



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA

Gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental
en la Institución Educativa N.º 80092 Carlos Wiese. Chao, 2020

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Curi Castillo, Renee (ORCID: 0000-0001-8133-1853)

ASESOR:

Dr. Horna Clavo, Edilberto (ORCID: 0000-0002-5241-6003)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Ambiental y del Territorio

TRUJILLO – PERÚ

2020

Dedicatoria

A Dios

Por darme la vida, fortaleza, sabiduría y perseverancia para alcanzar una de las metas trazadas.

A mis hijos

Por ser la razón y sentido de vida que hicieron posible que crezca personal y profesionalmente.

A los héroes del Covid-19

Por cuidarnos, por protegernos, por curarnos y salvarnos la vida, mil gracias.

Agradecimiento

Agradecimiento infinito a los profesores de la Universidad y a todos los profesionales que de una u otra forma hicieron posible la realización del presente trabajo.

Al personal directivo, administrativo y docentes de la Institución Educativa “N° 80092, “Carlos Wiese” Chao – 2020, su apoyo prestado al momento de la aplicación de los instrumentos permitió reunir los resultados pertinentes para cumplir con los objetivos de la presente investigación

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----|
| Carátula | i |
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas..... | v |
| RESUMEN | vi |
| ABSTRACT | vii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| III. METODOLOGÍA | 15 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación | 15 |
| 3.2. Variables y operacionalización..... | 15 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 17 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 19 |
| 3.5. Procedimientos | 23 |
| 3.6. Método de análisis de datos..... | 23 |
| 3.7. Aspectos éticos | 24 |
| IV. RESULTADOS | 25 |
| V. DISCUSIÓN | 34 |
| VI. CONCLUSIONES | 38 |
| VII. RECOMENDACIONES | 39 |
| REFERENCIAS | 40 |
| ANEXOS | 47 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 <i>Trabajadores de la I. E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao – 2020.</i> | 17 |
| Tabla 2 Niveles de valoración del cuestionario gestión de residuos sólidos. | 20 |
| Tabla 3. Estadístico de fiabilidad prueba piloto de gestión de residuos sólidos. | 21 |
| Tabla 4 Niveles de valoración del cuestionario contaminación ambiental. | 22 |
| Tabla 5 Estadístico de fiabilidad prueba piloto de la contaminación ambiental. | 22 |
| Tabla 6. Niveles de gestión de residuos sólidos en la I.E. 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020 ... | 25 |
| Tabla 7. Niveles de las dimensiones de la gestión de residuos sólidos en la I.E. 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020. | 25 |
| Tabla 8. Niveles de contaminación ambiental en la I.E. 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020. | 26 |
| Tabla 9. Niveles de las dimensiones de la contaminación ambiental en la I.E. 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020. | 26 |
| Tabla 10. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov de las variables gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental | 27 |
| Tabla 11. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión generación de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental | 28 |
| Tabla 12. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión segregación de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental. | 28 |
| Tabla 13. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión tratamiento de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental | 29 |
| Tabla 14. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión disposición final de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental. | 30 |
| Tabla 15. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión contaminación física de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos. | 30 |
| Tabla 16. <i>Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión contaminación química de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos.</i> | 31 |
| Tabla 17. <i>Correlación de Pearson entre la dimensión contaminación biológica de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos.</i> | 32 |
| Tabla 18. Correlación de Rho de Spearman entre la variable gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental..... | 32 |

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general Determinar la relación existente entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 80092, "Carlos Wiesse" Chao - 2020. La investigación fue básica. El diseño de investigación fue no experimental, transeccional correlacional con población muestral de 110 trabajadores de la Institución Educativa, a quienes se les aplicó dos cuestionarios uno para gestión de residuos sólidos y otro para contaminación ambiental. Se utilizó como instrumento un cuestionario de 25 ítems y otro de 22 ítems por variable de investigación, validado por juicio de expertos.

En cuanto a sus resultado de la gestión de residuos sólidos son el bajo con 16.4% (18 trabajadores estatales), regular con 72.7% (80 trabajadores estatales). Asimismo, los niveles predominantes en contaminación ambiental fueron el regular y el alto con 71.8% y 28.2%, respectivamente. En la correlación a nivel de las variables, registró un coeficiente de correlación de Spearman de $R = 0.236$, con significancia de $p = 0,013$, siendo este menor al 5% ($p < 0.05$). Concluyendo que la variable gestión de residuos sólidos se relaciona significativamente con la variable contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 80092, "Carlos Wiesse" de Chao - 2020.

Palabras clave: Gestión ambiental, contaminación ambiental, administración, educación.

ABSTRACT

The general objective of the research was to determine the relationship between solid waste management and environmental pollution in Educational Institution N ° 80092, "Carlos Wiese" Chao - 2020. The research was basic. The research design was non-experimental, transectional correlational with a sample population of 110 workers from the Educational Institution, to whom two questionnaires were applied, one for solid waste management and the other for environmental contamination. A questionnaire with 25 items and another with 22 items per research variable were used as an instrument, validated by expert judgment.

Regarding its results of solid waste management, they are low with 16.4% (18 state workers), regular with 72.7% (80 state workers). Likewise, the predominant levels in environmental pollution were regular and high with 71.8% and 28.2%, respectively. In the correlation at the level of the variables, it registered a Spearman correlation coefficient of $R = 0.236$, with significance of $p = 0.013$, this being less than 5% ($p < 0.05$). Concluding that the solid waste management variable is significantly related to the environmental pollution variable in Educational Institution N ° 80092, "Carlos Wiese" of Chao - 2020.

Keywords: Environmental management, environmental contamination, administration, education.

I. INTRODUCCIÓN

En el contexto mundial, se observa un mayor deterioro del ambiente que nos rodea, la razón la excesiva contaminación ambiental y la polución de nuestros recursos naturales, a los que se suman malos hábitos de higiene, salubridad y la insuficiente atención a los mecanismos de protección ambiental. Situación que ha ocasionado que la vida en el planeta sea incierta y amenazante.

Al respecto, la Organización Mundial de la salud (OMS), en un dictamen expuesto en Ginebra el 06 de marzo del 2017, afirmó que la contaminación ambiental es causa del fallecimiento de millón y medio de infantes en el mundo, los cuales mueren como consecuencia de enfermedades respiratorias, diarreicas y causas generadas por envenenamiento, caídas y ahogamientos.

Por su parte, Gascón y Sunyer (2015), sostienen que la salud como todo derecho humano requiere del establecimiento de normas técnicas y leyes que protejan el ambiente y proporcionen un aire, suelo y agua limpia, descontaminado. Sin embargo, estas normas tienen un efecto contrario en la población, debido a que cada día se segregan de las ciudades grandes cantidades de sustancias y partículas contaminantes nocivos para el ambiente y la salud (Caballero, 2019). Según la ONU (2019), estos elementos en el aire tienen efectos nocivos para la limpieza atmosférica y no garantizan la salud ambiental de las personas (Oyarzun, 2010).

Por otro lado, Bernache (2015) manifiesta que el problema ambiental se debe a la mala gestión de los residuos en las grandes ciudades. Problema que ha originado en las últimas décadas una gran degradación ambiental que ha afectado negativamente a grandes recursos como el agua y la calidad del aire. Para Gran y Bernache (2016), la acumulación de basura en las ciudades ha ido incrementando como resultado del acelerado crecimiento poblacional, económico y de consumo, lo que ha traído como consecuencia que millones de toneladas de basura terminen depositados en grandes rellenos sanitarios que a la larga ocasionan graves daños a la naturaleza y a la vida que alberga (Vallejo, González y Mena (2016). Por ello, que es necesario que existan algunas iniciativas ambientales como los sistemas de vigilancia, por medio de los cuales se gestionan e implementan los recursos y la infraestructura tecnológica (Heno, 2014).

El Banco Mundial (BM), publicó en el 2019 que países como España, Portugal y otros, generan residuos sólidos por toneladas casi cerca de dos millones de toneladas de basura proveniente de las comunas municipales. El mismo informe señala que en Latinoamérica, se generan cerca de 231 millones de toneladas por año. De esta cantidad, un tercio de los desechos sólidos y el 15% es orgánica, los cuales provienen de zonas rurales y de bajos ingresos (Banco Mundial, 2019).

Para, Montekio y Medina (2011), estas son algunas de las referencias que nos dan una visión clara de cómo se está viviendo a escala mundial con el problema de la basura y el deterioro de nuestro ambiente, el cual se torna cada día amenazante, poniendo en peligro el suministro correcto del agua, el suelo y el aire. Para solucionar esta problemática, Gonzales (2007, citado en Montoya, 2018) propone un plan de alfabetización ambiental en la que se involucre a las personas a participar de manera responsable en la construcción de una ciudadanía globalmente proteccionista y conscientemente ambientalista.

Esta cruda realidad se ve también afectada por la ineficiente gestión en la aplicación de programas ambientalistas en las Instituciones Educativas, sobre todo latinoamericanas, las cuales deben gestionar en los estudiantes propuestas curriculares para analizar el problema ambiental (Jiménez, 2014).

Dentro de este contexto, nuestro país en lo relacionado a temas ambientales y gestión de los residuos, sufre también problemas de gran relevancia y de preocupación nacional. Por su parte Montoya (2018), señala que los problemas de contaminación del ambiente que sufren las principales ciudades de nuestro país, es la causa principal de la muerte de 13.500 personas al año, de este total, 2.696 son menores de 5 años; los cuales sufren múltiples infecciones a los pulmones como efectos de la contaminación muchas veces generada por los gases que se emanan al aire y que provienen del acopio excesivo de los residuos sólidos y desechos químicos que se expulsan de los hogares, fábricas y extracción minera.

En un informe sustentado por León (2019) para el diario La República, se registró que, en nuestro país se produce cerca de 20 mil toneladas de basura por día. De este total, el 50% correspondiente a 8.800 toneladas, se genera sólo en Lima Metropolitana y el Callao. Razón por la cual, el MINAM se encuentra propulsando la realización de campañas ambientalistas, que se denomina “en casa yo reciclo”

con el propósito de que las familias aprendan a separar la basura y promuevan el reciclaje (León, 2019).

Al respecto, la ex jefa de la Dirección de Residuos Sólidos del MINAM, Riquero (2018), en entrevista dada a RPP, dio a conocer las causas de la acumulación de residuos en las ciudades, señalando que en nuestro país aún no existe una cultura de reciclaje, puesto que los pobladores combinan la basura y no la seleccionan, mucho más la reúsan (Tumi, 2016). Por ello, es importante aclarar que la contaminación ambiental, se genera por la acumulación excesiva de basura de todo tipo, la misma que ha ido en crecimiento por el avance de la tecnológico y de las industrias que los producen (Simón, 2015).

Continuando con el análisis de la mala gestión de residuos y la contaminación ambiental, en el ámbito local, específicamente en el distrito de Chao, se ubica la Institución Educativa “Carlos Wiese”, con más de 3000 estudiantes y 110 trabajadores, a los cuales es necesario concientizar sobre la gestión ambiental y el manejo correspondiente de la basura, a través del reciclaje. A pesar de estos requerimientos y de la importancia que es formar conciencia ambiental en toda la comunidad escolar, la Institución es dirigida por directivos, docentes, padres de familia y estudiantes que no toman en cuenta que para brindar un servicio adecuado se tienen que insertar en las políticas de gestión educativa el fortalecimiento del manejo de los residuos sólidos para afrontar los problemas ambientales que la afecta. Asimismo, las áreas verdes han sido deterioradas, se está usando irracionalmente el agua y la luz eléctrica, los cuales están generando el incremento de los gastos institucionales.

Lo expresado en el párrafo anterior, muestra las limitaciones de una gestión administrativa que promueva la práctica de metodologías curriculares y administrativas adecuadas para mitigar el problema ambiental por la que está pasando la Institución Educativa.

Tomando en consideración lo expresado en los párrafos anteriores, se formuló como problema de investigación ¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la Institución Educativa N.º 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020?

En cuanto a su justificación, la investigación resultó conveniente de ser aplicada por su aporte en la descripción de los causales que inciden en la gestión de

residuos sólidos, cuya deficiente en su aplicación, influyen en los niveles de contaminación ambiental. Teóricamente, la investigación permitió enriquecer los conocimientos científicos y humanísticos relacionados con las variables del estudio y que aportaron un cuerpo conceptual para la construcción del marco teórico. Por su justificación práctica, el presente estudio permitió conocer y operar con objetividad cada una de las variables. Asimismo, el estudio se opera como una herramienta para fortalecer la administración educativa desde la planificación estratégica y la estructuración de la gestión administrativa. En lo referido a su justificación metodológica, la investigación operó instrumentos validados que sirvieron para medir cada una de las variables antes de su aplicación, Para tales fines, se utilizaron instrumentos confiables y validados en función a cada dimensión, los cuales servirán para ser utilizados en futuras investigaciones de esta índole.

El objetivo general fue el siguiente: Determinar la relación existente entre gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental en la I.E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020.

Sus objetivos específicos, fueron los siguientes:

O1. Determinar el nivel de gestión de residuos sólidos y en sus dimensiones en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020.

O2. Determina el nivel de contaminación ambiental y en sus dimensiones en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020.

O3. Determinar la relación existente entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental, en cada una de sus dimensiones en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020.

En lo concerniente a las hipótesis generales, se tiene: Hipótesis afirmativa (H_i): Existe relación significativa entre gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020. Hipótesis nula (H_o): No existe relación significativa entre gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao – 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Para poder profundizar el estudio de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental, se tomaron como referencia algunos antecedentes internacionales como el presentado por Piñero et al. (2016) quién en su tesis: “Propuesta para un diseño de recolección y desechos sólidos generados en la Urb. El Recreo del Municipio Valencia. Venezuela”. La investigación es del tipo descriptiva documental con diseño de campo, la muestra está representada por los desechos sólidos, domésticos que se generen en la zona residencial. Como instrumentos utilizaron un cuaderno de campo e instrumentos tecnológicos. Concluye en que: los residuos que provienen de los hogares se desechan sin ser seleccionados para poder reaprovecharlos y mejorar la calidad de vida de las familias. El mismo estudio determinó que no se posee un sistema de gestión de residuos adecuado que determinen poner en funcionamiento la propuesta de reciclaje de desechos sólidos.

García (2015) en su estudio: Reciclar y transformar la basura orgánica en material didáctico en estudiantes de la escuela de Rosa Zárate de Chimborazo. Ecuador. Tesis de maestría, la cual utiliza un tipo de investigación explicativa descriptiva con diseño transversal y prospectivo contando con 48 estudiantes como población muestral. Los instrumentos aplicados fueron el cuestionario y la guía de observación. Sus conclusiones fueron: La guía de estrategias metodológicas, para reciclar y transformar los residuos sólidos en material didáctico y decorativo, mejora la inteligencia naturalista de los estudiantes de la muestra, poniendo al alcance las estrategias pertinentes para mejorar la gestión de la basura. Asimismo, el tratamiento técnico adecuado de la basura permite la prevención de enfermedades, constituyéndose la institución educativa en el eje promotor de estas campañas. La guía de estrategias metodológicas aplicada de manera adecuada desarrolla la gestión ambiental, a través de la creación de una mejor gestión ciudadana y cívica de todos los entes de la comunidad educativa.

En el ámbito nacional, se menciona a Quispe (2015), quién en el estudio Gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental en Huaycán. Tesis de maestría, la cual aplica una metodología de investigación descriptiva

correlacional, participando en el estudio 102 pobladores como grupo muestral los cuales respondieron a dos cuestionarios, y cuyos resultados permitieron concluir que: existe relación significativa entre la gestión de Residuos Sólidos y contaminación, registrando un nivel de significancia de 0.000 y un Rho Spearman= -0,601. Asimismo, se evidencia una relación significativa con cada una de las dimensiones, siendo estos: nivel de significancia de .000, con Rho = -0,464, para la dimensión generación; significancia de .000, y Rho = -0,357 para la dimensión tratamiento, nivel de significancia de .000 y Rho = -0,570 con la dimensión disposición Final.

Zarpan y Caro (2018), en el estudio Gestión de residuos sólidos para reducir la contaminación ambiental en la I. E. Munana de Cajamarca. Tesis de maestro sustentada para la UCV con la finalidad de determinar efectos de la propuesta de gestión de residuos sólidos en la contaminación ambiental. La metodología de investigación es descriptiva propositiva y la muestra conformada por 73 trabajadores, a los cuales se les evaluó por medio de un cuestionario para la gestión de residuos y otro para la contaminación ambiental. Sus conclusiones fueron: Debido a la poca existencia de materiales y equipos para almacenar los residuos sólidos, la institución de la muestra, actualmente presenta serios problemas de acumulación de basura y descomposición de residuos orgánicos, los cuales se constituyen en la proliferación de hongos, virus y bacterias y malos olores, que perjudican a la población de la comunidad educativa en general.

Guevara (2015), en la investigación titulada Gestión de residuos sólidos municipales como herramienta socio ambiental en Lima. Tesis de maestría que utiliza una investigación descriptiva correlacional, en una muestra conformada por 43 limeños y para lo cual se aplicó un cuestionario de encuesta como instrumento. Sus conclusiones determinan que en 8 distritos de Lima la gestión de los residuos es deficiente, situación que desde el 2014 no ha cambiado, más bien ha ido en aumento. De éstos 8 distritos, 4 fueron declarados en situación de emergencia por DIGESA, órgano perteneciente al Ministerio de Salud, por el manejo deficiente de los residuos sólidos.

A nivel local, mencionamos a Medina (2019) quién en la investigación titulada Factores que limitan la gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental

en Trujillo. Tesis de Maestría con tipo de investigación descriptiva y diseño correlacional, con muestra de 383 viviendas trujillanas, a las cuales se les evaluó por medio de dos cuestionarios de encuestas, Sus conclusiones evidencian los factores que influyen en la mala gestión de residuos sólidos, presentando una relación directa con la contaminación ambiental, con una correlación Rho Spearman = 0.901, y significancia menor al 1% ($P < 0.01$).

Loyala y Rodríguez (2018) en la tesis que se titula Programa “Manitos Verdes en Acción” en la mejora de la conciencia ambiental en la I. E. N° 81007 “Modelo”. Trujillo. Tesis de grado sustentada del tipo aplicada con diseño cuasi experimental. La muestra la conforman 47 estudiantes a los cuales se les aplicó como instrumento el cuestionario de conciencia ambiental. En cuanto a la conclusión general a la que llegó, muestra en la contratación de hipótesis de chi cuadrada unos 9,32 puntos de valor mayor a 5,99 dentro de un margen de error de 0,05. Demostrándose mejoras en la conciencia ambiental del grupo experimental, con $p < 0,05$.

