM

8. INFORMACIÓN CUALITATIVA DE SUS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CAMPAÑAS:

.....
Firma Representante Legal
Sello de la Empresa



ANEXO 4 - SC

FORMATO DE DECLARACIÓN ANUAL PRODUCTORES (SISTEMA COLECTIVO)

1. SISTEMA COLECTIVO:

Apéndice: Documento de acreditación de representante y Listado de integrantes.

Nº DE REGISTRO DEL CONTACTO DIRECCIÓN

CONTACTO..... CARGO

..... TELÉFONO N°.....

CELULAR N°.....

2. RECOLECCION DE RAEE:

a) HOGARES TM

b) EMPRESAS TM

c) CENTROS DE ACOPIO..... TM

3. OPERADOR DE RAEE: TRATAMIENTO:

.....

.....

REGISTRO N°
DIRECCIÓN

4. OPERADOR DE DISPOSICION FINAL:

REGISTRO N°
DIRECCIÓN

5. INFORMACIÓN REQUERIDA :

- a) Cantidad de RAEE recolectadosTM
- b) Cantidad de RAEE tratados en el paísTM
- c) Cantidad de RAEE enviados al exteriorTM
- d) Cantidad de RAEE destruidosTM

6. INFORMACIÓN CUALITATIVA DE SUS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CAMPAÑAS:

.....
.....
.....
.....
.....

7. PARTICIPACION DE INTEGRANTES DEL SISTEMA :

(Metas de recolección y tratamiento de RAEE cumplidas por parte de cada productor de AEE participante del sistema, así como participación en el financiamiento del sistema de manejo).

.....
Firma Representante SC
Sello

TELÉFONO N°.....CELULAR
N°.....

3. OPERACIONES

- a) Descontaminación b) Desmantelamiento
- c) Prensadod) Embalaje
- e) Disposición final de residuos

4. INFORMACIÓN REQUERIDA :

- a. Cantidad de RAEE recibido por servicio (B2B)TM
- b. Cantidad de RAEE recibido en la plantaTM
- c. Cantidad de RAEE recibido por Sistema ColectivoTM
- d. Cantidad de RAEE tratadoTM
- e. Cantidad de producto comercializado (mercado interno)TM
- f. Cantidad de producto comercializado (mercado exterior)TM
- g. Cantidad de RAEE destruidos directamente y preparados para disposición finalTM h.
- Cantidad de materiales y residuos peligrosos dispuestosTM

5. INFORMACIÓN DE SERVICIOS :

- a. Cliente B2B
- b. Cliente Sistema Colectivo
- c. Cliente Destrucción Directa

6. OPERADOR DE DISPOSICION FINAL:

REGISTRO N°
.....

El Peruano Lima, miércoles 27 de junio de 2012 **NORMAS LEGALES 469079**

Nota: Debe precisarse la responsabilidad individual de cada actor integrante del sistema colectivo.

ANEXO 5-A

FORMATO DE DECLARACIÓN ANUAL OPERADORES DE RAEE PARA TRATAMIENTO

1. OPERADOR DE RAEE :

NOMBRE DE LA EMPRESA DIRECCIÓN
REGISTRO N°
CONTACTO CARGO
..... TELÉFONO N°
.....CELULAR N°.....

2. INSTALACIONES DE MANEJO DE RAEE :

DIRECCIÓN
TELÉFONO
CONTACTO..... CARGO

DIRECCIÓN

.....
Firma Representante Legal
Sello de la Empresa

ANEXO 5-B
FORMATO DE DECLARACIÓN ANUAL OPERADORES DE RAEE PARA DISPOSICIÓN FINAL

1. OPERADOR DE RAEE :

NOMBRE DE LA EMPRESA
DIRECCIÓN LEGAL
REGISTRO N°
CONTACTO CARGO
..... TELÉFONO N°
.....CELULAR N°.....

2. UBICACIÓN DEL RELLENO DE SEGURIDAD:

DIRECCIÓN
TELÉFONO
N°.....

CONTACTO CARGO
..... TELÉFONO N°
..... CELULAR N°.....

