



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“PEDRO RUIZ GALLO”
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS**



**Un modelo de gestión para el reciclaje de residuos
eléctricos y electrónicos para disminuir la
contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo**

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN

**CIENCIAS CON MENCIÓN EN
INGENIERÍA AMBIENTAL**

AUTOR:

Bach. Luis Alfonso Mendoza Gonzales

ASESOR:

Dr. Oscar William Neciosup Obando

CHICLAYO - PERÚ

2023

Un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo

Presentada a la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para optar el Grado Académico de **Maestro en Ciencias con mención en Ingeniería Ambiental**.



Ing. Luis Alfonso
Mendoza Gonzales

AUTOR



DR. Oscar William
Neciosup Obando

ASESOR

APROBADO POR:



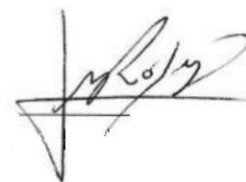
Dr. Jorge
Aurelio Oliva
Nuñez

PRESIDENTE



Dr. Cesar
Alfredo
Vargas
Rosado

SECRETARIO



Dr. Luis Alberto
Rodríguez Delfin

VOCAL

Chiclayo, 12 de Diciembre de 2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

045

Siendo las 11 horas del día miércoles 19 de diciembre del año Dos Mil veintitres, en la Sala de Sustentación de la Escuela de Posgrado de la

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, se reunieron los miembros del Jurado, designados mediante Resolución N° 1040-2023-EPG de fecha 19-12-2023, conformado por:

Dr. JORGE AURELIO OLIVA NÚÑEZ PRESIDENTE (A)

Dr. CÉSAR ALFREDO VARGAS ROSADO SECRETARIO (A)

Dr. LUIS ALBERTO RODRÍGUEZ DELFIN VOCAL

Mg. OSCAR WILLIAM NECIOSUP OBANDO ASESOR (A)

Con la finalidad de evaluar la tesis titulada UN MODELO DE GESTIÓN PARA EL RECICLAJE DE RESIDUOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS PARA DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE CHICLAYO

presentado por el (la) Tesisista LUIS ALFONSO MENDOZA GONZALES

sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 1163-2023-EPG de fecha 19 de diciembre de 2023

El Presidente del jurado autorizó del acto académico y después de la sustentación, los señores miembros del jurado formularon las observaciones y preguntas correspondientes, las mismas que fueron absueltas por el (la) sustentante, quien obtuvo 17 puntos que equivale al calificativo de BUENO

En consecuencia el (la) sustentante queda apto (a) para obtener el Grado Académico de:

MAESTRO EN CIENCIAS, CON MENCIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL

Siendo las 13 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

ASESOR

Observación:
La fecha de sustentación fue el miércoles 27 de diciembre del año dos mil veintitres.

DEDICATORIA

Agradezco a toda mi familia por apoyarme incondicionalmente y enseñarme a nunca rendirme ante las dificultades que se presentan en la vida. También quisiera agradecer a mi amor Lizett Margarita por su paciencia, tiempo dedicado y apoyo incondicional para seguir adelante y su gran amor hacia mi persona.

El autor.

AGRADECIMIENTO

Gracias Dios por mantenerme saludable y lograr mis metas. Gracias a mis padres, Luis Edgardo y Leedy Cielo, quienes han estado conmigo profesionalmente y me han apoyado en todo; a mis hijos Luis Santiago, Greta Luciana y Nevenka Luana, quienes son mi inspiración diaria; se agradece a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo por los conocimientos brindados en la escuela de Postgrado en especial a mi asesor el Dr. Oscar Neciosup por sus concejos para completar este trabajo de investigación y mis validadores Mg. Lic. José Reque, Msc. Ing. Wilter Mejia y Msc. Lic. Santos Alaban que son grandes expertos con conocimientos en ciencias ambientales para validar mi propuesta.

El autor.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Caratula.....	i
Agradecimiento.....	ii
Resumen.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas.....	vi
Índice de Cuadros.....	vii
Índice de Figuras.....	viii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. DISEÑO TEORICO.....	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Bases teóricas.....	10
2.3. Bases conceptuales (Operacionalización y Categorización de variables) ...	16
III. DISEÑO METODOLOGICO.....	19
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.2. Población y Muestra.....	20
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.4. Procedimientos.....	21
3.5. Métodos de análisis de datos.....	22
3.6. Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS.....	23
V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	26
VI. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	34

CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nivel de la contaminación ambiental sobre reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos en la ciudad de Chiclayo.....	23
Tabla 2: Nivel de renovación de dispositivos tecnológicos en la ciudad de Chiclayo.....	23
Tabla 3: Nivel de acumulación de residuos contaminantes en la ciudad de Chiclayo.....	24
Tabla 4: Nivel de capacidad de reciclaje y disposición final en la ciudad de Chiclayo.....	24
Tabla 5: Nivel de manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la ciudad de Chiclayo.....	43
Tabla 6: Distribución porcentual del componente Generación.....	38
Tabla 7: Distribución porcentual del componente Recolección y Transporte.....	38
Tabla 8 Distribución porcentual del componente Almacenamiento.....	39
Tabla 9: Distribución porcentual del componente Tratamiento y Reaprovechamiento.....	39
Tabla 10: Distribución porcentual del componente Disposición final.....	40
Tabla 11: Plan de actividades	41

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Categorías de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.....	11
Cuadro 2: Impactos en el medio ambiente y a la salud ,humana.....	13

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diseño de investigación	19
Figura 2: Flujograma de un modelo de gestión de reciclaje de Manejos de los RAEE en la ciudad de Chiclayo.....	50

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general fue proponer un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo. Para abordar este propósito, se empleó el nuevo paradigma ecológico y el modelo de evaluación para la intervención pública, que incorpora la responsabilidad social ambiental. El método cuantitativo se utilizó en un diseño no experimental con propósito y propuesta. La muestra consistió en 385 personas encuestadas en la provincia de Chiclayo, a las cuales se les aplicó la técnica de la encuesta mediante un cuestionario. Previamente, se sometió a análisis la validez y confiabilidad de los instrumentos. Los datos recopilados fueron procesados mediante estadística descriptiva y software informáticos. Al concluir la investigación, se identificó que el nivel de contaminación ambiental es alto en un 75.32%, indicando la existencia de un problema. La calificación de las prácticas en la gestión de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) en Chiclayo es mala, con un 56.88%, señalando que el proceso, desde la generación hasta la disposición final, presenta graves deficiencias. Por lo tanto, las autoridades locales enfrentan el desafío de aumentar la conciencia ambiental de la población para contribuir a la protección de la salud personal y del medio ambiente.

Palabras Claves: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, gestión, contaminación ambiental.

ABSTRACT

The overall objective of the research was to propose a management model for the recycling of electrical and electronic waste to reduce environmental pollution in the city of Chiclayo. To address this purpose, the new ecological paradigm and the evaluation model for public intervention, which incorporates environmental social responsibility, were employed. The quantitative method was used in a non-experimental design with a purpose and proposal. The sample consisted of 385 surveyed individuals in the province of Chiclayo, to whom the survey technique was applied using a questionnaire. Prior to this, the validity and reliability of the instruments were analyzed. The collected data were processed using descriptive statistics and computer software. Upon concluding the research, it was identified that the level of environmental pollution is high at 75.32%, indicating the existence of a problem. The rating of practices in the management of electrical and electronic waste (WEEE) in Chiclayo is poor at 56.88%, indicating that the process, from generation to final disposal, has serious deficiencies. Therefore, local authorities face the challenge of increasing environmental awareness among the population to contribute to the protection of personal health and the environment.

Keywords: Waste electrical and electronic equipment, management, environmental pollution.

I. INTRODUCCIÓN

Los residuos eléctricos y electrónicos constituyen un problema en constante aumento en el Perú y en todo el mundo. La creciente dificultad se relaciona con su producción y uso en aumento, sin la implementación de planes adecuados para la gestión de residuos posconsumo. Los residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) contienen químicos tóxicos y metales pesados, los cuales con frecuencia terminan en vertederos. Tras llegar al final de su vida útil, estos desechos se descomponen, interactuando con el medio ambiente a través de factores como la temperatura, la presión y otros elementos ambientales. Esto provoca un daño significativo a la salud humana y al medio ambiente, ya que se liberan compuestos tóxicos presentes en los productos originales. Es esencial implementar planes efectivos de gestión de residuos posconsumo para abordar este problema creciente y garantizar la sostenibilidad a largo plazo en el manejo de residuos eléctricos y electrónicos (Bancalari, 2018).

A nivel internacional, hace tres décadas, numerosos barcos procedentes de Estados Unidos y Europa llegaban a las costas africanas con grandes contenedores que contenían dispositivos electrónicos en mal estado. Estos artículos fueron arrojados en enormes vertederos tóxicos como el de Agbogbloshie en Ghana, causando enfermedades graves y contaminación ambiental. La atención de las Naciones Unidas se centró en este problema, resultando en la creación de un marco legal para la regulación del transporte transfronterizo de residuos electrónicos, basado en tratados internacionales como el Acuerdo de Basilea (Mastrandrea, 2019).

A nivel nacional, la generación de residuos eléctricos y electrónicos se ha convertido en una preocupación global debido al volumen de sustancias peligrosas y al manejo inadecuado de su reciclaje, lo que puede resultar en daños ambientales (Alaban, 2018). El tratamiento inadecuado de RAEE en diversos distritos y la falta de conocimiento sobre su destino final revelan la necesidad urgente de un enfoque multisectorial con responsabilidades compartidas (Ché, 2020).

A nivel regional, según la Promoción del Desarrollo Sostenible (IPES) en Perú, es crucial elaborar un diagnóstico de los recursos electrónicos, definir las características de la generación, gestión y disposición de estos residuos, y desarrollar estrategias eficientes para su manejo (Lozano, 2018).

A nivel local, la ausencia de un sistema de gestión de RAEE en Chiclayo es alarmante, considerando la presencia de sustancias nocivas en estos residuos. La implementación de un modelo de gestión de RAEE en la ciudad se presenta como un desafío beneficioso, especialmente si se logra mejorar la educación ambiental de los ciudadanos (Gastelo, 2019).

La pregunta fundamental que surge ante este problema generalizado es: ¿Se puede implementar un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo?

La justificación teórica se basa en la obtención de resultados que proporcionarán información válida y actualizada para plantear la propuesta del modelo de gestión. Los conocimientos teóricos y los cuestionarios adecuados son fundamentales para la disminución de la contaminación ambiental y la evaluación de la satisfacción en base a resultados.

La justificación práctica consiste en proponer un modelo de gestión que contribuirá a la disminución de la contaminación ambiental en Chiclayo, considerando el rápido aumento en la compra y venta de aparatos eléctricos y electrónicos en los últimos años.

La justificación metodológica se apoya en el uso de un cuestionario para futuros estudios, garantizando la autenticidad de los datos recopilados mediante métodos objetivos como encuestas y herramientas adecuadas para el procesamiento de la información.

Para dirigir eficazmente el proceso de investigación, se han delineado los siguientes objetivos.

El objetivo general consiste en proponer un modelo de gestión destinado al reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, con el propósito de reducir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo. La

consecución de este objetivo general implica la realización de los siguientes objetivos específicos:

- i) Identificar el nivel de contaminación ambiental derivado del reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos en la ciudad de Chiclayo. Este primer objetivo busca evaluar y comprender la magnitud del problema ambiental asociado con la gestión actual de estos residuos en el contexto local.
- ii) Elaborar un modelo de gestión específico para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, con el propósito de mitigar la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo. Este segundo objetivo implica la formulación de un marco teórico y práctico que tome en consideración las particularidades locales y promueva un manejo más sostenible y eficiente de estos desechos.
- iii) Validar el modelo de gestión propuesto para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, con miras a reducir la contaminación ambiental en Chiclayo. La validación de este modelo implica someterlo a un escrutinio exhaustivo, evaluando aspectos como su viabilidad, efectividad y aceptación por parte de los actores clave, asegurando así su aplicabilidad y éxito en la realidad local.

Estos objetivos específicos se encuentran intrínsecamente vinculados al propósito general de la investigación, brindando una estructura coherente y secuencial para el estudio. La consecución exitosa de estos objetivos contribuirá de manera significativa a la propuesta y desarrollo de un modelo de gestión efectivo que aborde la problemática de los residuos eléctricos y electrónicos en Chiclayo.

Así mismo, la Hipótesis es: Diseñar un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, permitirá disminuir la contaminación ambiental que se presenta en la ciudad de Chiclayo.

II. DISEÑO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

La tecnología continúa influyendo en una variedad de campos y sectores, generando una amplia gama de residuos eléctricos y electrónicos que deben ser gestionados de manera responsable. Lo cual demuestran la amplitud y diversidad de dispositivos electrónicos presentes en diversas áreas de la vida cotidiana y la industria, destacando la importancia de la una gestión adecuada de residuos para abordar los desafíos ambientales asociados.

Haciendo referencia a trabajos previos sobre la variable RAEE en un contexto internacional se encuentra Mastrandrea (2019) cuyo estudio tiene como objetivo describir el estado actual de implementación de la Ley REP en la gestión de RAEE en Chile, con base en los principios actores y consumidores, involucrados en el proceso. La metodología de investigación se basa en entrevistas y encuestas en profundidad con participantes relevantes del mercado y consumidores o usuarios finales afectados por el nuevo marco legal, ya que se consideran los principales impulsores de la adopción y el cumplimiento de la legislación de la Ley N° 29.920 (Ley REP) trata sobre gestión de residuos, responsabilidad ampliada del producir y promoción del reciclaje. Los resultados mostraron que poco más de la mitad (51.9%) de los consumidores encuestados indicaron que no habían recibido información sobre la Ley REP, mientras que el 38.4% estaban interesados y sólo el 9.7% habían recibido información sobre la Ley REP. Hubo diferencias entre niveles educativos, siendo los de mayor titulación (67.7%) “lo tiran en casa”, mientras que los estudiantes de posgrado (32.4%) lo tiran en casa. También se encontró que las consecuencias del tratamiento inadecuado de estos desechos varían significativamente, con graves riesgos para la salud y contaminación ambiental en el nivel más alto (60.4%) en comparación con el 32.1%. La conclusión es que Chile aún no está completamente preparado para implementar RAEE. Por otro lado, las previsiones para los próximos años apuntan en la misma dirección, basadas en la insuficiente capacidad del Estado actual para gestionar una iniciativa tan ambiciosa, donde ya podemos comprobar que el marco legal para la regulación de los RAEE de

forma sostenible llega de instituciones públicas y también del sector privado.

Desde otra investigación sobre la variable de RAEE, Salazar (2017) se propuso como objetivo general la elaboración de un plan de gestión ambiental para el manejo de desechos electrónicos en la Universidad de San Carlos, campus central. En cuanto a la metodología utilizada, se llevaron a cabo visitas de campo a las áreas de almacenamiento de desechos electrónicos, con un meticuloso registro de la situación. La cuantificación de los desechos electrónicos, con un meticuloso registro de la situación. La cuantificación de los desechos electrónicos acumulados y la clasificación y caracterización de los mismos fueron realizadas debido a la presencia de componentes plásticos y metálicos. La propuesta de gestión de residuos electrónicos se basa en la aplicación de las 3R: Reducir, reutilizar y reciclar. La conclusión del estudio sugiere que la mejor alternativa para el manejo de los desechos electrónicos es llevar a cabo una evaluación y determinar si un equipo es apto para ser utilizado posteriormente o si es obsoleto y debe ser reciclado o reutilizado. En la fase de recolección, se observó que es inevitable realizar un chequeo anual de los mecanismos según su estado: Bueno, Regular y Malo. En caso de que se declare inutilizable, se programa una recogida del equipo. Finalmente, los equipos son almacenados y protegidos de la intemperie para prevenir la formación de lixiviados. Se establecen pisos impermeables y se cuenta con personal calificado para el manejo de RAEE.

Desde otra investigación a nivel internacional acerca de la variable de reciclaje de residuos y dispositivo eléctricos y electrónicos, se destaca el trabajo de Baño (2022) cuyo propósito es evaluar la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos recolectados por el municipio de Ambato. La metodología empleada en este estudio es de enfoque cualitativo y descriptivo, abarcando la recopilación, codificación y análisis de datos no numéricos relacionados con el proceso de gestión de RAEE en la ciudad de Ambato. Se llevaron a cabo entrevistas a actores clave para comprender conceptos, opiniones y experiencias. Los resultados revelan una cantidad creciente de RAEE recolectados entre los años 2017 y 2019 con un aumento en la generación de residuos. Sin embargo, en el año 2020 se registra una

marcada disminución, pasando de 6.69 toneladas a 2.51 toneladas en la tasa de generación. Esta variación se atribuye a la emergencia sanitaria del Covid-19 que afectó a todas las ciudades de Ecuador. En términos de conclusión, se destaca que los RAEE, especialmente los dispositivos de electrónica y equipos de telecomunicaciones, son los que con mayor frecuencia se están generando en la ciudad de Ambato. Esto ha conducido a un aumento en las tasas de consumo de dispositivos eléctricos y, como consecuencia, a mayores cantidades de residuos en el entorno. La práctica frecuente de la industria electrónica de reducir la vida útil de los AEE ha obligado a los consumidores a adquirir nuevos dispositivos, perpetuando así el modelo tradicional de una economía lineal.

Desde otro estudio en el contexto internacional sobre la variable reciclaje de los residuos y aparatos eléctricos y electrónicos, se tiene a Salamanca (2022) cuyo objetivo general es estructurar un modelo para fortalecer la gestión de los RAEE generados en el departamento del Quindío. Su metodología que utilizó fue la encuesta y matriz documental cuya muestra fue 272 personas que habitan en algunos municipios del departamento del Quindío. El resultado obtenido en la gran mayoría utiliza AEE ya que el 99.64% de la población encuestada afirmó hacer uso de los AEE. Parte de salud el 52.67% acepta que daña a la salud y 47.33% dice no afecta a la salud los RAEE. EL 30,24% de los encuestados (85 personas) afirmó que tiraba RAEE a la basura doméstica porque desconocía su posible impacto en el medio ambiente. Por el contrario, el 69,76% de los residentes no elimina los RAEE con la basura doméstica. En conclusión, es esencial desarrollar estrategias interinstitucionales que involucren a productores/comercializadores y gestores de RAEE. Esto permite maximizar la recolección de este tipo de residuos de manera efectiva. El respaldo y la experiencia de entidades gubernamentales son cruciales para coordinar mecanismos y llevar a cabo campañas informativas que acerquen a la comunidad a las políticas ambientales establecida. Se propone la formulación de un plan destinado a fortalecer la gestión de los RAEE, fomentando la colaboración entre diversos actores, como organizaciones no gubernamentales, entidades gubernamentales, entidades gubernamentales,

comercializadores, recolectores y la ciudadanía.

En referencia a los trabajos previos revisados a nivel nacional sobre la variable Disminuir la contaminación ambiental, se tiene a Luna (2022) el presente estudio es determinar la relación entre la política pública y la reducción de la contaminación ambiental por RAEE, Lima Metropolitana 2020. En la metodología empleada, la presente investigación es cuantitativa, siendo la investigación realizada de tipo Aplicada y el diseño es descriptiva, transversal y pre – experimental de nivel explicativo y el método es hipotético – deductivo. La muestra fue de 119 jefes de familia de los pobladores de Lima Metropolitana. El resultado obtenido si existe relación entre la política pública y la reducción de la contaminación ambiental por RAEE, Lima Metropolitana. También existe relación entre las políticas públicas y el cumplimiento de metas nacionales. Teniendo en cuenta el aumento de la contaminación ambiental por RAEE, la existencia de una política nacional es muy importante, y la implementación de la política nacional afecta la reducción de la contaminación ambiental por RAEE. En conclusión, es necesario establecer políticas públicas que tengan como objetivo la disminución de la contaminación ambiental ocasionada por los RAEE. Esta medida resulta altamente factible, respaldada por una correlación sustancial entre ambas variables, según lo evaluado mediante el coeficiente alfa de Cronbach en relación con la Alta Confiabilidad.

En otro estudio realizado en el Perú sobre la variable reciclaje de los residuos eléctricos y electrónicos, se tiene a Ché (2020) cuyo objetivo fue de formular la propuesta de un modelo teórico para la gestión de RAEE domiciliarios en un gobierno local. La metodología se utilizó el método cuantitativo – cualitativo, y el diseño fue no experimental y transversal. La muestra está integrada por 102 familias focalizadas y 8 trabajadores de la municipalidad de Bagua. El resultado de la investigación culmina que el 68.6% de los representantes de las familias focalizadas el manejo es de nivel malo. Se concluyó que existen malas prácticas en el tratamiento de los RAEE desde su generación hasta su disposición final; por lo tanto, el papel de las autoridades locales es promover la conciencia ambiental entre los ciudadanos para ayudar a proteger la salud personal y el medio ambiente.

En el contexto nacional, Palomino (2018) en su investigación tuvo como objetivo principal fue identificar la conexión entre la implementación de buenas prácticas ambientales y la correcta segregación de los RAEE en la comunidad de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ubicada en Pasco. La metodología utilizada fue investigación aplicada donde se aplicó el nivel de investigación correlacional, el diseño de la investigación fue no experimental de alcance correlacional, la muestra estuvo conformada por 266 docentes y administrativos, técnicas utilizadas fueron la recopilación de datos, utilizados fueron entrevista, encuesta, entrevista, observación directa, análisis de literatura, registro, etc.; debe cumplir las condiciones de validez y confiabilidad y los datos se procesaron con estadística descriptiva. Como resultado de la investigación, se logró rechazar la hipótesis nula y confirmar la hipótesis investigada. Esto se debe a que al calcular el coeficiente de correlación rho de Spearman con un nivel de confianza del 95%, se obtuvo un valor de 0.672 y un p-valor de 0.000, indicando así una correlación positiva moderada. Además, de que el nivel de significancia es inferior a 0.005, se concluye que existe una relación significativa entre la aplicación de buenas prácticas ambientales y los procedimientos adecuados para la segregación de RAEE en la comunidad universitaria.

Otro estudio realizado en ámbito nacional sobre la variable reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, Alaban (2018) tiene como objetivo general determinar cómo se relaciona el conocimiento de RAEE y la conciencia ambiental en los estudiantes de la universidad nacional de Jaén – 2018 – I, el cual tuvo metodología empleada en el trabajo de investigación es de tipo descriptivo correlacional, la muestra es de 319 estudiantes de Universidad Nacional de Jaén e instrumento se utilizó fue la encuesta de 18 ítems con fiabilidad de 0,815 y la cual fue validada por expertos. Los resultados se obtuvieron que el 53.3% de los estudiantes tiene conocimiento de los RAEE muy buenos, el 66.5% tiene una conciencia ambiental Muy buena y se determinó la correlación positiva moderada ($r = 0.561$) entre el conocimiento de RAEE y la conciencia ambiental. La conclusión de la investigación sugiere la necesidad de implementar programas psicopedagógicos orientados al conocimiento de los RAEE, así como a la

conciencia ambiental. Este enfoque tiene como objetivo reducir los niveles considerados buenos y muy buenos. Estas recomendaciones se derivan de los resultados obtenidos en el estudio de investigación realizado en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén.

Los resultados obtenidos revelaron que, en Arequipa, el 36% de la población prefiere desechar los RAEE eliminándolos en vertederos, mientras que el 37% opta por almacenarlos en sus hogares hasta encontrar una disposición que consideren apropiada. Se observó que la mayor cantidad de residuos encontrados corresponden a teléfonos celulares, los cuales están reemplazados gradualmente el uso de teléfonos convencionales. Además, se identificó que el comercio de RAEE se lleva a cabo a través de las Asociaciones de Recicladores informales, comúnmente conocidas como “Cachina”, lo que contribuye a aumentar la informalidad del sistema.