Ibáñez y Laurente (2018) en la tesis titulada: Impacto del programa de gestión “mi escuela limpia y saludable” en la conducta ambiental de estudiantes en un colegio de Sánchez Carrión. Tesis de Maestría del tipo experimental – y muestra conformada por 40 estudiantes, los que respondieron un cuestionario de 16 ítems y validado con un juicio de experto, concluyendo en que: solo el 90% de los estudiantes tienen un nivel bajo en conductas ambientales, por ello, fue necesario la aplicación del Programa de gestión “Mi escuela limpia y saludable” orientado al mejoramiento de las conductas ambientales en los estudiantes de la muestra, el cual fue muy positivo debido a que luego de la aplicación del Programa de gestión se mejoró en un 100% a un nivel alto. Finalmente, el valor de la prueba t de students es de -46.369 con 39 grado de libertad y un valor p de significancia de 0.000, el cual es menor que el 5%, aceptándose la hipótesis de trabajo alternativa.

En lo que concierne a la fundamentación conceptual de cada una de las variables del presente estudio, se define primero que son residuos sólidos. Al respecto, Fernández (2018), amparándose en la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, promulgada en el 2000, sostiene que residuos sólidos es toda sustancia o producto sólido o semisólido que son producidos por la

disposición de su generador, el cual, puede disponer de ellos según lo normado en la vigente ley de salud que evita que los residuos causen daños a la salud y el ambiente. Para (Trujillo y Niño, 2017). La gestión de residuos sólidos se define como un servicio que se encarga de recolectar, transportar y determinar la disposición final, de acuerdo a normas vigentes, de algunos desechos o residuos que son botados por las personas.

Así mismo, el MINSA (2010, citado en CONARE – REDIES, 2017) sostiene que los residuos sólidos es lo que transforma el concepto de “basura” en residuo, definido como el producto o material que puede estar en estado sólido, semisólido, líquido o en gas que su generador no lo requiere y se deshace de él, para luego reciclarla y rehusarla dándole un valor para luego transformarlo en su final disposición. Para el MINAM (2013) los residuos sólidos son los productos o sustancias que se encuentran en diferentes estados y el que lo genera puede disponer para los fines que crea conveniente, pero cumpliendo ciertas normativas ambientales y de salubridad. Abarca et al. (2015) definen al constructo “gestión de residuos sólidos” como las políticas o dictámenes que aplican determinados actores sociales para gestionar el uso o control de los desechos o residuos que producen las poblaciones bajo la legalidad de estrictas normas técnicas, ambientalistas, sociales, culturales y legales y de procesos de selección, tratamiento y disposición social.

Asimismo, Fernández (2018) propone la siguiente clasificación de los residuos sólidos: Por su origen, señala que en esta categoría están todos los residuos que se generan en casa como resultado de las actividades domésticas, como el caso de los desechos de alimentos, hojas de periódicos, cuadernos y revistas, botellas plásticas y de vidrio, latas, cartón, etc. Asimismo, también ubica en esta clasificación aquellos residuos provenientes de los servicios de salud como hospitales, clínicas, entre otros. Residuos de la industria, los cuales son de dos tipos peligrosos y no peligrosos y que son los residuos que se depositan como producto de desecho en cada proceso productivo de la industria, la minería, pesca y energía eléctrica.

Por ello, realizar una buena gestión ambiental basada en el reciclaje, traería beneficios económicos y evitaríamos el daño ambiental causado, se les daría un valor agregado a los residuos y mejorar la calidad de vida de las personas;

para Peña, et al. (2015), estos procesos adquieren el nombre de cadena de suministro de ciclo cerrado y es la que está tomando las decisiones de gestión de los residuos sólidos en varios países del mundo por medio de rígidas regulaciones ambientales y el uso de técnicas de la investigación de las operaciones. Por ello, una buena propuesta de reutilización residual, es la generación del bioalcohol a partir de desperdicios orgánicos, lo cual, genera un alto valor económico, la implementación de tecnología local, la viabilidad financiera y su alto valor de beneficios sociales y ambientales (Martínez y Montoya, 2014).

Por otro lado, Díaz (2014), sostiene que la teoría de las compensaciones ambientales, es la que sustenta las acciones a realizar en la gestión de la basura. Y señala que esta se aplica por medio de cuatro componentes o elementos: un componente económico, uno político – normativo, un componente ecológico y el otro sociocultural. El primer componente denominado económico, es el que garantiza los beneficios a mayores costos realizados en el manejo de los impactos residuales, evitando pérdidas de bienestar de los seres humanos como resultados de todo este manejo. En el segundo componente, el político – normativo, se evalúan los mecanismos de la compensación ambiental para asegurar que todas las personas involucradas sean compensadas de manera justa y equitativa, permitiendo un ordenamiento adecuado de la sociedad. El componente ecológico, es el que considera la compensación del manejo ambiental para la preservación de la vida en los ecosistemas naturales para que en el futuro sean utilizados por las nuevas generaciones. Por último, se tiene al componente sociocultural, el cual toma el tema de la compensación del manejo ambiental para garantizar la supervivencia de los valores intangibles asociados a la cultura, la identidad, recreación entre otros.

Por otro lado, al describir las políticas o principios de la gestión de residuos sólidos, la Ley N.º 27314 – “General de Residuos Sólidos” (2000), establece los lineamientos que forman parte de la política, siendo estos, los siguientes: Desarrollar acciones educativas de formación que busque una gestión eficiente y sustentable. Acoger operaciones para reducir los desechos, reduciendo los índices de peligro que puedan tener. Instaurar un mecanismo de compromiso

social de los residuos, evitando sus daños nocivos para la salud y el ambiente. Aplicar tecnología de vanguardia en el tratamiento de los residuos sólidos. Establecer acciones de recuperación del suelo y el medio degradado por la acumulación de los desechos o residuos sólidos. Y, por último, evitar por medio de actividades reales la contaminación ambiental que podría surgir por la acumulación de basura (SINIA, 2000).

La implementación de las políticas que promueven el uso eficaz de los residuos sólidos, requiere de un eje estratégico que promueva el reciclaje para utilizar la basura como recurso dinámico para la producción, aunque para ello se han propuesto campañas de estímulos económicos, dispositivos de mercado, criterios conductuales y múltiples condiciones ecológicas, para utilizar eficientemente el material reciclado (Dace, Bazbauers, Berzina y Davidsen, 2014). Esto forjaría el bienestar común y mejorar las condiciones ambientales y la calidad de vida (García, Paz y Hernández, 2012).

Por otro lado, el sector privado, juega un papel preponderante en la participación y atención a los servicios públicos por medio de actividades de gestión ambiental (Uribe, 2014). Para Cordero (2011) la gestión ambiental es considerada como una herramienta de participación y solución de problemas y en donde se ponen de funcionamiento una serie de actividades tecnológicas, administrativas, económicas y jurídicas para el desarrollo socioeconómico dentro de una visión de sostenibilidad (García, Toyo, Acosta, Rodríguez y El Zauahre, 2014).

Asimismo, Quispe (2019) para un mejor estudio de los residuos sólidos y basándose en la ley general N° 27 314, identifica y describe las dimensiones de la gestión de residuos sólidos, siendo éstas: la generación, las segregaciones, el tratamiento y la disposición final. La Generación, es la producción de los desechos originados por las actividades del hombre, industrial, comercio, salud y otros, y se considera como el punto de partida al proceso del manejo sostenible de los residuos. La segregación considera la selección de los desechos de acuerdo a sus características o categorías que se realizan con un determinado fin y aprovechamiento. El tratamiento es la dimensión que consiste en el proceso por el cual los desechos son modificados en cuanto a sus cualidades físicas, químicas o biológicas para un mejor reaprovechamiento

y menor peligrosidad de estos. Por medio del tratamiento los desechos se vuelven a reusar teniendo en cuenta sus características físicas, químicas o biológicas. Por último, se considera la disposición final, dimensión que se encarga de destinar los productos o residuos que no pueden ser reutilizados a un relleno sanitario.

En cuanto al constructo, contaminación ambiental, el MINSA (2016) define a este la integración de elementos físicos, químicos y biológicos que forman parte de medio donde los seres vivos determinan su existencia, pueden provenir de la misma naturaleza o creados por el hombre. Y a la contaminación ambiental como la concentración en el ambiente de ciertos porcentajes de agentes físicos, químicos y biológicos cuya combinación alteran el ambiente y son peligrosos para la salud y la vida en el planeta (Ministerio del Ambiente, 2016). Por otro lado, Cicerone (2007, citado en Zarpan y Caro, 2018) señala que contaminación ambiental, es la alteración nociva de los elementos o recursos naturales del planeta por medio de una variedad de agentes químicos o físicos que surgen a consecuencia de las actividades humanas o naturales y que perjudican el entorno.

En consecuencia, la contaminación ambiental es el grado de degradación del medio natural y uno de los problemas más latentes que está afrontando la humanidad en los últimos tiempos, afecta la salud y genera grandes pérdidas económicas y sociales a nivel global. Por ello, exige la toma de decisiones para poder contrarresten su avance (Huertas, 2015). Razón por la cual, Falla (2016), sostiene que es necesario, para iniciar las acciones relacionadas a la gestión de residuo sólidos, que se apliquen acciones que reduzcan o eliminen el impacto de desechos o sustancias tóxicas en el ambiente.

Entre las teorías que dan fundamento al estudio de la contaminación ambiental y su solución por medio de la conservación del ambiente, Avendaño (2017), señala las siguientes: La teoría naturalista, sustenta que el ambiente conformado por todos los elementos, naturales o artificiales que se interrelacionan y dan vida a otras formas de vida de la naturaleza, necesita del uso consciente de sus recursos para conservar inmensa variedad biótica y abiótica que forman parte de los ecosistemas naturales. En otras palabras, tomar acciones para la defensa de la naturaleza requiere de toda iniciativa e

intervención del hombre con sus sociedades (Estrada, Gallo y Núñez, 2016). La Teoría del desarrollo sostenible, es sostenida por Ingefor (2004), quien es defensor del desarrollo humano del presente sin afectar el uso de los recursos en el futuro. En otras palabras, es la explotación del medio ambiental de manera sustentable. También se le entiende como el desarrollo consciente, continuo y eficiente de la vida humana, que toma como punto principal el desarrollo equitativo y moderado de la producción económica en general, contribuyendo en la concordia y sostenibilidad eco ambiental de las sociedades (CONAM, 2009).

Al estudiar los tipos de contaminación existentes, Pineda (2018), identifica y describe los siguientes tipos de contaminación: la contaminación atmosférica la que se produce como efecto de los gases denominados de invernadero que se originan de la emanación de los combustibles fósiles que alteran la calidad del aire. Contaminación del agua, que se origina por la presencia de residuos que provienen de los hogares, la industria, la minería, las actividades agrícolas, pecuarias, comerciales y turísticas, y que contaminan los recursos hídricos del planeta trayendo consigo daños irremediables al agua y la vida que alberga. Contaminación del suelo, también producido por los residuos sólidos y químicos de las diversas actividades que realiza el hombre y que degradan la productividad y fertilidad del suelo. Contaminación de la flora y fauna, la cual no es excluyente de la contaminación que se produce en el aire, el agua y el suelo, causando la muerte de la vida biológica animal y del planeta. Contaminación sonora, producida por el excesivo ruido que perturba la tranquilidad y armonía de las personas, sobre todo de las que viven en las ciudades y que es producida mayormente por el ruido que causa el transporte o los alto parlantes de algunas reuniones sociales. Contaminación radioactiva, producida por la presencia de agentes radiactivos y nucleares que destruyen el medio natural y que se emanan sobre todo de las grandes centrales eléctricas o nucleares. Contaminación química, originada por la presencia de agentes químicos que degradan el ambiente y perjudican la vida animal y vegetal del planeta. Y la contaminación lumínica y visual, producida por la inmensa cantidad de luces artificiales que se proyectan en las grandes ciudades.

Según Vilariño (2012), la gestión para la reducción de la contaminación ambiental, se opera en función a los siguientes enfoques: el enfoque de procesos, que es el resultado eficiente que se desea alcanzar cuando se gestionan actividades que cumplen un determinado proceso. El enfoque de sistemas, el cual forma parte de un sistema global ambiental y empresarial que se integra o articula con todos los elementos del sistema. El enfoque de integración, vienen a ser la operatividad de todas las acciones y procesos que están vinculados con la producción y consumo de los productos y servicios. El enfoque holístico, es el principal factor de la gestión ambiental y de los resultados de desempeño de cada uno de los componentes que forman parte de todo el sistema. Bajo el criterio de estos enfoques, la gestión ambiental debe de ser utilizada como una estrategia de organización y dinamismo para dar solución a los conflictos de responsabilidad ambiental (Vilariño, 2013).

Es entendida también como un proceso constante de planificación, implementación, revisión y ejecución de acciones que realiza una institución como parte de su quehacer diario y para el cumplimiento de los objetivos ambientales pre establecidos (Donato y Garita, 2012). Esta gestión también involucra la realización de algunas actividades educativas como: visitas, campañas concientización, de limpieza y reforestación. Asimismo, de fortalecer hábitos de higiene personal, familiar y comunal, visualizando posibles amenazas y riesgos y el suministro de recursos básicos (Soto, 2012).

Asimismo, Reyes y Ochoa (2019) manifiestan que toda medida de gestión ambiental llevada a cabo, hoy en día, persigue una metodología mundialmente establecida y aplicada como ISO 14001:2004, la misma que fuera actualizada en el año 2015, esta medida de calidad ambiental, persigue las siguientes etapas: la planificación, la implantación, operación, verificación y revisión. Para Atencio (2016), estos pasos o etapas persiguen también la aplicación de un diagnóstico, la planificación, implementación, documentación, ejecución de los programas que se aplican.

Huertas (2015), al hablar de los componentes viables que pueden de operarse para contrarrestar los problemas de la contaminación ambiental y en los que deben estar involucrados el estado y las instituciones u organismos públicos y privados, son los siguientes: Vigilancia epidemiológica, componente que

combina la información sanitaria y poblacional para registrar la vulnerabilidad de los grupos sociales. Vigilancia ambiental, componente centrado en determinar los eventuales riesgos y manifestaciones tóxicas de ciertas sustancias que están en el ambiente. La vigilancia biológica-sanitaria, para registrar los riesgos al que puede estar expuesta la población y brindar la seguridad sanitaria necesaria. Vigilancia clínica componente que está más relacionado a la salud, permite la elaboración de registros clínicos de personas vulnerables a los agentes contaminantes o de las que han sido afectadas por la contaminación. Y el quinto y último componente, el concerniente a las políticas de prevención y control de agentes contaminantes que afectan la salud pública.

En lo concerniente a las dimensiones de la referida variable, Cabello y Reyes (2013), señalan a las siguientes dimensiones: Dimensión contaminación química que suele ser en el aire, agua y suelo, la cual surge por la presencia de sustancias químicas o aceites, ácidos que alteran el suelo y contaminan los recursos hídricos, que provienen de los residuos domiciliarios o industriales. También influyen en la contaminación del aire, la cual, se debe a la emisión de gases y humos tóxicos emanados por la industria, los vehículos al ambiente, entre otros que sin ningún control o prevención causan daño a la atmósfera. Dimensión contaminación física, la cual es considerada como las diferentes formas de energía que producen alteraciones en el medio y afectan la salud de las personas. Básicamente, estas formas de energía son: las radiaciones, el ruido y las vibraciones (energía vibratoria) y la energía térmica (incremento de la temperatura ambiente). La contaminación biológica que se origina por la acumulación de los desechos orgánicos provenientes del ganado, los desechos humanos, virus, bacterias, entre otros

III. METODOLOGÍA

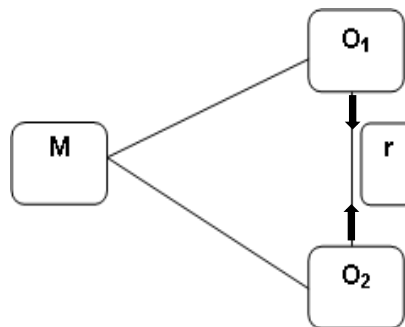
3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

El tipo de investigación es básica; estos tipos de investigaciones se caracterizan porque parten de un marco teórico del cual obtienen los conocimientos los analizan para una contrastación de algún aspecto práctico (Muntané, 2010).

Diseño de la investigación:

Se utilizó el diseño no experimental transeccional correlacional; estos diseños determinan la relación entre variables en un tiempo determinado (Hernández, et. al, 2014). El modelo se presenta a continuación:



Dónde:

M: Muestra (trabajadores estatales de la I. E. "Carlos Wiese" de Chao - 2020).

O₁: Variable 1: Gestión de residuos sólidos

O₂: Variable 2: contaminación ambiental

r : Relación de las variables.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variable 1: Gestión de residuos sólidos

Variable 1: Gestión de residuos sólidos

Definición conceptual: Abarca et al. (2015) definen a esta variable como el conjunto de acciones que ponen en operatividad los principales actores sociales de la sociedad encargados de la gestión ambiental y específicamente del manejo de residuos sólidos, proponiendo para ello, una serie de iniciativas y conocimientos técnicos, culturales, sociales y ambientales, por medio de procesos que permiten la práctica del reciclaje, la circulación, transporte hasta su disposición final.

Definición operacional: Conjunto de acciones o comportamientos de determinados grupos humanos que intervienen para solucionar los problemas ambientales. Constituye la variable 1 del tipo cuantitativo que será medida en escala Likert, por medio de un cuestionario, estructurado en sus dimensiones: Generación, segregación, tratamiento y disposición final (Quispe, 2019).

Indicadores:

Dimensión Generación:

- . Actividad domiciliaria.
- . Actividad comercial.

- Dimensión Segregación:

- . Selección de residuos.

- Dimensión Tratamiento:

- . Reaprovechamiento.

- Dimensión disposición final

- . Relleno sanitario.

3.2.2. Variable 2: Contaminación ambiental

Definición conceptual:

Esta variable es definida como la aparición en la naturaleza de agentes físicos, químicos y biológicos que se combinan de diferentes formas y adquieren efectos nocivos de contaminación y degradación del ambiente afectando la vida en el planeta (Ministerio del Ambiente, 2016).

Definición operacional:

Proceso de degradación ambiental que se produce de la influencia de un agente físico o químico. Constituye la variable 2 del tipo cuantitativo medida en escala Likert, por medio de un cuestionario, el cual es estructurado en las

dimensiones: Contaminación química, contaminación física y contaminación biológica (Cabello y Reyes, 2013).

Indicadores:

- Dimensión contaminación química:

- Contamina el agua.
- Contamina del suelo.
- Contaminación del aire

- Dimensión contaminación física:

- Ruido.
- Iluminación artificial
- Vibraciones.