MANUEL PULGAR-VIDAL OTÁLORA
Ministro del Ambiente

806829-1

3. INFORMACIÓN REQUERIDA:

- Cantidad de RAEE recibido por servicio (B2B)TM
- Cantidad de RAEE recibido por Sistema ColectivoTM
- Cantidad de materiales y residuos peligrosos dispuestosTM
- Generador y cantidad de RAEE dispuesto directamenteTM

.....
Firma Representante
Legal Sello de la
Empresa

807070-5

Designan representante alerno del Ministerio ante la Comisión Multisectorial creada por R.S. N° 189- 2012-PCM

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 159-2012-MINAM

Lima, 26 de junio de 2012

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Suprema N° 189-2012PCM, publicada el 24 de junio de 2012, se crea la Comisión Multisectorial encargada de diseñar y elaborar las propuestas normativas y políticas orientadas a la mejora de las condiciones ambientales y sociales bajo las que se desarrollan las actividades económicas, especialmente, las industrias extractivas; la misma que está integrada, entre otros, por el Ministerio del Ambiente - MINAM;

Que, el artículo 4º de la mencionada Resolución Suprema, dispone que los Ministros designarán a sus representantes alternos mediante Resolución Ministerial, siendo que la designación del representante alerno recaerá en un Viceministro del sector correspondiente;

Que, en consecuencia, corresponde designar al representante alerno del Ministro del Ambiente ante la citada Comisión Multisectorial;

Con el visado de la Secretaría General y la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente; el Decreto Supremo N° 007-2008-MINAM que aprueba su Reglamento de Organización y Funciones; y, la Resolución Suprema N° 189-2012-PCM;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Designar al señor abogado Jorge Mariano Guillermo Castro Sánchez-Moreno, Viceministro de Gestión Ambiental, como representante alerno del Ministerio del Ambiente ante la Comisión Multisectorial creada por la Resolución Suprema N° 189-2012-PCM.

Artículo 2º.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial El Peruano y en el Portal de Transparencia del Ministerio del Ambiente.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Autorizan viaje de oficial de la Marina de Guerra a Suecia, en misión de estudios

RESOLUCIÓN SUPREMA N° 298-2012-DE/MGP

Lima, 26 de junio de 2012

Visto, el Oficio N.1000-685 del Director General de Educación de la Marina, de fecha 26 de marzo de 2012 ;

CONSIDERANDO:

Que, la Marina de Guerra del Perú ha considerado dentro de sus prioridades para el año 2012, la designación y autorización de viaje de UN (1) Oficial Superior para que participe en el Curso de Especialización en Asuntos Marítimos, a impartirse en la Universidad Marítima Mundial de Malmo, Reino de Suecia, del 1 de julio de 2012 al 24 de noviembre de 2013;

Que, la designación de Personal Naval para que participe en el referido Curso, responde a la necesidad de adquirir mayor experiencia en este tipo de especialización, a fin de actualizar y complementar los conocimientos técnicos y operativos adquiridos en los diversos cursos del sistema de enseñanza naval, permitiendo al Oficial designado elevar el nivel profesional de la Marina de Guerra del Perú, dentro del ámbito acuático; Que, el citado viaje ha sido incluido en el Rubro 3: Instrucción Militar Superior (Perfeccionamiento), Ítem 7, Anexo 2 (RDR) del Plan Anual de Viajes al Exterior del Sector Defensa Año Fiscal-2012, aprobado mediante Resolución Suprema N° 014-2012-DE, de 13 de enero de 2012 ;

Que, teniendo en cuenta que la duración de la Misión de Estudios abarca más de un ejercicio presupuestal, los pagos correspondientes al período comprendido del 1 de julio al 31 de diciembre de 2012, se efectuarán con cargo al Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2012; y, para completar el período de duración de la Misión de Estudios del 1 de enero al 24 de noviembre de 2013, será con cargo al Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2013;

Que, es conveniente para los intereses institucionales autorizar el viaje al exterior en Misión de Estudios del Capitán de Corbeta Oscar Arturo GARRIDO-LECCA Hoyle, para que participe en el Curso de Especialización en Asuntos Marítimos, a llevarse a cabo en la Universidad Marítima Mundial de Malmo, Reino de Suecia; por cuanto los conocimientos y experiencias a adquirirse redundarán en beneficio de la Seguridad Nacional dentro del ámbito de competencia de la Marina de Guerra del Perú;

Que, los gastos que ocasione la presente autorización de viaje, se efectuarán con cargo al Presupuesto Institucional del Año Fiscal 2012 de la Unidad Ejecutora 004: Marina de Guerra del Perú, de conformidad con el Artículo 13º del Decreto Supremo N° 047-2002-PCM, de fecha 5 de junio de 2002;

Que, el Artículo 8º del Reglamento de Viajes al Exterior del Personal Militar y Civil del Sector Defensa, aprobado con el Decreto Supremo N° 002-2004-DE/SG, de fecha 26 de enero de 2004, señala que cuando la Misión de Estudios sea por un período mayor a un (1)