Finalmente, en el ámbito local, específicamente en relación con la variable de RAEE, Gastelo (2019) tiene como objetivo principal la formulación de un sistema de gestión que, a través de las diversas etapas del manejo de RAEE, aborde el problema de la disposición inapropiada de estos desechos generados por los hogares en el distrito de Chiclayo. La metodología empleada en la investigación es de naturaleza tecnológica y de diseño no experimental descriptivo, involucrando la aplicación de 128 encuestas a hogares en la ciudad de Chiclayo. Los resultados obtenidos revelaron que una vivienda de nivel socioeconómico AB genera aproximadamente 15.63 Kg de RAEE al año, mientras que una del nivel socioeconómico C produce alrededor de 16.89 Kg, el nivel socioeconómico D contribuye con 11.79 Kg, y una vivienda del nivel socioeconómico E genera solo 6.99 Kg de RAEE al año. En conjunto, esto representa un total de 853 toneladas de RAEE generados en las viviendas de Distrito de Chiclayo. Concluyó que existen malas prácticas en la gestión de RAEE, por defectos graves desde la producción hasta la disposición final. Por lo tanto, los gobiernos locales se enfrentan al desafío de aumentar la conciencia ambiental de sus residentes y aumentar sus preocupaciones ambientales y de salud personal. En la actualidad, únicamente existen puntos de recolección de RAEE proporcionados por la empresa Claro, destinados a

celulares y accesorios. Con el objetivo de contrarrestar la contaminación ambiental derivada de los RAEE, se ha desarrollado un sistema colectivo denominado Chiclayo Eco- Amigable. Durante sus primeros años de funcionamiento, este sistema tiene como meta recolectar el 1% de los RAEE generados en los hogares de distrito de Chiclayo, equivalente a 8.5 toneladas de RAEE. La recolección se llevará a cabo mediante los puntos de acopio existentes, el centro de acopio permanente propuesto y las campañas de recolección organizadas por la Municipalidad Provincial de Chiclayo en colaboración con diversas entidades públicas y privadas.

2.2. Bases Teóricas

La base teórica relación variable reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos esto se basa en la agencia que elabora el informe científico y técnico para el congreso (2018). Esto indica que los equipos técnicos al final de su vida útil entran en esta clase de residuos de equipos, que se consideran RAEE e incluyen equipos y/o componentes fabricados en metal y materiales peligrosos.

Por tanto, una manipulación inadecuada supone un peligro para todos los organismos y el medio ambiente. En 2014, México ocupó el segundo lugar en América Latina en producción de RAEE, lo que demuestra que la mitad de estos RAEE y desechos electrónicos terminan sin tratamiento en los vertederos. Control se han establecidos normas medioambientales en todo el mundo con respecto al manejo adecuado de estos RAEE. Existen programas que brindan apoyo financiero para el procesamiento y manejo eficiente de RAEE, los mismo que ya existen en países latinoamericanos como Chile. Extraer los distintos componentes de los RAEE y utilizarlos como insumo clave para fabricar otros dispositivos es una actividad muy lucrativa que generan beneficios medioambientales que afectan directamente a la salud humana. Es posible combinar los sectores formal e informal para una gestión óptima de los RAEE. La adecuada gestión de los RAEE y durante su vida útil y obsolescencia debería ser una prioridad para los países de todo el mundo que se preocupan por la salud de sus poblaciones, la protección del medio ambiente, etc., y la búsqueda de la

biodiversidad.

Las entidades encargadas de la gestión de RAEE incluyen al MINAN (Ministerio del Ambiente), cuya responsabilidad es promover y regular la gestión de residuos sólidos, incluyendo el manejo de los RAEE, así como coordinar el cumplimiento de la normativa vigente. La OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental) asume la supervisión y fiscalización del cumplimiento de las obligaciones de los productores a través de los sistemas de manejo de los RAEE. También participan autoridades sectoriales competentes como PRODUCE y MTC, el Ministerio de Salud a través de la DIGESA, gobiernos locales (provinciales y distritales), y aquellos generadores de RAEE que posean estudio de impacto ambiental (EIA) u otros instrumentos de Gestión Ambiental adicionales a Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). La gestión de los RAEE en las plantas de valorización está a cargo de las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), y el incumplimiento de estas disposiciones puede resultar en sanciones, como se detalla en el Diario el Peruano (2019).

De acuerdo con la información proporcionada por el MINAN (2022), Cuadro 1 presenta la gama de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) que han llegado al final de su vida útil y ya no son aptos para el servicio para el cual fueron adquiridos o fabricados, o que han sido descartados por sus compradores.

Cuadro 1

Categorías de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

1. Electrodomésticos grandes	Congeladoras, refrigeradoras, lavadoras, entre otros.
2. Electrodomésticos pequeños	Planchas, aspiradoras, secadoras de pelo, entre otros.
3. Aparatos de	Dispositivos como computadoras,

informática y telecomunicaciones	minicomputadoras e impresoras, así como elementos de computación personal que incluyen computadoras personales o portátiles, telefaxes, teléfonos, fotocopiadoras, reproductores (iPod), notebooks, entre otros.
4. Equipos electrónicos de consumo	Televisores, equipos de sonido y/o radio, cámaras de video, entre otros.
5. Equipos de alumbrado	Tubos fluorescentes, luminarias, lámparas de descarga de alta intensidad, entre otras.
6. Instrumentos eléctricos y electrónicas	Sierras, taladros, y máquinas de coser.
7. Aparatos deportivos y tiempo libre, juguetes.	Equipos de gimnasio, consolas de videojuegos y videojuegos, así como trenes y autos.
8. Equipos médicos y Equipos de laboratorio clínico.	Equipos de cardiología, radioterapia, diálisis, entre otras.
9. Herramientas de medida y control	Detectores de humo, termostatos, o reguladores de calor.
10. Equipos expendedoras	Máquinas expendedoras de productos sólidos, latas, bebidas calientes y botellas.
11. Paneles Fotovoltaicos	Fuentes alternativas para la producción de electricidad

Fuente: MINAN - Plan de manejo de RAEE

La base teórica relación variable de disminuir la contaminación ambiental según Reyna & Martell (2021) contamos con una evaluación del riesgo ambiental que implica la categorización de las fuentes de riesgo. Esta categorización se materializa mediante la evaluación del riesgo ambiental en tres aspectos distintos: los impactos naturales, los efectos en la salud humana y las implicaciones socioeconómicas.

La contaminación ambiental se define como la introducción o existencia de sustancias, organismos o formas de energía en entornos o sustratos en los que no son naturales, o en cantidades que exceden las normales para esos sustratos. Este fenómeno persiste durante un periodo suficiente y en condiciones que provocan interferencias con la salud y el bienestar humano, causan daño a los recursos naturales o perturban el equilibrio ecológico de la región (Molina, 2020).

Cuando los desechos electrónicos son abandonados en el entorno, liberan sustancias tóxicas que perturban su equilibrio, llegando incluso a afectar la salud humana. Según Merino (2018) un teléfono celular que contiene una batería de níquel tiene el potencial de contaminar hasta 50.000 litros de agua y afectar una extensión de diez metros cúbicos de suelo. La presencia de componentes tóxicos puede tener impactos negativos tanto en el medio ambiente como en la salud de las personas, como se detalla en la Cuadro 2.

Cuadro 2

Impactos en el medio ambiente y la salud humana

Elementos	Daños potenciales para la salud humana	Daños potenciales para el medio ambiente.
Materiales ignífugos bromados	Cancerígenos y neurotóxicos; pueden interferir así mismo con la función reproductora.	En los vertederos son solubles, en cierta medida volátiles, bioacumulativos y persistentes. Al incinerarlos se generaron dioxinas y

		furanos.
Cadmio (Cd)	Potenciales consecuencias irreversibles en los riñones; pueden ocasionar cáncer o llevar a la pérdida de minerales en los huesos.	Bioacumulativo, persistente y tóxico para el medio ambiente.
Cromo hexavalente (Cr VI)	Provoca reacciones alérgicas: en contacto con la piel, es caustico y genotóxico.	Las células lo absorben muy fácilmente: efectos tóxicos.
Plomo (Pb)	Posibles daños en el sistema nervioso, endocrino y cardiovascular, también en los riñones.	Agregado en el entorno natural; consecuencias tóxicas para las plantas, los animales y los microorganismos.
Níquel (Ni)	Pueden afectar a los sistemas endocrinos e inmunológico, a la piel y a los ojos.	Cáncer en organismo de los seres vivos.
Mercurio (Hg)	Posibles daños cerebrales; impactos acumulativos.	Diluido en el agua, se va epositando en los rganismos vivos.

Fuente: (Amaya, 2019).

Teniendo en cuenta fundamentos técnicos a nivel nacional contamos en el Perú, como parte del soporte legal tenemos Constitución Política del Perú, donde establece el derecho del peruano a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, la Ley N°28611“Ley General del Medio Ambiente en Perú”, el cual norma que reglamenta aspectos relacionados a la materia ambiental en el Perú, la Ley N° 27314 “Ley General

de Residuos Sólidos”, la cual define lineamientos específicos para la gestión de los residuos a fin de “prevenir, controlar, mitigar y eventualmente reparar los impactos negativo de los residuos sólidos”, la Ley N° 26410 “Ley de Consejo Nacional del Ambiente” – CONAN, es organismo rector de la políticas nacional ambiental en nuestro país, la Ley N° 26828 “Norma internamiento de Desechos Peligrosos o Tóxicos”, el cual sanciona el ingreso al territorio nacional de desechos calificados como peligrosos o tóxicos por los dispositivos legales, la Ley N° 27972 “Ley Orgánica de Municipalidades”, el cual establece las responsabilidades de los gobiernos locales en relación al desarrollo local sostenible y el cuidado del medio ambiente, el D.S. N° 009 – 2019 – MINAN “Régimen especial para la gestión y manejo de los RAEE”, el cual establece el régimen específico para la gestión y tratamiento de los RAEE; asignando responsabilidades a los distintos participantes desde la producción hasta la disposición final. También, hace referencia a la Norma ISO 14001 de “Gestión Medioambiental”, la cual define la responsabilidad social de las empresas en relación con el medio ambiente.

En Perú, como parte de la Política Nacional Ambiental, el Ministerios del Ambiente (MINAN) desarrolló el Plan Nacional de Acción Ambiental 2011 – 2021 (PLANAA). En este plan, una de las acciones estratégicas prioritarias consiste en promover la reutilización y la disposición adecuada de los RAEE. En este sentido, se estableció la meta para el año 2021 de contar con una línea base actualizada y herramientas para la gestión integral de los RAEE de manera multisectorial. Para el año 2017, se fijó como objetivo que el 50% de los RAEE sean reutilizados y eliminados adecuadamente, aumentando este porcentaje al 100% para el año 2021 (MINAN, 2011). Además, se promulgó el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los RAEE, el cual se ajusta a la “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos” aprobada mediante el Decreto Legislativo N°1278 -2016 del MINAN”.

2.3. Bases conceptuales (Operacionalización y Categorización de variables)

2.3.1. Operacionalización de variables

Variable Independiente: Gestión de para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos.

- Definición conceptual: Los principios del enfoque de reducir, reutilizar y reciclar se refieren a la gestión sostenible de los residuos desde su origen hasta su disposición final, reutilizándolos para extender la vida útil del producto o reciclándolos para que puedan reingresar a la cadena de suministro de producción (Salazar, 2017, p. 15).
- Definición operacional: Se elaborará un cuestionario con relación a gestión del RAEE teniendo en cuenta sus dimensiones generación, recolección y transporte, almacenamiento, tratamiento y reaprovechamiento y disposición final, recopilar información de diversas fuentes como registros periódicos y de autoridades públicas en áreas relacionadas con temas ambientales.

Variable dependiente: Disminuir contaminación ambiental

- Definición conceptual: La cara oculta de la sociedad de la información: el impacto ambiental de la producción, el consumo y los residuos tecnológico, apuntan a la gestión de los residuos tecnológicos, a cambios constantes en nuestras instalaciones utilizando las tecnologías más avanzadas, que en definitiva recogen más capacidad de infraestructuras de reciclaje y disposición final y residuos peligrosos. Una evaluación realizada en 2014 por la universidad de las Naciones Unidas encontró que cada año se generan en todo el mundo 41,8 millones de toneladas de desechos electrónicos, valorados en 52 millones de dólares y el mismo estudio estimó que solo el 15,5 por ciento de estos desechos técnicos se elimina adecuadamente y se entierran (Graus, 2022, p. 17).
- Definición operacional: Se elaborará un cuestionario con relación a disminuir contaminación ambiental, teniendo en cuenta aquellas dimensiones renovación de dispositivo tecnológicos, acumulación de residuos contaminantes, capacidad de reciclaje y disposición final, serán

aplicados en la población de la ciudad de Chiclayo.

2.3.2. Operacionalización de variables

Variables de Estudio	Dimensiones	Indicadores	Técnicas de Recolección de datos
Variables Independiente: Gestión de para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos	Generación	Conocimiento de las normas para gestión de los RAEE	Encuesta y Recojo información de entidades públicas
		Tipificación de RAEE	
	Recolección y Transporte	Mecanismos de recolección y transporte adecuados	
	Almacenamiento	Mecanismos de Tratamiento y reaprovechamiento adecuados	
	Tratamiento y reaprovechamiento	Mecanismos de tratamiento y reaprovechamiento adecuados	
	Disposición final	Mecanismos adecuados para la	

		disposición final de RAEE	
Variable Dependiente: Disminuir la Contaminación Ambiental	Renovación de dispositivos tecnológicos	Consumo de la innovación tecnológica	Encuesta
	Acumulación de residuos contaminantes	Impacto directo a la salud	
	Capacidad de reciclaje y disposición final	Trabajadores informales conocidos como recicladores	

III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

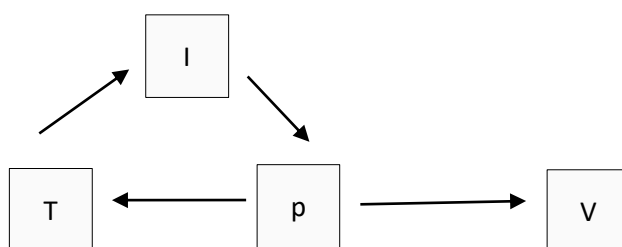
Según su tipo, esta investigación es básica y simultáneamente implementará el planteamiento teórico y establecerá su realización en la entidad objeto de la investigación; tiene como objeto proporcionar un conocimiento más completo, ya que cubre hechos básicos sobre diversos fenómenos, hechos o relaciones que se encuentran en las instituciones (CONCYTEC, 2018).

Según Hernández & Mendoza (2018) el diseño de la investigación, es descriptivo porque mide las variables de estudio por separado y tal como lo afirma De la Cruz (2022), su metodología es cuantitativa porque se utilizaron métodos para recolectar información y analizarla y confirmar la hipótesis propuesta.

Además, el estudio utiliza un enfoque cuantitativo, será no experimental, intencionado y sugerente, ya que las variables no se manipulan, ni modifican, ni provocan cambios; su herramienta es una encuesta. Su diseño es transversal, ya que la recolección de datos se realizará durante un periodo de tiempo (Cabezas et al., 2018).

Figura 1

Diseño de investigación



Nota: Diseño de investigación propuesto para el estudio.

Donde:

I: Información obtenida

T: Teoría

P: Propuesta

V: Validación de instrumentos según el criterio de expuestos

3.2. Población y Muestra

Población, Condori (2020) áreas de investigación activas o casos relacionados con un área de investigación específica. La Población de acuerdo Información territorial del departamento de Lambayeque de la Presidencia de Concejo de Ministros, es todos los pobladores de la ciudad de Chiclayo la cual es 799,675 habitantes.

Muestra, Condori (2020) es una parte característica de un grupo de personas con características similares. Dado que la población es de gran tamaño, es necesario utilizar la siguiente fórmula estadística para determinar la cantidad de participantes en la muestra:

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Confianza del 95%

z = Nivel de confianza deseado	1.96
e = Precisión	0.05
p = Probabilidad de éxito	0.9
q = Probabilidad de fracaso	0.1
N = Tamaño de la población	799675

Aplicando fórmula sale n = 385

La muestra está compuesta por un grupo seleccionado de participantes, son las 385 habitantes que viven en la provincia de Chiclayo.

Criterios de inclusión:

Los habitantes de la provincia de Chiclayo son encuestados que participan en este proyecto de investigación son libres de participar.

Criterios de exclusión:

Los habitantes de la provincia de Chiclayo, por motivos relacionados con las características y criterios del estudio, esta no es una muestra de investigación.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La fase de ejecución involucrará un cuestionario que se utiliza en la ciudad de Chiclayo, con el propósito de recolectar valores que sean consistentes con las observaciones de la unidad de análisis de las variables de investigación, y el objetivo de recolectar información objetiva y veraz.

Hernández & Mendoza (2018) sostuvieron que el instrumento ha pasado por una aprobación que considera criterios tanto de confiabilidad como de validez (Alfa de Cronbach). La confiabilidad implica una evaluación integral de los componentes de la encuesta con el fin de obtener información consistente y confiable. Por otro lado, la validez se centra en la idoneidad del instrumento para medir variables, evaluando su capacidad para generar estimaciones y producir resultados esperados con coherencia y consistencia. Para asegurar estos aspectos, el cuestionario fue analizado y aprobado por tres profesionales expertos.

3.4. Procedimientos

En este segmento de la investigación, la recopilación de datos se llevó a cabo mediante la solicitud de permisos a las autoridades públicas relacionadas con el medio ambiente, facilitando así el acceso a documentos pertinentes que proporcionan información sobre la variable dependiente.

Se implementó un cuestionario compuesto por preguntas relevantes, distribuido a través de una encuesta física, formulario web y enviado por correo electrónico a diversos residentes de la provincia de Chiclayo. Se aseguró la representatividad de la muestra al incluir habitantes de diferentes áreas de la ciudad. Las preguntas fueron diseñadas tras un proceso de selección basado en una muestra previamente definida.

La aplicación del instrumento se llevó a cabo en una muestra específica de 16 residentes de Chiclayo, siendo sometido a evaluación en términos de confiabilidad y consistencia interna mediante el uso de

coeficiente alfa de Cronbach.

En la propuesta, se empleó un instrumento de revisión que abarcó antecedentes teóricos, técnicos, normativos y administrativos. Este enfoque permitió la formulación de un modelo de gestión para Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) con el objetivo de mitigar la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

3.5. Métodos de análisis de datos

Para analizar los datos obtenidos del cuestionario, la información ha sido procesada con el software Microsoft Excel y SPSS versión 25 para obtener estadísticas descriptivas como tablas de frecuencia y tablas de porcentaje, variables y sus diagramas de dimensiones, que son un resumen del soporte de los resultados de la investigación para una buena explicación.

3.6. Aspectos éticos

Este estudio de investigación va en línea con Álvarez (2018) se planteó que en la investigación se deben seguir principios éticos para garantizar el respecto a la creatividad intelectual, la autoría, la honestidad, la veracidad y la integridad; Pedraza (2018) también explicó, tras la autorización del cuestionario, que esta investigación se basa en aspectos éticos.

IV. RESULTADOS

Objetivo específico 1: Identificar el nivel de la contaminación ambiental sobre reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos en la ciudad de Chiclayo.

Tabla 1. *Nivel de la contaminación ambiental sobre reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos en la ciudad de Chiclayo.*

NIVEL	Contaminación Ambiental (Fi)	%
BAJO	30	7.79
MEDIO	65	16.88
ALTO	290	75.32
TOTAL	385	100

En la tabla 1, se evidencia que la mayor parte se sitúa en la categoría de nivel alto, alcanzando un 75.32%. No obstante, hay un 16.88% que se posiciona en el nivel medio, y un 7.79% en nivel bajo, señalando la existencia de un problema en la variable dependiente mencionada.

En torno a la primera dimensión “Renovación de dispositivos tecnológicos”, se identifica una situación como se muestra a continuación:

Tabla 2. *Nivel de renovación de dispositivo tecnológicos en la ciudad de Chiclayo.*

NIVEL	Renovación de dispositivos tecnológico (Fi)	%
BAJO	89	23.12
MEDIO	201	52.21
ALTO	95	24.68
TOTAL	385	100

En la tabla 2, se puede notar que la mayoría se sitúa en la categoría de nivel medio, representado un 52.21%. No obstante, hay un 24.68% que se ubica en nivel alto y 23.12% en el nivel bajo, lo que sugiere la presencia de un problema en la dimensión mencionada.

En torno a la Segunda dimensión “Acumulación de residuos contaminantes”, se reconoce una situación, tal como se ilustra a continuación:

Tabla 3. *Nivel de acumulación de residuos contaminantes en la ciudad de Chiclayo.*

NIVEL	Acumulación de residuos contaminantes (Fi)	%
BAJO	41	10.65
MEDIO	71	18.44
ALTO	273	70.91
TOTAL	385	100

En la tabla 3, se nota que la mayoría se encuentra en la categoría de nivel alto, alcanzando un 70.91%. No obstante, hay un 18.44% que se sitúa en el nivel medio y un 10.65% en el nivel bajo, lo que sugiere la existencia de un problema en la dimensión mencionada. En torno a la Tercera dimensión “Acumulación de residuos contaminantes”, se identifica problema en dicha dimensión.

Tabla 4. *Nivel de capacidad de reciclaje y disposición final en la ciudad de Chiclayo.*

Capacidad de reciclaje y disposición final		
NIVEL	(Fi)	%
BAJO	30	7.79
MEDIO	102	26.49
ALTO	253	65.71
TOTAL	385	100

En la tabla 4, se aprecia que la mayor parte se sitúa en la categoría de nivel alto, representando un 65.71%. No obstante, hay un 26.49% que se ubica en el nivel medio y un 7.79% en el nivel bajo, señalando la existencia de un problema en la dimensión mencionada, especialmente en los niveles

medio y bajo, donde es necesario mejorar la capacidad de reciclaje y la disposición final para alcanzar el nivel alto.

En relación al segundo objetivo específico del análisis, se elabora un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo se tratará en parte Propuesta de intervención.

El modelo para ser diseñado tuvo en cuenta de su estructura la parte teórica relacionada al conocimiento sobre gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, así como los aportes de las diferentes teorías en relación gestión de residuos aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y disminución de la contaminación ambiental.

Los conocimientos teóricos provenientes de diversos autores e investigaciones serán de utilidad en diversas ubicaciones donde este problema se manifieste.

En cuanto al tercer objetivo específico de la investigación, se busca confirmar la eficacia del modelo de gestión destinado al RAEE con el fin de reducir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

La validación del modelo de gestión estuvo a cargo de expertos conocedores de los temas gestión de residuos eléctricos y electrónica con temas relación contaminación ambiental producen los RAEE. Estos elementos se integran para adquirir datos relevantes al evaluar las ventajas de la propuesta destinada a nuestra ciudad de Chiclayo. Su experiencia, comprensión y autoridad en el tema contribuyeron a dar forma y estructurar la propuesta de un modelo de gestión para el RAEE con el objetivo de reducir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

Validar el modelo de gestión para el reciclaje de RAEE para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo, se muestra en anexo 04.

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se analizan los resultados con las definiciones de las teorías y los antecedentes para comparar y verificar.

Para contrastar los resultados del primer objetivo específico en relación con la variable dependiente “contaminación ambiental”, se observó que la mayoría se encuentra en el nivel alto, representando un 75.32%, lo que indica un problema en dicha variable. En este contexto, Salazar (2017) propuso un plan de gestión ambiental para el manejo de desechos electrónicos, proponiendo la implementación de las 3R: Reducir, reutilizar y reciclar. Concluyó que la mejor alternativa para la gestión de los desechos electrónicos es llevar a cabo la clasificación y evaluación, determinando si el dispositivo es apto para ser utilizado posteriormente o si es obsoleto para reciclar sus componentes o reutilizarlos. De análisis con Salamanca (2022) donde estructura un modelo para fortalecer la gestión de los RAEE generados en el departamento del Quindío. En su gran mayoría en un porcentaje 99.64% utiliza AEE de la población de Quindio, con tanta que afecta a la salud en 52.67% y afirma que tirar los RAEE a la basura doméstica porque desconocía su posible impacto en el medio ambiente y por contrario 30.24% de los residentes no elimina los RAEE a la basura doméstica porque desconocía su posible impacto en el medio ambiente. Por lo contrario, el 69.76% de los residentes no elimina los RAEE con la basura doméstica. Se tiene a Luna (2022) donde hay relación entre la política pública y la disminución de la contaminación ambiental causada por RAEE en la ciudad de Lima, donde se establece una conexión entre las políticas públicas y el logro de objetivos a nivel nacional. Teniendo en cuenta el aumento de la contaminación ambiental por RAEE, la existencia de una política nacional afecta la reducción de la contaminación ambiental de RAEE. La aplicación de políticas públicas para disminuir la contaminación ambiental provocada por los RAEE es altamente factible y existe una correlación entre ambas variables. Es esencial establecer estrategias interinstitucionales entre productores, comercializadores y gestores de RAEE, lo que claramente puede maximizar la recolección de este tipo de residuos. Es crucial implementar mecanismos y campañas

informativas que acerquen a la comunidad a las políticas ambientales vigentes. Es necesario fortalecer la colaboración entre diversos actores, como organizaciones no gubernamentales, entidades gubernamentales, comerciantes y recolectores y la ciudadanía. En conclusión, del análisis es un problema significativo que tiene impactos negativos tanto en el medio ambiente como en la salud humana. Con el crecimiento exponencial de RAEE y el avance rápido avance tecnológico y la obsolescencia programada de dispositivos, la generación de RAEE ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas, composición de RAEE contiene una variable de materiales, algunos de los cuales son tóxicos y perjudiciales para el medio ambiente. Estos materiales incluyen metales pesados como plomo, mercurio y cadmio, así como sustancias químicas peligrosas y la importancia de la electrónica en la vida moderna en la creciente dependencia de la sociedad moderna de dispositivos electrónicos contribuye al aumento constante de los RAEE. Estos dispositivos van desde teléfonos móviles y computadoras hasta electrodomésticos y equipos industriales.