- Dimensión contaminación biológica:

- Desechos orgánicos
- Virus y bacterias

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población:

Estuvo conformada por 110 trabajadores entre docentes, directivos, auxiliares de educación y personal administrativo de la I.E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao – 2020. Su distribución presenta en la tabla siguiente:

Tabla 1 *Trabajadores de la I. E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao – 2020.*

| NIVEL | Varón | Mujer | Total |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Docentes de inicial | - | 10 | 10 |
| Docentes de primaria | 15 | 27 | 42 |
| Docentes de secundaria | 20 | 25 | 45 |
| Directivos | 2 | 1 | 3 |
| Auxiliares de educación | 4 | 2 | 6 |
| Administrativos | 2 | 2 | 4 |
| TOTAL | 43 | 67 | 110 |

Fuente: PEI de la I.E. “Carlos Wiese”. Chao, 2020.

Criterios de inclusión:

- Todos los sujetos de la población presentaron la misma disponibilidad de participación.
- Trabajadores docentes, directivos y administrativos de la I.E., en su mayoría nombrados.
- Trabajadores de la I.E. capacitados y/o con estudios de Posgrado en principales universidades de la región, lo que facilitó la aplicación e interpretación de los instrumentos de investigación.

Criterios de exclusión:

- Trabajadores de la I.E. que se encontraban con licencia al momento de la aplicación de los instrumentos.
- Trabajadores de la I.E. que se rehúsan a responder los instrumentos de investigación.
- Trabajadores que no terminan de llenar completamente los instrumentos de investigación.
- Recarga horaria de algunos docentes por estudios de posgrado dificultándoles su participación en actividades de investigación científica.

Muestra

La muestra del presente estudio estuvo conformada por los mismos integrantes de la población que en este caso la conforman 110 trabajadores estatales entre docentes, directivos, auxiliares de educación y administrativos responsables en la gestión de residuos sólidos de la I. E. “Carlos Wiese” de Chao - 2020.

Muestreo

Se seleccionó la muestra utilizando el método no probabilístico intencional, seleccionando a un total de 110 trabajadores estatales entre docentes, directivos, auxiliares de educación y administrativos de la I. E. “Carlos Wiese” de Chao – 2020; no siendo necesario realizar el muestreo.

Unidad de análisis:

Para el presente estudio, lo constituye un trabajador estatal de la I. E. “Carlos Wiese” de Chao - 2020.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas:

Se aplicó, la encuesta como técnica de investigación. Para Ávila (2006), la cual es una técnica que es utilizada en el estudio de las poblaciones por medio del análisis de sus muestras y explicar la frecuencia en cada una de sus variables en estudio. La técnica se seleccionó para recoger información de cada variable, las cuales fueron organizadas por dimensiones e indicadores que permitieron establecer niveles de relación y analizarlas detalladamente.

3.4.2. Instrumentos

El cuestionario es el instrumento que se aplicó en la presente investigación. Bernal (2010) define a este instrumento como el conjunto de ítems o preguntas que se han diseñado para recolectar información necesaria y precisa con la finalidad de lograr las metas que encaminaron la presente investigación.

Los cuestionarios que fueron aplicados son los siguientes:

- **Variable 1:** El cuestionario aplicado es “Cuestionario sobre la gestión de residuos sólidos” y que fuera tomado de la tesis titulada “*Gestión de residuos sólidos y niveles de contaminación ambiental. Ate.* y que fuera sustentado por la Br. Nancy Quispe Sarmiento para la Universidad César Vallejo en el año 2019. Instrumento que fuera adaptado y modificado por la investigadora teniendo en cuenta las características del contexto donde se desenvuelve la muestra del presente estudio.

El objetivo de la aplicación del instrumento fue de recoger información de la gestión de residuos sólidos en la I.E. N° 80092 “Carlos Wiesse” de la ciudad de Chao, en la provincia de Virú – La Libertad, 2020. La aplicación del instrumento fue individual y se le aplicó a cada trabajador en un tiempo de 45 minutos. El número de ítems que conforma el instrumento es de 25, los cuales se distribuyen en sus cuatro dimensiones: generación (8 ítems), segregación (5 ítems), tratamiento (6 ítems) y disposición final (6 ítems).

La escala Likert, es la siguiente:

Siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), nunca (1)

La evaluación general a nivel de la variable se distribuye en los siguientes niveles y rangos:

Muy Baja (1 – 25), baja (26 – 50), regular (51 – 75), alta (76 – 100) y muy Alta (101 – 125).

Validación:

El instrumento fue validado por tres expertos Maestros en gestión pública. La validez se llevó a cabo por el promedio de valoración según matriz de evaluación de cada uno de los expertos.

Para este proceso se recurrió al juicio de 3 expertos en educación con el grado de Maestría, quienes validaron el instrumento obteniendo opinión favorable para su aplicación, registrada en la tabla 2:

Tabla 2 Niveles de valoración del cuestionario gestión de residuos sólidos.

| EXPERTO | NIVELES DE VALORACIÓN |
|---------------------------------|-----------------------|
| Mg. Juan Javier Calle Díaz | Muy alto |
| Mg. Luis Rafael Juárez Martínez | Muy alto |
| Mg. Flor Haydee Julca Moreno | Muy alto |

Fuente: *Matriz de evaluación por juicio de expertos.*

Confiabilidad:

Para esta confiabilidad se aplica una prueba piloto a una muestra de 20 trabajadores estatales de una I. E. de la ciudad de Chao de similares características de inclusión y exclusión que la muestra de la presente investigación.

Con los resultados obtenidos de la prueba se le aplica el alfa de Cronbach, cuya consistencia interna de los puntajes varía de acuerdo al valor que se acerca a la unidad (1), donde “0” quiere decir confiabilidad nula y “1” confiabilidad total (Frías, 2019). Tal como se observa en la tabla 3:

Tabla 3. Estadístico de fiabilidad prueba piloto de gestión de residuos sólidos.

| Estadístico de prueba Alfa de Cronbach | |
|--|------|
| Número de ítems | 25 |
| Índice de fiabilidad | ,933 |

Fuente: Resultados tomados a prueba piloto, obtenidos en SPSS V, 25.

El análisis del Alfa de Cronbach, registró un puntaje de 0,933 siendo su consistencia cercana a la unidad (1). Por lo tanto, al instrumento se le asignó una confiabilidad alta (Frías, 2019), recomendándose su aplicación a la muestra en estudio.

- **Variable 2:** El cuestionario se denominó “Cuestionario sobre niveles de contaminación ambiental”, que fuera tomado de la tesis titulada: “*Gestión de residuos sólidos y niveles de contaminación ambiental en Huaycán - Ate.* Tesis de Maestría sustentada por Br. Nancy Quispe Sarmiento para la Universidad César Vallejo, en el año 2019. Instrumento que fuera adaptado y modificado por la investigadora teniendo en cuenta las características del contexto donde se desenvuelve la muestra del presente estudio.

El objetivo de la aplicación del instrumento fue para recoger las opiniones de los trabajadores concernientes a la contaminación ambiental en la I.E. N° 80092 “Carlos Wiese”, del distrito de Chao, provincia de Virú – La Libertad, 2020. Su aplicación fue de manera individual en un tiempo de 45 minutos. El número de ítems del instrumento es de 22, los cuales se distribuyen en sus tres dimensiones: Dimensión contaminación física (de 1 al 4), dimensión contaminación química (de 5 al 10) y contaminación biológica (del 11 al 22).

Su escala valorativa Likert es la siguiente:

Siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), nunca (1)

Y según su escala de medición del tipo ordinal, los rangos a nivel de la variable, son los siguientes:

Muy Baja (1 – 22), baja (23 – 44), regular (45 – 66), alta (67 – 88) y muy Alta (88 – 110).

Validación:

El instrumento fue validado por el juicio de 3 expertos Maestros en gestión pública. La validez se llevó a cabo por el promedio de valoración que entregara cada evaluador y según matriz de evaluación.

Para este proceso se recurrió al juicio de 3 expertos en educación con el Grado de Magíster, los cuales validaron el instrumento obteniendo opinión favorable para su aplicación, registrado en la tabla 4:

Tabla 4 Niveles de valoración del cuestionario contaminación ambiental.

| EXPERTO | NIVELES DE VALORACIÓN |
|---------------------------------|-----------------------|
| Mg. Juan Javier Calle Díaz | Muy alto |
| Mg. Luis Rafael Juárez Martínez | Muy alto |
| Mg. Flor Haydee Julca Moreno | Muy alto |

Fuente: *Matriz de evaluación por juicio de expertos.*

Confiabilidad:

Se aplica una prueba a 20 docentes de una I.E. de la ciudad de Chao de similares características de inclusión y exclusión a la muestra del presente trabajo.

A los resultados de la prueba se le aplica la prueba del alfa de Cronbach, cuya consistencia interna de los puntajes varía de acuerdo al valor que se acerca a la unidad (1), donde “0” significa confiabilidad nula y “1” representa confiabilidad total (Frías, 2019). Tal como se registra en la tabla 5:

Tabla 5 Estadístico de fiabilidad prueba piloto de la contaminación ambiental.

| Estadístico de prueba Alfa de Cronbach | |
|--|-------|
| Número de elementos | 22 |
| Índice de fiabilidad | 0,972 |

Fuente: Resultados tomados a prueba piloto, obtenidos en SPSS V, 25.

El análisis del Alfa de Cronbach, registró un puntaje de 0,972 siendo su consistencia cercana a la unidad (1). Por lo tanto, al instrumento se le asignó

una confiabilidad alta (Frías, 2019), recomendándose su aplicación a la muestra en estudio.

3.5. Procedimientos

Para aplicar la investigación se procedió a realizar los siguientes pasos:

- Caracterización de la realidad problemática.
- Identificación y selección de la muestra de docentes participantes, utilizando la técnica del muestreo no probabilístico intencional.
- Elaboración de instrumentos para ser validados y evaluar sus niveles de confiabilidad.
- Coordinación con los directivos de la I.E. “Carlos Wiese” de la ciudad de Chao, los cuales dieron la autorización respectiva para aplicar los procesos de la investigación.
- Se aplicó los Instrumentos de investigación a los sujetos seleccionados.
- Se procedió a procesar y analizar los datos haciendo uso de las técnicas estadísticas pertinentes por medio del Programa SPSS v.25 y Excel.
- Posteriormente se redactó el informe de investigación para su revisión y posterior implementación.
- Revisión y sustentación del informe final.

3.6. Método de análisis de datos

Estadística descriptiva

- Para tabular los datos y registrarlos en una base de datos para ambas variables y de las dimensiones. Se registran los resultados en tablas de distribución de frecuencias y porcentajes para las variables y dimensiones.

- Estadística inferencial.

- Se hizo uso del programa de estadística para Ciencias Sociales (SPSS V24), con el cual se hizo uso de la estadística descriptiva y se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para muestras superiores a 50 participantes (Romero, 2016). La aplicación de esta prueba determinó que los datos no se distribuyen de manera normal para cada una de las variables y

sus dimensiones. Razón por la cual, para la contratación de cada una de las hipótesis se aplica la prueba de Rho Spearman (Martínez, et al., 2009).

- Se empleó el coeficiente de correlación Rho de Spearman para contrastar las hipótesis de la investigación.

3.7. Aspectos éticos

Peersman (2014), considera que en el proceso de investigación científica se deben tener en cuenta los siguientes criterios éticos: respeto de la dignidad y la diversidad; derechos; confidencialidad; y prevención del daño. Teniendo, previamente en cuenta, la autorización de los directivos de la I.E. “Carlos Wiese” para aplicar la investigación. Consecutivamente se realizaron procedimientos éticos para proteger los derechos de los integrantes de la muestra, previo consentimiento, protección, anonimato, reserva, dignidad humana, entre otros de cada uno de los integrantes de la muestra. Se cumplirán, a la vez, con los criterios de formalidad y credibilidad de los resultados y conclusiones transmitidas en el informe del trabajo a otros ámbitos de la cultura y la ciencia, para servir como un antecedente aceptable.

IV. RESULTADOS

4.1. Descripción de resultado

Tabla 6. Niveles de gestión de residuos sólidos en la I.E. 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020.

| NIVELES | Intervalos de la gestión de residuos sólidos | FRECUENCIA | |
|--------------|---|------------|--------------|
| | | f | % |
| MUY BAJO | (1 – 25) | 0 | 0 |
| BAJO | (26 – 50) | 18 | 16,4 |
| REGULAR | (51 – 75) | 80 | 72,7 |
| ALTO | (76 – 100) | 12 | 10,9 |
| MUY ALTO | (101 – 125) | 0 | 0 |
| TOTAL | ----- | 110 | 100.0 |

Fuente: Cuestionario aplicado en la I.E. Carlos Wiese de Chao (Base de datos).

Interpretación: en la tabla 6, se registran los niveles de la gestión de residuos sólidos, siendo su mayor nivel el regular con un 72.7% (80 trabajadores estatales), nivel bajo con 16.4% (18 trabajadores estatales), nivel alto con 10.9% (12 trabajadores estatales) y el muy bajo y muy alto con 0.0% cada uno.

Tabla 7. Niveles de las dimensiones de la gestión de residuos sólidos en la I.E. 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020.

| Dimensión Nivel | Dimensión Generación | | Dimensión Segregación | | Dimensión Tratamiento | | Dimensión Disposición final | |
|--------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| MUY BAJO | 0 | 0 | 6 | 5,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BAJO | 27 | 24,5 | 34 | 30,9 | 36 | 32,7 | 39 | 35,5 |
| REGULAR | 45 | 40,9 | 49 | 44,5 | 55 | 50,0 | 46 | 41,8 |
| ALTO | 35 | 31,8 | 17 | 15,5 | 19 | 17,3 | 24 | 21,8 |
| MUY ALTO | 3 | 2,7 | 4 | 3,6 | 0 | 0 | 1 | ,9 |
| TOTAL | 110 | 100,0 | 110 | 100,0 | 110 | 100,0 | 110 | 100,0 |

Fuente: Cuestionario aplicado en la I.E. Carlos Wiese de Chao (Base de datos).

Interpretación: en la tabla 7 se observa los niveles de la variable gestión de residuos sólidos, en cada dimensión, siendo su mayor nivel el regular, conforme a los porcentajes que se mencionan a continuación: dimensión

tratamiento con 50.0%, dimensión segregación obtuvo el 44.5%, dimensión disposición final con el 41.8% y dimensión generación con un 40.9%.

Tabla 8. Niveles de contaminación ambiental en la I.E. 80092 “Carlos Wiesse” Chao - 2020.

| NIVELES | INTÉRVALOS DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | FRECUENCIA | |
|--------------|--|------------|--------------|
| | | f | % |
| MUY BAJO | (1 – 22) | 0 | 0 |
| BAJO | (23 – 44) | 0 | 0 |
| REGULAR | (45 – 66) | 79 | 71,8 |
| ALTO | (67 – 88) | 31 | 28,2 |
| MUY ALTO | (89 – 110) | 0 | 0 |
| TOTAL | ----- | 110 | 100.0 |

Fuente: Cuestionario aplicado en la I.E. Carlos Wisse de Chao (Base de datos).

Interpretación: En la tabla 8, se muestran los niveles de la variable contaminación ambiental, siendo el mayor nivel, el regular con el 71.8% (79 trabajadores estatales), seguido del nivel alto con un 28.2% (31 trabajadores estatales), mientras niveles bajo, muy bajo y muy alto con 0.0% cada uno.

Tabla 9. Niveles de las dimensiones de la contaminación ambiental en la I.E. 80092 “Carlos Wiesse” Chao - 2020.

| DIMENSIÓN | Contaminación Química | | Contaminación Física | | Contaminación Biológica | |
|-----------------|-----------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| | f | % | f | % | f | % |
| MUY BAJO | 4 | 3,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BAJO | 24 | 21,8 | 0 | 0 | 17 | 15,5 |
| REGULAR | 42 | 38,3 | 55 | 50,0 | 76 | 69,0 |
| ALTO | 38 | 34,5 | 53 | 48,2 | 17 | 15,5 |
| MUY ALTO | 2 | 1,8 | 2 | 1,8 | 0 | 0 |
| TOTAL | 110 | 100,0 | 110 | 100,0 | 110 | 100,0 |

Interpretación: en la tabla 9 se detallan los porcentajes de cada dimensión de la variable contaminación ambiental, siendo el mayor nivel el regular, conforme a los porcentajes que se mencionan a continuación:

Contaminación Biológica con un 69%, Contaminación Física con un 50.0% y Contaminación Química con un 38.3%.

4.2. Prueba de hipótesis.

4.2.1. Prueba de normalidad para una muestra:

Para poder determinar la prueba de normalidad de los datos se aplicó la prueba Kolmogorov-Smirnov; la cual se aplica cuando los resultados se obtienen de una muestra mayor a 50 sujetos.

a. Hipótesis nula H_0 : Los datos no siguen una distribución normal.

b. Hipótesis Alternativa H_i : Los datos siguen una distribución normal.

Tabla 10. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov de las variables gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental

| Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Generación | Segregación | Tratamiento | Disposición final | Gestión de residuos sólidos | Contamin. Física | Contamin. Química | Contamin. Biológica | Contamin. Ambiental |
| N | | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Parámetros normales | Media | 22,05 | 12,02 | 14,58 | 14,75 | 63,39 | 10,86 | 30,98 | 20,81 | 62,65 |
| | Desv. Desviación | 5,749 | 3,995 | 3,600 | 4,008 | 9,582 | 3,486 | 5,389 | 4,353 | 7,828 |
| Estadístico de prueba | | ,170 | ,130 | ,091 | ,108 | ,083 | ,098 | ,094 | ,077 | ,087 |
| Sig. asintótica(bilateral) | | 0,000^c | 0,000^c | 0,027^c | 0,003^c | 0,063^c | 0,012^c | 0,019^c | 0,111^c | 0,038^c |

Fuente: Base de datos de la gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental.

Descripción.

La tabla 10, registra los puntajes de la **Prueba de Kolmogorov-Smirnov** para muestras que son superiores a los 50 participantes ($n > 50$). Los resultados determinan que las variables con cada una de sus dimensiones, difieren de su normalidad, puesto que los niveles de significancia de sus dimensiones son menores al 5% (0,05) evidenciándose que los datos se distribuyen de manera no normal, por tal razón se aplica la prueba no paramétrica correlacional de Rho de Spearman.

4.2.2. Análisis de las correlaciones:

Tabla 11. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión generación de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental.

| Correlaciones | | | | |
|-----------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | | Dimensión generación | Contaminación ambiental |
| Rho de Spearman | Dimensión generación | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,235* |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,014 |
| | | N | 110 | 110 |
| | Contaminación ambiental | Coeficiente de correlación | ,235* | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,014 | . |
| | | N | 110 | 110 |

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Aplicación de instrumentos de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental (Base de datos).

Interpretación: de acuerdo con lo presentado en la Tabla 11, se determina que la relación entre la dimensión generación y la contaminación ambiental es de 0.235, determinando que entre la dimensión y la variable existe relación significativa, con un p-valor=0.014 (p-valor<0.05). Por tanto, señala que existe relación significativa entre la dimensión generación de la gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiesse” Chao - 2020.