De acuerdo a la primera dimensión de renovación de dispositivos tecnológicos, su nivel medio en un 52.21%, en nivel alto es 24.68% y el nivel bajo es 23.12%, lo cual indica problema en dicha dimensión, en relación Baño (2022) que tiene objetivo la evaluación del manejo de RAEE recolectados por el municipio de Ambato, esto ha resultado en un aumento en las tasas de consumo de RAEE y, por ende, en la cantidad de residuos en el entorno. La práctica habitual de la industria electrónica ha acortado la vida útil de los Aparatos Eléctrico y Electrónicos (AEE), obligando a los consumidores a adquirir nuevos dispositivos y a seguir el modelo tradicional de una economía lineal. En la relación con Alaban (2018) que relaciona el conocimiento de RAEE y la conciencia ambiental en los estudiantes de la universidad nacional de Jaén de los resultados obtenidos el 53.3% de los estudiantes tiene conocimiento de los RAEE muy buenos, el 66.5% tiene una conciencia ambiental muy buena y se determinó la correlación positiva moderada ($r=0.561$) entre el conocimiento de RAEE y la conciencia ambiental, se debe realizar programas psicopedagógicos de conocimientos de RAEE y de

conciencia ambiental para reducir los niveles deficientes y regulares de este conocimiento con el objetivo de elevar los niveles buenos a muy buenos. Tener en cuenta que la renovación de dispositivos tecnológicos es un fenómeno común impulsado por avances tecnológicos, cambios en las preferencias del consumidor y la obsolescencia programada. Mientras que la renovación puede brindar beneficios en términos de acceso a nuevas características y mejoras de rendimiento, también plantea desafíos ambientales y éticos. La renovación permite a los usuarios acceder a dispositivos con mejor rendimiento, capacidad y velocidad de procesamiento, donde los dispositivos renovados a menudo incorporan nuevas características y tecnologías que pueden mejorar la experiencia del usuario, donde la renovación puede ser necesaria para garantizar la compatibilidad con las últimas versiones de aplicaciones y software y dispositivos más antiguos pueden ser más susceptibles a problemas de seguridad. La renovación puede ayudar a mantenerse protegido contra amenazas cibernéticas. La renovación de dispositivos tecnológicos es una realidad en la era digital, pero es fundamental abordarla desde una perspectiva sostenible. Equilibrar los beneficios de la tecnología con la responsabilidad ambiental y ética es esencial para lograr una renovación que sea beneficiosa para los usuarios y respetuosa con el medio ambiente. Donde se deben establecer políticas y programas de reciclaje responsables para gestionar adecuadamente los RAEE, promoviendo la recuperación de materiales valiosos y reduciendo la presión sobre los vertederos. Se necesita un enfoque más sostenible en el diseño de dispositivos, priorizando materiales reciclables, procesos de fabricación eficientes y la reutilización de componentes para reducir el impacto ambiental. Donde la renovación de dispositivos tecnológicos es inevitable en la era digital, pero su impacto en el medio ambiente y en la sociedad debe abordarse de manera crítica. Adoptar prácticas más sostenibles, promover la concientización y trabajar hacia un modelo de consumo responsable son aspectos esenciales para mitigar los desafíos éticos y ambientales asociados con la renovación constante de dispositivos tecnológicos. La renovación constante de dispositivos tecnológicos es un fenómeno que ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, impulsado por avances

tecnológicos rápidos y cambios en las preferencias del consumidor. Si bien esta renovación ofrece beneficios en términos de acceso a nuevas funciones y mejoras de rendimiento, también plantea desafíos ambientales, éticos y sociales que deben abordarse de manera crítica. La renovación de dispositivos tecnológicos es una realidad ineludible en la era digital, pero su impacto en el medio ambiente y en la sociedad debe ser abordado con precaución. Adoptar prácticas de renovación más sostenibles, impulsar la conciencia del consumidor y fomentar la innovación responsable son elementos clave para lograr un equilibrio entre los beneficios tecnológicos y la responsabilidad ambiental y ética. Además, se debe prestar atención a consideraciones éticas, asegurando la equidad en el acceso y promoviendo la transparencia en las prácticas empresariales. En última instancia, encontrar un equilibrio entre los beneficios de las tecnologías y la responsabilidad ambiental y ética es esencial para una renovación de dispositivos tecnológicos más sostenible.

De acuerdo a la segunda dimensión de acumulación de residuos contaminantes, su nivel alto en un 70.91%, en nivel medio es 18.44% y el nivel bajo es 10.65%, lo cual indica problema en dicha dimensión, en relación con Mastrandrea, dentro de sus resultados a nivel educacional, se descubrió que el 67.7% de aquellos con niveles educativos más bajos desechan sus residuos en la basura de sus hogares, en comparación con el 32.4% de aquellos con postgrado. Asimismo, se identificó una diferencia significativa en las percepciones de las consecuencias al no gestionar adecuadamente estos residuos, donde el 60.4% de los participantes con nivel educativo superior reconocieron peligros graves para la salud y contaminación del medio ambiente, en contraste con el 32.1%. La conclusión es que Chile no cuenta con la preparación adecuada para implementar eficazmente la gestión de los RAEE. Además, la proyección para los próximos años sugiere que esta situación persistirá debido a la capacidad insuficiente del Estado para abordar iniciativas tan ambiciosas. Se destaca la necesidad de regular de manera sostenible el marco jurídico de los RAEE, involucrando tanto a las autoridades gubernamentales como a las entidades privadas. Según los hallazgos de

Gastelo (2019) se estableció que una vivienda del nivel socioeconómico AB genera 15.63 Kg de RAEE al año, mientras que una del nivel socioeconómico C produce 16.89 Kg una del nivel socioeconómico D, contribuye con 11.79 Kg y una vivienda del nivel socioeconómico E genera solo 6.99 Kg de RAEE al año. Esto resulta en un total de 853 toneladas de RAEE generados en las viviendas del distrito de Chiclayo. Concluye que existen malas prácticas en la gestión de RAEE, por defectos graves desde la producción hasta la disposición final. Por lo tanto, los gobiernos locales se enfrentan al desafío de aumentar la conciencia ambiental de sus residentes y aumentar sus preocupaciones ambientales y de salud personal. En la actualidad, únicamente existen puntos de acopio de RAEE proporcionados por la empresa Claro, destinados a celulares y accesorios. Para contrarrestar la contaminación ambiental causada por los RAEE, se ha ideado un sistema colectivo llamado Chiclayo Eco Amigable. En su primer año de funcionamiento, se espera que este sistema recolecte el 1% de los RAEE generados en los hogares del distrito de Chiclayo, alcanzando un total de 8.5 toneladas de RAEE a través de los puntos de acopio, el centro de acopio permanente propuesto y las campañas de recolección realizadas por la MPCH junto con algunas entidades públicas y privadas. La rápida evolución de la tecnología ha dado lugar a una creciente acumulación de RAEE, planteando desafíos ambientales y de salud pública. El impacto ambiental de la acumulación de RAEE y propone estrategias para una gestión más sostenible de estos residuos. La composición de RAEE, sus efectos tóxicos, y las prácticas actuales de gestión. Se explora la relación entre la obsolescencia programada, el consumo desmedido y la generación de RAEE. Se examinan estudios específicos que demuestran la presencia de sustancias tóxicas en los RAEE y su impacto en los ecosistemas y la salud de las personas. Las causas fundamentales de la acumulación de RAEE, como la obsolescencia programada y las tendencias de consumo. Se discuten los factores que impulsan la generación constante de residuos electrónicos. Se evalúan las prácticas actuales de gestión de RAEE a nivel local, nacional e internacional. Se analiza la eficacia de los programas de recolección, reciclaje y tratamiento de residuos electrónicos, identificando áreas que necesitan

mejoras. De acuerdo las regulaciones y políticas gubernamentales relacionadas con la gestión de RAEE. Se evalúa cómo estas medidas influyen en el comportamiento de los productores, consumidores y la industria, y se proponen recomendaciones para fortalecer la legislación. Donde se deben analizar programas educativos y campañas de sensibilización y se discute cómo estas iniciativas pueden influir en el comportamiento de los consumidores. Se sugieren acciones para fortalecer la legislación, mejorar las prácticas de reciclaje y fomentar la innovación en el diseño de productos. Los hallazgos clave y destacando la importancia de abordar la acumulación de RAEE de manera integral y sostenible. Se enfatiza la necesidad de colaboración entre gobiernos, industria y sociedad para lograr una gestión efectiva de los residuos electrónicos y preservar el medio ambiente y salud pública. La acumulación de residuos contaminantes de RAEE es un problema ambiental significativo en la actualidad. Donde los RAEE incluyen dispositivos electrónicos descartados, como computadoras, teléfonos móviles, electrodomésticos y otros aparatos electrónicos. Estos dispositivos a menudo contienen materiales peligrosos como metales pesados, plásticos y sustancias químicas tóxicas. El rápido avance tecnológico y la obsolescencia programada contribuyen a la generación constante de RAEE. Cuando estos dispositivos son desechados incorrectamente, ya sea mediante la eliminación en vertederos comunes o la quema, pueden liberar sustancias peligrosas en el suelo, el agua y el aire, causando daños ambientales y representando riesgos para la salud humana. Es crucial implementar prácticas adecuadas de gestión de RAEE, como la recolección selectiva, el reciclaje y la reutilización de componentes. Además, se necesita concienciar a los consumidores sobre la importancia de desechar sus dispositivos electrónicos de manera responsable y fomentar la adopción de prácticas sostenibles a lo largo de ciclo de vida de los productos electrónicos. Las regulaciones y políticas gubernamentales también desempeñan un papel fundamental en la gestión de RAEE, estableciendo estándares para la industria y promoviendo la responsabilidad extendida del productor. La colaboración entre gobiernos, fabricantes, recicladores y la sociedad en general es esencial para abordar eficazmente el problema de la acumulación de RAEE y avanzar hacia un

sistema más sostenible de gestión de residuos electrónicos.

Asimismo, Palomino (2018) investigó la relación entre la aplicación de buenas prácticas ambientales y la segregación adecuada de los RAEE en la comunidad de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Pasco. Los resultados de la investigación permitieron rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis investigada. Al determinar el coeficiente de correlación rho de Spearman con un nivel de confianza del 95% se obtuvo un valor 0.672 y un p-valor de 0.000, indicando así una correlación positiva moderada. Además, el nivel de significancia menor a 0.05 sugiere que hay una relación entre las variables, concluyendo que la importancia de aplicar buenas prácticas ambientales está significativamente relacionada con los procedimientos adecuados para la segregación de los RAEE en la comunidad universitaria. Abordar la capacidad de reciclaje y la disposición final de residuos contaminantes, centrándose en la necesidad de desarrollar un enfoque integral para gestionar eficazmente estos materiales. Se examinan las practicas actuales de reciclaje, la infraestructura de disposición final y se proponen estrategias para mejorar la sostenibilidad de la gestión de residuos contaminantes en el contexto de la creciente preocupación ambiental y la escasez de recursos. Destacando la necesidad de un enfoque holístico para abordar la capacidad de reciclaje y la disposición final de residuos contaminantes. Se proponen recomendaciones prácticas y estrategias para avanzar hacia sistemas más sostenibles de gestión de residuos. Este enfoque integral en la capacidad de reciclaje y disposición final de residuos contaminantes proporciona una perspectiva amplia y equilibrada, considerando aspectos tecnológicos, sociales, económicos y ambientales para abordar eficazmente los desafíos de la gestión de residuos. Se debe evaluar de la importancia de la educación del consumidor en la gestión de RAEE. Mejorar la conciencia del consumidor para fomentar prácticas de disposición final más sostenibles. Análisis de la colaboración entre sectores, como la industria, el gobierno y la sociedad civil, en la gestión de RAEE. Reflexión sobre la importancia de la cooperación para abordar los desafíos de manera integral. Consideración de prácticas que aseguren la privacidad de la información durante el proceso de reciclaje. Análisis de como los

principios de la economía circular pueden aplicarse para minimizar la generación de residuos y promover la reutilización con ello mitigar cualquier impacto negativo en los ecosistemas. En la evaluación de ciclo de vida para maximicen la sostenibilidad en todas las etapas del ciclo de vida de los productos electrónicos y exploración de cómo los patrones de consumo tecnológico influyen en la capacidad de reciclaje y disposición final de RAEE. Reflexión sobre estrategias para reducir el impacto ambiental mediante cambios en el comportamiento del consumidor. Evaluación de la resiliencia de las instalaciones de gestión de RAEE ante eventos climáticos extremos y se debe hacer propuesta de medidas para fortalecer la infraestructura y garantizar la continuidad operativa en situaciones de emergencia climática.

VI. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Objetivo específico 2: Propuesta de un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Título : Propuesta de un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

1.2. Institución de formación: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

1.2. Escuela : Posgrado

1.3. Área de desarrollo : Gestión ambiental y del territorio

1.4. Unidad analizada : Municipalidad Provincial de Chiclayo.

1.5. Responsable : Mendoza Gonzales, Luis Alfonso.

II. INTRODUCCIÓN:

La propuesta del modelo de gestión para el reciclaje de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en las viviendas de la ciudad de Chiclayo se centra en el tiempo de vida útil de estos dispositivos, el cual generalmente está determinado por el proceso de fabricación. Este tiempo óptimo de duración como dispositivos tecnológicos se ve inevitablemente acortado con el paso del tiempo, no solo cuando los RAEE dejan de funcionar, sino también debido a la obsolescencia provocada por las nuevas demandas del mercado. En respuesta al aumento global de RAEE y a la deficiente gestión de su reciclado y reutilización, se plantea un riesgo constante para el entorno y la salud pública. Ante esta situación, es imperativo cambiar el actual sistema de desecho de RAEE, ya que no es sostenible ni garantiza el futuro ambiental para las generaciones futuras. Se necesita implementar un modelo de gestión más efectivo que reduzca la cantidad de RAEE y mitigue los efectos perjudiciales de los

componentes químicos presentes en los dispositivos eléctricos y electrónicos, involucrando a todos los actores sociales: familias, autoridades locales, productores y gestores. Específicamente, en la ciudad de Chiclayo, la necesidad de cambio se confirma mediante las respuestas de las personas encuestadas, quienes perciben el manejo actual como deficiente. Las técnicas inseguras utilizadas en la gestión de RAEE y su disposición como residuos sólidos comunes ponen en peligro el medio ambiente y la salud de la población local. Es esencial sensibilizar y educar a las familias para promover buenas prácticas en el manejo doméstico de los RAEE, reconociendo que una gestión inadecuada de estos residuos contribuye a la problemática ambiental a nivel global. Como alternativa a esta problemática, se presenta la propuesta de un Modelo de Gestión de reciclaje de RAEE en Chiclayo, con el objetivo de reducir la contaminación ambiental, considerándola como un desafío significativo para la generación actual y futura. Esta propuesta se fundamenta en los nuevos enfoques de la gestión pública en temas ambientales, buscando intervenir mediante políticas públicas en la realidad nacional y fomentando la responsabilidad social empresarial.

2.1. Base legal

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Modificado por el Decreto Legislativo N°1055.
- Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión integral de Residuos Sólidos.
- Ley N°26410, Ley de Consejo Nacional del Ambiente – CONAN, se crea el CONAN como entidad encargada de dirigir la política ambiental a nivel nacional en nuestra nación.
- Ley N°26828, Norma Internamiento de Desechos Peligrosos o Tóxicos, legislación que penaliza la entrada al territorio nacional de residuos categorizados como peligrosos o tóxicos según las normativas legales.
- Decreto Supremo N° 009-2019-MINAN, que aprueba el Régimen

Especial de Gestión y Manejo de RAEE.

- D.S. N° 035-2021-MINAN.- Decreto Supremos que aprueban Disposiciones complementarias al Decreto Supremo N°009-2019-MINAN, que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de RAEE.
- Directiva N°001-2020-EF/54.1, denominada “Procedimiento para la Gestión de Bienes Muebles Estatales calificados como RAEE” y su modificatoria, Resolución Directoral N°0008-2021-EF/54.01.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAN, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Ley N°27972-2003, Ley Orgánica de Municipalidades. En el art. 80 indica que son funciones específicas de las municipalidades provinciales regular y controlar la disposición final de los residuos.

2.2. Administrativa

- MINAN – Reglamento Nacional para la Gestión y manejo de los RAEE.
- Norma ISO 14001 – Gestión Medioambiental, el cual establece la responsabilidad social de las empresas con el medio ambiente.

2.3. Autoridades Competentes.

- MINAN, Evaluar los Planes de Manejo de RAEE (Única autoridad competente para la aprobación del Plan) y administrar el Registro Autoritativo de las Empresas Operadoras de RAEE.
- SENACE (Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones sostenibles), otorgar la Certificación Ambiental para las infraestructuras de valorización de RAEE de los operadores.
- OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental), el cual es supervisar y fiscalizar el manejo adecuado de los RAEE (Productores de AEE y Operadores de RAEE).
- Municipalidad Provinciales y Distritales, tiene funciones fomentar los principios de responsabilidad extendida del productor a lo largo del

ciclo de vida de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE), estimulando y simplificando la adopción de planes de manejo de RAEE dentro de sistemas individuales o colectivos. Implementar iniciativas que impulsen la recolección selectiva y la segregación de RAEE desde las fuentes, en colaboración con los sistemas de manejo. Propiciar, a nivel domiciliario, programas de segregación inicial de RAEE para su posterior manejo diferenciado por los operadores designados por los sistemas de manejo de RAEE. Contribuir a establecer áreas destinadas a la instalación de puntos de acopio de RAEE, en coordinación con los sistemas de manejo.

III. OBJETIVOS:

3.1. Objetivo general:

Contribuir con un adecuado manejo con un modelo de gestión para el reciclaje de RAEE para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo, mediante un programa con la participación de los diferentes actores: población, entidades públicas, empresas privadas, instituciones educativas, sistema de manejo y operadores de RAEE.

3.2. Objetivos específicos:

- 3.2.1. Identificar los niveles de manejo de reciclaje de RAEE a nivel gobierno local en la ciudad de Chiclayo.
- 3.2.2. Diseñar un plan de actividades para concretizar el modelo de gestión de reciclaje de RAEE en la ciudad de Chiclayo.
- 3.2.3. Desarrollar de sensibilización de campañas de acopio y recolección de los RAEE en la de Chiclayo.
- 3.2.4. Diseñar un flujograma de un modelo de gestión de reciclaje del Manejo de los RAEE.

4.3. Componentes del estudio

El presente estudio el instrumento es cuestionario de la variable independiente y desarrolla los siguientes compontes técnicos como análisis y resultados.

5. ANALISIS Y RESULTADOS.

De acuerdo al segundo objetivo específico del análisis, se elabora un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

5.1. Identificar los niveles de reciclaje de RAEE a nivel gobierno local en la ciudad de Chiclayo.

Tabla 5. *Nivel de manejo de los RAEE en la ciudad de Chiclayo.*

NIVEL	Nivel Manejo de los RAEE (F)	%
MALO	219	56.88
REGULAR	141	36.62
BUENO	25	6.49
TOTAL	385	100

Los resultados sobre la gestión de los Residuos de Aparatos Eléctricos (RAEE) en Chiclayo se presentan en la Tabla 5, según la percepción de los encuestados. El 56.88% opina que la gestión es deficiente, mientras que el 36.62% la considera de nivel regular. Como se expone, se identifican prácticas inapropiadas en el manejo de RAEE, evidenciado debilidades significativas en la generación, recolección, transporte y almacenamiento final. Además, se observa la necesidad de mejorar la gestión para un tratamiento y reaprovechamiento adecuados, así como una disposición final más efectiva. En consecuencia, se requiere reorientar este proceso para fomentar una conciencia ambiental en la población, promoviendo el cuidado de la salud personal y del entorno.

Tabla 6. *Distribución porcentual del componente Generación*

NIVEL	Generación (F)	%
MALO	291	75.58
REGULAR	87	22.60
BUENO	7	1.82
TOTAL	385	100

La tabla 6 previa presenta la evaluación del componente de Generación como una dimensión en la gestión de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en Chiclayo. Para el 75.58%, esta evaluación es calificada como deficiente, mientras que para el 22.60% es considerada de nivel regular. De acuerdo con la descripción, se deduce que la mayoría de los encuestados carece de conocimiento sobre cómo manejar los RAEE, indicando una falta de comprensión de las normativas que rigen su gestión, así como de la clasificación de los RAEE y los riesgos asociados con su manejo inadecuado.

Tabla 7. *Distribución porcentual del componente Recolección y Transporte.*

NIVEL	Recolección y Transporte (F)	%
MALO	302	78.44
REGULAR	76	19.74
BUENO	7	1.82
TOTAL	385	100

La tabla 7 muestra la evaluación de la dimensión o componente de Recolección y Transporte, de acuerdo con la percepción de los encuestados. El 78.44% lo califica como deficiente, mientras que el 19.74% lo considera de nivel regular. Según la descripción, se deduce que la mayoría de los encuestados sugiere la necesidad de redirigir los métodos de recolección y transporte de los RAEE actualmente implementados por la municipalidad, con el objetivo de asegurar una gestión efectiva de estos procesos.

Tabla 8. *Distribución porcentual del componente Almacenamiento*

NIVEL	Almacenamiento (F)	%
MALO	296	76.88
REGULAR	82	21.30
BUENO	7	1.82
TOTAL	385	100

En la tabla 8, se exhibe la evaluación de la dimensión de Almacenamiento, según la opinión recabada en las encuestas. La calificación de nivel deficiente es atribuida al 76.88%, mientras que el 24.30% la considera de nivel regular. A partir de esta descripción, se concluye que, según la precepción mayoritaria de los encuestados, es necesario mejorar el almacenamiento de los RAEE. Los mecanismos actuales de almacenamiento no son idóneos para llevar acabo este proceso de manejo de residuos con eficacia, indicando la necesidad de orientar a la comunidad sobre cómo desechar y almacenar adecuadamente los dispositivos eléctricos y electrónicos en desuso.

Tabla 9. *Distribución porcentual del componente Tratamiento y Reaprovechamiento.*

NIVEL	Tratamiento y Reaprovechamiento (F)	%
MALO	296	76.88
REGULAR	82	21.30
BUENO	7	1.82
TOTAL	385	100

En la tabla 9 previa, se muestra la evaluación del componente de tratamiento y reaprovechamiento como parte del manejo de los RAEE en la ciudad de Chiclayo, según la percepción de la muestra de estudio. El 76.88% lo califica como deficiente, mientras que el 21.30% lo considera de nivel regular. A partir de la descripción, se sugiere que a la mayoría de las familias les falta información acerca de los métodos adecuados para el tratamiento y reaprovechamiento de los RAEE en sus hogares, lo que sugiere la posibilidad de que el reciclaje para su posterior reutilización no se practique de manera habitual.

Tabla 10. *Distribución porcentual del componente Disposición final*

NIVEL	Disposición Final (F)	%
MALO	282	73.25
REGULAR	83	21.56
BUENO	20	5.19
TOTAL	385	100

En la tabla 10 presenta la evaluación del manejo de residuos en el ámbito doméstico en la dimensión de disposición final, según la percepción de las familias. La calificación es considerada como deficiente por el 73.25%, mientras que el 21.56% la valora como nivel regular. De acuerdo con la descripción, se infiere que la mayoría de las familias carece de información acerca del destino final de los RAEE. Además, los mecanismos para la disposición final de estos residuos no son apropiados ni efectivos, ya que no se cumple las normativas correspondientes, lo que subraya la necesidad de tomar decisiones responsables en este ámbito.

Ante los hallazgos obtenidos, es imperativo subrayar la necesidad de administrar de manera eficaz los RAEE, con el objetivo de reducir el impacto negativo en el medio ambiente y en la salud individual y colectiva asociado con la segregación de estos residuos, al igual que el impulso de actividades económicas sostenibles mediante el reciclaje de estos recursos o mediante la implementación de programas estructurados para gestionar los RAEE en comunidades locales.

5.2. Diseño un plan de actividades para concretizar el modelo de gestión de reciclaje de RAEE en la ciudad de Chiclayo.

De acuerdo a las dimensiones de las variables/categorías se detallan las siguientes actividades a desarrollar.

Tabla 11. *Plan de Actividades*

N°	Actividades	Objetivo	Indicador	Meta	Periodo	Responsable
1	Realización de eventos diversos para la sensibilización de los actores sociales	Sensibilizar a los actores sociales respecto al cuidado del ambiente	Compromiso de los actores sociales con el medio ambiente.	Sensibilizar al 100% de actores sociales.	Diciembre de 2023 – Febrero 2024	Gerencia de desarrollo ambiental de la municipalidad provincial de Chiclayo.
2	Elaboración de un Plan Multisectorial para el cuidado del medio ambiente en Chiclayo.	Planificar acciones de gestión de los RAEE con participación multisectorial	Pertinencia del Plan	Formular un plan integral	Marzo 2024	Equipo ambiental multisectorial
3	Involucramiento de la población en	Constituir el voluntariado	Compromiso de la población con el	Comprometer a 100 voluntarios	Abril 2024	Equipo ambiental multisectorial

	la gestión y ambiental para la medio ambiente ambientales								
	manejo de los gestión y manejo								
	RAEE		de los RAEE						
4	Ejecución de Desarrollar	Conveniencia de Realizar	4	Mayo a Gobierno local					
	proyectos	proyectos		Diciembre Equipos ambiental					
	medioambientales sociales para actividad medio ambientales			2024					
	con participación fomentar el ambiental.								
	de la población cuidado del								
	(Campañas, medio ambiente.								
	concursos,								
	jornadas de								
	trabajo)								
5	Implementar un Promover	Participación de N° de	Junio – Gobierno local						
	Programa de practicas	las instituciones instituciones	Diciembre Equipo ambiental						
	ecoeficiencia responsables con locales	que redujeron el	2024						
	el medio	consumo o							
	ambiente en las	reutilizaron los							
	instituciones	aparatos							
	locales.	eléctricos y							
		electrónicos.							

El capital humano necesario para llevar a cabo la implementación del modelo de gestión involucrará la participación de diversos actores, entre ellos: autoridades municipales y funcionarios encargados de la protección del medio ambiente, representantes de instituciones y organizaciones de la sociedad civil en Chiclayo, miembros del voluntariado ambiental local, y profesionales e investigadores comprometidos con la preservación del entorno.

En cuanto al recurso material, se necesitarán suministros de oficina, como un conjunto completo de equipos informáticos, materiales multimedia para actividades de capacitación y reuniones, y suministros de oficina convencionales como papel, bolígrafos, correctores, resaltadores, y materiales impresos en formato físico, como volantes, dípticos, afiches, entre otros.

5.3. Sensibilización y campañas de acopio y recolección

El programa de segregación de los RAEE en la ciudad de Chiclayo, consiste en lograr un manejo adecuado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, contribuyendo a evitar riesgos en el ambiente y la salud de la población, el cual está dirigido a:

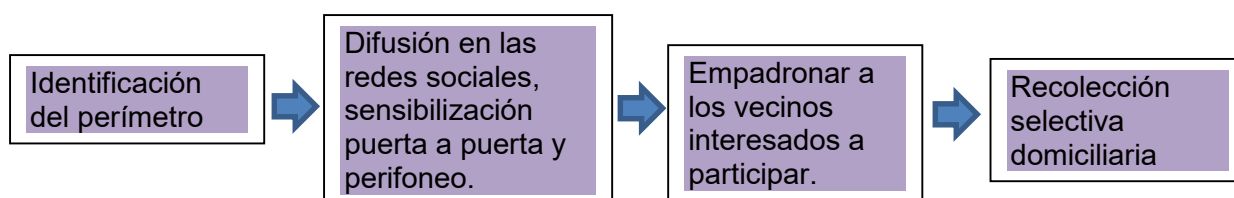
- Viviendas unifamiliares y multifamiliares.
- Empresa Privadas
- Entidades Públicas
- Instituciones Educativas

En a las viviendas unifamiliares, se realizarán acciones de sensibilización a los vecinos sobre el manejo adecuado de los RAEE y recolección selectiva de los RAEE conjuntamente con los sistemas de manejo, se llevarán a cabo de 2 maneras, la cual se detalla a continuación:

Campaña Móvil, Se les defines cuando la recolección de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se realizan de vivienda en vivienda, en un perímetro y horario establecido, cabe precisar que días anteriores se sensibiliza a las viviendas ubicadas dentro del perímetro, y se hace un listado de los vecinos interesados en hacer entrega de sus RAEE.

En la recolección selectiva domiciliaria se realiza de manera conjunta con el operador de RAEE, que designe el Sistema de Manejo que corresponda según el cronograma establecido, asimismo, para el traslado, tratamiento y/o disposición final adecuada de los RAEE recolectados se encarga el mismo operador de RAEE.

El cual tiene estas acciones:



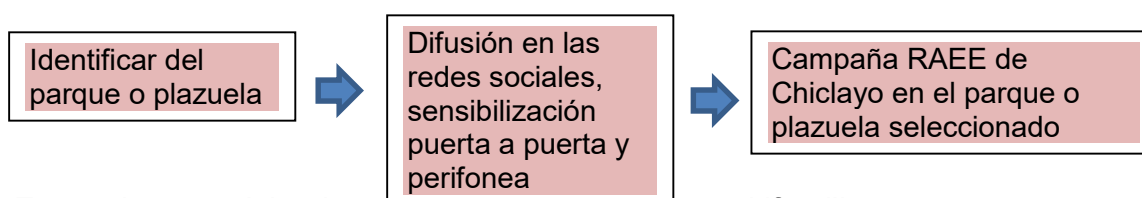
Para llevar a cabo la campaña móvil, se necesitará lo siguiente: Material informativo en físico (volante, dípticos, afiches, etc.), publicidad en las redes sociales, Stickers e imantados (8 x 6 cm), contenedor de 240 L y Merchandising: Boldad de tela Popsocket.

Las campañas en parques y plazuelas, son aquellas donde acopiamos los

residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que los vecinos hacen entrega, así también, sensibilizamos a los vecinos asistentes sobre el modelo Gestión de los RAEE.

En estas campañas, el sistema de manejo individual, aliado de la Municipalidad, realiza una activación, fomentando el adecuado manejo de los RAEE, asimismo, haciendo entrega de merchandising eco- sostenibles para los participantes de la campaña.

La recolección, traslado, tratamiento y/o disposición final adecuada de los RAEE acopiados en las campañas, se encargará el operador de RAEE, que designe el sistema de manejo colectivo que corresponda según el cronograma establecido por parte municipalidad. Las acciones tomar son siguientes:

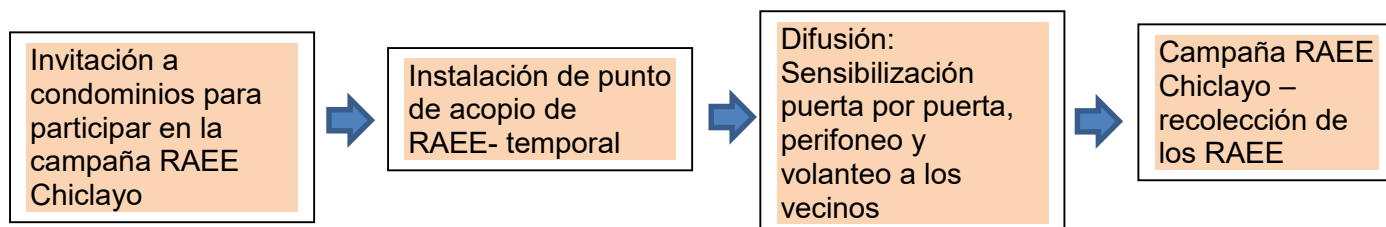


En las viviendas multifamiliares se encuentran edificios y condominios, en este caso se llevará a cabo acciones de sensibilización a los vecinos sobre manejo adecuado de los RAEE, y también se instalarán contenedores temporales y/o permanentes según sea el caso, para el acopio de los RAEE generados por los vecinos.

La capacidad de cada contenedor dependerá del espacio designado por condominio o edificio. El sistema de trabajo para condominio y edificios es de la siguiente manera.

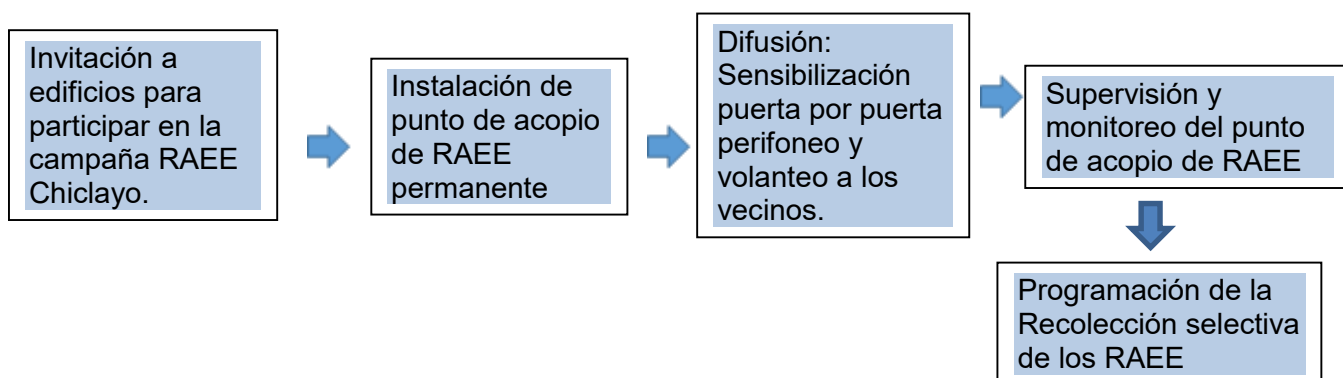
La campaña en condominios, consiste en realizar una campaña interna en el condominio; una semana antes de la campaña se instalará un contenedor temporal para el acopio de los RAEE, junto a ello se sensibilizará a los vecinos y se dará a conocer respecto a la campaña que se realizará y así como del contenedor instalado para que puedan depositar sus RAEE menores, en el caso de los RAEE de mayor tamaño se recolectará el día central de la campaña. Para el recojo, traslado, tratamiento y/o disposición final adecuada de los RAEE recolectados en las campañas, se encarga la Empresa Operadora de Residuos Sólidos que designa el sistema de manejo que corresponda según el cronograma establecido. Las acciones a tomar son: Para llevar a cabo las campañas en

condominios, se necesitará lo siguiente, un contenedor 240 L o 400 L con orificio de jebe, 01 mesa plegable, 01 toldo blanco y difusión en las redes sociales y volantes A5 y merchandising.



La campaña en los edificios consiste en la instalación de un contenedor permanente para el acopio de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos menores generados por los vecinos del edificio; junto a la instalación se sensibilizará a los vecinos sobre el manejo adecuado de los RAEE, asimismo, se dará a conocer el punto de acopio instalado en el condominio; en el caso de los RAEE de mayor tamaño que deseen disponer los vecinos, se tendrá que programar su recojo.

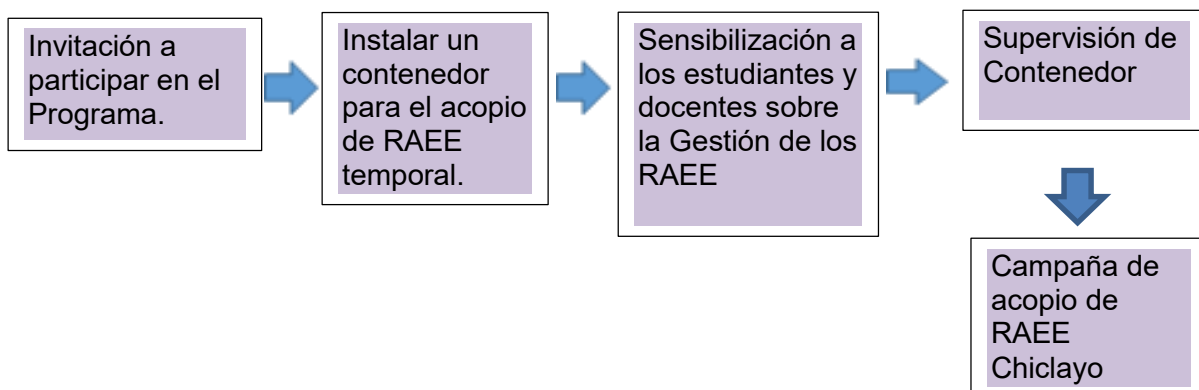
Para el recojo, traslado, tratamiento y/o disposición final adecuada de los RAEE recolectado en las campañas, se encarga la Empresa Operadora de Residuos Sólidos que designa el Sistema de Manejo que corresponda según el cronograma establecido.



Para llevar a cabo las campañas en edificios, se necesitará lo siguiente: Material informativo en físico (volante, dípticos, afiches, etc.) y contenedores para el acopio de los RAEE menores 100 L o 150 L.

En Instituciones públicas (colegios, institutos y Universidades públicas y privadas) y otras entidades públicas que se encuentran situadas en cada una de

las zonas municipales, los cuales se consideran como generadores de RAEE; generadores que deben de manejar adecuadamente sus residuos acorde a las normas establecidas, asimismo, las instituciones públicas cuentan con alumnado y colaboradores que podrán participar de las campañas que se realizarán en cada zona municipal, entregando sus RAEE generados en sus casas; además de ser sensibilizados sobre la normativa establecida en la Gestión de los RAEE. Cabe precisar que, los RAEE recolectados no deben de contar con código patrimonial, en el caso que sea de esa manera, la institución pública debe de realizar lo que indica en la Directiva N°001-2020-EF/54.01 denominada “Procedimientos para la Gestión de Bienes Muebles Estatales calificados como Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE” y su modificatoria Resolución Directoral N° 0008-2021-EF/54.01 . Por ese motivo se decidió insertarlas en la campaña en la siguiente manera:

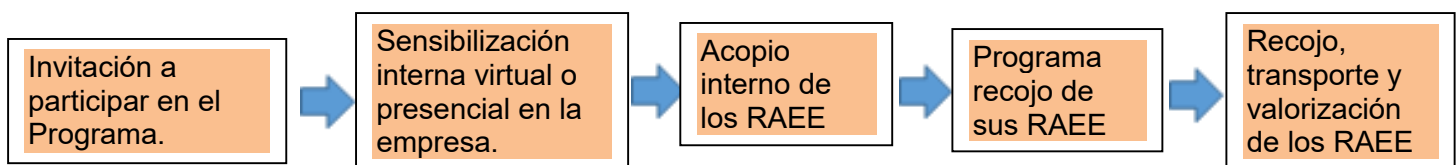


Para el recojo, traslado, tratamiento y/o disposición final adecuada de los RAEE recolectados en las campañas, se encarga la Empresa Operadora de Residuos Sólidos que designa el sistema de manejo que corresponda según el cronograma establecido. Para llevar a cabo las campañas en instituciones educativas, se necesitará lo siguiente: Material informativo en físico (volantes, dípticos, afiches, etc.), contenedores para el acopio de los RAEE 500 L o 1000L y merchandising. En las empresas, el programa RAEE Chiclayo los ha identificado como grandes generadores de RAEE; generadores los cuales deben manejar adecuadamente sus residuos de aparatos eléctricos y electrónicos acorde a las normas establecidas. Se busca sensibilizar al personal de las empresas privada sobre el manejo y disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y

electrónicos, con el fin de darles a conocer sus obligaciones que tienen como generadores de RAEE.

Los beneficios que se le da a las empresas privadas al participar en las campañas en la ciudad de Chiclayo, es facilitarle la entrega de sus RAEE a través de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos, debidamente autorizada, por encargo, de los Sistemas de Manejo de RAEE aliados a la Municipalidad local, lo cual se entrega una constancia de participación por parte de la municipalidad local.

Por motivo se decidió insertadas en la campaña del siguiente procedimiento:

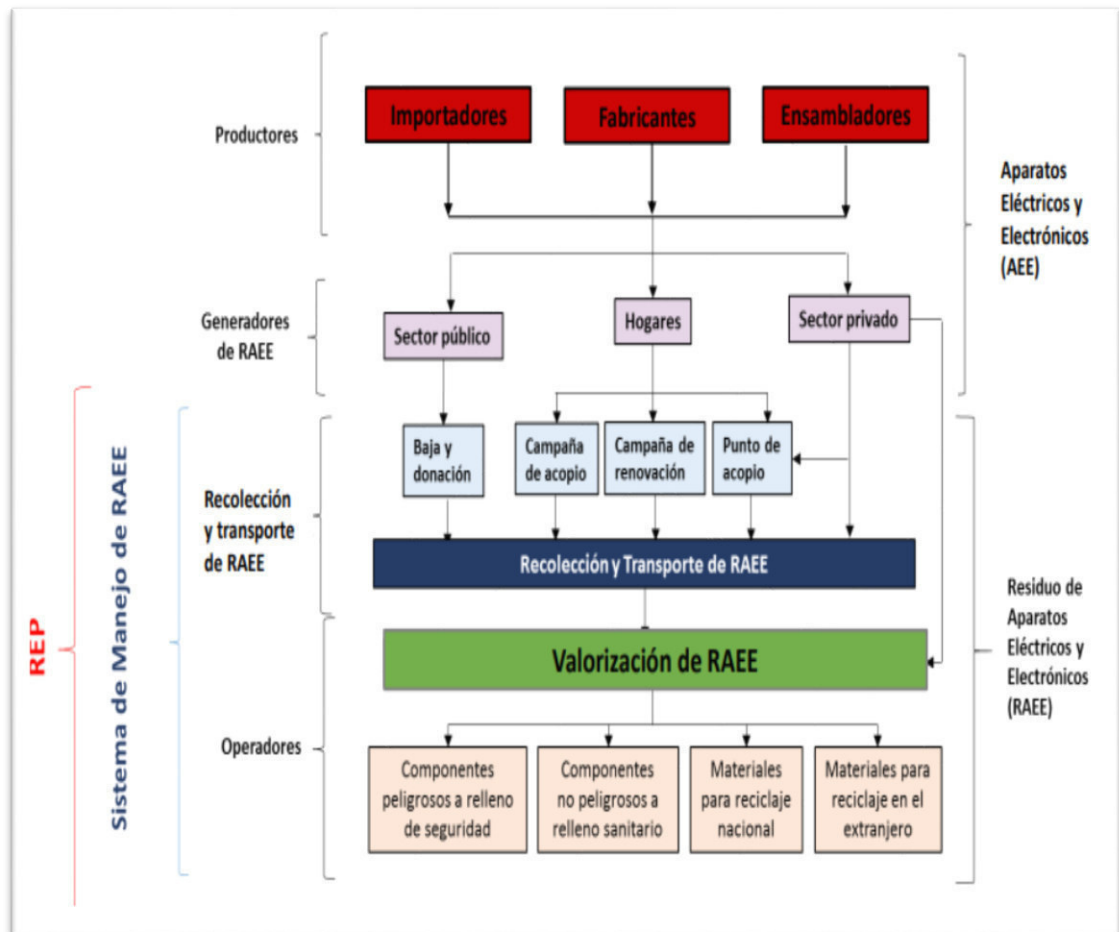


Para recojo, traslado, tratamiento y/o disposición final adecuada de los RAEE recolectados en la campaña, se encarga la Empresa Operadora de Residuos Sólidos que designa el sistema de manejo que corresponda según el cronograma establecido por municipalidad local.

Para llevar a cabo las campañas en Empresas, se necesitará lo siguiente: Material informativo en físico (volantes, dípticos, afiches, etc.) y merchandising.

5.4. Diseñar un flujograma de un modelo de gestión de reciclaje del Manejo de los RAEE.

Figura 2. *Flujograma de un modelo de gestión de reciclaje de Manejo de los RAEE en la ciudad de Chiclayo.*



Fuente: Elaboración Propia

Objetivo específico 3: Validar el modelo de gestión propuesto para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, con miras a reducir la contaminación ambiental en Chiclayo.

La validación de este modelo implica someterlo a un escrutinio exhaustivo se muestra en ANEXO 04, evaluando aspectos como su viabilidad, efectividad y aceptación por parte de los actores clave, asegurando así su aplicabilidad y éxito en la realidad local.

VII. CONCLUSIONES

1. Respecto a la variable dependiente “Contaminación ambiental”, se realizó un diagnóstico con 385 encuestados de la ciudad de Chiclayo, equivalente al 100%. Se observó que el 75.32% se sitúa en el nivel alto, el 16.88% en el nivel medio y el 7.79% en el nivel bajo. Este análisis indica la existencia de un problema en la gestión de RAEE en Chiclayo, lo que sugiere la necesidad de proponer un modelo de gestión.
2. Se ha identificado que, en relación con las tres dimensiones de contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo relacionadas con la renovación de dispositivos tecnológicos, el 52.21% se encuentra en un nivel medio. No obstante, un 24.68% está en un nivel alto y un 23.12% en un nivel bajo. En lo que respecta a la dimensión de acumulación de residuos contaminantes, se registra un nivel alto del 70.91%, mientras que el 18.44% se ubica en el nivel medio y el 10.65% en el nivel bajo. Por último, en la dimensión de capacidad de reciclaje y disposición final, se observa un nivel alto del 65.71%, con un 26.49% en el nivel medio y un 7.79% en el nivel bajo. Estos resultados indican la existencia de un problema derivado de una gestión local inadecuada de RAEE, como su abandono en vertederos no controlados, lo cual puede generar la liberación de sustancias tóxicas y peligrosas en el entorno, con consecuencias para la salud de la población de Chiclayo.
3. Al evaluar el nivel de manejo de RAEE en la ciudad de Chiclayo, se observa que el 56.88% lo clasifica como deficiente. Se concluye que existen prácticas inapropiadas en el manejo de los RAEE, indicando la necesidad de mejorar la gestión de todo el proceso, desde la generación hasta la disposición final.
4. Al diseñar un modelo de gestión de RAEE, validado por juicio de experto, para su aplicación, con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental que se presenta en la ciudad de Chiclayo.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la participación activa de la población de la ciudad de Chiclayo, la colaboración con diversas partes interesadas y la implementación de prácticas sostenibles para abordar de manera integral la gestión de RAEE y reducir la contaminación ambiental en Chiclayo.
2. Se recomienda se debe facilitar la colaboración entre el sector público y privado para mejorar la eficiencia de las instalaciones de reciclaje de RAEE.
3. Se recomienda lanzar campañas educativas en la ciudad de Chiclayo por parte de autoridades locales para aumentar la conciencia pública sobre la importancia de la gestión adecuada de RAEE y educar a los consumidores sobre la necesidad de reciclar dispositivos electrónicos y cómo hacerlo de manera responsable.
4. Se recomienda fomentar programas de reutilización de dispositivos electrónicos en lugar de simplemente reciclarlos y establecer puntos de recolección para dispositivos aún funcionales que puedan ser redistribuidos o donados.
5. Se recomienda revisar y actualizar la legislación existente para abordar de manera específica la gestión de RAEE y fortalecer la aplicación de las leyes y regulaciones, asegurando sanciones adecuadas para aquellos que incumplen las normativas.
6. Las autoridades municipales de Chiclayo deben reconsiderar su manejo de los desechos sólidos en general, y especialmente de los RAEE, tomando decisiones pertinentes para garantizar la efectividad en la preservación del medio ambiente. Esta acción se presenta como una política pública bajo la responsabilidad del gobierno local.