Tabla 12. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión segregación de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental.

| Correlaciones | | | | |
|-----------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | | | Dimensión segregación | Contaminación ambiental |
| Rho de Spearman | Dimensión segregación | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,127 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,185 |
| | | N | 110 | 110 |
| | Contaminación ambiental | Coeficiente de correlación | ,127 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,185 | . |
| | | N | 110 | 110 |

*. Correlación significativa en nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Aplicación de instrumentos de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental (Base de datos).

Interpretación:

En la tabla 12, se detalla la relación entre la dimensión segregación y la contaminación ambiental siendo esta igual a

0.127 determinándose que entre la dimensión y la variable no existe relación significativa siendo su $p\text{-valor}=0.185$ ($p\text{-valor}>0.05$). Por tanto, se rechaza la hipótesis de investigación y se determina que no existe relación significativa entre la dimensión generación de la gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiesse” Chao - 2020.

Tabla 13. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión tratamiento de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental.

| Correlaciones | | | | |
|-----------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | | | Dimensión tratamiento | Contaminación ambiental |
| Rho de Spearman | Dimensión tratamiento | Coeficiente de correlación | 1,000 | -,111 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,249 |
| | | N | 110 | 110 |
| | Contaminación ambiental | Coeficiente de correlación | -,111 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,249 | . |
| | | N | 110 | 110 |

*. Correlación significativa en nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Aplicación de instrumentos de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental (Base de datos).

Interpretación:

En la Tabla 13 se detalla que entre la dimensión tratamiento y la contaminación ambiental la relación es de -0.111 determinándose que entre la dimensión y la variable no hay una relación significativa, con un $p\text{-valor}=0.249$ ($p\text{-valor}>0.05$). Se rechaza la hipótesis de investigación y se determina que no existe relación entre la dimensión tratamiento de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la I. E. N° 80092, “Carlos Wiesse” Chao - 2020, en un nivel de significancia del 5%.

Tabla 14. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión disposición final de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental.

| Correlaciones | | | | |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | | Dimensión disposición final | Contaminación ambiental |
| Rho de Spearman | Dimensión disposición final | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,077 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,424 |
| | | N | 110 | 110 |
| | Contaminación ambiental | Coeficiente de correlación | ,077 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,424 | . |
| | | N | 110 | 110 |

*. Correlación significativa en nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Aplicación de instrumentos de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental (Base de datos).

Interpretación:

La Tabla 14, registra la relación entre la dimensión disposición final y la contaminación ambiental siendo esta 0.077, con un p-valor=0.424 (p-valor>0.05). Por tanto, se rechaza la hipótesis de investigación y se determina que no existe relación significativa entre la dimensión disposición final de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiese” Chao - 2020, en un nivel de significancia del 5%.

Tabla 15. Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión contaminación física de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos.

| Correlaciones | | | | |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| | | | Dimensión contaminación física | Gestión de residuos sólidos |
| Rho de Spearman | Contaminación física | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,165 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,085 |
| | | N | 110 | 110 |
| | Gestión de residuos sólidos | Coeficiente de correlación | ,165 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,085 | . |
| | | N | 110 | 110 |

*. Correlación significativa en nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Aplicación de instrumentos de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental (Base de datos).

Interpretación:

La Tabla 15, detalla la relación entre la dimensión contaminación física de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos siendo esta igual a 0.165 determinando que entre la dimensión y la variable no hay una relación significativa, con un $p\text{-valor}=0.085$ ($p\text{-valor}>0.05$). Por esta razón, se rechaza la hipótesis de investigación y se concluye que no existe relación significativa entre la dimensión contaminación física y la gestión de residuos sólidos en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiesse” Chao – 2020; en un nivel de significancia del 5%.

Tabla 16. *Correlación de Rho de Spearman entre la dimensión contaminación química de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos.*

| Correlaciones | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | | Dimensión contaminación química | Gestión de residuos sólidos |
| Rho de Spearman | Contaminación química | Coefficiente de correlación | 1,000 | -,031 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,746 |
| | | N | 110 | 110 |
| | Gestión de residuos sólidos | Coefficiente de correlación | -,031 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,746 | . |
| | | N | 110 | 110 |

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Aplicación de instrumentos de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental (Base de datos).

Interpretación:

La tabla 16, muestra la relación entre la dimensión contaminación química y la gestión de residuos sólidos siendo esta igual a -0.031 afirmando que entre la dimensión y la variable no existe relación significativa, con un $p\text{-valor}=0.746$ ($p\text{-valor}>0.05$). Por esta razón, se rechaza la hipótesis de investigación que señala que existe relación significativa entre la dimensión contaminación química de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos en la I. E. N° 80092, “Carlos Wiesse” Chao – 2020; con significancia del 5%.

Tabla 17. Correlación de Pearson entre la dimensión contaminación biológica de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos.

| Correlaciones | | | |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | | Contaminación biológica | Gestión de residuos sólidos |
| Dimensión contaminación biológica | Correlación de Pearson | 1 | ,316** |
| | Sig. (bilateral) | | ,001 |
| | N | 110 | 110 |
| Gestión de residuos sólidos | Correlación de Pearson | ,316** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,001 | |
| | N | 110 | 110 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Aplicación de instrumentos de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental (Base de datos).

Interpretación:

En la Tabla 17, muestra la relación entre la dimensión biológica y la gestión de residuos sólidos es de 0.316 y se afirma que entre la dimensión y la variable hay una relación significativa, con un p -valor=0.001 (p -valor<0.05). Por esta razón, se acepta la hipótesis de investigación que determina que existe relación significativa entre la dimensión contaminación biológica de la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa N° 80092 “Carlos Wiesse” Chao – 2020; en un nivel de significancia del 5%.

Tabla 18. Correlación de Rho de Spearman entre la variable gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental.

| Correlaciones | | | | |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | | Gestión De Residuos Sólidos | Contaminación Ambiental |
| Rho de Spearman | Gestión De Residuos Sólidos | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,236* |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,013 |
| | | N | 110 | 110 |
| | Contaminación Ambiental | Coeficiente de correlación | ,236* | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,013 | . |
| | | N | 110 | 110 |

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Aplicación de instrumentos de la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental (Base de datos).

Interpretación:

En la Tabla 18 se determina que la relación entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental es de 0.236 por lo que se afirma que entre la dimensión y la variable hay una relación significativa, con un $p\text{-valor}=0.013$ ($p\text{-valor}<0.05$). Por esta razón, se acepta la hipótesis de investigación que señala que existe relación significativa entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiesse” Chao - 2020.

V. DISCUSIÓN

El problema de la mala gestión de residuos sólidos, que según Fernández (2019) son sustancias o productos que se encuentra en el ambiente en diferentes estados y que son resultantes del aumento de las actividades domésticas y comerciales en las grandes urbes; ha traído como consecuencia niveles altos de contaminación ambiental y degradación del medio natural, afectando la salud y ocasionando grandes pérdidas económicas y sociales a nivel local, regional y mundial (Pineda, 2018). Problema que es corroborado por la OMS (2017) al afirmar que la contaminación física, química y biológica del ambiente y el incremento de la basura en los espacios públicos, es causa esencial de la muerte de casi dos millones y medio de personas.

Estas causales, han originado en los últimos años, un excesivo descontrol en la gestión ambiental sobre todo en las Instituciones Educativas, la cual se manifiesta en la falta de manejo de los residuos y desechos sólidos y sus efectos en el incremento de la contaminación ambiental.

En cuanto, a la evaluación de los niveles registrados en la gestión de residuos sólidos en los docentes de la muestra, se encontró en la tabla 6 se detalla los niveles de la variable gestión de residuos sólidos, en la que el mayor nivel es el regular con un 72.7% (80 trabajadores estatales), seguido del nivel bajo con un 16.4% (18 trabajadores estatales), el nivel alto con un 10.9% (12 trabajadores estatales) y por último los niveles muy bajo y muy alto con 0.0% cada uno. Similares resultados obtienen Medina, W. (2019), quien, en su investigación sobre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental, determina que en nivel medio 85.9% (329 moradores) se preocupa por gestionar convenientemente los residuos sólidos que la gente desecha, A este porcentaje le sigue el nivel muy alto un 1.8% correspondiente a 7 moradores.

Para Fernández (2019), los residuos sólidos son sustancias que se encuentran en el suelo en estado sólido, producidos por su generador el cual dispone de éste para disponer, teniendo en cuenta una serie de normativas de salud y protección del ambiente.

En la tabla 7, tenemos las dimensiones de la gestión de residuos sólidos, predominando en mayor porcentaje el nivel regular, conforme a los porcentajes que se mencionan a continuación: dimensión tratamiento con un 50.0%,

dimensión segregación con un 44.5%, dimensión disposición final con un 41.8% y dimensión generación con un 40.9%. Dichos resultados se relacionan con los presentados por Fernández (2018) quién en la investigación Comportamiento y actitud frente a gestión de residuos sólidos, determina que en lo comportamental en un 31% los estudiantes creen que es el factor más influyente por la falta de valores que se posee. En cuanto a lo afectivo, un 55% afirman que es otro factor que se genera por la falta de afecto y consideración por la limpieza. Para el factor social, el 42% de los encuestados consideran que tirar la basura es un comportamiento más que normal.

Para Quispe (2019) la dimensión Generación de la gestión de residuos sólidos, es la producción de desechos originados por las actividades del hombre, industrial, comercio, salud y otros, y se considera como el punto de partida solucionar el problema de la acumulación de residuos sólidos. La segregación es la selección de los desechos de acuerdo a sus características o categorías con fines de reaprovechamiento de residuos sólidos. El tratamiento es la dimensión que consiste en el proceso por el cual los desechos son modificados en cuanto a sus cualidades físicas, químicas o biológicas por un mejor reaprovechamiento y menor peligrosidad de estos. Y, por último, la dimensión disposición final, es la fase donde los residuos sólidos que ya no poseen opción de ser reutilizados son destinados a una fosa sanitaria con el propósito de mitigar las consecuencias de la contaminación.

En la tabla 8, se registran los niveles de la variable contaminación ambiental, siendo el de mayor incidencia el regular con un 71.8% (79 trabajadores estatales), seguido del nivel alto con un 28.2% (31 trabajadores estatales), y por último los niveles bajo, muy bajo y muy alto con 0.0% cada uno. Similares resultados, registra Medina (2019), quién en su investigación residuos sólidos y su relación con la contaminación; determina que, en la contaminación ambiental, hay un predominio de nivel medio de 97.7% correspondiente a 375 moradores que manifiestan su opinión sobre la problemática ambiental por la que a traviesa su distrito, seguido del muy alto con un 1.8% que representa a 7 de los moradores.

El Ministerio del Ambiente, define a la variable como la presencia en la naturaleza de elementos o agentes físicos, químicos o biológicos cuyas altas concentraciones pueden ser nocivas para la salud y la vida vegetal o animal.

En cuanto a los resultados por dimensiones de la variable contaminación ambiental, en la tabla 5, tenemos las dimensiones de la variable contaminación ambiental, en la cual el mayor número de respuestas se ubican en el nivel regular, conforme a los porcentajes que se mencionan a continuación: Contaminación Biológica con un 69%, Contaminación Física con un 50.0% y Contaminación Química con un 38.3%.

Los resultados son corroborados con los sustentados por Jesús (2019) quién en su tesis titulada Manejo de residuos sólidos y contaminación ambiental en Zona 2 de Villa María del Triunfo, muestra resultados obtenidos en cada una de las dimensiones de la contaminación ambiental, siendo éstos los siguientes: Para la dimensión contaminación ambiental del suelo es alta en un 32,9%, regular en un 47,4% y baja con el 19,7%. La dimensión contaminación del agua, es alta para un 31,1%, regular para el 53,2 % y baja para tan solo el 15,9%. Y para la dimensión contaminación del aire, el 38,2 % manifestaron que la contaminación es alta y solo el 13,4% dijeron que es baja.

Cabello y Reyes (2013), define a la dimensión contaminación química como aquella que sucede en el aire, agua y suelo, la cual surge por la presencia de sustancias químicas o aceites, ácidos que alteran el suelo y contaminan los recursos hídricos, que provienen de los residuos domiciliarios o industriales. La Dimensión contaminación física, la considera como las diferentes formas de energía que producen alteraciones en el medio y afectan la salud de las personas. Básicamente, estas formas de energía son: las radiaciones, el ruido y las vibraciones (energía vibratoria) y la energía térmica (incremento de la temperatura ambiente).

Asimismo, se determina que la relación entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental es de 0.236 por lo que se afirma que entre la dimensión y la variable hay una relación significativa, con un $p\text{-valor}=0.013$ ($p\text{-valor}<0.05$). Por esta razón, se acepta la hipótesis de investigación que señala que existe relación significativa entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la I. E. N° 80092 “Carlos Wiesse” Chao – 2020.

Resultados que se asemejan a los registrados por Medina (2019), quién en su investigación: Factores de gestión de residuos sólidos y en la contaminación ambiental. Determina limitantes en la gestión de residuos sólidos tienen relación directa con la contaminación ambiental, con Rho Spearman = 0.901 y $P < 0.01$; evidenciándose la existencia de una relación directa y significativa entre ambas variables. Asimismo, Quispe (2019) en la tesis: Gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental. Concluye la existencia de relación significativa entre Gestión de Residuos Sólidos y contaminación ambiental, con significancia de 0.000 y un Rho de Spearman= -0,601.

VI. CONCLUSIONES

1. El nivel predominante en la variable gestión de residuos sólidos es el nivel regular con un 72.7% de aprobación (80 trabajadores estatales). En las dimensiones los porcentajes son: dimensión tratamiento 50.0%, dimensión segregación 44.5%, dimensión disposición final 41.8% y dimensión generación 40.9% de aprobación.
2. El nivel predominante de la contaminación ambiental es el regular con un 71.8% de aprobación (79 trabajadores estatales). En las dimensiones los porcentajes son: contaminación Biológica 69%, contaminación Física 50.0% y contaminación Química 38.3% de aprobación.
3. Existe relación positiva débil entre la dimensión generación y la variable contaminación ambiental, el coeficiente de correlación de Spearman es $R=0.235$ y el nivel de significancia $p < 0.014$. No existe relación significativa entre la dimensión segregación, tratamiento y disposición final y la variable contaminación ambiental, con un coeficiente de correlación de Spearman de $R = 0.127$ y nivel de significancia de $p > 0.185$; $R= -0.111$ y nivel de significancia de $p > 0.249$ y $R=0.077$ con nivel de significancia de $p > 0.424$; respectivamente, en un nivel menor al 5%.
4. No existe relación significativa entre la dimensión contaminación física y contaminación química y la variable gestión de residuos sólidos, en un coeficiente de correlación de Spearman de $R = 0.165$ con nivel de significancia $p > 0,085$ y $R= -0.031$ con nivel de significancia de $p > 0.746$; respectivamente. Existe relación positiva débil entre la dimensión contaminación biológica y la variable gestión de residuos sólidos, el coeficiente de correlación de Pearson es $R = 0.316$ y nivel de significancia $p < 0,001$. Existe relación positiva débil entre la variable gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental y coeficiente de correlación de Spearman de $R = 0.236$ y nivel de significancia de $p < 0,013$.

VII. RECOMENDACIONES

- 1.** A los directivos de la UGEL Virú, como líderes de las Instituciones Educativas deben de desarrollar proyectos o programas ambientalistas para poder mejorar la gestión de residuos sólidos y prevenir problemas de contaminación ambiental dentro y fuera de las instituciones escolares.
- 2.** A los directivos, de la I.E. “Carlos Wiesse” de la ciudad de Chao, fortalecer los lazos de integración entre los agentes de la comunidad educativa, por medio de la creación de talleres de sensibilización ambientalista con el objeto de actuar frente a la gestión ambiental en la I. E. e insertar en los programas curriculares las actividades para reducir los índices de contaminación ambiental.
- 3.** A los docentes, realizar campañas periódicas limpieza y reciclaje en la I.E. y evaluar el desempeño de los docentes en temas ambientalistas para estar al tanto de la problemática y avances culturales que se han utilizado para tratarlos.
- 4.** A los docentes se les recomienda planificar y ejecutar programas de ecoeficiencia que permita promover la práctica del reciclaje en los estudiantes y docentes y generar mecanismos de gestión de residuos y generación de recursos propios.

REFERENCIAS

- Abarca, L., Maas, G. y Hogland, W. (2015). Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo. *Tecnología en marcha*, 28, 2, 141-168. https://www.researchgate.net/publication/283761048_Desafios_en_la_gestion_de_residuos_solidos_para_las_ciudades_de_paises_en_desarrollo.
- Atencio, W. (2016). *Procedimiento para el diseño e implantación del Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa Inmobiliaria del Turismo en Holguín*. Tesis de maestría. Universidad de Holguín. Holguín, Cuba.
- Banco Mundial (6 de marzo del 2019). *Convivir con basura: el futuro que no queremos*. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/03/06/convivir-con-basura-el-futuro-que-no-queremos>. Consultado el 22 de abril del 2020.
- Bernache, G. (marzo del 2015). La gestión de los residuos sólidos: un reto para los gobiernos locales. *Sociedad y Ambiente*, 1, 7, 72-101. <https://www.redalyc.org/pdf/4557/455744912004.pdf>.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Tercera Edición. Bogotá, Colombia: Person
- Caballero, F. (2019). La contaminación aumenta en 2017 en Madrid e incumple por octavo año consecutivo la normativa europea. Disponible en: https://www.eldiario.es/madrid/contaminacion-madrid-incumple-consecutivo-normativa_1_2907694.html. Consultado el 23 de mayo del 2020.
- Callirgos, A. y Méndez, C. (2016). *Gestión integral para el tratamiento de residuos sólidos en el distrito de Trujillo. Provincia Trujillo. La libertad*. Tesis de grado. Universidad Antenor Orrego. Trujillo, Perú.
- CONAM (2009). *Educación Ambiental como Tema Transversal*. Manual para trabajar en la Ambientación del Aula. Lima, Perú: CCAD.
- CONARE – REDIES (2017). *Buenas prácticas de gestión ambiental en las instituciones de educación superior en Costa Rica*. 1a ed. Disponible en:

<http://www.redies.cr/files/Gu%C3%ADa%20de%20buenas%20pr%C3%A1cticas%20ambientales%20en%20la%20IES%20de%20Costa%20Rica%20CONARE-REDIES%20VF.pdf>. Consultado el 12 de mayo del 2020.

Dace, E., Bazbauers, G., Berzina, A., y Davidsen, P. (2014). Modelo de dinámica del sistema para analizar los efectos de la política de diseño ecológico en el sistema de gestión de residuos de envases. *Recursos, conservación y reciclaje*, 87, 175-90. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092134491400090>.