+

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Alaban S. (2018). *Conocimiento de los residuos sólidos eléctricos, electrónicos y la conciencia ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén - 2018* - I. Lambayeque - Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/6025>
- Arevalo , J. (2017). *Simulación del proceso de Gestión de los residuos electrónicos de la línea gris en la ciudad de Tarapoto para planificar escenarios futuros en el periodo 2016 - 2050*. Tarapoto - Perú: Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto. Obtenido de <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2629>
- Asencio, J. (2022). *Gestión de residuos reutilizables para mejorar la práctica profesional de estudiantes en unidades educativas técnicas del distrito 09D01C04 de Guayaquil*. Piura - Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/93749>
- Bancalari, M. (2018). *La basura invisible. El des-manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires - Argentina: FLACSO. Sede Académica Argentina. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/13642>
- Baño, J. (2022). *Diagnóstico de la gestión de los residuos y aparatos eléctricos y electrónicos en desuso recolectados por la municipalidad de Ambato*. Ambato - Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/35544>
- Benitez, R. (2017). *Contabilidad de residuos de aparatos electrónicos eléctricos (RAEE - WEEE), Caso: Equipos de informática y telecomunicaciones*. Universidad Mayor de San Andrés. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/14485>
- Castro, D. (2019). *Propuesta de un sistema de manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el distrito de Arequipa*. Arequipa - Perú: Universidad Nacional de

- San Agustín de Arequipa. Obtenido de <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/1daa4158-cb98-4013-a9f1-f532fd5afbb0>
- Ché, A. (2020). *Modelo teórico para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos domiciliarios en un gobierno local*. Chiclayo - Perú: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49190>
- CONCYTEC. (2018). *Acceso Libre a Información Científica para innovación*. Peru: Consejo nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica. Obtenido de <https://alicia.concytec.gob.pe/normativas/>
- Dueñas, A. (2021). *Biolixiviación de Au, Ag, Cu y Pb de residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), mediante bacterias moderadamente termófilas nativas de aguas termales de la región Arequipa a condiciones de Biorreactor Batch*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Obtenido de <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/4fc5246f-3a7f-466c-925a-62c256dc0d49>
- Dulanto, A. (2017). *Análisis de la regulación peruana en materia de responsabilidad extendida del productor en el Reglamento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos*. Lima - Peru: Pontifica Universidad Católica del Perú. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9868>
- Garcia, N., et al.(2022). *Business Plan para Implementación de una Linea de Negocio enfocada en el Reciclaje de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) para la Asociación "A caminar" en Lima - Perú*. Surco - Lima: Pontifica Universidad Católica del Perú. Obtenido de <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/189478>
- Garcia, E. (2018). *Programa de reciclado de desechos tecnológicos en la universidad de Húanuco (UDH) y reducción del impacto ambiental en la localidad de Huanuco*. Huanuco - Peru: Universidad de Huanuco. Obtenido de <http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/1603;jsessionid=778A48B4958E15CA3F4CEAA9E01F2A7A>

- Gastelo, R. (2019). *Sistema de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de los hogares del distrito de Chiclayo*. Chiclayo: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/6030>
- Graus, L. (2022). *Implementación de políticas públicas para la reducción de la contaminación ambiental por residuos de aparatos eléctricos electrónicos. Lima Metropolitana 2020*. Callao - Peru: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/106445>
- Hernandez, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial Mc Graw Hill Education. Obtenido de <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- LLugdar, S. (2018). *Basura electrónica: la responsabilidad social empresaria como parte de la solución en Argentina*. Universidad de San Andrés. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16145/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20M.%20Ges.%20Llugdar%2C%20Sergio.pdf>
- Lozano , J. (2018). *Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Marina de Guerra del Perú 2011 - 2015*. Lima - Perú: 2018. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21286>
- Luna, J. (2022). *Implementación de políticas públicas para la reducción de la contaminación ambiental por residuos de aparatos eléctricos electrónicos. Lima Metropolitana 2020*. Callao - Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/106445>
- Mastrandrea , G. (2019). *¿Está Chile preparado para implementar la regulación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos?* Santiago - Chile: Universidad del Desarrollo. Obtenido de <https://repositorio.udd.cl/items/dfa96f83-9853-4b59-8dde-2b5145bc123f>
- Milquez, H. (2022). *Propuesta para el mejoramiento de la gestión de residuos de aparatos electricos y electronicos (RAEE) en el departamento del Quindío*. Fundación

Universidad de América. Obtenido de
<https://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/9070>

Palomino, R. (2018). *Buenas prácticas ambientales para la segregación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la universidad nacional Daniel Alcides Carrión, Pasco*. Lima - Peru: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Obtenido de
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/4963>

Reyna, Z. (2020). *Diagnóstico del manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos para mejorar la gestión ambiental en el distrito de Callería. Provincia de Coronel Portillo - Ucayali 2018*. Lima - Perú: Universidad Científica del Sur. Obtenido de
<https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1545>

Rodriguez, A. (2017). *Análisis comparado de la aplicación del principio europeo de responsabilidad ampliada del productor en envases, vehículos fuera de uso y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*. Madrid - España: Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de
<https://docta.ucm.es/handle/20.500.14352/21576>

Rodriguez, A. (2022). *Análisis comparado de la aplicación del principio europeo de responsabilidad ampliada del productor en envases, vehículos fuera de responsabilidad ampliada del productor en envases, vehículos fuera de*. Bogota D.C. - Colombia: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. Obtenido de
<https://docta.ucm.es/handle/20.500.14352/21576>

Salamanca, D. (2022). *Propuesta para el mejoramiento de la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en el departamento del Quindío*. Bogota D.C. - Colombia: Fundación Universidad de América. Obtenido de
<https://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/9070>

Salazar, R. (2017). *Diseño de investigación para la propuesta de gestión de residuos sólidos electrónicos en la universidad de San Carlos, campus central*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de

http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_3611_IN.pdf

Soler , A. (2018). *Reducción de contaminantes en la descomposición térmica de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*. Alicante - España: Universidad de Alicante.

Obtenido de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/87527>

Vargas, F. (2017). *Gestión Ambiental del Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) proveniente de la comercialización en tiendas por departamento*. Lima - Peru: Pontifica Universidad Católica del Perú. Obtenido de

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9107>

ANEXO

ANEXO 01: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Gestión de para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos	Los fundamentos del enfoque de reducir, reutilizar y reciclar abordan la gestión sostenible de los residuos desde su generación hasta su eliminación final. Este enfoque implica la reutilización de los productores para prolongar su vida útil o su reciclaje, permitiendo que vuelvan a incorporarse a la cadena de suministro de producción. (Salazar, 2017, p. 15).	Recopilo información de diversas fuentes, como artículos, periódicos, y obtengo datos de organismo públicos en campos vinculados a cuestiones ambientales.	Generación	Conocimiento de las normas para gestión de los RAEE	Escala de Likert 1.Nunca 2.Casi Nunca 3.A veces 4.Casi siempre 5.Siempre
				Tipificación de RAEE	
			Recolección y Transporte	Mecanismos de recolección y transporte adecuados	
			Almacenamiento	Mecanismos de Tratamiento y reaprovechamiento adecuados	
			Tratamiento y reaprovechamiento	Mecanismos de tratamiento y reaprovechamiento adecuados	
			Disposición final	Mecanismos adecuados para la disposición final de RAEE	

Disminuir la contaminación ambiental	La cara oculta de la sociedad de la información: el impacto ambiental de la producción, el consumo y los residuos tecnológicos, apuntan a la gestión de los residuos tecnológicos, a cambios constantes en nuestras instalaciones utilizando las tecnologías más avanzadas, que en definitiva recogen más capacidad de infraestructuras de reciclaje y disposición final y residuos peligrosos. Una evaluación realizada en 2014 por la universidad de las Naciones Unidas encontró que cada año se generan en todo el mundo 41,8 millones de toneladas de desechos electrónicos, valorados en 52 millones de dólares y el mismo estudio estimó que solo el 15,5 por ciento de estos desechos técnicos se elimina adecuadamente y se entierran (Graus, 2022, p. 17).	Se elaborará un cuestionario con relación a disminuir contaminación ambiental, teniendo en cuenta aquellas dimensiones	Renovación de dispositivos tecnológicos	Consumo de la innovación tecnológica	Escala de Likert 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. No opino 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
		de renovación de dispositivo tecnológicos, acumulación de residuos contaminantes, capacidad de reciclaje y disposición final, serán aplicados en la población de la ciudad de Chiclayo	Acumulación de residuos contaminantes	Impacto directo a la salud	
			Capacidad de reciclaje y disposición final	Trabajadores informales conocidos como recicladores	

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos V1

Instrucciones: Contestar las siguientes preguntas sobre la administración del RAEE en la ciudad de Chiclayo, tomando en cuenta las dimensiones siguientes: Generación, Recolección y Transporte, Almacenamiento, Tratamiento y Reaprovechamiento, y Disposición Final. Para cada pregunta, elige una de las cinco opciones de la escala de Likert que se proporcionan a continuación:

1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre

Objetivo: Proponer un modelo de gestión para el reciclaje de residuos RAEE para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

ITEMS	1	2	3	4	5
D1: Generación					
1. ¿La municipalidad informa ampliamente sobre los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) a la población de Chiclayo?					
2. ¿La municipalidad gestiona los RAEE en estricto cumplimiento de las normas vigentes?					
3. ¿Contribuye a que las familias diferencien los artefactos eléctricos de los electrónicos?					
4. ¿Conoce usted sobre cómo manejar los residuos eléctricos y electrónicos ?					
5. ¿Tiene conocimiento de que los materiales empleados en los aparatos eléctricos y electrónicos son nocivos para el ambiente y la salud?					
D2: Recolección y transporte					
6. ¿Considera que las familias recolectan adecuadamente los artefactos eléctricos y electrónicos que ya no sirven?					
7. ¿El municipio verifica que los chatarreros recolecten y transporten los artefactos eléctricos y electrónicos que compran?					
8. ¿El municipio difunde sobre los peligroso que resulta la inadecuada recolección y transporte de los RAEE para el ambiente y salud?					
9. ¿La municipalidad recolecta los RAEE en depósitos adecuados y los transporta con cuidado?					
D3: Almacenamiento					
10. ¿La municipalidad invierte para el almacenamiento adecuado de los RAEE?					
11. ¿La municipalidad destina presupuesto suficiente para el almacenamiento de los RAEE?					
12. ¿La municipalidad almacena los RAEE en estricto cumplimiento de las normas?					
13. ¿La municipalidad orienta a la población cómo almacenar y transportar los RAEE?					

D4: Tratamiento y reaprovechamiento					
14. ¿La municipalidad sensibiliza a la población para separar adecuadamente los materiales reciclables en su hogar, según el tipo de residuo?					
15. ¿La municipalidad sensibiliza a la población sobre la reutilización de los RAEE?					
16. ¿La municipalidad realiza campañas de reciclaje de los RAEE, en áreas de proteger el ambiente?					
17. ¿La municipalidad cuenta con un plan estratégico para la adecuada gestión de los RAEE?					
D5: Disposición final					
18. ¿La municipalidad cuenta con lugares apropiados para la disposición final de los RAEE que se desechan?					
19. ¿Considera adecuado el almacenamiento final de los RAEE por parte de la municipalidad?					
20. ¿Considera que el municipio cumple con las normas para la disposición final de los RAEE?					

ANEXO 3: Instrumento de recolección de datos V2

Instrucciones: Conteste las siguientes interrogantes sobre la reducción de la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo, teniendo en cuenta las dimensiones siguientes: Renovación de dispositivo tecnológicos, Acumulación de residuos contaminantes, capacidad de reciclaje y disposición final. Elija una de las cinco opciones de la escala Likert que se proporcionan a continuación para cada pregunta:

1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. No opino
4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Objetivo: Proponer un modelo de gestión para el reciclaje de RAEE para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

ITEMS	1	2	3	4	5
D1: Renovación de dispositivos tecnológicos					
1. ¿Usted renueva su equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos con frecuencia?					
2. ¿El motivo principal de la renovación de sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) es por confort y/o lujo?					
3. ¿Prefiere usted no agotar el tiempo de vida útil de sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) antes de renovarlos?					
4. ¿Prefiere usted mandar a reparar sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) antes de renovarlos ?					
5. ¿La renovación de sus equipos y AEE(Aparatos Eléctricos y Electrónicos) está motivada por el avance vertiginoso de la tecnología emergente?					
D2: Acumulación de residuos contaminantes					
6. ¿Está de acuerdo usted con que su Municipio Local cuente con lugares de almacenamiento temporal de los equipos y AEE (aparatos eléctricos y electrónicos) obsoletos o malogrados de las viviendas de la ciudad?					
7. ¿Cree usted que su Municipio Local, debe ser responsable de sensibilizar y capacitar a la población en el manejo ambiental apropiado de los equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) obsoletos o malogrados?					

8. ¿Usted apoyaría la iniciativa de que su Municipio Local incentive a los vecinos a recolectar y entregar sus equipos y aparatos eléctricos electrónicos obsoletos o malogrados, a cambio de un programa que los RAEE entregados se cambien con arbolitos o plantas?					
9. ¿Apoyaría usted la iniciativa de que su municipio local instale puntos de acopio temporal para los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?					
10. ¿Apoyaría usted la iniciativa de que su Municipio Local efectúe el recojo de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados desde sus domicilios en fechas determinadas del mes?					
D3: Capacidad de reciclaje y disposición final					
11. ¿Está de acuerdo con que a los Municipios se le asigne presupuesto anual para la gestión y disposición final de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?					
12. ¿Estaría usted de acuerdo que el Estado construya en las regiones Rellenos de Seguridad Públicos al servicio de los Municipios Locales?					
13. ¿Estaría usted de acuerdo que los Rellenos de Seguridad Públicos brinden estos servicios también a terceros?					
14. ¿Estaría de acuerdo que el Estado haga suyo el problema de la contaminación ambiental generada por los equipos y aparatos eléctricos electrónicos obsoletos o malogrados?					
15. ¿Estaría de acuerdo que el Estado con políticas públicas apropiadas genere nueva tecnología e investigación universitaria con los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?					

ANEXO 04: Matriz de evaluación por juicio de expertos

Variable 1: Gestión de Reciclaje de RAEE.



Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observación/ Recomendación
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Generación													
01	La municipalidad informa ampliamente sobre los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) a la población de Chiclayo?				X				X				X	
02	La municipalidad gestiona los RAEE en estricto cumplimiento de las normas vigentes?				X				X			X		
03	Contribuye a que las familias diferencien los artefactos eléctricos de los electrónicos?				X				X				X	
04	Conoce usted sobre cómo manejar los residuos eléctricos y electrónicos?				X				X				X	
05	Tiene conocimiento de que los materiales empleados en los aparatos eléctricos y electrónicos son nocivos para el ambiente y la salud?				X				X				X	
	Recolección y transporte													
06	Considera que las familias recolectan adecuadamente los artefactos eléctricos y electrónicos que ya no sirven?				X				X				X	
07	El municipio verifica que los chatarreros recolecten y transporten los artefactos eléctricos y electrónicos que compran?				X				X				X	
08	El municipio difunde sobre los peligrosos que resulta la inadecuada recolección y transporte de los RAEE para el ambiente y salud?				X				X				X	
09	¿La municipalidad recolecta los RAEE en depósitos adecuados y los transporta con cuidado?				X				X				X	
	Almacenamiento													
10	¿La municipalidad invierte para el almacenamiento adecuado de los RAEE?				X				X				X	
11	¿La municipalidad destina presupuesto suficiente para el almacenamiento de los RAEE?				X				X				X	
12	¿La municipalidad almacena los RAEE en estricto cumplimiento de las normas?				X				X				X	
13	¿La municipalidad orienta a la población cómo almacenar y transportar los RAEE?				X				X				X	

	Tratamiento y reaprovechamiento											
14	¿La municipalidad sensibiliza a la población para separar adecuadamente los materiales reciclables en su hogar, según el tipo de residuo?				X				X			X
15	¿La municipalidad sensibiliza a la población sobre la reutilización de los RAEE?				X				X			X
16	¿La municipalidad realiza campañas de reciclaje de los RAEE, en áreas de proteger el ambiente?				X				X			X
17	¿La municipalidad cuenta con un plan estratégico para la adecuada gestión de los RAEE?											
	Disposición final											
18	¿La municipalidad cuenta con lugares apropiados para la disposición final de los RAEE que se desechan?				X				X			X
19	¿Considera adecuado el almacenamiento final de los RAEE por parte de la municipalidad?				X				X			X
20	¿Considera que el municipio cumple con las normas para la disposición final de los RAEE?				X				X			X

Variable 2: Disminuir contaminación ambiental

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observación/ Recomendación
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Renovación de dispositivos tecnológicos													
01	¿Usted renueva su equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos con frecuencia?				X				X				X	
02	¿El motivo principal de la renovación de sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) es por confort y/o lujo?				X				X			X		
03	¿Prefiere usted no agotar el tiempo de vida útil de sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) antes de renovarlos?				X				X				X	
04	¿Prefiere usted mandar a reparar sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) antes de renovarlos ?				X				X				X	
05	¿La renovación de sus equipos y AEE(Aparatos Eléctricos y Electrónicos) está motivada por el avance vertiginoso de la tecnología emergente?				X				X				X	
	Acumulación de residuos contaminantes													

06	¿Está de acuerdo usted con que su Municipio Local cuente con lugares de almacenamiento temporal de los equipos y AEE (aparatos eléctricos y electrónicos) obsoletos o malogrados de las viviendas de la ciudad?				X				X				X	
07	¿Cree usted que su Municipio Local, debe ser responsable de sensibilizar y capacitar a la población en el manejo ambiental apropiado de los equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) obsoletos o malogrados?				X				X				X	
08	¿Usted apoyaría la iniciativa de que su Municipio Local incentive a los vecinos a recolectar y entregar sus equipos y aparatos eléctricos electrónicos obsoletos o malogrados, a cambio de un programa que los RAEE entregados se cambien con arbolitos o plantas?				X				X				X	
09	¿Apoyaría usted la iniciativa de que su municipio local instale puntos de acopio temporal para los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	
10	¿Apoyaría usted la iniciativa de que su Municipio Local efectué el recojo de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados desde sus domicilios en fechas determinadas del mes?				X				X				X	
Capacidad de reciclaje y disposición final														
11	¿Está de acuerdo con que a los Municipios se le asigne presupuesto anual para la gestión y disposición final de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	
12	¿Estaría usted de acuerdo que el Estado construya en las regiones Rellenos de Seguridad Públicos al servicio de los Municipios Locales?				X				X				X	
13	¿Estaría usted de acuerdo que los Rellenos de Seguridad Públicos brinden estos servicios también a terceros?				X				X				X	
14	¿Estaría de acuerdo que el Estado haga suyo el problema de la contaminación ambiental generada por los equipos y aparatos eléctricos electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	

15	¿Estaría de acuerdo que el Estado con políticas públicas apropiadas genere nueva tecnología e investigación universitaria con los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrado?				X				X				X	
----	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. ~~Reque~~ Abad, José Martin DNI: 16687906

Especialidad del validador (a): ~~Licenciado en Física y Maestro en ciencias con mención en Docencia Universitaria e Investigación Educativa.~~

Chiclayo, 04 de ~~Septiembre~~ de 2023

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


M^c. JOSÉ MARTÍN REQUE ABAD
LICENCIADO EN FÍSICA
CPF451

Firma del experto informante

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	REQUE ABAD
Nombres	JOSE MARTIN
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	16687906

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
Rector	JORGE AURELIO OLIVA NUÑEZ
Secretaría General	HAYDEE YSABEL DEL PILAR CHIRINOS CUADROS
Director De Escuela De Postgrado	SAUL ALBERTO ESPINOZA ZAPATA

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACION EDUCATIVA
Fecha de Expedición	22/02/18
Resolución/Acta	18-2018-CU
Diploma	UNPRG-EPG-2018-169
Fecha Matricula	09/06/2007
Fecha Egreso	31/10/2014

Fecha de emisión de la constancia:
25 de Junio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001343062

ROLANDO RUIZ LLATANCE
EJECUTIVO
Unidad de Registro de Grados y Títulos
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria - Sunedu



Firmado digitalmente por:
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria
Motivo: Servidor de
Agente automatizado.
Fecha: 25/06/2023 13:25:40-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu (www.sunedu.gob.pe), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde Internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

Matriz de evaluación por juicio de expertos

Variable 1: Gestión de Reciclaje de RAEE.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observación/ Recomendación
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Generación													
1	La municipalidad informa ampliamente sobre los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) a la población de Chiclayo?				X				X				X	
2	La municipalidad gestiona los RAEE en estricto cumplimiento de las normas vigentes?				X				X				X	
3	Contribuye a que las familias diferencien los artefactos eléctricos de los electrónicos?				X				X			X		
4	Conoce usted sobre cómo manejar los residuos eléctricos y electrónicos ?				X				X			X		
5	Tiene conocimiento de que los materiales empleados en los aparatos eléctricos y electrónicos son nocivos para el ambiente y la salud?				X				X				X	
	Recolección y transporte													
6	Considera que las familias recolectan adecuadamente los artefactos eléctricos y electrónicos que ya no sirven?				X				X				X	
7	El municipio verifica que los chatarreros recolecten y transporten los artefactos eléctricos y electrónicos que compran?				X				X				X	
8	El municipio difunde sobre los peligrosos que resulta la inadecuada recolección y transporte de los RAEE para el ambiente y salud?				X				X				X	
9	¿La municipalidad recolecta los RAEE en depósitos adecuados y los transporta con cuidado?				X				X				X	
	Almacenamiento													
10	¿La municipalidad invierte para el almacenamiento adecuado de los RAEE?				X				X				X	
11	¿La municipalidad destina presupuesto suficiente para el				X				X				X	

[illegible]

Variable 2: Disminuir contaminación ambiental

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observación/ Recomendación
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Renovación de dispositivos tecnológicos													
01	¿Usted renueva su equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos con frecuencia?				X				X				X	
02	¿El motivo principal de la renovación de sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) es por confort y/o lujo?				X				X			X		

03	¿Prefiere usted no agotar el tiempo de vida útil de sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) antes de renovarlos?				X				X				X	
04	¿Prefiere usted mandar a reparar sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) antes de renovarlos?				X				X				X	
05	¿La renovación de sus equipos y AEE(Aparatos Eléctricos y Electrónicos) está motivada por el avance vertiginoso de la tecnología emergente?				X				X				X	
Acumulación de residuos contaminantes														
06	¿Está de acuerdo usted con que su Municipio Local cuente con lugares de almacenamiento temporal de los equipos y AEE (aparatos eléctricos y electrónicos) obsoletos o malogrados de las viviendas de la ciudad?				X				X				X	
07	¿Cree usted que su Municipio Local, debe ser responsable de sensibilizar y capacitar a la población en el manejo ambiental apropiado de los equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) obsoletos o malogrados?				X				X				X	
08	¿Usted apoyaría la iniciativa de que su Municipio Local incentive a los vecinos a recolectar y entregar sus equipos y aparatos eléctricos electrónicos obsoletos o malogrados, a cambio de un programa que los RAEE entregados se cambien con arbolitos o plantas?				X				X				X	
09	¿Apoyaría usted la iniciativa de que su municipio local instale puntos de acopio temporal para los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	
10	¿Apoyaría usted la iniciativa de que su Municipio Local efectúe el recojo de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados desde sus domicilios en fechas determinadas del mes?				X				X				X	
Capacidad de reciclaje y disposición final														
11	¿Está de acuerdo con que a los Municipios se le asigne presupuesto anual para la gestión y disposición final de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	
12	¿Estaría usted de acuerdo que el Estado construya en las regiones Rellenos de Seguridad Públicos al servicio de los Municipios Locales?				X				X				X	

13	¿Estaría usted de acuerdo que los Rellenos de Seguridad Públicos brinden estos servicios también a terceros?				X				X				X	
14	¿Estaría de acuerdo que el Estado haga suyo el problema de la contaminación ambiental generada por los equipos y aparatos eléctricos electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	
15	¿Estaría de acuerdo que el Estado con políticas públicas apropiadas genere nueva tecnología e investigación universitaria con los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Vásquez Mejía, Wilter Javier

DNI: 40369697

Especialidad del validador (a): Maestro en ciencias con mención en Ingeniería Ambiental

Chiclayo, 04 de Septiembre de 2023

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del experto informante

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la Información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	VASQUEZ MEJIA
Nombres	WILTER JAVIER
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	40369697

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
Rector	JORGE AURELIO OLIVA NUÑEZ
Secretario General	WILMER CARBAJAL VILLALTA
Director	SAUL ALBERTO ESPINOZA ZAPATA

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN INGENIERIA AMBIENTAL
Fecha de Expedición	13/08/18
Resolución/Acta	166-2018-CU
Diploma	UNPRG-EPG-2018-425
Fecha Matrícula	13/07/2013
Fecha Egreso	13/09/2015

Fecha de emisión de la constancia:
08 de Setiembre de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001443468

ROLANDO RUIZ LLATANCE
EJECUTIVO
Unidad de Registro de Grados y Títulos
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria - Sunedu



Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu (www.sunedu.gob.pe), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde Internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

Matriz de evaluación por juicio de expertos

Variable 1: Gestión de Reciclaje de RAEE.

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observación/ Recomendación
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Generación													
1	La municipalidad informa ampliamente sobre los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) a la población de Chiclayo?				X				X				X	
2	La municipalidad gestiona los RAEE en estricto cumplimiento de las normas vigentes?				X				X				X	
3	Contribuye a que las familias diferencien los artefactos eléctricos de los electrónicos?				X				X			X		
4	Conoce usted sobre cómo manejar los residuos eléctricos y electrónicos?				X				X				X	
5	Tiene conocimiento de que los materiales empleados en los aparatos eléctricos y electrónicos son nocivos para el ambiente y la salud?				X				X				X	
	Recolección y transporte													
6	Considera que las familias recolectan adecuadamente los artefactos eléctricos y electrónicos que ya no sirven?				X				X				X	
7	El municipio verifica que los chatarreros recolecten y transporten los artefactos eléctricos y electrónicos que compran?				X				X				X	
8	El municipio difunde sobre los peligrosos que resulta la inadecuada recolección y transporte de los RAEE para el ambiente y salud?				X				X				X	
9	¿La municipalidad recolecta los RAEE en depósitos adecuados y los transporta con cuidado?				X				X				X	
	Almacenamiento													
10	¿La municipalidad invierte para el almacenamiento adecuado de los RAEE?				X				X				X	
11	¿La municipalidad destina presupuesto suficiente para el almacenamiento de los RAEE?				X				X				X	
12	¿La municipalidad almacena los RAEE en estricto cumplimiento de las normas?				X				X				X	

13	¿La municipalidad orienta a la población cómo almacenar y transportar los RAEE?				X				X				X	
Tratamiento y reaprovechamiento														
14	¿La municipalidad sensibiliza a la población para separar adecuadamente los materiales reciclables en su hogar, según el tipo de residuo?				X				X				X	
15	¿La municipalidad sensibiliza a la población sobre la reutilización de los RAEE?				X				X				X	
16	¿La municipalidad realiza campañas de reciclaje de los RAEE, en áreas de proteger el ambiente?				X				X				X	
17	¿La municipalidad cuenta con un plan estratégico para la adecuada gestión de los RAEE?				X				X				X	
Disposición final														
18	¿La municipalidad cuenta con lugares apropiados para la disposición final de los RAEE que se desechan?				X				X				X	
19	¿Considera adecuado el almacenamiento final de los RAEE por parte de la municipalidad?				X				X				X	
20	¿Considera que el municipio cumple con las normas para la disposición final de los RAEE?				X				X				X	

Variable 2: Disminuir contaminación ambiental

Variable 2: Disminuir contaminación ambiental																
Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observación/ Recomendación		
	Renovación de dispositivos tecnológicos	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
01	¿Usted renueva su equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos con frecuencia?				X				X				X			
02	¿El motivo principal de la renovación de sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) es por confort y/o lujo?				X				X			X				
03	¿Prefiere usted no agotar el tiempo de vida útil de sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) antes de renovarlos?				X				X				X			

04	¿Prefiere usted mandar a reparar sus equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) antes de renovarlos ?				X				X				X	
05	¿La renovación de sus equipos y AEE(Aparatos Eléctricos y Electrónicos) está motivada por el avance vertiginoso de la tecnología emergente?				X				X				X	
	Acumulación de residuos contaminantes													
06	¿Está de acuerdo usted con que su Municipio Local cuente con lugares de almacenamiento temporal de los equipos y AEE (aparatos eléctricos y electrónicos) obsoletos o malogrados de las viviendas de la ciudad?				X				X				X	
07	¿Cree usted que su Municipio Local, debe ser responsable de sensibilizar y capacitar a la población en el manejo ambiental apropiado de los equipos y AEE (Aparatos Eléctricos y Electrónicos) obsoletos o malogrados?				X				X				X	
08	¿Usted apoyaría la iniciativa de que su Municipio Local incentive a los vecinos a recolectar y entregar sus equipos y aparatos eléctricos electrónicos obsoletos o malogrados, a cambio de un programa que los RAEE entregados se cambien con arbolitos o plantas?				X				X				X	
09	¿ Apoyaría usted la iniciativa de que su municipio local instale puntos de acopio temporal para los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	
10	¿Apoyaría usted la iniciativa de que su Municipio Local efectúe el recojo de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados desde sus domicilios en fechas determinadas del mes?				X				X				X	
	Capacidad de reciclaje y disposición final													
11	¿Está de acuerdo con que a los Municipios se le asigne presupuesto anual para la gestión y disposición final de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	
12	¿Estaría usted de acuerdo que el Estado construya en las regiones Rellenos de Seguridad Públicos al servicio de los Municipios Locales?				X				X				X	

13	¿Estaría usted de acuerdo que los Rellenos de Seguridad Públicos brinden estos servicios también a terceros?				X				X				X	
14	¿Estaría de acuerdo que el Estado haga suyo el problema de la contaminación ambiental generada por los equipos y aparatos eléctricos electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	
15	¿Estaría de acuerdo que el Estado con políticas públicas apropiadas genere nueva tecnología e investigación universitaria con los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos o malogrados?				X				X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio

2. Bajo nivel

3. Moderado nivel

4. Alto nivel

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Alayan Huaman, Santos Eduardo

DNI: 16640258

Especialidad del validador (a): Licenciado en Estadística y Maestro en ciencias con mención en Ingeniería Ambiental

¹Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

²Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

³Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


M.Sc. Santos Eduardo Alayan Huaman
LICENCIADO EN ESTADÍSTICA
COESPE 1091

Firma del experto informante

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	ALAVAN HUAMAN
Nombres	SANTOS EDUARDO
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	16640258

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
Rector	JORGE AURELIO OLIVA NUÑEZ
Secretario General	WILMER CARBAJAL VILLALTA
Directora	OLINDA LUZMILA VIGO VARGAS

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL
Fecha de Expedición	17/02/20
Resolución/Acta	34-2020-CU
Diploma	UNPRG-EPG-2020-0023
Fecha Matriculación	13/07/2013
Fecha Egreso	13/09/2015

Fecha de emisión de la constancia:
08 de Septiembre de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001443461

ROLANDO RUIZ LLATANCE
EJECUTIVO
Unidad de Registro de Grados y Títulos
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria - Sunedu



Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu (www.sunedu.gob.pe), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde Internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

ANEXO 5

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO VARIABLE INDEPENDIENTE (V1)

“Gestión de Reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos”

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.967	16

Después de validar el instrumento, llevamos a cabo la prueba de confiabilidad utilizando una muestra piloto de ciudadanos de Chiclayo, similar a la que se aborda en el presente estudio. Los resultados indicaron una confiabilidad de 0.967, superando el umbral de 0.70. Esto sugiere que el instrumento fue confiable para aplicarse en la muestra de estudio.

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO VARIABLE DEPENDIENTE (V2)

“Disminuir contaminación ambiental”

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.942	16

Después de validar el instrumento, se llevó a cabo la prueba de confiabilidad utilizando una muestra piloto de ciudadanos de Chiclayo, similar a la que se estudia en la presente investigación. Los resultados arrojaron una confiabilidad de 0.942, lo cual supera el umbral de 0.70. Esto indica que el instrumento fue confiable para ser aplicado en la muestra de estudio.

ANEXO 6

BASE DE DATOS DE LOS ENCUESTADOS VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION DE RESIDUOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

ENC	DIMENSIÓN 1						DIMENSIÓN 2					DIMENSIÓN 3					DIMENSIÓN 4					DIMENSIÓN 5				TOTAL V1
N°	P1	P2	P3	P4	P5	D1	P6	P7	P8	P9	D2	P10	P11	P12	P13	D3	P14	P15	P16	P17	D4	P18	P19	P20	D5	
1	2	2	2	3	3	12	3	2	3	2	10	2	2	2	2	8	2	2	3	2	9	2	2	2	6	45
2	5	5	5	4	5	24	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	5	5	5	15	99
3	2	2	3	3	3	13	2	1	2	2	7	2	2	2	1	7	3	2	2	2	9	4	2	2	8	44
4	3	3	4	3	3	16	2	2	2	3	9	2	3	3	2	10	2	2	2	2	8	3	2	2	7	50
5	1	1	1	1	2	6	2	1	1	1	5	2	2	2	2	8	2	2	2	1	7	2	1	1	4	30
6	1	3	3	2	4	13	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	2	3	4	3	12	3	3	3	9	58
7	3	3	4	3	4	17	2	3	3	4	12	4	3	4	3	14	2	2	3	3	10	3	2	3	8	61
8	3	3	3	2	5	16	4	3	1	4	12	5	5	4	3	17	1	4	1	3	9	4	1	1	6	60
9	1	2	2	2	3	10	2	2	2	2	8	2	3	2	2	9	3	3	3	3	12	2	2	3	7	46
10	1	2	2	1	2	8	1	1	2	2	6	2	1	2	2	7	1	2	1	2	6	3	2	2	7	34
11	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	61
12	2	1	2	2	2	9	4	2	2	4	12	1	1	1	1	4	2	1	4	3	10	1	1	1	3	38
13	3	3	3	4	3	16	3	2	2	3	10	3	3	2	3	11	3	3	3	2	11	3	2	2	7	55
14	1	1	1	3	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	2	5	1	2	2	5	26
15	3	3	4	3	5	18	3	1	1	2	7	2	2	3	3	10	3	3	3	3	12	3	2	2	7	54

16	3	2	2	4	4	15	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	31
17	5	5	4	3	4	21	4	5	4	4	17	4	5	5	5	19	5	5	5	5	20	5	5	5	15	92
18	2	2	4	4	3	15	3	1	5	1	10	1	1	4	4	10	2	3	4	3	12	2	2	2	6	53
19	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
20	2	3	2	2	2	11	3	2	2	3	10	3	3	4	1	11	2	2	3	3	10	3	3	3	9	51
21	2	2	3	3	4	14	2	2	2	3	9	3	2	2	2	9	3	3	3	2	11	2	2	2	6	49
22	5	1	1	1	2	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
23	2	2	3	2	3	12	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	1	1	1	5	2	2	2	6	39
24	1	2	4	2	3	12	2	2	2	1	7	2	1	1	1	5	1	1	2	2	6	1	1	2	4	34
25	1	2	4	2	3	12	2	1	1	1	5	1	2	2	1	6	1	1	3	2	7	1	1	1	3	33
26	1	2	1	2	4	10	1	1	1	2	5	2	2	2	1	7	2	2	1	2	7	2	2	2	6	35
27	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
28	3	4	3	3	4	17	2	2	2	3	9	3	2	3	3	11	2	3	2	2	9	3	3	3	9	55
29	2	2	2	3	2	11	3	3	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	4	2	10	2	2	2	6	45
30	2	3	2	4	5	16	3	3	3	2	11	2	3	3	3	11	3	2	3	3	11	3	3	3	9	58
31	2	2	2	3	3	12	2	2	1	2	7	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	3	3	8	43
32	2	1	2	3	4	12	3	1	2	2	8	1	1	2	2	6	2	2	1	2	7	2	2	1	5	38
33	1	2	3	2	3	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	3	2	2	2	9	2	2	2	6	42
34	2	1	3	3	2	11	3	2	2	3	10	2	1	1	2	6	2	3	2	2	9	2	2	2	6	42
35	2	2	4	3	3	14	3	3	3	3	12	2	2	2	2	8	1	2	1	1	5	2	2	2	6	45
36	1	1	2	2	3	9	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	2	2	2	6	32
37	1	1	1	1	4	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	23
38	2	2	3	2	3	12	3	3	3	2	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	45

39	2	2	2	3	4	13	3	2	2	3	10	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	2	2	3	7	50
40	1	1	1	1	4	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	23
41	2	2	3	4	4	15	4	2	2	2	10	2	2	2	2	8	3	3	2	2	10	2	2	2	6	49
42	1	1	1	2	4	9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	1	1	2	7	2	1	1	4	28
43	2	2	3	3	1	11	2	2	3	3	10	2	3	2	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	6	44
44	1	1	3	3	4	12	1	2	1	2	6	2	3	2	2	9	2	2	1	2	7	2	2	2	6	40
45	1	1	1	1	3	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22
46	3	4	4	3	4	18	2	2	3	3	10	3	3	4	3	13	3	3	3	3	12	3	3	3	9	62
47	1	2	2	3	3	11	1	1	1	1	4	2	2	1	1	6	1	1	2	2	6	2	2	1	5	32
48	3	4	5	3	5	20	4	5	4	5	18	4	3	4	2	13	2	3	3	3	11	4	3	3	10	72
49	2	2	3	3	3	13	3	3	3	3	12	2	3	3	2	10	2	2	3	3	10	3	2	3	8	53
50	2	2	4	3	4	15	3	2	2	2	9	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	2	2	1	5	49
51	3	4	4	3	3	17	2	5	4	4	15	4	4	3	4	15	4	4	4	4	16	4	5	4	13	76
52	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	21
53	2	1	4	1	2	10	1	1	1	1	4	1	2	3	2	8	2	2	2	2	8	2	1	1	4	34
54	5	3	3	3	2	16	3	3	3	2	11	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	3	3	3	9	59
55	2	2	2	3	3	12	3	2	2	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	4	2	8	45
56	1	1	1	3	3	9	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
57	1	1	1	5	5	13	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28
58	1	1	1	3	3	9	2	1	1	2	6	2	2	2	1	7	1	1	1	1	4	1	1	1	3	29
59	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60
60	1	1	5	5	5	17	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	32
61	1	1	1	1	1	5	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	4	22

62	2	2	2	2	3	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	41
63	1	1	3	3	4	12	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5	1	1	2	2	6	2	1	1	4	31
64	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
65	2	2	3	4	4	15	3	2	2	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	3	7	47
66	1	1	2	3	3	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
67	2	2	1	4	4	13	2	3	3	1	9	2	3	2	1	8	3	3	2	2	10	4	3	3	10	50
68	3	3	4	4	4	18	4	4	4	3	15	4	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	6	57
69	2	2	4	3	4	15	4	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	47
70	1	1	1	2	4	9	2	1	1	2	6	2	1	1	1	5	1	1	2	1	5	2	2	2	6	31
71	4	4	4	4	4	20	4	4	4	3	15	3	3	3	3	12	3	3	4	4	14	3	4	3	10	71
72	1	2	2	3	3	11	1	2	2	3	8	3	2	3	2	10	3	3	2	3	11	3	3	3	9	49
73	2	2	2	3	4	13	2	2	2	2	8	2	2	2	3	9	2	2	3	3	10	3	2	3	8	48
74	1	2	1	2	4	10	2	1	2	2	7	1	2	2	1	6	2	2	1	2	7	1	2	2	5	35
75	2	2	3	4	4	15	3	2	1	2	8	2	2	3	2	9	3	3	2	2	10	2	2	2	6	48
76	2	2	4	3	3	14	4	4	4	4	16	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	3	7	53
77	1	2	1	3	4	11	2	2	2	4	10	3	3	3	3	12	3	3	2	2	10	2	2	2	6	49
78	2	2	3	3	4	14	3	3	3	3	12	2	2	2	2	8	2	2	3	3	10	3	3	3	9	53
79	1	1	1	1	4	8	1	1	1	1	4	1	1	1	2	5	2	1	1	1	5	1	1	1	3	25
80	3	3	5	5	3	19	3	3	3	3	12	3	2	3	3	11	3	3	3	3	12	3	2	3	8	62
81	3	2	1	4	5	15	4	3	1	1	9	1	1	1	1	4	2	2	1	1	6	1	1	2	4	38
82	1	3	2	3	5	14	1	2	2	2	7	3	2	2	3	10	1	3	2	3	9	3	3	1	7	47
83	2	2	3	3	4	14	4	4	4	3	15	3	2	3	3	11	2	2	3	2	9	2	2	2	6	55
84	2	2	1	1	3	9	4	2	1	1	8	1	3	1	1	6	2	1	2	2	7	2	2	2	6	36

85	2	2	3	3	3	13	3	3	3	2	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	46
86	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60
87	3	3	3	2	2	13	2	3	2	3	10	2	3	2	3	10	2	3	2	3	10	2	3	2	7	50
88	1	2	3	2	1	9	2	1	1	2	6	1	1	2	1	5	1	1	2	2	6	1	1	1	3	29
89	1	1	3	1	1	7	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5	2	2	1	5	26
90	3	3	4	3	4	17	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	2	2	3	7	60
91	1	1	1	4	5	12	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	3	2	2	2	9	1	1	1	3	34
92	1	1	2	1	1	6	2	1	1	3	7	1	3	1	1	6	3	3	3	1	10	2	1	2	5	34
93	1	2	3	2	2	10	3	2	2	3	10	2	3	3	4	12	3	2	3	3	11	2	2	3	7	50
94	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
95	1	1	1	5	5	13	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28
96	3	3	3	3	5	17	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	3	3	3	2	11	2	3	3	8	59
97	1	1	1	2	3	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	1	1	1	6	1	1	2	4	26
98	3	3	3	3	4	16	3	3	3	2	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	49
99	2	2	2	2	2	10	3	1	2	2	8	1	2	2	1	6	2	1	1	2	6	2	2	2	6	36
100	3	3	3	2	2	13	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	2	3	3	8	56
101	3	2	4	3	3	15	4	5	2	2	13	2	2	2	2	8	2	2	2	1	7	2	2	2	6	49
102	1	1	1	1	5	9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	1	2	1	7	1	1	1	3	27
103	2	2	2	4	4	14	3	2	2	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	45
104	1	2	1	1	5	10	3	1	1	3	8	1	1	2	2	6	2	2	3	1	8	2	2	1	5	37
105	1	1	3	1	5	11	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	6	29
106	3	3	4	3	3	16	3	3	3	2	11	2	2	2	3	9	2	2	2	2	8	2	2	2	6	50
107	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60

108	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	12	80
109	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	3	9	3	1	1	5	40
110	2	3	2	3	2	12	3	2	3	3	11	2	3	2	3	10	2	2	2	2	8	3	2	3	8	49
111	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	10	2	3	2	3	10	2	3	2	3	10	2	3	2	7	48
112	3	3	3	3	4	16	3	3	4	3	13	4	2	4	4	14	3	4	4	4	15	4	4	4	12	70
113	5	5	3	5	5	23	2	1	3	4	10	5	3	3	5	16	5	5	5	5	20	5	5	5	15	84
114	2	1	3	2	2	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
115	1	3	1	3	3	11	1	1	2	2	6	5	2	2	2	11	3	3	3	2	11	2	3	2	7	46
116	2	2	3	2	3	12	2	3	2	3	10	3	2	3	3	11	2	2	3	3	10	2	3	2	7	50
117	2	3	3	4	5	17	3	3	3	3	12	2	2	3	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	6	52
118	3	3	5	5	5	21	5	5	3	3	16	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	70
119	1	1	1	1	3	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22
120	2	1	1	1	1	6	1	1	1	2	5	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	23
121	1	1	1	3	3	9	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
122	1	1	1	2	3	8	2	1	1	1	5	1	2	2	1	6	1	1	1	1	4	1	2	2	5	28
123	1	2	1	4	5	13	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5	1	1	1	3	29
124	3	3	2	4	5	17	3	3	2	3	11	2	2	3	3	10	3	3	3	2	11	2	2	2	6	55
125	3	3	3	3	3	15	3	3	3	2	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	48
126	3	3	2	3	4	15	4	2	2	2	10	3	3	2	3	11	3	3	2	2	10	2	2	3	7	53
127	1	1	2	3	2	9	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	2	1	2	1	6	1	1	1	3	27
128	1	1	1	2	1	6	3	1	1	1	6	2	3	3	1	9	1	1	1	1	4	1	5	1	7	32
129	1	1	1	1	5	9	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	26
130	3	3	3	3	2	14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	3	7	45

131	2	3	2	3	4	14	3	2	2	2	9	3	3	3	3	12	3	3	2	2	10	2	2	2	6	51
132	1	1	1	2	1	6	1	1	1	2	5	2	2	2	1	7	3	1	1	2	7	2	3	2	7	32
133	1	1	1	5	5	13	5	5	1	1	12	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	5	1	7	40
134	1	1	1	1	1	5	1	1	1	2	5	1	2	1	1	5	1	2	1	1	5	1	1	2	4	24
135	1	1	3	5	4	14	4	2	1	1	8	2	2	2	1	7	1	1	2	2	6	2	1	1	4	39
136	2	2	1	2	4	11	2	2	2	1	7	1	1	1	1	4	3	1	1	2	7	2	2	2	6	35
137	2	2	2	2	4	12	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	42
138	1	1	1	3	3	9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	24
139	4	3	2	3	4	16	1	1	1	1	4	4	1	2	3	10	3	3	1	1	8	3	3	1	7	45
140	2	2	2	3	4	13	3	1	2	2	8	2	2	2	1	7	2	1	2	2	7	1	2	2	5	40
141	1	2	1	3	2	9	1	1	2	1	5	2	1	2	1	6	3	1	1	2	7	1	2	2	5	32
142	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
143	2	2	3	4	4	15	3	1	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	4	2	8	47
144	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60
145	2	2	3	3	5	15	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	3	3	10	73
146	2	2	2	2	2	10	3	2	2	2	9	3	3	3	2	11	2	3	3	3	11	2	3	3	8	49
147	1	1	1	3	4	10	3	1	2	3	9	1	1	3	1	6	1	1	1	3	6	1	3	1	5	36
148	1	1	1	1	4	8	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
149	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
150	1	1	5	1	5	13	1	1	1	1	4	2	2	1	1	6	1	1	1	2	5	1	1	1	3	31
151	1	3	3	1	3	11	1	2	3	1	7	1	1	2	3	7	3	1	1	3	8	3	2	3	8	41
152	1	1	1	2	3	8	2	2	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
153	1	1	1	1	1	5	2	1	1	1	5	1	1	1	2	5	2	2	2	1	7	1	3	3	7	29

154	1	1	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	23
155	2	2	1	3	5	13	2	2	1	1	6	2	2	2	2	8	2	2	2	3	9	2	2	2	6	42
156	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	40
157	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
158	1	2	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	21
159	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
160	1	1	1	5	5	13	2	2	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	1	4	31
161	1	2	1	2	4	10	3	2	2	2	9	2	2	2	3	9	3	3	2	2	10	2	2	2	6	44
162	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
163	1	1	1	2	5	10	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	26
164	1	1	1	2	4	9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	24
165	1	1	1	1	5	9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	1	1	1	6	1	1	1	3	26
166	2	3	3	3	3	14	2	3	3	2	10	2	2	3	2	9	2	2	2	3	9	2	3	3	8	50
167	1	1	2	3	4	11	3	1	1	1	6	1	2	1	1	5	3	3	3	2	11	1	2	1	4	37
168	1	1	1	1	5	9	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	3	1	5	28
169	1	1	1	3	5	11	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28
170	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
171	1	1	1	3	5	11	3	1	1	1	6	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	29
172	2	3	2	3	3	13	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	1	2	7	1	2	2	5	41
173	1	1	1	4	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	3	2	2	2	9	2	1	1	4	38
174	3	3	4	4	4	18	3	3	3	2	11	3	2	2	2	9	2	2	2	2	8	2	5	2	9	55
175	2	1	3	3	3	12	3	2	2	2	9	1	1	2	1	5	3	2	2	2	9	1	4	1	6	41
176	1	1	4	1	1	8	1	2	2	1	6	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	1	2	5	35

177	3	3	4	3	3	16	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	32
178	1	2	2	3	3	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	41
179	2	3	3	3	3	14	2	2	2	2	8	2	3	3	2	10	3	2	2	3	10	4	3	3	10	52
180	2	1	1	3	2	9	2	2	2	2	8	1	1	1	2	5	1	1	2	1	5	1	1	2	4	31
181	2	2	1	3	2	10	1	1	1	1	4	2	1	2	1	6	2	1	2	2	7	2	2	1	5	32
182	1	2	2	1	2	8	1	1	1	2	5	2	2	2	3	9	3	2	2	2	9	2	2	2	6	37
183	1	1	2	3	5	12	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28
184	5	5	3	5	5	23	1	1	5	3	10	1	3	3	3	10	3	3	3	1	10	1	1	1	3	56
185	1	1	1	3	4	10	2	1	1	1	5	1	2	2	1	6	1	1	1	1	4	1	1	2	4	29
186	2	2	3	3	3	13	3	3	3	2	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	46
187	3	2	3	4	5	17	2	2	1	3	8	2	2	3	3	10	3	3	2	2	10	3	3	3	9	54
188	1	3	1	1	1	7	1	1	1	3	6	4	2	3	1	10	1	1	1	3	6	3	1	1	5	34
189	1	1	1	3	3	9	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	1	1	5	28
190	1	2	1	5	5	14	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	29
191	1	2	1	3	3	10	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	26
192	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	4	13	3	2	2	2	9	2	2	2	6	55
193	1	1	1	3	2	8	1	1	1	2	5	2	1	2	1	6	2	2	3	2	9	2	2	2	6	34
194	1	2	1	2	4	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
195	3	4	5	5	5	22	4	2	1	3	10	5	5	5	1	16	2	3	3	4	12	3	4	5	12	72
196	3	3	3	3	3	15	3	2	2	3	10	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	58
197	4	4	4	4	4	20	4	3	3	3	13	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	66
198	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	3	15	2	2	2	2	8	2	2	2	6	65
199	4	4	4	5	5	22	5	5	5	3	18	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	73