Donato, F. y Garita, W. (2 de marzo del 2012). Manejo racional de agua, energía y residuos sólidos en la UNED: Un ejemplo de Educación Ambiental. *Biocenosis*, 26, 1, 2, 22-31. <file:///C:/Users/usuario/Downloads/567-Texto%20del%20art%C3%ADculo-849-1-10-20140824.pdf>

Estrada, A., Gallo, M. y Núñez, E. (2016). Contaminación ambiental, su influencia en el ser humano, en especial: el sistema reproductor femenino. *Universidad y Sociedad*, 8, 3, 80 - 86. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n3/rus10316.pdf>.

Fallas, C. (2016). Empresas dan grandes pasos para disminuir su consumo de agua. *El Financiero*. Recuperado de: http://www.elfinancierocr.com/negocios/consumo_de_agua-Inteco-Florida_Bebidas-alimentos_ProSalud-Grupo_Roble-Florex-Coopedota-Terrapez-Macaw_Lodge_0_725327480.html.

Fernández, H. (2018). *Comportamiento y actitud frente a los residuos sólidos en los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa N° 41061 "José Antonio Encinas" del distrito de Majes, Caylloma, Arequipa*. Tesis de Grado. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Arequipa, Perú.

Frías, D. (2019). *Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. España. Disponible en: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>

- Gascón, M. y Sunyer J. (2015). Contaminación del aire y salud respiratoria en niños. *Arch. Bronconeumol*, 5,2, 371. <https://www.archbronconeumol.org/es-contaminacion-del-aire-salud-respiratoria-articulo-S0300289615000939>.
- García, A. (2015). *Elaboración y aplicación de una guía de estrategias metodológicas “Cuido mi medio ambiente”, para desarrollar la inteligencia naturalista, con el fin de reciclar y transformar la basura inorgánica en material didáctico y decorativo, con las niñas del 5° grado de básica, de la escuela Rosa Zárate de la parroquia Licto, Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo*. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
- Gran, J., Bernache, G. (2016). Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales. *Sociedad y Ambiente*, 1, 9, 73-101. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=455745080004>.
- Guevara, B. (2015). *Gestión del manejo integral de residuos sólidos municipales como herramienta socio ambiental en Lima*. Tesis de Maestría. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.
- Henao, A. (10 de marzo del 2014). Sistema de vigilancia epidemiológica para intoxicaciones agudas por plaguicidas. *Boletín Epidemiológico*. https://www1.paho.org/spanish/SHA/be_%20v22n4-plaguicidas.htm.
- Huerta, J. (2015). Propuesta para establecer un sistema de vigilancia de contaminantes ambientales en Colombia. *Biomédica*, 35, 2, 8-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84340725002>.
- Ibáñez, E. y Laurente, M. (2018). *Impacto del programa de gestión “mi escuela limpia y saludable” en la conducta ambiental de estudiantes en un colegio de Sánchez Carrión*. Tesis de Maestría. Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI. Trujillo, Perú.
- INGEFOR (2004). *Instituto Virtual de investigaciones geográficas e Información INGEFOR*.

- Jiménez, J. (2014). *Planificación y ejecución de estrategias de educación ambiental para el desarrollo de la inteligencia naturalista en los estudiantes del centro de educación inicial “Carlos Chaves Guerrero” de la parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, provincia Bolívar. Periodo lectivo 2012 - 2013*. Tesis de maestría. Universidad Estatal de Bolívar. Guanujo, Ecuador.
- León, J. (24 de junio del 2019). *Urge reciclaje: Lima genera el doble de basura que hace 18 años*. Diario La república. Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/2019/06/24/urge-reciclajelima-genera-el-doble-de-basura-que-hace-18-anos/>. Consultado el 25 de abril del 2020.
- Loyola, N. y Rodríguez, M. (2018). *Programa “Manitos Verdes en Acción” para fomentar la conciencia ambiental en estudiantes de cuarto grado de primaria de la Institución Educativa N° 81007 “Modelo” – Trujillo*. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.
- Martínez, J., Montoya, M. (2014). Energía del futuro: Bioalcoholes a partir de Residuos Sólidos Urbanos (RSU). *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 77, 64-80 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20633274006>.
- Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A. y Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista ciencia médica de La Habana*, 8, 2. <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n2/rhcm17209.pdf>
- Medina, W. (2019). *Factores que limitan la gestión de los residuos sólidos y su relación con la contaminación ambiental del distrito de Trujillo*. Tesis de Maestría. Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú.
- Ministerio del Ambiente (2016). *Aprende a prevenir los efectos del mercurio. Módulo 1: Salud y Ambiente*. Lima, Perú: Generales Q&F Hermanos S. A. C.
- Montekio, V., Medina, A. (2011). Sistema de salud de Brasil. *Salud Pública Mex*, 53, 120-31. <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342011000800008>.

- Montoya, E. (2018). *Inteligencia naturalista y conservación del ambiente en estudiantes de secundaria. Pacasmayo - 2018*. Tesis de Maestría. Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú.
- OMS (06 de marzo del 2017). *Las consecuencias de la contaminación ambiental: 1,7 millones de defunciones infantiles anuales*. OMS. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/pollution-child-death/es/>. Consultado el 22 de abril del 2020.
- ONU (2019). *Calidad del aire ambiente (exterior) y salud*. Disponible en [www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health). Consultado el 23 de mayo del 2020.
- Oyarzún, M. (2010). Contaminación aérea y sus efectos en la salud. *Rev Chil Enf Resp.* 2010;26:16-25. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482010000100004.
- Parella, S. y Martins, F, (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Cuarta edición. Caracas: Fedupel.
- Peña, C., Osorio, J.; Vidal, C., Torres, P. y Marmolejo, L. (2015). Gestión de residuos sólidos en cadenas de suministro de ciclo cerrado desde la perspectiva de la investigación de operaciones *Revista Luna Azul*, 41, 5-28. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321739268002>.
- Peersman, G. (2014). *Sinopsis: Métodos de Recolección y Análisis de Datos en la Evaluación de Impacto*. Florencia, Italia: UNICEF. Disponible en: https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/brief_10_data_collection_analysis_spa.pdf. Consultado el 22 de mayo del 2020.
- Pineda, J. (2018). *Evaluación ambiental*. Disponible en: <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/tipos-de-contaminacion-ambiental/>. Consultado el 26 de mayo del 2020.
- Piñero, M. y Rujano, K. (2016). *Propuesta para un diseño de recolección y disposición de desechos sólidos generados en la urb. El recreo,*

residencias oasis B. Municipio Valencia. Estado Carabobo, Venezuela.
Tesis de grado Universidad de Carabobo. Carabobo, Venezuela.

Quispe, N. (2019). *Gestión de residuos sólidos y niveles de contaminación ambiental en la Zona R de Huaycán – Ate*. Tesis de Maestría. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.

Reyes, B. y Ochoa, M. (2019). Procedimiento sobre gestión ambiental para el Centro de Información y Gestión Tecnológica. *Ciencias Holguín*, 25, 2.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181559111007>.

Romero, M. (3 de septiembre del 2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6, 3, 105 – 114.
<file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-PruebasDeBondadDeAjusteAUnaDistribucionNormal-5633043.pdf>

Rojas, L., Calderón, J., Oropeza, N. (enero del 2016). Diagnóstico de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la ciudad de Bacalar, Quintana Roo mediante el enfoque del Nuevo Institucionalismo. *Quivera*, 18, 1, 75-87.
<https://www.redalyc.org/pdf/401/40149179005.pdf>.

Rpp Noticias (16 de noviembre del 2018). *La acumulación de basura en las calles: un problema que se repite en varias regiones del país*. Disponible en:
<https://rpp.pe/peru/actualidad/la-acumulacion-de-basura-en-las-calles-un-problema-que-se-repite-en-varias-regiones-del-pais-noticia-1163743?ref=rpp>. Consultado el 25 de abril del 2020.

Simón, A. (julio del 2015). Gestión ambiental y responsabilidad social de las empresas distribuidoras de gaseosas y afines en la provincia de Huánuco Investigación. *Valdizana*, 9, 2, 15-19.
<http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/44>.

SINIA (2000). *Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos*. Disponible en:
<https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>.
Consultado el 12 de mayo del 2020.

Soto, S. (2012). *Gestión integral de los Residuos Sólidos*. Decimoctavo Informe del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Costa Rica.
Disponible en:

http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION_UNPAN/BOL_FEBRERO_2013_59/PROG_ESTADO_NACION/2012/implementacion_ley_GIR.pdf.

Consultado el 1 de junio del 2020.

- Tumi, J. (octubre del 2016). Actitudes y prácticas ambientales de la población de la ciudad de Puno, Perú sobre gestión de residuos sólidos. *Espacio Abierto*, 25, 4, 267-284. <https://www.redalyc.org/pdf/122/12249087021.pdf>.
- Vallejo, P., González, C. y Mena, F. (2016). Cálculo referencial de material particulado en el aire como factor de contaminación ambiental en el área urbana de la ciudad de Pujilí. *Enfoque UTE*, 7, 2, 109-119. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5722/572261569009/572261569009.pdf>.
- Vilariño, C. (2012). *Dinamización de la Gestión Ambiental desde la Estrategia Empresarial. Caso Empresa del Níquel Comandante Ernesto Che Guevara*. Tesis de Doctor. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Holguín, Cuba
- Vilariño, C. (enero, 2013). Contribución a la gestión estratégica organizacional con enfoque ambiental. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10, 1, 31-32. <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-ContribucionALaGestionEstrategicaOrganizacionalCon-4334685.pdf>
- Zarpan, A. y Caro, P. (2018). *Gestión de residuos sólidos para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 10641 Munana – Cajamarca*. Tesis de Maestría. Universidad César Vallejo. Cajamarca, Perú.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN | |
|---|---|--|------------------------------------|---|---|---|
| Variable 1 Gestión de residuos sólidos | <p>Se define a la Gestión de los Residuos Sólidos (GRS) como las acciones y comportamiento de los actores sociales que se encuentran involucrados en el manejo de los elementos del sistema de GRS y los vínculos técnicos, ambientales, socioculturales, legales, institucionales y económicos que permiten su normal funcionamiento, por medio de los procesos de La generación y separación; recolección; transferencia y transporte; tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos (Abarca, Maas y Hogland, 2015).</p> | <p>Conjunto de acciones o comportamientos de determinados grupos humanos que intervienen en la solución de los problemas ambientales, constituye la variable 1 del tipo cuantitativo que será medida en escala Likert, por medio de un cuestionario, estructurado en sus dimensiones: Generación, segregación, tratamiento y disposición final (Quispe, 2019).</p> | Dimensión Generación | <ul style="list-style-type: none"> - Actividad domiciliaria. - Actividad comercial. | Ordinal | |
| | | | Dimensión Segregación | <ul style="list-style-type: none"> - Selección de residuos. | Muy Baja (1 – 8) Baja (9– 16) Regular (17 – 24) Alta (25 – 32) Muy Alta (33 – 40) | General Muy Baja (1 – 25) Baja (26 – 50) Regular (51 – 75) Alta (76 – 100) Muy Alta (101 – 125) |
| | | | Dimensión Tratamiento | <ul style="list-style-type: none"> - Reaprovechamiento. | Muy Baja (1 – 6) Baja (7– 12) Regular (13 – 18) Alta (19 – 24) Muy Alta (25 – 30) | |
| | | | Dimensión disposición final | <ul style="list-style-type: none"> - Relleno sanitario | Muy Baja (1 – 6) Baja (7– 12) Regular (13 – 18) Alta (19 – 24) Muy Alta (25 – 30) | |

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN | |
|--|---|--|--|---|--|---|
| Variable 2 Contaminación ambiental | La contaminación ambiental es definida como la presencia en el ambiente de cualquier agente ya sea físico, químico o biológico o la combinación de éstos en distintos lugares, formas y concentraciones y que sus efectos suelen ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, siendo a la vez, perjudiciales para la vida vegetal y animal del planeta (Ministerio del Ambiente, 2016). | Proceso la degradación del ambiente como producto de la influencia de un agente físico o químico, constituye la variable 2 del tipo cuantitativo medida en escala Likert, por medio de un cuestionario, el cual es estructurado en las dimensiones: Contaminación química, contaminación física y contaminación biológica (Cabello y Reyes, 2013). | Dimensión contaminación química | <ul style="list-style-type: none"> - Contamina el agua. - Contamina el suelo. - Contaminación del aire | Ordinal | |
| | | | Dimensión contaminación física | <ul style="list-style-type: none"> - Ruido. - Iluminación artificial - Vibraciones. | Muy Baja (1 – 4) Baja (5 – 8) Regular (9 – 12) Alta (13 – 16) Muy Alta (17 – 20) | General Muy Baja (1 – 22) Baja (23 – 44) Regular (45 – 66) Alta (67 – 88) Muy Alta (88 – 110) |
| | | | Dimensión contaminación biológica | <ul style="list-style-type: none"> - Desechos orgánicos - Virus y bacterias | Muy Baja (1 – 8) Baja (9 – 16) Regular (17 – 24) Alta (25 – 32) Muy Alta (33 – 40) | |

Anexo 2: INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
cuestionario de gestión de residuos sólidos

Estimados docentes: La información que nos proporcionará será sólo de conocimiento del investigador, por tanto, evalúe la gestión de residuos sólidos que se pone en efecto en la Institución Educativa. Con este motivo solicito a Ud. Se sirva responder con mayor sinceridad posible a los enunciados en forma anónima y desde ya agradecemos tu participación.

Indicación: Lea los enunciados detenidamente y marque con una equis (x) en el casillero que considere conveniente según la escala que se propone; cuyo orden consiste en: 1= Nunca, 2= Casi Nunca, 3= A veces, 4= Casi Siempre, 5= Siempre

I.1. GENERACIÓN

| N° | ÍTEMS | VALORACIÓN | | | | |
|-------------------------------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ACTIVIDAD DOMICILIARIA | | | | | | |
| 1 | Opina usted que en la zona R se acumula a diario en grandes cantidades restos de vegetales, tubérculos, carnes utilizados en el día. | | | | | |
| 2 | Considera usted que en la zona R se acumula a diario envases de leche, gaseosas, agua, frugos, yogurt, etc. | | | | | |
| 3 | Cree que el arrojado de residuos sólidos en las calles causa la proliferación de roedores y moscos. | | | | | |
| 4 | Cree que los residuos sólidos domiciliarios (papeles, vidrios, baterías) son contaminantes. | | | | | |
| 5 | Considera que debes conocer la composición de los residuos que generan en la zona R. | | | | | |
| ACTIVIDAD COMERCIAL | | | | | | |
| 6 | Considera que se debe colocar contenedores en la zona R para la recolección de residuos sólidos comerciales. | | | | | |
| 7 | Percibe en la zona R. que las instituciones suelen imprimir y desechar los papeles. | | | | | |
| 8 | Cree que los residuos comerciales (cartones, envoltorios, bolsas descartables, etc.) desechados a las calles contaminan el entorno. | | | | | |

I.2. SEGREGACIÓN

| N° | ÍTEMS | VALORACIÓN | | | | |
|------------------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SELECCIÓN | | | | | | |
| 9 | Cree usted que selecciona adecuadamente los desechos acumulados a diario | | | | | |
| 10 | Acostumbra a utilizar bolsas de colores para separar sus desechos del día (vegetales, frutas, tubérculos, vidrio, papel, botellas, etc.) | | | | | |
| 11 | La Municipalidad del Distrito de Chao le ha brindado información sobre el proceso de Segregación y/o selección adecuada de los desechos. | | | | | |
| 12 | La Municipalidad del Distrito de Chao le brinda talleres de capacitación sobre el proceso de Segregación y/o selección adecuada de los desechos. | | | | | |
| 13 | Considera que es necesario separar o aislar los residuos peligrosos o tóxicos. | | | | | |

I.3. TRATAMIENTO

| N° | ÍTEMS | VALORACIÓN | | | | |
|--------------------------|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| REAPROVECHAMIENTO | | | | | | |
| 14 | Opina usted que en la zona R se acostumbra a enterrar los restos de vegetales y frutas utilizados en el día en su jardín o parque. | | | | | |
| 15 | La Municipalidad del Distrito de Chao le ha brindado información y/o charlas sobre la reutilización de sus desechos diarios en la zona R. | | | | | |
| 16 | Acostumbra a utilizar hojas de papel bond por ambos lados y pilar recargables. | | | | | |
| 17 | Acostumbra tener un depósito especial donde coloca envases de plástico. | | | | | |
| 18 | Considera oportuno enseñar a familiares y vecinos a reciclar y reusar los residuos sólidos. | | | | | |
| 19 | Cree usted que el reciclaje es visto como una oportunidad para recuperar materiales con el fin de ser comercializado. | | | | | |

I.4. DISPOSICIÓN FINAL

| N° | ÍTEMS | VALORACIÓN | | | | |
|--------------------------|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| RELLENO SANITARIO | | | | | | |
| 20 | Cree que los trabajadores de la Municipalidad del Distrito de Chao informan sobre el destino final de los desperdicios. | | | | | |
| 21 | Percibe usted con qué frecuencia desperdicios queman al aire libre | | | | | |
| 22 | Considera usted que recolectores particulares arrojan los desechos en lugares no autorizados de la zona R. | | | | | |
| 23 | Considera que los encargados de la Municipalidad del Distrito de Chao le han brindado información acerca de los | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| | lugares autorizados para el arroj de desechos recogidos en la zona R. | | | | | |
| 24 | Considera que debe ser ampliado el horario de los camiones recolectores para el recojo de los residuos sólidos en la zona R. | | | | | |
| 25 | Opina que una disposición final inadecuada puede producir graves impactos sociales, económicos y ambientales en la zona R. | | | | | |

Cuestionario para evaluar los niveles de contaminación ambiental

Estimados docentes: La información que nos proporcionará será sólo de conocimiento del investigador, por tanto, evalúe niveles de contaminación ambiental en la Institución Educativa. Con este motivo solicito a Ud. Se sirva responder con mayor sinceridad posible a los enunciados en forma anónima y desde ya agradecemos tu participación.

Indicación: Lea los enunciados detenidamente y marque con una equis (x) en el casillero que considere conveniente según la escala que se propone; cuyo orden consiste en:

1= Nunca, 2= Casi Nunca, 3= A veces, 4= Casi Siempre, 5= Siempre.

II.1. CONTAMINACIÓN FÍSICA

| N° | ÍTEMS | VALORACIÓN | | | | |
|-------------------------------|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| RUIDO | | | | | | |
| 1 | Considera que en la zona R hay demasiado ruido vehicular (buses, autos, motos, tractores, etc.) | | | | | |
| 2 | Opina usted que en la zona R hay demasiados ruidos ambulatorios (música, megáfono, parlantes, etc.) | | | | | |
| ILUMINACIÓN ARTIFICIAL | | | | | | |
| 3 | Percibe que en la zona R la iluminación es excesiva y que incomoda a la población. | | | | | |
| VIBRACIONES | | | | | | |
| 4 | Considera que hay demasiadas vibraciones generados por camiones pesados, tractores u otros. | | | | | |

II.2. CONTAMINACIÓN QUÍMICA

| N° | ÍTEMS | VALORACIÓN | | | | |
|-----------------------------------|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| CONTAMINA EL AGUA | | | | | | |
| 5 | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva la lejía.. | | | | | |
| 6 | Opina que en la zona utilizan en forma excesiva los detergentes. | | | | | |
| 7 | Opina que en la zona R utilizan el ácido muriático para la limpieza de los baños como removedor de sarro. | | | | | |
| CONTAMINA LA CAPA DE OZONO | | | | | | |
| 8 | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | perfumadores de ambientes en aerosol. | | | | | |
| 9 | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los insecticidas, pesticidas y raticidas en aerosol. | | | | | |
| 10 | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los desodorantes en aerosol. | | | | | |
| CONTAMINA EL MEDIO AMBIENTE | | | | | | |
| 11 | Opina que en la zona R utilizan en exceso las pilas. | | | | | |
| 12 | Opina que existe uso excesivo de cosméticos por las damas. | | | | | |
| 13 | Opina que se hace uso excesivo de envase de plástico y Tecnopor. | | | | | |
| 14 | Percibe que se acumula objetos inservibles en los techos o azoteas de las casa. | | | | | |

III.3. CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA

| N° | ÍTEMS | VALORACIÓN | | | | |
|---------------------------|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| DESECHOS ORGÁNICOS | | | | | | |
| 15 | Considera que se arroja los desperdicios de las verduras y frutas a las calles. | | | | | |
| 16 | Observa que se arrojan los pañales desechables a la calle. | | | | | |
| 17 | Observa que se arrojan animales muertos en las calles. | | | | | |
| 18 | Observa que se arrojan las envolturas de los alimentos envasados en las calles. | | | | | |
| 19 | Percibe que con frecuencia suelen dejar la basura en las calles para que luego el camión recolector lo recoja. | | | | | |
| 20 | Percibe que las personas acostumbran con frecuencia miccionar en las calles. | | | | | |
| 21 | Cree que las personas acostumbran con frecuencia defecar en las calles. | | | | | |
| 22 | Percibe que las mascotas (perros, gatos, etc) defecan con frecuencia en las calles. | | | | | |

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

Anexo 3: Validez y confiabilidad de los instrumentos

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE CRITERIO POR JUECES

TITULO DE LA TESIS: Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 80092, "Carlos Wiesse" Chao - 2020

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | ITEMS | OPCIÓN DE RESPUESTA | | | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES | | |
|--|-------------------|-------------------------|--|---------------------|---------|-------|---|----|---|----|---|----|---------------------------------|----|--|
| | | | | SIEMPRE | A VECES | NUNCA | RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN | | RELACIÓN ENTRE L DIMENSIÓN Y EL INDICADOR | | RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA | | | | |
| | | | | SI | NO | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | |
| VARIABLE 1: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS | GENERACIÓN | Actividad domiciliaria. | Opina usted que en la zona R se acumula a diario en grandes cantidades restos de vegetales, tubérculos, carnes utilizados en el día. | X | | | X | | | | X | | | | |
| | | | Considera usted que en la zona R se acumula a diario envases de leche, gaseosas, agua, frugos, yogurt, etc | X | | | X | | | | | X | | | |
| | | | Cree que el arrojó de residuos sólidos en las calles causa la proliferación de roedores y moscos. | X | | | X | | | | | X | | | |
| | | | Cree que los residuos sólidos domiciliarios (papeles, vidrios, baterías) son contaminantes. | X | | | X | | | | | X | | | |
| | | | Considera que debes conocer la composición de los residuos que generan en la zona R. | X | | | X | | | | | X | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| DISPOSICIÓN FINAL | <p>Cree usted que el reciclaje es visto como una oportunidad para recuperar materiales con el fin de ser comercializado.</p> <p>Cree que los trabajadores de la Municipalidad del Distrito de Chao informan sobre el destino final de los desperdicios.</p> <p>Percibe usted con qué frecuencia queman desperdicios al aire libre.</p> <p>Considera usted que recolectores particulares arrojan los desechos en lugares no autorizados de la zona R.</p> <p>Considera que los encargados de la Municipalidad del Distrito de Chao le han brindado información acerca de los lugares autorizados para el arrojó de desechos recogidos en la zona R.</p> <p>Considera que debe ser ampliado el horario de los camiones recolectores para el recojo de los residuos sólidos en la zona R.</p> <p>Opina que una disposición final inadecuada puede producir graves impactos sociales, económicos y ambientales en la zona R.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Relleno sanitario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


Ms. Juan Javier Calle Diaz
 GESTIÓN Y DOCENCIA EDUCATIVA
 CPPe 1580374832

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Cuestionario para evaluar la gestión de residuos sólidos"

OBJETIVO: "Conocer el nivel de gestión de residuos sólidos".

DIRIGIDO A: Docentes ambos sexos de la I.E. Carlos Wisse. Chao – 2020

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Juan Javier Calle Díaz

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magíster

EXPERIENCIA LABORAL: Director de Escuela Pública y Docente Universitario


DNI: N° 80374832

CÓDIGO ORCID:0000 – 0002 – 6856 – 9784

Junio de 2020

VALORACIÓN:

| Alto | Medio | Bajo |
|------|-------|------|
| X | | |




Ms. Juan Javier Calle Díaz
GESTIÓN Y DOCENCIA EDUCATIVA
CPPe 1580374832

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE CRITERIO POR JUECES
 TITULO DE LA TESIS: Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 80092, "Carlos Wiese" Chao - 2020

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | ITEMS | OPCIÓN DE RESPUESTA | | | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES | | | |
|--|----------------------|------------------------|---|-------------------------------------|---------|-------|---|----|---|-------------------------------------|---|----|---------------------------------|--|--|--|
| | | | | SIEMPRE | A VECES | NUNCA | RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN | | RELACIÓN ENTRE L INDICADOR Y EL INDICADOR | | RELACIÓN ENTRE EL ITEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA | | | | | |
| | | | | | | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | | | | |
| VARIABLE 2: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | Contaminación física | Ruido | Considera que en la zona R hay demasiado ruido vehicular (buses, autos, motos, tractores, etc.) | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| | | | Opina usted que en la zona R hay demasiados ruidos ambulatorios (música, megáfono, parlantes, etc.) | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| | | Iluminación artificial | Percebe que en la zona R la iluminación es excesiva y que incomoda a la población. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| | | | Considera que hay demasiadas vibraciones generados por camiones pesados, tractores u otros. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| Contamina el agua | | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva la lejía | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| | | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los detergentes | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| | | | Opina que en la zona R utilizan el ácido muriático para la limpieza de los baños como removedor de sarro. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| Contamina | | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los perfumadores de ambientes en aerosol. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| | | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los insecticidas, pesticidas y raticidas en aerosol. | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|
| Contaminación química | la capa de ozono | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los desodorantes en aerosol. | | | | | | | X | | | | | | | | | | X | | |
| | | Opina que en la zona R utilizan en exceso las pilas. | | | | | | | X | | | | | | | | | | X | | |
| | Contamina el medio ambiente | Opina que existe uso excesivo de cosméticos por las damas. | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| | | Opina que se hace uso excesivo de envase de plástico y Tecnopor | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| | | Percibe que se acumula objetos inservibles en los techos o azoteas de las casas. | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| Contaminación biológica | Desechos orgánicos | Considera que se arroja los desperdicios de las verduras y frutas a las calles. | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | | |
| | | Observa que se arrojan los pañales desechables a la calle. | | | | | | | | X | | | | | | | | X | | | |
| | | Observa que se arrojan animales muertos en las calles. | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| | | Observa que se arrojan las envolturas de los alimentos envasados en las calles. | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| | | Percibe que con frecuencia suelen dejar la basura en las calles para que luego el camión recolector lo recoja. | | | | | | | | | X | | | | | | | | X | | |
| | | Percibe que las personas acostumburan con frecuencia miccionar en las calles. | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | | |
| | | Cree que las personas acostumburan con frecuencia defecar en las calles. | | | | | | | | X | | | | | | | | X | | | |
| | | Percibe que las mascotas (perros, gatos, etc) defecan con frecuencia en las calles. | | | | | | | | X | | | | | | | | X | | | |


 Ms. Juan Javier Calle Díaz
 GESTIÓN Y DOCENCIA EDUCATIVA
 CPPe 1580374832

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Cuestionario para evaluar la contaminación ambiental"

OBJETIVO: "Conocer el nivel de contaminación ambiental".

DIRIGIDO A: Docentes ambos sexos de la I.E. Carlos Wisse. Chao – 2020

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magíster

EXPERIENCIA LABORAL: Director de Escuela Pública y Docente Universitario


DNI: N° 80374832

CÓDIGO ORCID:0000 – 0002 – 6856 – 9784

VALORACIÓN:

Junio de 2020

| Alto | Medio | Bajo |
|------|-------|------|
| X | | |



Ms. Juan Javier Calle Diaz
GESTIÓN Y DOCENCIA EDUCATIVA
CPPe 1580374832

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE CRITERIO POR JUECES

TITULO DE LA TESIS: Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 80092, "Carlos Wiese" Chao - 2020

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | ITEMS | OPCIÓN DE RESPUESTA | | | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES | | | |
|--|-------------------|-------------------------|--|---------------------|---------|-------|---|----|--|----|---|----|---------------------------------|----|--|--|
| | | | | SIEMPRE | A VECES | NUNCA | RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN | | RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL INDICADOR | | RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA | | | | | |
| | | | | | | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | | |
| VARIABLE 1: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS | GENERACIÓN | Actividad domiciliaria. | Opina usted que en la zona R se acumula a diario en grandes cantidades restos de vegetales, tubérculos, carnes utilizados en el día. | | | | X | | X | | | | X | | | |
| | | | Considera usted que en la zona R se acumula a diario envases de leche, gaseosas, agua, frugos, yogurt, etc | | | | X | | X | | | | | X | | |
| | | | Cree que el arrojado de residuos sólidos en las calles causa la proliferación de roedores y moscos. | | | | X | | X | | | | | X | | |
| | | | Cree que los residuos sólidos domiciliarios (papeles, vidrios, baterías) son contaminantes. | | | | X | | X | | | | | X | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>Considera que los encargados de la Municipalidad del Distrito de Chao le han brindado información acerca de los lugares autorizados para el arrojamiento de desechos recogidos en la zona R.</p> | | | | | | | | | | |
| <p>Considera que debe ser ampliado el horario de los camiones recolectores para el recojo de los residuos sólidos en la zona R.</p> | | | | | | | | | | |
| <p>Opina que una disposición final inadecuada puede producir graves impactos sociales, económicos y ambientales en la zona R.</p> | | | | | | | | | | |



Flor Haydee Sulca Moreno
DNI: 18123482

Magister en Problemas de Aprendizaje
ORCID: 0000-0001-3640-2779

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Cuestionario para evaluar la gestión de residuos sólidos"

OBJETIVO: "Conocer el nivel de gestión de residuos sólidos".

DIRIGIDO A: Trabajadores de ambos sexos de la I.E. Carlos Wiese. Chao – 2020

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: *Julca Moreno Flor Haydee*

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: *Magister en Problemas de Aprendizaje*

Junio de 2020

VALORACIÓN:

| Alto | Medio | Bajo |
|------|-------|------|
| X | | |



Julca Moreno Flor Haydee
DNI: 18123482
Magister en Problemas de Aprendizaje
ORCID: 0000-0001-3640-2779

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|
| Contaminación química | Contamina la capa de ozono | Opina que en la zona R utilizan el ácido muriático para la limpieza de los baños como removedor de sarro. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los perfumadores de ambientes en aerosol. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los insecticidas, pesticidas y raticidas en aerosol. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los desodorantes en aerosol. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | | Opina que en la zona R utilizan en exceso las pilas. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | Contaminación biológica | Contamina el medio ambiente | Opina que existe uso excesivo de cosméticos por las damas. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | | Opina que se hace uso excesivo de envase de plástico y Tecnopop | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | | Percebe que se acumula objetos inservibles en los techos o azoteas de las casas. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | | Considera que se arroja los desperdicios de las verduras y frutas a las calles. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | | Observa que se arrojan los pañales desechables a la calle. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | Observa que se arrojan animales muertos en las calles. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| Observa que se arrojan los envasados de los alimentos en las calles. | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | |
| Percibe que con frecuencia suelen dejar la basura en las calles para que luego el camión recolector lo recoja. | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | |
| Percibe que las personas acostumbran con frecuencia miccionar en las calles. | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | |
| Cree que las personas acostumbran con frecuencia defecar en las calles. | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | |
| Percibe que las mascotas (perros, gatos, etc) defecan con frecuencia en las calles. | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | |



Flor Haydee Sulca Moreno
 DNI: 18123482
 Magister en Problemas de Aprendizaje
 ORCID: 0000-0001-3640-2779

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Cuestionario para evaluar la contaminación ambiental"

OBJETIVO: "Conocer el nivel de contaminación ambiental".

DIRIGIDO A: Docentes ambos sexos de la I.E. Carlos Wisse. Chao – 2020

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: *Julca Moreno Flor Haydee*

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: *Magister en Problemas de Aprendizaje*

VALORACIÓN:

| Alto | Medio | Bajo |
|------|-------|------|
| X | | |



Julca Moreno Flor Haydee

DNI: 18123482

Magister en Problemas de Aprendizaje

ORCID: 0000-0001-3640-2779

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE CRITERIO POR JUECES

TÍTULO DE LA TESIS: Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 80092, "Carlos Wiese" Chao - 2020

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | ITEMS | OPCIÓN DE RESPUESTA | | | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES | | | |
|--|-------------------|-------------------------|--|---------------------|---------|-------|---|----|---------------------------------------|----|---|----|---------------------------------|----|--|--|
| | | | | SIEMPRE | A VECES | NUNCA | RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN | | RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM | | RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA | | | | | |
| | | | | SI | NO | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | | |
| VARIABLE 1: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS | GENERACIÓN | Actividad domiciliaria. | Opina usted que en la zona R se acumula a diario en grandes cantidades restos de vegetales, tubérculos, carnes utilizados en el día. | X | | | X | | | X | | | X | | | |
| | | | Considera usted que en la zona R se acumula a diario envases de leche, gaseosas, agua, frugos, yogurt, etc | X | | | X | | | X | | | | X | | |
| | | | Cree que el arrojado de residuos sólidos en las calles causa la proliferación de roedores y moscos. | X | | | X | | | X | | | | X | | |
| | | | Cree que los residuos sólidos domiciliarios (papeles, vidrios, baterías) son contaminantes. | X | | | X | | | X | | | | X | | |

5107

| | Considera que debes conocer la composición de los residuos que generan en la zona R. | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>Considera que se debe colocar contenedores en la zona R para la recolección de residuos sólidos comerciales.</p> <p>Percibe en la zona R. que las instituciones suelen imprimir y desechar los papeles.</p> <p>Cree que los residuos comerciales (cartones, envoltorios, bolsas descartables, etc.) desechados a las calles contaminan el entorno.</p> | | | | | | | |
| <p>SEGREGACIÓN</p> <p>Selección de residuos</p> | <p>Cree usted que selecciona adecuadamente los desechos acumulados a diario</p> <p>Acostumbra a utilizar bolsas de colores para separar sus desechos del día (vegetales, frutas, tubérculos, vidrio, papel, botellas, etc.)</p> <p>La Municipalidad del Distrito de Chao le ha brindado información sobre el proceso de Segregación y/o selección adecuada de los desechos.</p> <p>La Municipalidad del Distrito de Chao le brinda talleres de capacitación sobre el proceso de Segregación y/o selección adecuada de los desechos</p> | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>Considera que los encargados de la Municipalidad del Distrito de Chao le han brindado información acerca de los lugares autorizados para el arrojado de desechos recogidos en la zona R.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Considera que debe ser ampliado el horario de los camiones recolectores para el recojo de los residuos sólidos en la zona R.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Opina que una disposición final inadecuada puede producir graves impactos sociales, económicos y ambientales en la zona R.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Luis Rafael Juarez Martinez
 DNI 14080259
 MAG-STR. EN GESTION PUBLICA

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Cuestionario para evaluar la gestión de residuos sólidos"

OBJETIVO: "Conocer el nivel de gestión de residuos sólidos".

DIRIGIDO A: Trabajadores de ambos sexos de la I.E. Carlos Wiese. Chao – 2020


APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Luis Rafael Suárez Martínez

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Gestión Pública.

Junio de 2020

VALORACIÓN:

| Alto | Medio | Bajo |
|------|-------|------|
| X | | |


Luis Rafael Suárez Martínez
DNI 4089159
MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE CRITERIO POR JUECES

TÍTULO DE LA TESIS: Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 80092, "Carlos Wiese" Chao - 2020

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | ITEMS | OPCIÓN DE RESPUESTA | | | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES | | |
|--|----------------------|-------------------|---|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|---|----|---------------------------------------|-------------------------------------|---|----|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | | | | SIEMPRE | A VECES | NUNCA | RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN | | RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM | | RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA | | | | |
| | | | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO | | |
| VARIABLE 2: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | Contaminación física | Ruido | Considera que en la zona R hay demasiado ruido vehicular (buses, autos, motos, tractores, etc.) | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | Opina usted que en la zona R hay demasiados ruidos ambulatorios (música, megáfono, parlantes, etc.) | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | Percibe que en la zona R la iluminación es excesiva y que incomoda a la población. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | Vibraciones | Considera que hay demasiadas vibraciones generadas por camiones pesados, tractores u otros. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | Contamina el agua | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva la lejía | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | | | Opina que en la zona utilizan en forma excesiva los detergentes | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|---|---|---|--|--|---|---|--|--|--|---|---|--|
| Contaminación química | Contamina la capa de ozono | Opina que en la zona R utilizan el ácido muriático para la limpieza de los baños como removedor de sarro. | X | | | | X | | | | | X | | |
| | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los perfumadores de ambientes en aerosol. | X | | | | X | | | | | X | | |
| | Contamina el medio ambiente | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los insecticidas, pesticidas y raticidas en aerosol. | X | | | | X | | | | | X | | |
| | | | Opina que en la zona R utilizan en forma excesiva los desodorantes en aerosol. | X | | | | X | | | | | X | |
| | | Opina que en la zona R utilizan en exceso las pilas. | X | | | | X | | | | | | X | |
| | | | Opina que existe uso excesivo de cosméticos por las damas. | X | | | | X | | | | | X | |
| | | Desechos orgánicos | Opina que se hace uso excesivo de envase de plástico y Tecopor Percibe que se acumula objetos inservibles en los techos o azoteas de las casas. Considera que se arroja los desperdicios de las verduras y frutas a las calles. Observa que se arrojan los pañales desechables a la calle. Observa que se arrojan animales muertos en las calles. | X | | | | X | | | | | X | |
| | | | | X | | | | X | | | | | X | |
| | | | | X | | | | X | | | | | X | |
| | | | | X | | | | X | | | | | X | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Observa que se arrojan las envolturas de los alimentos envasados en las calles. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| Percebe que con frecuencia suelen dejar la basura en las calles para que luego el camión recolector lo recoja. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| Percebe que las personas acostumbraban con frecuencia miccionar en las calles. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| Cree que las personas acostumbraban con frecuencia defecar en las calles. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| Percebe que las mascotas (perros, gatos, etc) defecan con frecuencia en las calles. | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | |



Luis Rafael Jáquez Martínez

DNI 4080259

MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Cuestionario para evaluar la contaminación ambiental"

OBJETIVO: "Conocer el nivel de contaminación ambiental".

DIRIGIDO A: Trabajadores de ambos sexos de la I.E. Carlos Wiesse. Chao – 2020

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Luis Rafael Suarez Martinez

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Gestión Pública

Junio de 2020

VALORACIÓN:

| Alto | Medio | Bajo |
|------|-------|------|
| X | | |



LUIS RAFAEL SUAREZ MARTINEZ
DNI 190789259
MAGISTER EN GESTION PUBLICA

CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Escala: CONFIABILIDAD DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|-------|----------|----|-------|
| Casos | Válido | 20 | 100,0 |
| | Excluido | 0 | ,0 |
| | Total | 20 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

| Estadísticas de fiabilidad | |
|-----------------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| ,933 | 25 |

Estadística de total de elementos

| Estadísticos | Media | Desviación | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|--------------|-------|------------|--|---|--|---|
| Ítems 1 | 4,15 | ,875 | 93,55 | 190,787 | ,633 | ,930 |
| Ítems 2 | 4,10 | ,968 | 93,60 | 184,042 | ,833 | ,927 |
| Ítems 3 | 4,15 | ,813 | 93,55 | 190,787 | ,686 | ,929 |
| Ítems 4 | 4,25 | ,786 | 93,45 | 195,208 | ,502 | ,932 |
| Ítems 5 | 4,45 | ,887 | 93,25 | 193,987 | ,489 | ,932 |
| Ítems 6 | 4,15 | ,813 | 93,55 | 191,734 | ,642 | ,930 |
| Ítems 7 | 3,85 | ,813 | 93,85 | 190,345 | ,707 | ,929 |
| Ítems 8 | 4,05 | ,759 | 93,65 | 189,397 | ,808 | ,928 |
| Ítems 9 | 3,45 | ,826 | 94,25 | 193,145 | ,568 | ,931 |
| Ítems 10 | 3,70 | ,979 | 94,00 | 195,053 | ,397 | ,933 |
| Ítems 11 | 3,45 | 1,099 | 94,25 | 185,039 | ,689 | ,929 |
| Ítems 12 | 4,25 | ,786 | 93,45 | 192,471 | ,631 | ,930 |
| Ítems 13 | 4,25 | ,639 | 93,45 | 200,155 | ,348 | ,933 |
| Ítems 14 | 4,10 | ,718 | 93,60 | 195,621 | ,533 | ,931 |
| Ítems 15 | 4,25 | ,716 | 93,45 | 193,313 | ,654 | ,930 |
| Ítems 16 | 3,90 | ,788 | 93,80 | 193,011 | ,604 | ,930 |
| Ítems 17 | 4,05 | ,826 | 93,65 | 188,029 | ,801 | ,928 |
| Ítems 18 | 2,70 | 1,625 | 95,00 | 177,684 | ,612 | ,932 |
| Ítems 19 | 3,65 | ,933 | 94,05 | 186,366 | ,770 | ,928 |
| Ítems 20 | 3,80 | 1,281 | 93,90 | 177,779 | ,803 | ,927 |
| Ítems 21 | 4,05 | ,759 | 93,65 | 193,187 | ,620 | ,930 |
| Ítems 22 | 3,75 | ,910 | 93,95 | 187,418 | ,746 | ,928 |
| Ítems 23 | 3,50 | 1,000 | 94,20 | 193,747 | ,435 | ,933 |
| Ítems 24 | 3,50 | 1,147 | 94,20 | 187,011 | ,591 | ,931 |
| Ítems 25 | 4,20 | ,894 | 93,50 | 213,842 | -,298 | ,942 |

| Estadísticas de escala | | | |
|-------------------------------|----------|------------------|----------------|
| Media | Varianza | Desv. Desviación | N de elementos |
| 97,70 | 206,853 | 14,382 | 25 |

**BASE DE DATOS DE LA PRUEBA PILOTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS
SÓLIDOS PARA SU ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD**

| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 | P21 | P22 | P23 | P24 | P25 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 7 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| 8 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| 10 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 |
| 11 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| 12 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 13 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 5 |
| 14 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 15 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 16 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 17 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 18 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 20 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 |

Escala: CONFIABILIDAD DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido | 20 | 100,0 |
| | Excluido ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 20 | 100,0 |

| Estadísticas de fiabilidad | |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| ,972 | 22 |

Estadística de total de elementos

| | Media | Desv. Desviación | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|--------|-------|------------------|--|---|--|---|
| Ítem1 | 3,70 | ,923 | 78,90 | 303,884 | ,662 | ,971 |
| Ítem2 | 3,60 | 1,273 | 79,00 | 287,263 | ,861 | ,969 |
| Ítem3 | 3,80 | ,951 | 78,80 | 296,695 | ,868 | ,969 |
| Ítem4 | 3,90 | ,852 | 78,70 | 306,116 | ,644 | ,971 |
| Ítem5 | 4,00 | 1,026 | 78,60 | 305,200 | ,552 | ,972 |
| Ítem6 | 3,75 | 1,118 | 78,85 | 292,555 | ,843 | ,970 |
| Ítem7 | 3,90 | ,852 | 78,70 | 303,695 | ,728 | ,971 |
| Ítem8 | 3,95 | ,826 | 78,65 | 299,713 | ,897 | ,969 |
| Ítem9 | 3,50 | ,889 | 79,10 | 303,989 | ,686 | ,971 |
| Ítem10 | 3,95 | ,945 | 78,65 | 305,397 | ,598 | ,972 |
| Ítem11 | 3,30 | 1,129 | 79,30 | 297,063 | ,712 | ,971 |
| Ítem12 | 4,00 | ,795 | 78,60 | 304,358 | ,759 | ,970 |
| Ítem13 | 4,00 | ,973 | 78,60 | 301,095 | ,711 | ,971 |
| Ítem14 | 3,90 | ,912 | 78,70 | 298,537 | ,846 | ,970 |
| Ítem15 | 4,10 | ,718 | 78,50 | 303,947 | ,862 | ,970 |
| Ítem16 | 3,85 | ,988 | 78,75 | 294,934 | ,888 | ,969 |
| Ítem17 | 3,90 | 1,021 | 78,70 | 293,589 | ,898 | ,969 |
| Ítem18 | 3,00 | 1,589 | 79,60 | 283,411 | ,749 | ,972 |
| Ítem19 | 3,50 | 1,000 | 79,10 | 294,411 | ,893 | ,969 |
| Ítem20 | 3,60 | 1,273 | 79,00 | 284,842 | ,921 | ,969 |
| Ítem21 | 3,85 | 1,137 | 78,75 | 294,408 | ,778 | ,970 |
| Ítem22 | 3,55 | 1,234 | 79,05 | 289,418 | ,836 | ,970 |

| Estadísticas de escala | | | |
|------------------------|----------|------------------|----------------|
| Media | Varianza | Desv. Desviación | N de elementos |
| 82,60 | 326,042 | 18,057 | 22 |

Anexo 4: Constancia de la institución educativa



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
N.º 80092 "CARLOS WIESE"
CHAO - VIRÚ



CONSTANCIA

Quien suscribe el Director de la I.E. N° 80092 "CARLOS WIESE", del distrito de Chao, provincia de Virú, región La Libertad

Hace constar:

Qué, doña Renee Curi Castillo, identificada con DNI. N°23274262, alumna de la escuela de Post Grado de la Universidad Cesar Vallejo del Programa de Maestría en Gestión Pública de Trujillo, ha realizado en esta Institución Educativa la aplicación de los instrumentos de investigación para medir la gestión de residuos sólidos y para evaluar la contaminación ambiental. Como parte de su proyecto de investigación denominado: **"Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 80092, Carlos Wiese Chao – 2020"**

Se expide la presente a solicitud del interesado y para los fines convenientes.

Trujillo, 26 junio de 2020.




Juan Javier Calle Díaz
DIRECTOR IE N° 80092

Anexo 5: Base de datos de los instrumentos

| N° | VARIABLE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PUNTAJE GENERAL | VALOR | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------|----------|---|----|----|-----------------------|----|---------|---------|----|----|-----------------------------|----|----|----|---------|---------|----|-----------------|-------|----|----|----|----|----------|-------|---------|
| | DIMENSIÓN GENERACIÓN | | | | | | | | DIMENSIÓN SEGREGACIÓN | | | | | DIMENSIÓN TRATAMIENTO | | | | | | DIMENSIÓN DISPOSICIÓN FINAL | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Puntaje | Valor | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | Puntaje | Valor | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | Puntaje | Valor | 20 | | | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | Pntaj | Valor |
| 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 24 | Regular | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 8 | Bajo | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | Bajo | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 10 | Bajo | 49 | Bajo |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 33 | Muy alto | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 9 | Bajo | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 12 | Bajo | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 12 | Bajo | 66 | Regular |
| 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 15 | Bajo | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 12 | Regular | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 13 | Regular | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 10 | Bajo | 50 | Bajo |
| 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 27 | Alto | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 10 | Bajo | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 10 | Bajo | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 26 | Muy alto | 73 | Regular |
| 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 14 | Bajo | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 11 | Regular | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 22 | Alto | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 15 | Regular | 62 | Regular |
| 6 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 12 | Bajo | 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 16 | Alto | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 | Bajo | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 14 | Regular | 50 | Bajo |
| 7 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 27 | Alto | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 16 | Alto | 3 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 15 | Regular | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 21 | Alto | 79 | Alto |
| 8 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 16 | Bajo | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 12 | Regular | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 17 | Regular | 60 | Regular |
| 9 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 26 | Alto | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 11 | Regular | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 11 | Bajo | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 16 | Regular | 64 | Regular |
| 10 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 16 | Bajo | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 13 | Regular | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 10 | Bajo | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 11 | Bajo | 50 | Bajo |
| 11 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 13 | Bajo | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 9 | Bajo | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 20 | Alto | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 14 | Regular | 56 | Regular |
| 12 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 22 | Regular | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 10 | Bajo | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 12 | Bajo | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 13 | Regular | 57 | Regular |
| 13 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 24 | Regular | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 12 | Regular | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 13 | Regular | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 8 | Bajo | 57 | Regular |
| 14 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 22 | Regular | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 12 | Regular | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 8 | Bajo | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 3 | 21 | Alto | 63 | Regular |
| 15 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 26 | Alto | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 14 | Regular | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 3 | 21 | Alto | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 19 | Alto | 80 | Alto |
| 16 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 26 | Alto | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 12 | Regular | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 19 | Alto | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 16 | Regular | 73 | Regular |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | Bajo | 2 | 2 | 1 | 5 | 1 | 11 | Regular | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 16 | Regular | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | Alto | 61 | Regular |
| 18 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 24 | Regular | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 14 | Regular | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | Alto | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 11 | Bajo | 69 | Regular |
| 19 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 21 | Regular | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 9 | Bajo | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 13 | Regular | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 19 | Alto | 62 | Regular |
| 20 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 27 | Alto | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 13 | Regular | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 19 | Alto | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 74 | Regular |
| 21 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 24 | Regular | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 9 | Bajo | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 12 | Bajo | 60 | Regular |
| 22 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 29 | Alto | 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 16 | Alto | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 12 | Bajo | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 12 | Bajo | 69 | Regular |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|---|---|---|---|---|----|----------|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|---------|
| 23 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 14 | Bajo | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 13 | Regular | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 12 | Bajo | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | Bajo | 47 | Bajo |
| 24 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 26 | Alto | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 12 | Regular | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | Bajo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 15 | Regular | 61 | Regular |
| 25 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 12 | Bajo | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 12 | Regular | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 13 | Regular | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 13 | Regular | 50 | Bajo |
| 26 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 24 | Regular | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 10 | Bajo | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 9 | Bajo | 58 | Regular |
| 27 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 28 | Alto | 5 | 4 | 1 | 5 | 1 | 16 | Alto | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 18 | Regular | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 18 | Regular | 80 | Alto |
| 28 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 27 | Alto | 5 | 4 | 1 | 5 | 1 | 16 | Alto | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 18 | Regular | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 | Bajo | 70 | Regular |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 11 | Bajo | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 10 | Bajo | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 9 | Bajo | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 12 | Bajo | 42 | Bajo |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | Alto | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | Alto | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 12 | Bajo | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 12 | Bajo | 76 | Alto |
| 31 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 27 | Alto | 5 | 4 | 1 | 5 | 1 | 16 | Alto | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 4 | 17 | Regular | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 11 | Bajo | 71 | Regular |
| 32 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 22 | Regular | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 13 | Regular | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 8 | Bajo | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | Alto | 64 | Regular |
| 33 | 4 | 2 | 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 30 | Alto | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 8 | Bajo | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 14 | Regular | 67 | Regular |
| 34 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | Bajo | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 13 | Regular | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 15 | Regular | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | Regular | 57 | Regular |
| 35 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 27 | Alto | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 11 | Regular | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 16 | Regular | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 12 | Bajo | 66 | Regular |
| 36 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | Bajo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | Muy bajo | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 21 | Alto | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 12 | Bajo | 48 | Bajo |
| 37 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 33 | Muy alto | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 12 | Regular | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | 1 | 18 | Regular | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 21 | Alto | 84 | Alto |
| 38 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 15 | Bajo | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 9 | Bajo | 4 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 17 | Regular | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 19 | Alto | 60 | Regular |
| 39 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 14 | Bajo | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 13 | Regular | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 13 | Regular | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 16 | Regular | 56 | Regular |
| 40 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 34 | Muy alto | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | Regular | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 | Alto | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 22 | Alto | 89 | Alto |
| 41 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 28 | Alto | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 12 | Regular | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 15 | Regular | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 19 | Alto | 74 | Regular |
| 42 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | Bajo | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 8 | Bajo | 4 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 | Alto | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 16 | Regular | 57 | Regular |
| 43 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 26 | Alto | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 9 | Bajo | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 9 | Bajo | 1 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 15 | Regular | 59 | Regular |
| 44 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 16 | Bajo | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 10 | Bajo | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 10 | Bajo | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 13 | Regular | 49 | Bajo |
| 45 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 27 | Alto | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 13 | Regular | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 20 | Alto | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 4 | 21 | Alto | 81 | Alto |
| 46 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 22 | Regular | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Bajo | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 18 | Regular | 4 | 1 | 5 | 1 | 2 | 5 | 18 | Regular | 66 | Regular |
| 47 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 12 | Bajo | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 17 | Alto | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 19 | Alto | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 10 | Bajo | 58 | Regular |
| 48 | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 20 | Regular | 3 | 1 | 1 | 5 | 3 | 13 | Regular | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 16 | Regular | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 12 | Bajo | 61 | Regular |
| 49 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 29 | Alto | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 17 | Alto | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 10 | Bajo | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 12 | Bajo | 68 | Regular |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|----|----------|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|---------|
| 50 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 23 | Regular | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Bajo | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 11 | Bajo | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 12 | Bajo | 54 | Regular |
| 51 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 18 | Regular | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 10 | Bajo | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 10 | Bajo | 4 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 18 | Regular | 56 | Regular |
| 52 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 30 | Alto | 2 | 4 | 1 | 3 | 5 | 15 | Regular | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 18 | Regular | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 17 | Regular | 80 | Alto |
| 53 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 23 | Regular | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 11 | Regular | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 14 | Regular | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 19 | Alto | 67 | Regular |
| 54 | 5 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 26 | Alto | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 10 | Bajo | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 13 | Regular | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 1 | 17 | Regular | 66 | Regular |
| 55 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 23 | Regular | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 11 | Regular | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 12 | Bajo | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 19 | Alto | 65 | Regular |
| 56 | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 23 | Regular | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 11 | Regular | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 19 | Alto | 68 | Regular |
| 57 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 3 | 5 | 22 | Regular | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 10 | Bajo | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 19 | Alto | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 14 | Regular | 65 | Regular |
| 58 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 22 | Regular | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 10 | Bajo | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 14 | Regular | 61 | Regular |
| 59 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 20 | Regular | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 11 | Regular | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 9 | Bajo | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 17 | Regular | 57 | Regular |
| 60 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 21 | Regular | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 14 | Regular | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 12 | Bajo | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 2 | 15 | Regular | 62 | Regular |
| 61 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 22 | Regular | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 13 | Regular | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | Bajo | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 | Bajo | 56 | Regular |
| 62 | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 26 | Alto | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | Muy bajo | 4 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 18 | Regular | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 12 | Bajo | 61 | Regular |
| 63 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 26 | Alto | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 13 | Regular | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 19 | Alto | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 12 | Bajo | 70 | Regular |
| 64 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 5 | 3 | 19 | Regular | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 13 | Regular | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 9 | Bajo | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 | Bajo | 50 | Bajo |
| 65 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 22 | Regular | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 10 | Bajo | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 13 | Regular | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 14 | Regular | 59 | Regular |
| 66 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 22 | Regular | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 12 | Regular | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 16 | Regular | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 15 | Regular | 65 | Regular |
| 67 | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 26 | Alto | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | Muy bajo | 4 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 18 | Regular | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 11 | Bajo | 60 | Regular |
| 68 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 18 | Regular | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 17 | Alto | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 12 | Bajo | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 14 | Regular | 61 | Regular |
| 69 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 22 | Regular | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 13 | Regular | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 19 | Alto | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 18 | Regular | 72 | Regular |
| 70 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 26 | Alto | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 10 | Bajo | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 19 | Alto | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 16 | Regular | 71 | Regular |
| 71 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 21 | Regular | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 13 | Regular | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 14 | Regular | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 21 | Alto | 69 | Regular |
| 72 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 22 | Regular | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 15 | Regular | 4 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 17 | Regular | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 13 | Regular | 67 | Regular |
| 73 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 22 | Regular | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 23 | Muy alto | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 16 | Regular | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 13 | Regular | 74 | Regular |
| 74 | 4 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 22 | Regular | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 11 | Regular | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 16 | Regular | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 16 | Regular | 65 | Regular |
| 75 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 15 | Bajo | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | Alto | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 11 | Bajo | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23 | Alto | 69 | Regular |
| 76 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 22 | Regular | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 19 | Alto | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 12 | Bajo | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 | 13 | Regular | 66 | Regular |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|----|----------|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|---------|
| 77 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 20 | Regular | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 11 | Regular | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | Bajo | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 18 | Regular | 61 | Regular |
| 78 | 4 | 3 | 5 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 24 | Regular | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 11 | Regular | 4 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 20 | Alto | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 16 | Regular | 71 | Regular |
| 79 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 22 | Regular | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 23 | Muy alto | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 16 | Regular | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 21 | Alto | 82 | Alto |
| 80 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 26 | Alto | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 10 | Bajo | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 14 | Regular | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 16 | Regular | 66 | Regular |
| 81 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 5 | 24 | Regular | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | Muy bajo | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 13 | Regular | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | Bajo | 50 | Bajo |
| 82 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 24 | Regular | 3 | 4 | 1 | 1 | 5 | 14 | Regular | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 14 | Regular | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 11 | Bajo | 63 | Regular |
| 83 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 28 | Alto | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 15 | Regular | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 10 | Bajo | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 11 | Bajo | 64 | Regular |
| 84 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 24 | Regular | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 9 | Bajo | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 10 | Bajo | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 10 | Bajo | 53 | Regular |
| 85 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 23 | Regular | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 13 | Regular | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | Bajo | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 19 | Alto | 67 | Regular |
| 86 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 23 | Regular | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | Bajo | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 17 | Regular | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 16 | Regular | 62 | Regular |
| 87 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 24 | Regular | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 10 | Bajo | 5 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 16 | Regular | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 13 | Regular | 63 | Regular |
| 88 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 22 | Regular | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 | Bajo | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 14 | Regular | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 7 | Bajo | 50 | Bajo |
| 89 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | 4 | 24 | Regular | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 23 | Muy alto | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 15 | Regular | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 3 | 21 | Alto | 83 | Alto |
| 90 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 23 | Regular | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 11 | Regular | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 17 | Regular | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 19 | Alto | 70 | Regular |
| 91 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 14 | Bajo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | Muy bajo | 1 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 13 | Regular | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 16 | Regular | 48 | Bajo |
| 92 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 15 | Bajo | 3 | 4 | 1 | 1 | 5 | 14 | Regular | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 1 | 16 | Regular | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | Alto | 65 | Regular |
| 93 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 27 | Alto | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 18 | Alto | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 12 | Bajo | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 13 | Regular | 70 | Regular |
| 94 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 22 | Regular | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 | Regular | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 12 | Bajo | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 19 | Alto | 64 | Regular |
| 95 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 14 | Bajo | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 7 | Bajo | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 12 | Bajo | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 48 | Bajo |
| 96 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 31 | Alto | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | Bajo | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | Bajo | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 12 | Bajo | 61 | Regular |
| 97 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 27 | Alto | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 22 | Muy alto | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 16 | Regular | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 12 | Bajo | 77 | Alto |
| 98 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 29 | Alto | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 18 | Alto | 4 | 5 | 4 | 1 | 1 | 5 | 20 | Alto | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | Bajo | 75 | Regular |
| 99 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 14 | Bajo | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | Bajo | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 14 | Regular | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 15 | Regular | 49 | Bajo |
| 100 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 27 | Alto | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 17 | Alto | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 2 | 17 | Regular | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 76 | Alto |
| 101 | 3 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 29 | Alto | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | Muy bajo | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 18 | Regular | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 18 | Regular | 70 | Regular |
| 102 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 12 | Bajo | 3 | 4 | 1 | 1 | 5 | 14 | Regular | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 14 | Regular | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 | Bajo | 49 | Bajo |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|---------|
| 103 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 28 | Alto | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 8 | Bajo | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 13 | Regular | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | Bajo | 61 | Regular |
| 104 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 15 | Bajo | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 | Regular | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 12 | Bajo | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 10 | Bajo | 48 | Bajo |
| 105 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 26 | Alto | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 13 | Regular | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 15 | Regular | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 19 | Alto | 73 | Regular |
| 106 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 12 | Bajo | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 17 | Alto | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 14 | Regular | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 16 | Regular | 59 | Regular |
| 107 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 14 | Bajo | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 10 | Bajo | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 14 | Regular | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 19 | Alto | 57 | Regular |
| 108 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 27 | Alto | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 | Bajo | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 20 | Alto | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 10 | Bajo | 64 | Regular |
| 109 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 22 | Regular | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 17 | Alto | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 15 | Regular | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 | Bajo | 65 | Regular |
| 110 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 13 | Bajo | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 9 | Bajo | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 19 | Alto | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9 | Bajo | 50 | Bajo |

| N° | VARIABLE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PUNTAJE GENERAL | VALOR GENERAL | | |
|----|----------------------------------|---|---|---|---------|----------|---------------------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----------------------------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|---------------|--------|---------|
| | DIMENSIÓN CONTAMINACIÓN FÍSICA | | | | | | DIMENSIÓN CONTAMINACIÓN QUÍMICA | | | | | | | | | | DIMENSIÓN CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | Puntaje | Valor | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Puntaje | Valor | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | Pntaje | Valor |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | Bajo | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 5 | 40 | Alto | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 17 | Regular | 62 | Regular |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 7 | Bajo | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 39 | Alto | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 19 | Regular | 65 | Regular |
| 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 12 | Regular | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 39 | Alto | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 16 | Bajo | 67 | Alto |
| 4 | 4 | 1 | 1 | 5 | 11 | Regular | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 41 | Muy alto | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 26 | Alto | 78 | Alto |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | Muy bajo | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 37 | Alto | 4 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 20 | Regular | 61 | Regular |
| 6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | Bajo | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 33 | Alto | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 15 | Bajo | 55 | Regular |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | Muy bajo | 1 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 31 | Alto | 1 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 19 | Regular | 54 | Regular |
| 8 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | Bajo | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 31 | Alto | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 14 | Bajo | 52 | Regular |
| 9 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | Bajo | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 39 | Alto | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 18 | Regular | 64 | Regular |
| 10 | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 | Regular | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 44 | Muy alto | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 20 | Regular | 74 | Alto |
| 11 | 1 | 2 | 2 | 4 | 9 | Regular | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 32 | Alto | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 17 | Regular | 58 | Regular |
| 12 | 2 | 3 | 1 | 4 | 10 | Regular | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 3 | 32 | Alto | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 12 | Bajo | 54 | Regular |
| 13 | 5 | 1 | 1 | 2 | 9 | Regular | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 34 | Alto | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 18 | Regular | 61 | Regular |
| 14 | 3 | 2 | 4 | 1 | 10 | Regular | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 30 | Regular | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 31 | Alto | 71 | Alto |
| 15 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | Bajo | 1 | 1 | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 25 | Regular | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 23 | Regular | 53 | Regular |
| 16 | 2 | 1 | 1 | 4 | 8 | Bajo | 1 | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 25 | Regular | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 20 | Regular | 53 | Regular |
| 17 | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | Bajo | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 1 | 4 | 34 | Alto | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 12 | Bajo | 52 | Regular |
| 18 | 1 | 3 | 2 | 1 | 7 | Bajo | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 30 | Regular | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 19 | Regular | 56 | Regular |
| 19 | 2 | 1 | 4 | 2 | 9 | Regular | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 2 | 37 | Alto | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 20 | Regular | 66 | Regular |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | Muy bajo | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 30 | Regular | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 23 | Regular | 57 | Regular |
| 21 | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | Bajo | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 33 | Alto | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 17 | Regular | 57 | Regular |
| 22 | 3 | 4 | 5 | 1 | 13 | Alto | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 33 | Alto | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 23 | Regular | 69 | Alto |
| 23 | 1 | 2 | 1 | 5 | 9 | Regular | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 34 | Alto | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 19 | Regular | 62 | Regular |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|---------|
| 24 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | Bajo | 1 | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 28 | Regular | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 15 | Bajo | 48 | Regular |
| 25 | 5 | 5 | 2 | 2 | 14 | Alto | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | Alto | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 28 | Alto | 82 | Alto |
| 26 | 2 | 2 | 2 | 4 | 10 | Regular | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 30 | Regular | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 15 | Bajo | 55 | Regular |
| 27 | 5 | 5 | 5 | 1 | 16 | Alto | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 39 | Alto | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 17 | Regular | 72 | Alto |
| 28 | 5 | 1 | 1 | 4 | 11 | Regular | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 39 | Alto | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 21 | Regular | 71 | Alto |
| 29 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | Bajo | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 4 | 36 | Alto | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 15 | Bajo | 56 | Regular |
| 30 | 3 | 3 | 4 | 4 | 14 | Alto | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | Alto | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | Regular | 78 | Alto |
| 31 | 4 | 4 | 1 | 5 | 14 | Alto | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 39 | Alto | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 21 | Regular | 74 | Alto |
| 32 | 4 | 1 | 1 | 4 | 10 | Regular | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 31 | Alto | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 31 | Alto | 72 | Alto |
| 33 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | Bajo | 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 39 | Alto | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 16 | Bajo | 60 | Regular |
| 34 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | Bajo | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 38 | Alto | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 24 | Regular | 69 | Alto |
| 35 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | Bajo | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | Regular | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 22 | Regular | 59 | Regular |
| 36 | 4 | 4 | 1 | 1 | 10 | Regular | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 33 | Alto | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 17 | Regular | 60 | Regular |
| 37 | 2 | 1 | 3 | 1 | 7 | Bajo | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 33 | Alto | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 20 | Regular | 60 | Regular |
| 38 | 3 | 2 | 3 | 1 | 9 | Regular | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 32 | Alto | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | Regular | 65 | Regular |
| 39 | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | Bajo | 1 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 30 | Regular | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 15 | Bajo | 51 | Regular |
| 40 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | Bajo | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 38 | Alto | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 22 | Regular | 67 | Alto |
| 41 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | Bajo | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 33 | Alto | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 19 | Regular | 60 | Regular |
| 42 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | Muy bajo | 1 | 5 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 36 | Alto | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 18 | Regular | 58 | Regular |
| 43 | 3 | 4 | 2 | 1 | 10 | Regular | 2 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 37 | Alto | 3 | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 1 | 21 | Regular | 68 | Alto |
| 44 | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | Bajo | 2 | 5 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 30 | Regular | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 17 | Regular | 53 | Regular |
| 45 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | Bajo | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 39 | Alto | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 18 | Regular | 64 | Regular |
| 46 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | Regular | 4 | 5 | 2 | 4 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 31 | Alto | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 22 | Regular | 63 | Regular |
| 47 | 4 | 3 | 2 | 2 | 11 | Regular | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 35 | Alto | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 30 | Alto | 76 | Alto |
| 48 | 1 | 5 | 4 | 5 | 15 | Alto | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 4 | 29 | Regular | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 20 | Regular | 64 | Regular |
| 49 | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | Muy alto | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 5 | 1 | 3 | 33 | Alto | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 29 | Alto | 82 | Alto |
| 50 | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 | Alto | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 22 | Regular | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 23 | Regular | 60 | Regular |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|---------|
| 51 | 4 | 4 | 2 | 4 | 14 | Alto | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 25 | Regular | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 18 | Regular | 57 | Regular |
| 52 | 5 | 3 | 3 | 2 | 13 | Alto | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 25 | Regular | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 30 | Alto | 68 | Alto |
| 53 | 4 | 4 | 2 | 4 | 14 | Alto | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 24 | Regular | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 23 | Regular | 61 | Regular |
| 54 | 2 | 5 | 2 | 4 | 13 | Alto | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 25 | Regular | 5 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 26 | Alto | 64 | Regular |
| 55 | 4 | 2 | 2 | 4 | 12 | Regular | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 25 | Regular | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 23 | Regular | 60 | Regular |
| 56 | 5 | 2 | 2 | 4 | 13 | Alto | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 26 | Regular | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 23 | Regular | 62 | Regular |
| 57 | 3 | 2 | 1 | 5 | 11 | Regular | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 23 | Regular | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 3 | 5 | 22 | Regular | 56 | Regular |
| 58 | 2 | 4 | 4 | 1 | 11 | Regular | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 24 | Regular | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 22 | Regular | 57 | Regular |
| 59 | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 | Alto | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 | Alto | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 20 | Regular | 72 | Alto |
| 60 | 4 | 5 | 1 | 1 | 11 | Regular | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 29 | Regular | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 21 | Regular | 61 | Regular |
| 61 | 5 | 1 | 1 | 4 | 11 | Regular | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 1 | 29 | Regular | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 22 | Regular | 62 | Regular |
| 62 | 4 | 2 | 1 | 2 | 9 | Regular | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 23 | Regular | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 26 | Alto | 58 | Regular |
| 63 | 4 | 4 | 2 | 4 | 14 | Alto | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 27 | Regular | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 26 | Alto | 67 | Alto |
| 64 | 3 | 3 | 2 | 5 | 13 | Alto | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 34 | Alto | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 5 | 3 | 19 | Regular | 66 | Regular |
| 65 | 5 | 3 | 3 | 3 | 14 | Alto | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 23 | Regular | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 22 | Regular | 59 | Regular |
| 66 | 4 | 4 | 2 | 5 | 15 | Alto | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 28 | Regular | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 22 | Regular | 65 | Regular |
| 67 | 1 | 1 | 3 | 4 | 9 | Regular | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 31 | Alto | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 26 | Alto | 66 | Regular |
| 68 | 5 | 3 | 3 | 2 | 13 | Alto | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 23 | Regular | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 18 | Regular | 54 | Regular |
| 69 | 4 | 5 | 1 | 1 | 11 | Regular | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 30 | Regular | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 22 | Regular | 63 | Regular |
| 70 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | Alto | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 33 | Alto | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 26 | Alto | 75 | Alto |
| 71 | 4 | 3 | 1 | 3 | 11 | Regular | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 25 | Regular | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 21 | Regular | 57 | Regular |
| 72 | 1 | 1 | 1 | 5 | 8 | Bajo | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 28 | Regular | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 22 | Regular | 58 | Regular |
| 73 | 4 | 1 | 5 | 5 | 15 | Alto | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 28 | Regular | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 22 | Regular | 65 | Regular |
| 74 | 4 | 4 | 1 | 4 | 13 | Alto | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 23 | Regular | 4 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 22 | Regular | 58 | Regular |
| 75 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | Alto | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 39 | Alto | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 32 | Alto | 87 | Alto |
| 76 | 5 | 3 | 4 | 3 | 15 | Alto | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 28 | Regular | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 22 | Regular | 65 | Regular |
| 77 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | Alto | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 35 | Alto | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 20 | Regular | 70 | Alto |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|---------|
| 78 | 5 | 3 | 2 | 5 | 15 | Alto | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 23 | Regular | 4 | 3 | 5 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 24 | Regular | 62 | Regular |
| 79 | 5 | 5 | 3 | 5 | 18 | Muy alto | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 33 | Alto | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 22 | Regular | 73 | Alto |
| 80 | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 | Alto | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 30 | Regular | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 26 | Alto | 71 | Alto |
| 81 | 4 | 1 | 1 | 4 | 10 | Regular | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 23 | Regular | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 5 | 24 | Regular | 57 | Regular |
| 82 | 5 | 3 | 1 | 3 | 12 | Regular | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 35 | Alto | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 24 | Regular | 71 | Alto |
| 83 | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 35 | Alto | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 28 | Alto | 78 | Alto |
| 84 | 4 | 4 | 2 | 3 | 13 | Alto | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 33 | Alto | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 24 | Regular | 70 | Alto |
| 85 | 5 | 4 | 3 | 4 | 16 | Alto | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 33 | Alto | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 23 | Regular | 72 | Alto |
| 86 | 4 | 3 | 3 | 4 | 14 | Alto | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 30 | Regular | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 23 | Regular | 67 | Alto |
| 87 | 5 | 4 | 2 | 4 | 15 | Alto | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 25 | Regular | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 24 | Regular | 64 | Regular |
| 88 | 4 | 4 | 1 | 5 | 14 | Alto | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 28 | Regular | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 22 | Regular | 64 | Regular |
| 89 | 5 | 3 | 1 | 5 | 14 | Alto | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 22 | Regular | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | 4 | 24 | Regular | 60 | Regular |
| 90 | 4 | 4 | 4 | 3 | 15 | Alto | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 29 | Regular | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 23 | Regular | 67 | Alto |
| 91 | 4 | 5 | 1 | 1 | 11 | Regular | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 23 | Regular | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | Bajo | 45 | Regular |
| 92 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | Bajo | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 28 | Regular | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 28 | Alto | 63 | Regular |
| 93 | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 | Bajo | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 31 | Alto | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 17 | Regular | 55 | Regular |
| 94 | 5 | 5 | 2 | 3 | 15 | Alto | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 23 | Regular | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 5 | 1 | 18 | Regular | 56 | Regular |
| 95 | 4 | 4 | 1 | 4 | 13 | Alto | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 30 | Regular | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | Bajo | 57 | Regular |
| 96 | 5 | 3 | 2 | 2 | 12 | Regular | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 33 | Alto | 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 20 | Regular | 65 | Regular |
| 97 | 5 | 5 | 1 | 1 | 12 | Regular | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 25 | Regular | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 20 | Regular | 57 | Regular |
| 98 | 4 | 3 | 2 | 2 | 11 | Regular | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 28 | Regular | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 17 | Regular | 56 | Regular |
| 99 | 5 | 4 | 1 | 1 | 11 | Regular | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 28 | Regular | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 16 | Bajo | 55 | Regular |
| 100 | 4 | 4 | 1 | 1 | 10 | Regular | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 23 | Regular | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 19 | Regular | 52 | Regular |
| 101 | 5 | 4 | 2 | 1 | 12 | Regular | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 39 | Alto | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 15 | Bajo | 66 | Regular |
| 102 | 5 | 2 | 1 | 1 | 9 | Regular | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 28 | Regular | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 15 | Bajo | 52 | Regular |
| 103 | 4 | 4 | 1 | 1 | 10 | Regular | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 35 | Alto | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 17 | Regular | 62 | Regular |
| 104 | 4 | 2 | 3 | 3 | 12 | Regular | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 23 | Regular | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 18 | Regular | 53 | Regular |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|---------|
| 105 | 4 | 5 | 5 | 1 | 15 | Alto | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 33 | Alto | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 | 25 | Alto | 73 | Alto |
| 106 | 4 | 5 | 1 | 1 | 11 | Regular | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 24 | Regular | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 5 | 1 | 21 | Regular | 56 | Regular |
| 107 | 1 | 4 | 1 | 3 | 9 | Regular | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 | Alto | 2 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | Bajo | 60 | Regular |
| 108 | 4 | 4 | 1 | 1 | 10 | Regular | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 29 | Regular | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 21 | Regular | 60 | Regular |
| 109 | 4 | 5 | 2 | 3 | 14 | Alto | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 1 | 29 | Regular | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 14 | Bajo | 57 | Regular |
| 110 | 2 | 1 | 5 | 1 | 9 | Regular | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 28 | Regular | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 18 | Regular | 55 | Regular |