200	3	3	3	3	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	12	76
201	3	2	2	2	2	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	41
202	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60
203	3	3	3	3	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	12	76
204	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	3	4	15	3	4	4	4	15	4	4	4	12	78
205	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	2	8	59
206	1	1	1	1	4	8	2	2	1	1	6	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5	1	1	1	3	26
207	1	1	1	3	4	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
208	1	1	1	5	5	13	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28
209	1	1	1	3	4	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	2	5	1	1	1	3	26
210	1	1	1	1	3	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22
211	1	1	1	2	5	10	1	1	1	1	4	1	2	2	1	6	1	1	1	1	4	1	5	1	7	31
212	1	1	1	1	1	5	5	1	1	1	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	5	1	7	28
213	2	2	3	1	3	11	2	1	2	1	6	2	2	2	2	8	2	2	2	1	7	1	2	2	5	37
214	1	2	3	3	3	12	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	1	1	2	4	33
215	1	1	1	2	2	7	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	23
216	1	1	1	2	5	10	1	2	1	2	6	2	2	2	2	8	2	2	1	1	6	1	2	1	4	34
217	1	1	1	3	4	10	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	26
218	2	2	1	1	4	10	2	1	2	2	7	2	2	3	2	9	3	2	2	3	10	2	2	3	7	43
219	2	2	1	2	4	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	41
220	3	3	3	5	5	19	5	3	3	3	14	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	66
221	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	40
222	1	1	3	3	1	9	3	2	1	1	7	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5	1	1	1	3	28

223	1	2	1	1	2	7	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	23
224	3	3	3	4	4	17	3	3	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	3	3	3	9	52
225	1	2	2	1	1	7	2	3	2	2	9	2	2	2	2	8	2	1	2	2	7	2	2	2	6	37
226	1	1	1	3	4	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
227	1	1	4	3	4	13	2	2	1	1	6	1	2	1	2	6	1	1	3	2	7	2	2	2	6	38
228	1	1	2	1	2	7	4	1	2	1	8	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5	2	2	2	6	30
229	1	1	2	2	1	7	1	2	2	1	6	2	1	1	2	6	2	2	3	1	8	1	2	2	5	32
230	1	2	1	2	3	9	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	3	1	6	2	1	1	4	29
231	2	3	3	1	3	12	3	2	3	3	11	3	3	3	3	12	2	3	3	3	11	3	5	3	11	57
232	1	1	1	1	3	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	2	1	6	2	1	2	5	26
233	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5	1	1	1	3	21
234	3	4	3	5	5	20	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	4	4	14	3	3	3	9	67
235	1	3	3	2	3	12	3	3	2	3	11	3	3	4	3	13	2	3	3	3	11	3	3	3	9	56
236	3	3	4	3	2	15	2	2	3	3	10	2	1	1	3	7	3	3	3	3	12	3	3	3	9	53
237	1	3	2	3	3	12	2	1	2	2	7	1	2	2	3	8	2	2	2	2	8	2	3	1	6	41
238	1	1	1	1	1	5	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	21
239	3	4	2	5	1	15	1	1	2	3	7	3	4	4	4	15	3	2	4	2	11	2	4	4	10	58
240	2	2	1	2	3	10	2	1	1	1	5	1	1	2	2	6	2	2	2	2	8	2	2	2	6	35
241	3	3	3	5	5	19	5	2	3	1	11	1	1	2	2	6	2	1	1	5	9	2	2	1	5	50
242	3	3	2	2	3	13	4	1	2	1	8	1	1	1	1	4	2	2	1	3	8	1	2	3	6	39
243	1	1	3	4	4	13	3	1	1	1	6	1	2	2	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	3	32
244	1	1	1	1	1	5	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	21
245	1	1	1	4	5	12	1	1	1	1	4	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28

246	1	2	2	1	1	7	3	1	1	1	6	2	2	2	1	7	1	1	1	1	4	1	1	1	3	27
247	2	2	2	3	3	12	3	2	3	2	10	2	2	3	3	10	2	3	3	2	10	2	2	2	6	48
248	1	1	1	3	4	10	1	2	1	3	7	1	3	3	1	8	1	1	1	3	6	3	2	3	8	39
249	2	2	1	4	5	14	1	1	1	1	4	2	2	2	1	7	2	1	1	2	6	2	5	2	9	40
250	3	3	4	5	5	20	5	4	3	3	15	4	3	3	4	14	3	3	3	3	12	3	3	3	9	70
251	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60
252	1	1	1	2	5	10	1	1	3	1	6	1	1	1	2	5	2	1	2	1	6	1	1	1	3	30
253	1	1	2	3	4	11	2	1	1	1	5	2	1	1	1	5	3	2	2	2	9	1	1	1	3	33
254	1	1	3	2	2	9	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	26
255	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	3	3	8	48
256	1	1	3	3	4	12	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	2	5	29
257	2	3	3	4	4	16	3	2	3	3	11	3	2	3	3	11	2	3	3	3	11	1	3	3	7	56
258	1	1	1	3	4	10	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	26
259	3	3	3	4	4	17	4	3	3	2	12	2	2	2	2	8	2	3	3	3	11	3	3	3	9	57
260	2	2	2	3	2	11	2	1	2	2	7	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	40
261	2	3	1	1	4	11	1	1	1	1	4	1	2	1	1	5	1	2	2	2	7	2	2	2	6	33
262	2	1	1	2	1	7	1	2	2	2	7	2	1	2	2	7	2	1	2	2	7	2	1	1	4	32
263	3	3	3	5	5	19	3	2	2	2	9	2	2	2	4	10	2	2	2	2	8	2	2	2	6	52
264	1	2	2	3	2	10	3	2	3	2	10	2	2	2	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	50
265	1	1	2	3	5	12	1	1	2	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	6	31
266	1	1	1	1	5	9	2	1	1	2	6	1	3	2	1	7	1	1	3	3	8	2	2	2	6	36
267	3	3	3	5	5	19	5	5	4	3	17	2	2	2	3	9	3	3	3	3	12	3	3	2	8	65
268	2	1	1	2	3	9	2	2	1	2	7	1	1	1	2	5	1	1	2	1	5	2	5	3	10	36

269	1	1	4	1	3	10	1	1	1	1	4	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	3	3	8	38
270	2	3	1	2	4	12	2	2	2	2	8	2	2	3	2	9	1	1	3	3	8	2	3	3	8	45
271	1	1	4	4	5	15	2	1	1	1	5	1	2	2	1	6	2	1	1	2	6	2	1	2	5	37
272	1	1	1	1	3	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22
273	5	5	5	5	5	25	5	3	3	3	14	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	72
274	2	1	2	3	4	12	2	1	2	2	7	1	2	3	1	7	1	1	1	1	4	1	1	1	3	33
275	2	2	3	4	3	14	2	3	3	3	11	2	2	2	3	9	3	2	3	3	11	3	3	2	8	53
276	1	1	1	1	1	5	2	1	1	1	5	1	2	1	2	6	1	2	2	1	6	1	1	1	3	25
277	1	1	3	4	5	14	1	1	1	2	5	1	3	1	1	6	1	1	1	1	4	3	5	1	9	38
278	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	4	1	2	1	1	5	2	2	1	1	6	1	1	1	3	24
279	2	2	2	2	4	12	2	2	1	2	7	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	31
280	1	1	2	3	4	11	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	6	29
281	3	3	3	4	4	17	3	3	4	3	13	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	63
282	1	2	2	5	5	15	3	2	2	3	10	1	1	2	2	6	1	1	2	2	6	2	2	2	6	43
283	1	2	1	3	5	12	1	2	2	1	6	1	1	1	2	5	1	1	2	2	6	1	1	1	3	32
284	1	1	2	1	1	6	2	2	1	2	7	1	2	3	2	8	2	2	1	2	7	2	2	2	6	34
285	1	1	1	1	1	5	1	1	3	3	8	1	2	2	1	6	1	1	2	2	6	1	5	1	7	32
286	2	2	3	1	4	12	2	1	2	4	9	4	3	3	3	13	3	3	4	3	13	2	2	3	7	54
287	3	3	4	3	2	15	1	1	1	2	5	3	3	3	3	12	1	2	3	3	9	3	3	3	9	50
288	2	1	1	3	2	9	2	1	1	1	5	2	1	1	1	5	2	2	2	2	8	2	3	1	6	33
289	1	1	1	1	3	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22
290	3	3	2	2	3	13	2	2	2	3	9	2	2	3	3	10	2	2	3	2	9	2	2	2	6	47
291	1	1	2	4	5	13	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5	3	3	2	1	9	1	3	1	5	36

292	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	5	5	5	15	100
293	1	1	1	3	5	11	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	26
294	2	3	2	3	5	15	1	2	1	2	6	1	2	3	1	7	3	1	1	2	7	3	3	3	9	44
295	3	2	3	2	2	12	3	1	1	2	7	2	3	3	2	10	3	2	2	2	9	1	1	2	4	42
296	1	2	2	3	4	12	4	1	1	1	7	1	2	3	2	8	2	2	3	2	9	2	2	2	6	42
297	1	1	1	1	1	5	1	2	1	1	5	1	1	2	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22
298	1	2	3	3	4	13	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	4	29
299	3	4	3	3	5	18	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	4	3	10	64
300	2	2	2	5	4	15	3	3	2	1	9	1	1	1	2	5	2	2	2	2	8	2	2	2	6	43
301	1	1	1	3	2	8	2	1	1	2	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
302	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	9	2	3	2	3	10	3	3	3	2	11	3	2	3	8	53
303	2	1	2	3	4	12	1	1	1	2	5	2	2	1	2	7	2	2	2	1	7	1	2	2	5	36
304	2	2	3	4	5	16	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	46
305	1	1	1	5	5	13	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28
306	1	1	5	1	2	10	2	2	2	2	8	2	1	2	2	7	2	2	2	2	8	2	2	2	6	39
307	1	2	3	3	4	13	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	29
308	2	2	1	2	4	11	2	2	1	2	7	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	40
309	5	4	3	5	5	22	4	4	4	4	16	5	5	5	5	20	3	4	3	4	14	5	5	5	15	87
310	3	4	4	4	4	19	4	3	3	2	12	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	2	3	8	59
311	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
312	2	2	2	3	5	14	1	2	2	2	7	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	43
313	1	1	1	1	1	5	2	2	1	1	6	1	2	1	1	5	2	1	1	1	5	1	1	1	3	24
314	2	2	2	3	3	12	2	2	2	3	9	3	2	2	1	8	1	2	2	3	8	1	2	1	4	41

315	2	3	3	5	3	16	3	4	3	3	13	2	3	3	2	10	3	3	3	3	12	3	2	2	7	58
316	1	1	1	5	5	13	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28
317	1	1	1	2	2	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22
318	3	3	3	4	3	16	3	3	3	3	12	3	2	3	2	10	2	2	3	3	10	3	3	3	9	57
319	5	4	1	1	1	12	3	2	3	5	13	5	4	3	5	17	5	4	3	1	13	5	5	3	13	68
320	3	3	4	2	2	14	4	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	1	5	45
321	1	2	2	3	4	12	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5	1	2	2	1	6	1	1	1	3	30
322	3	3	4	3	4	17	2	3	2	3	10	2	2	3	2	9	3	3	4	3	13	3	3	3	9	58
323	2	3	2	2	3	12	2	1	1	1	5	2	2	2	1	7	1	1	2	2	6	2	2	2	6	36
324	1	1	1	1	3	7	2	1	1	1	5	2	2	1	1	6	1	1	1	2	5	1	1	1	3	26
325	1	1	1	2	1	6	2	1	1	2	6	2	2	2	2	8	2	1	2	5	10	2	2	2	6	36
326	1	1	2	3	5	12	3	1	1	1	6	2	2	2	2	8	2	2	1	2	7	2	1	1	4	37
327	2	3	3	4	5	17	4	3	3	3	13	2	2	1	2	7	3	3	3	2	11	3	3	3	9	57
328	1	1	5	1	1	9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	3	3	2	11	1	1	1	3	31
329	3	1	2	3	4	13	2	1	1	1	5	1	1	1	2	5	2	1	1	1	5	2	1	1	4	32
330	2	3	2	2	5	14	4	3	1	3	11	3	3	3	3	12	2	3	1	2	8	3	2	1	6	51
331	3	3	3	3	4	16	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	61
332	2	1	2	2	2	9	4	2	2	4	12	1	1	1	1	4	2	1	4	3	10	1	1	1	3	38
333	3	3	3	4	3	16	3	2	2	3	10	3	3	2	3	11	3	3	3	2	11	3	2	2	7	55
334	1	1	1	3	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	2	5	1	2	2	5	26
335	3	3	4	3	5	18	3	1	1	2	7	2	2	3	3	10	3	3	3	3	12	3	2	2	7	54
336	3	2	2	4	4	15	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	31
337	5	5	4	3	4	21	4	5	4	4	17	4	5	5	5	19	5	5	5	5	20	5	5	5	15	92

338	2	2	4	4	3	15	3	1	5	1	10	1	1	4	4	10	2	3	4	3	12	2	2	2	6	53
339	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	20
340	2	3	2	2	2	11	3	2	2	3	10	3	3	4	1	11	2	2	3	3	10	3	3	3	9	51
341	1	1	1	4	5	12	1	1	1	1	4	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	28
342	1	2	2	1	1	7	3	1	1	1	6	2	2	2	1	7	1	1	1	1	4	1	1	1	3	27
343	2	2	2	3	3	12	3	2	3	2	10	2	2	3	3	10	2	3	3	2	10	2	2	2	6	48
344	1	1	1	3	4	10	1	2	1	3	7	1	3	3	1	8	1	1	1	3	6	3	2	3	8	39
345	2	2	1	4	5	14	1	1	1	1	4	2	2	2	1	7	2	1	1	2	6	2	5	2	9	40
346	3	3	4	5	5	20	5	4	3	3	15	4	3	3	4	14	3	3	3	3	12	3	3	3	9	70
347	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60
348	1	1	1	2	5	10	1	1	3	1	6	1	1	1	2	5	2	1	2	1	6	1	1	1	3	30
349	1	1	2	3	4	11	2	1	1	1	5	2	1	1	1	5	3	2	2	2	9	1	1	1	3	33
350	1	1	3	2	2	9	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	26
351	1	1	3	1	5	11	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	6	29
352	3	3	4	3	3	16	3	3	3	2	11	2	2	2	3	9	2	2	2	2	8	2	2	2	6	50
353	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60
354	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	12	80
355	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	3	9	3	1	1	5	40
356	2	3	2	3	2	12	3	2	3	3	11	2	3	2	3	10	2	2	2	2	8	3	2	3	8	49
357	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	10	2	3	2	3	10	2	3	2	3	10	2	3	2	7	48
358	3	3	3	3	4	16	3	3	4	3	13	4	2	4	4	14	3	4	4	4	15	4	4	4	12	70
359	5	5	3	5	5	23	2	1	3	4	10	5	3	3	5	16	5	5	5	5	20	5	5	5	15	84
360	2	1	3	2	2	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25

361	3	3	3	3	5	17	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	3	3	3	2	11	2	3	3	8	59
362	1	1	1	2	3	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	1	1	1	6	1	1	2	4	26
363	3	3	3	3	4	16	3	3	3	2	11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	49
364	2	2	2	2	2	10	3	1	2	2	8	1	2	2	1	6	2	1	1	2	6	2	2	2	6	36
365	3	3	3	2	2	13	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	2	3	3	8	56
366	3	2	4	3	3	15	4	5	2	2	13	2	2	2	2	8	2	2	2	1	7	2	2	2	6	49
367	1	1	1	1	5	9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	1	2	1	7	1	1	1	3	27
368	2	2	2	4	4	14	3	2	2	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	6	45
369	1	2	1	1	5	10	3	1	1	3	8	1	1	2	2	6	2	2	3	1	8	2	2	1	5	37
370	1	1	3	1	5	11	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	6	29
371	3	3	4	3	3	16	3	3	3	2	11	2	2	2	3	9	2	2	2	2	8	2	2	2	6	50
372	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	60
373	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	12	80
374	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	3	9	3	1	1	5	40
375	2	3	2	3	2	12	3	2	3	3	11	2	3	2	3	10	2	2	2	2	8	3	2	3	8	49
376	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	10	2	3	2	3	10	2	3	2	3	10	2	3	2	7	48
377	3	3	3	3	4	16	3	3	4	3	13	4	2	4	4	14	3	4	4	4	15	4	4	4	12	70
378	5	5	3	5	5	23	2	1	3	4	10	5	3	3	5	16	5	5	5	5	20	5	5	5	15	84
379	2	1	3	2	2	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	25
380	1	3	1	3	3	11	1	1	2	2	6	5	2	2	2	11	3	3	3	2	11	2	3	2	7	46
381	2	2	3	2	3	12	2	3	2	3	10	3	2	3	3	11	2	2	3	3	10	2	3	2	7	50
382	2	3	3	4	5	17	3	3	3	3	12	2	2	3	2	9	2	2	2	2	8	2	2	2	6	52
383	3	3	5	5	5	21	5	5	3	3	16	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	9	70

384	1	1	1	1	3	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22
385	2	1	1	1	1	6	1	1	1	2	5	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	23

ANEXO 7
BASE DE DATOS DE LOS ENCUESTADOS VARIABLE DEPENDIENTE:
CONTAMINACION AMBIENTAL

ENCUESTADOS	DIMENSIÓN 1						DIMENSIÓN 2						DIMENSIÓN 4						TOTAL
N°	P1	P2	P3	P4	P5	D1V2	P6	P7	P8	P9	P10	D2V2	P11	P12	P13	P14	P15	D3V2	V2
1	5	4	4	4	4	21	4	4	4	4	4	20	4	5	4	4	4	21	62
2	5	4	5	5	4	23	4	5	3	4	5	21	5	5	5	5	5	25	69
3	4	2	2	4	3	15	3	4	4	4	4	19	4	4	4	4	4	20	54
4	3	3	3	3	3	15	3	5	5	4	4	21	4	4	4	3	4	19	55
5	2	2	1	4	2	11	4	5	4	4	4	21	3	4	4	4	4	19	51
6	1	2	2	4	3	12	1	3	1	1	1	7	3	3	3	3	2	14	33
7	4	1	4	4	4	17	5	5	5	5	4	24	4	5	4	4	4	21	62
8	5	4	2	1	3	15	5	5	5	4	4	23	3	3	5	4	5	20	58
9	4	2	2	4	3	15	4	4	4	4	4	20	4	4	4	5	4	21	56
10	3	1	4	4	4	16	4	5	5	4	4	22	4	5	5	4	4	22	60
11	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
12	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	15
13	2	2	2	2	4	12	4	4	4	4	3	19	4	4	4	4	4	20	51
14	4	2	2	4	4	16	1	5	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	62
15	4	2	2	1	2	11	2	2	5	5	5	19	5	5	5	5	5	25	55
16	2	2	2	4	3	13	4	4	4	4	5	21	5	4	4	4	4	21	55
17	5	4	4	5	5	23	5	5	5	5	4	24	4	4	3	4	4	19	66
18	3	2	3	4	4	16	2	3	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	61
19	3	3	3	4	2	15	5	5	4	4	3	21	4	4	4	4	4	20	56

20	4	2	2	5	4	17	4	5	4	4	4	21	4	4	4	4	4	20	58
21	3	2	4	4	2	15	5	5	5	4	5	24	5	4	4	4	4	21	60
22	3	4	5	5	5	22	2	5	5	5	5	22	5	5	5	5	5	25	69
23	2	4	2	2	2	12	4	4	4	4	4	20	4	4	4	2	4	18	50
24	4	4	4	4	5	21	4	4	4	4	4	20	4	4	4	3	3	18	59
25	2	2	4	4	4	16	4	4	5	5	5	23	4	4	4	3	5	20	59
26	1	1	1	5	4	12	5	5	5	5	5	25	5	5	3	5	5	23	60
27	3	4	4	4	2	17	5	5	4	4	4	22	4	5	5	5	5	24	63
28	4	2	3	2	4	15	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	55
29	4	2	2	4	4	16	4	4	4	4	4	20	4	3	4	3	4	18	54
30	3	2	2	4	4	15	5	5	5	5	5	25	5	5	3	5	5	23	63
31	4	4	4	4	5	21	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	61
32	1	1	3	2	4	11	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	51
33	3	2	3	3	4	15	4	4	4	4	4	20	3	4	4	3	4	18	53
34	4	3	4	4	4	19	4	4	4	4	4	20	5	5	3	5	5	23	62
35	5	3	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	3	5	5	21	61
36	4	4	2	5	4	19	5	5	5	4	4	23	4	4	4	4	4	20	62
37	2	2	2	4	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	2	4	18	52
38	2	2	5	4	2	15	4	4	5	4	4	21	4	4	4	3	4	19	55
39	1	3	4	4	4	16	1	4	4	4	3	16	4	4	4	4	4	20	52
40	3	3	3	4	4	17	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	67
41	4	4	4	4	4	20	2	4	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20	58
42	1	1	3	2	3	10	5	5	5	5	4	24	5	4	4	5	5	23	57
43	4	4	3	4	4	19	4	5	5	4	4	22	4	5	4	1	4	18	59
44	2	2	2	4	2	12	3	4	4	4	4	19	1	3	4	4	4	16	47

45	4	4	4	4	4	20	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	69
46	2	2	1	5	2	12	4	5	5	4	5	23	4	4	3	5	5	21	56
47	2	1	2	2	4	11	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	51
48	5	4	3	4	4	20	3	5	4	2	4	18	4	4	4	4	5	21	59
49	4	4	4	5	4	21	4	4	5	5	5	23	5	5	5	5	5	25	69
50	1	3	4	3	1	12	5	5	4	4	4	22	4	5	5	5	4	23	57
51	1	1	3	4	4	13	4	4	4	5	4	21	4	4	4	5	4	21	55
52	4	2	2	1	5	14	3	4	4	4	4	19	4	4	4	4	4	20	53
53	4	4	3	4	4	19	5	5	4	5	4	23	5	3	4	4	4	20	62
54	2	3	3	3	3	14	3	3	2	4	3	15	3	2	4	3	3	15	44
55	4	3	4	2	4	17	4	4	5	4	4	21	4	5	4	4	4	21	59
56	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	4	3	3	3	16	45
57	1	3	5	5	5	19	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	69
58	4	2	2	4	2	14	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	63
59	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	45
60	5	1	1	5	1	13	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	63
61	2	4	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	58
62	1	3	1	4	1	10	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	50
63	4	3	2	1	1	11	5	5	5	2	4	21	2	4	4	4	4	18	50
64	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	5	5	5	23	63
65	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	5	21	61
66	2	2	4	4	4	16	5	5	5	5	4	24	5	4	4	5	5	23	63
67	1	3	1	1	1	7	1	1	3	1	1	7	1	1	1	1	3	7	21
68	5	5	4	4	4	22	4	4	4	4	4	20	4	4	3	5	5	21	63
69	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	75

70	4	4	4	4	4	20	3	5	4	4	4	20	4	4	3	4	3	18	58
71	2	1	2	4	2	11	2	4	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20	49
72	4	4	5	2	5	20	5	5	5	4	4	23	4	4	5	4	5	22	65
73	2	3	2	4	4	15	4	5	5	4	4	22	3	4	4	4	4	19	56
74	4	3	4	4	4	19	2	4	4	4	4	18	4	5	4	4	4	21	58
75	5	5	4	4	5	23	5	4	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	72
76	4	4	4	4	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	71
77	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
78	5	4	2	5	5	21	5	4	4	4	4	21	4	4	3	4	5	20	62
79	1	2	2	1	4	10	2	4	4	4	4	18	4	4	3	4	4	19	47
80	4	4	5	4	4	21	4	4	5	4	4	21	4	4	4	5	5	22	64
81	2	3	2	2	2	11	2	3	4	4	4	17	5	4	5	5	5	24	52
82	2	3	4	1	3	13	4	4	2	2	2	14	3	4	3	2	2	14	41
83	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
84	3	3	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20	3	4	4	5	5	21	59
85	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	5	5	5	5	5	25	65
86	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	3	4	5	4	20	60
87	4	3	4	4	4	19	4	4	3	3	3	17	3	3	3	4	4	17	53
88	2	4	4	4	3	17	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	57
89	3	1	2	3	2	11	3	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5	23
90	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
91	2	4	1	4	4	15	5	5	1	4	5	20	5	5	5	5	5	25	60
92	4	3	4	4	2	17	4	4	4	4	4	20	4	5	3	5	4	21	58
93	1	1	1	1	1	5	1	2	1	2	3	9	3	1	1	1	1	7	21
94	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	15

95	1	5	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	71
96	3	3	2	4	2	14	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	63
97	2	4	2	4	4	16	4	5	5	4	4	22	4	4	4	4	4	20	58
98	4	4	4	5	4	21	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	5	21	62
99	3	3	3	3	3	15	3	4	3	3	3	16	5	5	4	4	4	22	53
100	2	3	3	3	4	15	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	55
101	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
102	1	2	4	4	1	12	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	62
103	4	2	2	2	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	54
104	2	2	1	1	1	7	5	5	5	5	5	25	5	4	4	3	4	20	52
105	4	4	4	2	4	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	68
106	3	2	2	2	2	11	2	3	2	2	2	11	2	2	2	2	3	11	33
107	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	4	14	35
108	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	30
109	4	5	4	2	4	19	2	4	2	4	2	14	4	2	4	2	4	16	49
110	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
111	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
112	4	3	2	3	2	14	2	2	3	2	2	11	2	2	2	2	2	10	35
113	2	1	2	4	1	10	4	4	4	4	4	20	4	4	4	2	4	18	48
114	4	2	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	58
115	3	2	1	2	2	10	1	1	1	4	4	11	2	4	3	3	3	15	36
116	5	5	5	5	5	25	4	5	5	5	5	24	5	5	4	4	4	22	71
117	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
118	2	2	4	4	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	56
119	3	3	3	4	3	16	4	4	4	4	4	20	4	4	3	4	4	19	55

120	2	1	1	4	2	10	4	4	4	2	4	18	1	4	4	2	4	15	43
121	5	3	2	5	5	20	5	5	4	5	4	23	5	4	4	4	5	22	65
122	5	4	4	4	3	20	3	3	4	4	4	18	4	4	4	4	3	19	57
123	4	5	5	2	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	4	5	5	24	70
124	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
125	3	3	4	1	4	15	1	4	4	2	2	13	2	2	2	2	2	10	38
126	2	4	3	2	2	13	3	4	4	4	4	19	4	4	4	4	3	19	51
127	2	2	2	4	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	5	21	55
128	5	1	4	4	2	16	4	4	4	4	4	20	4	4	5	4	4	21	57
129	2	2	4	2	2	12	4	5	5	5	5	24	4	5	2	5	5	21	57
130	1	1	4	2	2	10	2	2	4	4	2	14	4	4	4	2	2	16	40
131	4	4	2	3	3	16	3	3	3	3	3	15	3	3	4	4	5	19	50
132	2	1	2	3	2	10	4	5	4	4	4	21	4	4	4	5	5	22	53
133	4	1	1	4	4	14	4	4	4	4	1	17	4	4	1	4	4	17	48
134	3	3	4	4	3	17	4	3	4	4	4	19	2	2	2	2	4	12	48
135	4	4	3	4	4	19	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	59
136	2	2	1	4	4	13	5	4	5	4	5	23	5	5	3	4	4	21	57
137	4	3	5	5	4	21	5	5	5	5	5	25	5	5	4	4	5	23	69
138	2	2	2	3	3	12	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	4	24	61
139	1	4	2	4	4	15	4	5	5	4	4	22	4	5	4	1	4	18	55
140	4	4	4	4	4	20	4	5	5	4	4	22	4	4	4	5	5	22	64
141	2	1	4	5	4	16	4	5	5	4	5	23	5	5	2	4	4	20	59
142	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	15
143	2	2	4	4	4	16	5	5	5	5	4	24	4	4	4	4	4	20	60
144	3	2	2	2	4	13	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	53

145	3	4	4	4	4	19	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	59
146	2	2	2	4	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	2	4	4	18	52
147	3	2	4	4	5	18	5	5	5	5	4	24	4	4	3	5	5	21	63
148	2	4	4	5	4	19	3	3	3	4	2	15	3	5	1	4	5	18	52
149	4	3	3	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	70
150	4	4	4	3	5	20	1	5	5	5	5	21	3	3	3	5	5	19	60
151	1	2	3	4	4	14	3	3	1	2	2	11	1	3	2	2	2	10	35
152	4	2	2	5	4	17	4	4	4	5	5	22	5	4	2	5	5	21	60
153	4	2	4	1	4	15	1	1	1	1	4	8	2	4	2	1	1	10	33
154	4	4	2	4	2	16	5	5	5	5	5	25	4	5	4	4	5	22	63
155	1	1	1	4	1	8	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	58
156	4	2	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	4	3	3	3	16	46
157	2	4	2	2	3	13	5	3	2	4	1	15	1	4	3	4	4	16	44
158	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
159	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
160	2	4	2	4	2	14	5	5	5	5	5	25	4	1	5	5	5	20	59
161	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	44
162	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	45
163	2	2	5	5	4	18	5	5	5	5	5	25	5	4	4	4	5	22	65
164	2	1	1	5	2	11	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	61
165	1	4	1	5	1	12	1	5	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	58
166	3	3	4	4	4	18	4	1	4	4	4	17	4	4	4	4	4	20	55
167	4	4	4	4	5	21	4	5	4	5	4	22	5	5	4	4	5	23	66
168	4	3	4	5	4	20	5	4	4	4	4	21	4	4	3	4	4	19	60
169	4	1	1	5	1	12	5	5	5	5	5	25	5	3	5	5	5	23	60

170	1	1	1	5	1	9	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	59
171	3	3	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	71
172	4	4	4	4	4	20	4	4	3	4	4	19	4	4	4	4	4	20	59
173	1	5	4	5	4	19	4	4	2	4	4	18	4	4	4	4	4	20	57
174	1	1	3	3	3	11	3	4	3	3	3	16	4	4	4	4	4	20	47
175	2	2	4	1	3	12	5	4	4	5	5	23	5	5	5	5	5	25	60
176	1	2	4	4	4	15	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	55
177	5	1	4	1	2	13	5	4	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	62
178	2	2	3	4	4	15	4	5	4	4	4	21	4	4	4	3	4	19	55
179	2	3	3	4	4	16	4	3	5	5	5	22	5	5	5	5	5	25	63
180	1	2	2	1	1	7	5	4	4	4	4	21	4	4	4	4	5	21	49
181	2	2	4	4	2	14	5	5	5	5	5	25	5	5	5	4	5	24	63
182	2	2	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	17
183	5	2	3	2	5	17	5	2	2	2	2	13	2	5	5	5	5	22	52
184	1	1	1	5	1	9	5	5	5	5	1	21	5	5	5	5	5	25	55
185	4	3	2	2	2	13	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	63
186	4	3	2	2	2	13	3	2	2	2	3	12	4	4	4	4	4	20	45
187	4	2	2	4	3	15	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	19	54
188	1	4	4	4	4	17	4	5	4	4	4	21	4	4	4	5	5	22	60
189	2	1	2	4	1	10	1	2	2	1	1	7	1	2	1	1	1	6	23
190	4	2	4	4	1	15	1	5	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	61
191	4	4	3	4	4	19	5	5	5	5	5	25	5	5	5	3	4	22	66
192	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
193	1	1	1	4	1	8	4	4	4	4	4	20	4	5	4	4	4	21	49
194	2	5	4	5	5	21	5	5	5	5	5	25	4	5	3	5	5	22	68

195	5	4	4	4	4	21	4	5	5	4	4	22	3	5	5	2	4	19	62
196	4	4	4	4	4	20	4	4	4	5	5	22	4	4	4	4	4	20	62
197	5	5	5	5	5	25	5	5	5	4	4	23	4	4	4	4	4	20	68
198	5	5	5	4	4	23	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	63
199	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	4	3	3	20	70
200	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	3	3	5	19	59
201	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	75
202	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
203	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
204	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	30
205	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
206	4	2	3	4	5	18	5	5	5	5	4	24	4	4	3	5	4	20	62
207	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
208	2	1	1	5	2	11	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	61
209	2	3	2	4	2	13	4	4	4	4	4	20	4	2	4	4	3	17	50
210	4	4	1	1	1	11	4	4	5	4	4	21	5	1	4	4	3	17	49
211	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	75
212	4	3	3	1	4	15	4	4	4	4	4	20	4	4	3	4	4	19	54
213	2	2	2	4	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	5	5	22	56
214	2	3	2	4	4	15	4	4	4	4	5	21	4	4	4	4	4	20	56
215	4	2	2	5	5	18	5	5	2	5	4	21	1	5	5	5	4	20	59
216	2	2	2	2	4	12	4	4	4	4	1	17	4	3	2	1	1	11	40
217	2	1	2	5	4	14	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	63
218	2	1	2	4	2	11	4	5	5	5	5	24	4	5	3	4	4	20	55
219	4	3	3	3	3	16	5	5	5	5	5	25	4	4	4	3	5	20	61

220	2	2	2	4	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	54
221	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
222	4	2	4	4	3	17	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	67
223	4	4	2	2	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	56
224	4	4	4	4	4	20	5	5	4	4	3	21	3	5	4	5	5	22	63
225	5	4	4	4	4	21	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	61
226	4	4	4	2	4	18	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	67
227	3	4	2	5	4	18	4	5	5	5	4	23	5	4	4	3	4	20	61
228	3	2	2	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	4	1	1	8	25
229	2	1	4	4	4	15	1	1	1	1	1	5	4	4	4	4	3	19	39
230	4	3	4	1	4	16	4	4	5	4	3	20	4	4	3	4	4	19	55
231	2	2	4	4	3	15	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	64
232	2	1	4	4	2	13	5	5	4	4	5	23	4	4	4	5	5	22	58
233	1	4	1	4	4	14	5	5	5	5	5	25	5	5	4	5	5	24	63
234	3	3	3	3	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	56
235	3	2	3	2	2	12	2	3	2	3	3	13	3	3	2	3	2	13	38
236	1	3	2	2	3	11	3	4	4	3	3	17	4	3	3	4	3	17	45
237	3	3	3	3	3	15	2	2	3	2	3	12	3	3	3	4	4	17	44
238	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	44
239	2	4	2	1	5	14	4	4	4	5	3	20	2	4	1	3	5	15	49
240	4	3	4	2	1	14	1	1	1	1	1	5	1	2	2	1	1	7	26
241	4	4	2	5	4	19	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	69
242	4	3	4	5	4	20	4	4	4	4	4	20	5	4	5	2	5	21	61
243	4	4	2	4	3	17	4	5	3	4	4	20	4	4	4	4	4	20	57
244	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60

245	5	2	4	4	4	19	3	4	1	1	1	10	4	4	3	1	1	13	42
246	1	1	2	2	2	8	4	4	5	4	5	22	4	4	4	3	4	19	49
247	4	1	4	2	4	15	2	2	4	4	2	14	2	4	4	4	4	18	47
248	2	4	3	2	5	16	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	66
249	2	1	1	2	4	10	5	5	5	5	5	25	4	2	4	4	5	19	54
250	5	4	4	4	4	21	1	4	1	1	1	8	1	1	5	3	4	14	43
251	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	4	2	2	1	12	42
252	2	3	4	4	4	17	5	4	4	4	4	21	4	4	3	5	3	19	57
253	4	2	4	2	5	17	5	5	4	4	2	20	3	5	2	2	5	17	54
254	3	3	3	3	3	15	3	3	3	1	3	13	3	3	3	2	3	14	42
255	3	5	5	5	5	23	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	73
256	4	3	2	2	4	15	3	4	4	4	4	19	4	4	4	4	4	20	54
257	5	5	5	5	5	25	4	4	4	4	5	21	4	4	4	4	4	20	66
258	4	4	4	2	4	18	3	4	4	4	4	19	4	4	4	5	4	21	58
259	3	3	4	4	5	19	3	3	2	3	3	14	3	3	2	4	3	15	48
260	4	4	4	2	4	18	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	58
261	3	1	4	3	2	13	5	4	5	5	5	24	5	4	4	5	4	22	59
262	3	1	1	5	3	13	3	4	4	4	4	19	4	4	4	4	3	19	51
263	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
264	4	2	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	58
265	4	1	1	5	1	12	5	5	5	5	5	25	4	3	4	5	5	21	58
266	1	1	1	5	4	12	4	5	5	5	4	23	4	5	4	5	5	23	58
267	5	5	5	5	4	24	3	3	3	3	3	15	3	2	3	3	4	15	54
268	1	1	5	5	3	15	5	5	5	5	5	25	5	5	3	3	4	20	60
269	3	2	3	2	2	12	2	2	5	5	5	19	5	4	4	4	4	21	52

270	3	2	4	4	4	17	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	67
271	4	3	5	5	4	21	4	4	4	5	4	21	5	4	4	5	4	22	64
272	1	2	3	4	4	14	4	4	4	4	3	19	4	4	4	4	4	20	53
273	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
274	4	2	2	4	1	13	1	5	5	4	4	19	5	5	5	4	5	24	56
275	4	3	1	3	2	13	2	4	4	4	4	18	4	4	3	4	4	19	50
276	2	2	2	4	4	14	4	3	3	4	4	18	2	3	4	4	5	18	50
277	2	2	1	5	5	15	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	64
278	4	2	2	2	2	12	4	4	4	4	4	20	3	4	3	3	3	16	48
279	2	2	2	4	3	13	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	53
280	4	4	4	2	4	18	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	58
281	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
282	4	2	5	5	3	19	5	5	4	5	4	23	3	5	5	5	5	23	65
283	4	2	2	2	2	12	4	5	4	4	4	21	4	4	4	5	5	22	55
284	4	3	4	4	4	19	5	4	4	4	4	21	4	4	4	4	4	20	60
285	4	3	1	4	5	17	1	5	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	63
286	3	2	4	4	4	17	4	4	3	4	4	19	4	4	3	4	4	19	55
287	3	3	2	2	1	11	1	2	2	2	3	10	3	4	2	3	1	13	34
288	4	2	4	2	4	16	5	5	4	4	4	22	2	4	3	5	4	18	56
289	5	5	5	2	5	22	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	72
290	3	3	4	3	3	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	56
291	4	4	5	2	4	19	5	5	5	5	5	25	4	4	2	4	4	18	62
292	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	75
293	4	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	5	1	1	3	1	1	7	20
294	3	2	4	4	3	16	3	3	4	3	3	16	3	3	3	3	3	15	47

295	3	3	2	4	4	16	3	4	4	4	4	19	4	3	3	4	3	17	52
296	4	2	4	4	2	16	5	1	5	5	5	21	5	5	4	5	5	24	61
297	3	2	5	4	3	17	4	4	4	4	3	19	4	4	3	3	3	17	53
298	4	1	2	5	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	56
299	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	5	21	5	5	5	5	5	25	66
300	1	5	2	4	2	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	5	4	21	55
301	1	2	1	4	4	12	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	52
302	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
303	5	3	3	3	4	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	68
304	3	3	3	4	4	17	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	57
305	5	5	5	5	1	21	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	71
306	2	2	2	3	3	12	3	3	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	58
307	4	1	4	4	1	14	4	6	4	4	4	22	1	4	4	4	4	17	53
308	4	2	2	4	2	14	2	2	3	3	3	13	4	2	2	3	3	14	41
309	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	75
310	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	1	9	1	1	1	1	1	5	24
311	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	75
312	2	1	1	4	2	10	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	60
313	2	3	2	5	4	16	4	5	5	4	5	23	4	4	3	5	5	21	60
314	3	1	1	1	1	7	4	3	4	4	4	19	4	4	4	4	4	20	46
315	2	3	4	3	3	15	3	2	5	5	3	18	3	3	1	1	5	13	46
316	2	5	1	5	4	17	5	5	5	5	5	25	5	5	4	5	5	24	66
317	1	1	1	1	3	7	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	56
318	4	4	4	2	2	16	5	4	4	4	4	21	4	4	4	4	4	20	57
319	4	4	1	4	4	17	5	1	4	5	5	20	1	5	5	2	4	17	54

320	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	3	11	3	4	4	4	4	19	40
321	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
322	2	4	4	4	2	16	5	5	5	5	5	25	5	5	4	5	5	24	65
323	3	4	4	2	4	17	5	5	4	4	4	22	5	4	4	4	4	21	60
324	2	3	2	4	5	16	5	5	5	5	4	24	4	5	5	5	5	24	64
325	4	4	4	4	4	20	5	5	5	5	5	25	5	5	4	5	5	24	69
326	5	2	4	4	2	17	4	5	5	4	4	22	4	4	4	4	4	20	59
327	1	2	5	5	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	68
328	5	2	4	4	2	17	4	4	4	4	4	20	4	4	3	4	4	19	56
329	4	3	2	4	3	16	4	3	3	2	1	13	1	5	4	4	3	17	46
330	2	3	3	2	2	12	2	4	2	2	2	12	2	5	3	3	2	15	39
331	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
332	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	15
333	2	2	2	2	4	12	4	4	4	4	3	19	4	4	4	4	4	20	51
334	4	2	2	4	4	16	1	5	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	62
335	4	2	2	1	2	11	2	2	5	5	5	19	5	5	5	5	5	25	55
336	2	2	2	4	3	13	4	4	4	4	5	21	5	4	4	4	4	21	55
337	5	4	4	5	5	23	5	5	5	5	4	24	4	4	3	4	4	19	66
338	3	2	3	4	4	16	2	3	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	61
339	3	3	3	4	2	15	5	5	4	4	3	21	4	4	4	4	4	20	56
340	4	2	2	5	4	17	4	5	4	4	4	21	4	4	4	4	4	20	58
341	5	2	4	4	4	19	3	4	1	1	1	10	4	4	3	1	1	13	42
342	1	1	2	2	2	8	4	4	5	4	5	22	4	4	4	3	4	19	49
343	4	1	4	2	4	15	2	2	4	4	2	14	2	4	4	4	4	18	47
344	2	4	3	2	5	16	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	66

345	2	1	1	2	4	10	5	5	5	5	5	25	4	2	4	4	5	19	54
346	5	4	4	4	4	21	1	4	1	1	1	8	1	1	5	3	4	14	43
347	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	4	2	2	1	12	42
348	2	3	4	4	4	17	5	4	4	4	4	21	4	4	3	5	3	19	57
349	4	2	4	2	5	17	5	5	4	4	2	20	3	5	2	2	5	17	54
350	3	3	3	3	3	15	3	3	3	1	3	13	3	3	3	2	3	14	42
351	4	4	4	2	4	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	68
352	3	2	2	2	2	11	2	3	2	2	2	11	2	2	2	2	3	11	33
353	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	4	14	35
354	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	30
355	4	5	4	2	4	19	2	4	2	4	2	14	4	2	4	2	4	16	49
356	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
357	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
358	4	3	2	3	2	14	2	2	3	2	2	11	2	2	2	2	2	10	35
359	2	1	2	4	1	10	4	4	4	4	4	20	4	4	4	2	4	18	48
360	4	2	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	58
361	3	3	2	4	2	14	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	63
362	2	4	2	4	4	16	4	5	5	4	4	22	4	4	4	4	4	20	58
363	4	4	4	5	4	21	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	5	21	62
364	3	3	3	3	3	15	3	4	3	3	3	16	5	5	4	4	4	22	53
365	2	3	3	3	4	15	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	55
366	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
367	1	2	4	4	1	12	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	62
368	4	2	2	2	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	54
369	2	2	1	1	1	7	5	5	5	5	5	25	5	4	4	3	4	20	52

370	4	4	4	2	4	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	68
371	3	2	2	2	2	11	2	3	2	2	2	11	2	2	2	2	3	11	33
372	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	4	14	35
373	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	30
374	4	5	4	2	4	19	2	4	2	4	2	14	4	2	4	2	4	16	49
375	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
376	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
377	4	3	2	3	2	14	2	2	3	2	2	11	2	2	2	2	2	10	35
378	2	1	2	4	1	10	4	4	4	4	4	20	4	4	4	2	4	18	48
379	4	2	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	58
380	3	2	1	2	2	10	1	1	1	4	4	11	2	4	3	3	3	15	36
381	5	5	5	5	5	25	4	5	5	5	5	24	5	5	4	4	4	22	71
382	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	60
383	2	2	4	4	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	56
384	3	3	3	4	3	16	4	4	4	4	4	20	4	4	3	4	4	19	55
385	2	1	1	4	2	10	4	4	4	2	4	18	1	4	4	2	4	15	43

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Dr. Oscar William Neciosup Obando, Asesor de tesis del trabajo de investigación, del estudiante, Sr. Luis Alfonso Mendoza Gonzales.

Titulada:

“Un modelo de gestión para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos para disminuir la contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo”, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 15% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 08 de enero del 2023.



OSCAR WILLIAM NECIOSUP OBANDO

DNI: 17898187

ASESOR DE TESIS



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: LUIS ALFONSO MENDOZA GONZALES
Título del ejercicio: INFORME FINAL
Título de la entrega: UN MODELO DE GESTIÓN PARA EL RECICLAJE DE RESIDUOS ...
Nombre del archivo: MENDOZA_GLA_TESIS_3.pdf
Tamaño del archivo: 4.42M
Total páginas: 124
Total de palabras: 35,540
Total de caracteres: 119,843
Fecha de entrega: 12-dic.-2023 10:48a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega... 2231236968



UNIVERSIDAD NACIONAL
"PEDRO RUIZ GALLO"
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS



"UN MODELO DE GESTIÓN PARA EL RECICLAJE
DE RESIDUOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
PARA DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
EN LA CIUDAD DE CHICLAYO"

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
CIENCIAS CON MENCIÓN EN
INGENIERÍA AMBIENTAL

AUTOR:

Bach. LUIS ALFONSO MENDOZA GONZALES

ASESOR:

Dr. OSCAR WILLIAM NECIOSUP OBANDO


CHICLAYO - PERÚ
2023

UN MODELO DE GESTIÓN PARA EL RECICLAJE DE RESIDUOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS PARA DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE CHICLAYO

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%	15%	4%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet		8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet		2%
3	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet		1%
4	biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet		<1%
5	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet		<1%
6	repository.uamerica.edu.co Fuente de Internet		<1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante		<1%
8	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet		<1%

9

repositorio.udd.cl

Fuente de Internet

<1 %

10

cdn.www.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

11

Submitted to UTEC Universidad de Ingenieria & Tecnologia

Trabajo del estudiante

<1 %

12

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

13

repositorio.unesum.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

14

scc.pj.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

15

www.residuosprofesional.com

Fuente de Internet

<1 %

16

repositorio.unprg.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

17

TINTAYA CONSULTORIA S.A.C.. "Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP de la Planta Lurín Dedicada a la Fabricación de Concreto Pre Mezclado, Bloques de Concreto y Durmientes-IGA0001159", R.D. N° 289-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020

Publicación

<1 %

18

Submitted to Universidad Santiago de Cali

Trabajo del estudiante

<1 %

19

Submitted to Universidad Santo Tomas

Trabajo del estudiante

<1 %

20

core.ac.uk

Fuente de Internet

<1 %

21

vargaszavaleta.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

22

Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola

Trabajo del estudiante

<1 %

23

Submitted to Universidad Anahuac México Sur

Trabajo del estudiante

<1 %

24

Submitted to Universidad Sergio Arboleda

Trabajo del estudiante

<1 %

25

Submitted to Universidad de Guayaquil

Trabajo del estudiante

<1 %

26

plataforma.responsable.net

Fuente de Internet

<1 %

27

repository.unad.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

28

www.digesa.minsa.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

29	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
30	Submitted to Universidad de Piura Trabajo del estudiante		<1 %
31	documentop.com Fuente de Internet		<1 %
32	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
33	www.citefactor.org Fuente de Internet		<1 %
34	1library.co Fuente de Internet		<1 %
35	dspace.ueb.edu.ec Fuente de Internet		<1 %
36	jalayo.blogspot.com Fuente de Internet		<1 %
37	www.slideshare.net Fuente de Internet		<1 %
38	Vargas Olivera, Fernando Omar. "Gestion Ambiental del Manejo de Residuos de Aparatos Electricos y Electronicos (RAEE) provenientes de la comercializacion en Tiendas por Departamen.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020		<1 %

39

repositorio.uesiglo21.edu.ar

Fuente de Internet

<1%

40

tesis.pucp.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

41

"Plan de trabajo colaborativo para la definición de aprendizajes claves entre docentes de matemática de un colegio particular subvencionado de La Serena", Pontificia Universidad Catolica de Chile, 2020

Publicación

<1%

42

Submitted to Universidad Nacional de Tumbes

Trabajo del estudiante

<1%

43

repositorio.unjfsc.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

44

repositorio.unac.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

45

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1%

46

Dulanto Tello, Andres. "Análisis de la regulación peruana en materia de responsabilidad extendida del productor en el Reglamento de Residuos de Aparatos Electricos Y Electronicos.", Pontificia

<1%

47

www.ilae.edu.co

Fuente de Internet



<1%



Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo