

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE



**INFLUENCIA DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA
ECOEficiencia DE LAS FAMILIAS DEL
DISTRITO CIUDAD NUEVA, 2019.**

TESIS

Presentada por:

Br. María del Pilar Torres Zapata

Br. Karina Yanina Acosta Caipa

Asesor:

Dr. Richard Sabino Lazo Ramos

Para Obtener el Grado Académico de:

MAESTRO EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

TACNA – PERU

2019

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE



**INFLUENCIA DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA
ECOEficiencia DE LAS FAMILIAS DEL
DISTRITO CIUDAD NUEVA, 2019.**

TESIS

Presentada por:

Br. María del Pilar Torres Zapata

Br. Karina Yanina Acosta Caipa

Asesor:

Dr. Richard Sabino Lazo Ramos

Para Obtener el Grado Académico de:

MAESTRO EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

TACNA – PERU

2019

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestra Familia, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes de la Maestría de Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra especialidad, de manera especial, al Doctor Richard Sabino Lazo Ramos asesor de nuestro proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, rectitud y valioso aporte para nuestra investigación.

Dedicatoria

El presente Proyecto de Investigación lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser sus hijas, son los mejores padres.

A nuestra Familia por estar siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el proyecto se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Índice de contenidos

Agradecimientos	IV
Dedicatoria	V
Índice de contenidos.....	VI
Índice de tablas	X
Índice de figuras.....	XI
Resumen	XII
Abstract	XIII
Introducción.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.2.1. Interrogante principal.....	7
1.2.2. Interrogantes secundarias	7
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.3.1. Relevancia social	7
1.3.2. Implicancias prácticas.....	8
1.3.3. Valor teórico.....	8
1.3.4. Utilidad metodológica.....	8
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.4.1. Objetivo general	8
1.4.2. Objetivos específicos	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	10

2.2.	BASES TEÓRICAS.....	19
2.2.1.	La conciencia ambiental.....	19
2.2.1.1.	Medición de la conciencia ambiental.....	23
2.2.1.2.	Dimensión cognitiva.....	24
2.2.1.3.	Dimensión afectiva.....	25
2.2.1.4.	Dimensión conativa o conductual.....	26
2.2.1.5.	Dimensión activa.....	27
2.2.2.	La ecoeficiencia.....	28
2.2.2.1.	Uso eficiente del agua en los hogares.....	30
2.2.2.2.	Uso eficiente de la energía en los hogares.....	33
2.2.2.3.	Gestión eficiente de los residuos en los hogares.....	38
2.3.	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS.....	44
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		48
3.1.	HIPÓTESIS.....	48
3.1.1.	Hipótesis general.....	48
3.1.2.	Hipótesis específicas.....	48
3.2.	VARIABLES.....	48
3.2.1.	Identificación de la variable independiente.....	48
3.2.1.1.	Dimensión - Indicadores.....	48
3.2.1.2.	Escala de medición.....	49
3.2.2.	Identificación de la variable dependiente.....	50
3.2.2.1.	Dimensión - Indicadores.....	50
3.2.2.2.	Escala de medición.....	50
3.3.	TIPO y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.4.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.5.	AMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	52

3.6.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	53
3.6.1.	Unidad de estudio	53
3.6.2.	Población.....	53
3.6.3.	Muestra	53
3.7.	PROCEDIMIENTO, TECNICAS E INSTRUMENTOS.....	54
3.7.1.	Procedimiento.....	54
3.7.2.	Técnicas	54
3.7.3.	Instrumentos	55
3.7.4.	Descripción del trabajo de campo.....	56
3.7.5.	Diseño de la presentación de resultados.....	58
	CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	60
4.1.	RESULTADOS.....	60
4.1.1.	Caracterización del jefe de familia y las familias del distrito Ciudad Nueva.....	60
4.1.1.1.	Característica del jefe de familia por edad y sexo	60
4.1.1.2.	Tipo de familias por tamaño familiar y nivel de ingresos	62
4.1.2.	Nivel de conciencia ambiental de las familias del distrito Ciudad Nueva.	64
4.1.2.1.	Nivel de actitud afectiva	64
4.1.2.2.	Nivel de actitud cognitiva	65
4.1.2.3.	Nivel de actitud conativa.....	66
4.1.2.4.	Nivel de actitud activa	67
4.1.2.5.	Nivel de conciencia ambiental.....	68
4.1.3.	Nivel de ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva.....	69
4.1.3.1.	Nivel de uso eficiente del agua.....	69
4.1.3.2.	Nivel de uso eficiente de energía.....	70

4.1.3.3. Nivel de gestión eficiente de residuos.....	71
4.1.3.4. Nivel de ecoeficiencia.....	75
4.2. PRUEBA ESTADÍSTICA.....	76
4.2.1. Normalidad de las variables de estudio.....	76
4.2.2. Influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva.	79
4.2.3. Influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva.	80
4.2.4. Influencia de la conciencia ambiental en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva.....	82
4.2.5. Influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva.....	84
4.3. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS (DISCUSIÓN).....	86
4.3.1. Hipótesis específica N° 1	86
4.3.2. Hipótesis específica N° 2	87
4.3.3. Hipótesis específica N° 3	88
4.3.4. Hipótesis general	90
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
5.1. CONCLUSIONES	94
Primera	94
Segunda	94
5.2. RECOMENDACIONES	95
Primera	95
Segunda	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
ANEXOS.....	103

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Récord Histórico de Viviendas que cuentan con el Servicio de Agua en el Distrito de Ciudad Nueva</i>	31
Tabla 2. <i>Récord Histórico de Consumo de Energía Eléctrica en el Distrito de Ciudad Nueva</i>	34
Tabla 3. <i>Récord Histórico de Generación de Residuos Sólidos en el Distrito de Ciudad Nueva</i>	38
Tabla 4. <i>Composición Porcentual de Residuos Domiciliarios del Distrito de Ciudad Nueva</i>	39
Tabla 5. <i>Estadísticos de edad del jefe de familia</i>	60
Tabla 6. <i>Estadísticos del tamaño familiar y el ingreso de las familias</i>	62
Tabla 7. <i>Separación de Materiales que Componen la basura</i>	72
Tabla 8. <i>Utilización de Residuos para producir Compost</i>	73
Tabla 9. <i>Clasificación de los Residuos</i>	74
Tabla 10. <i>Prueba Kolmogorov-Smirnov para la variable conciencia ambiental y sus dimensiones</i>	77
Tabla 11. <i>Prueba Kolmogorov-Smirnov para la variable ecoeficiencia y sus dimensiones</i>	77
Tabla 12. <i>Correlación Rho de Spearman entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente del agua</i>	79
Tabla 13. <i>Correlación Rho de Spearman entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente de energía</i>	80
Tabla 14. <i>Correlación Rho de Spearman entre las variables conciencia ambiental y gestión eficiente de residuos</i>	82
Tabla 15. <i>Correlación Rho de Spearman entre las variables conciencia ambiental y ecoeficiencia</i>	84

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i>	Récord Histórico de Viviendas que cuentan con el Servicio de Agua	31
<i>Figura 2.</i>	Récord Histórico de Consumo de Energía Eléctrica.....	34
<i>Figura 3.</i>	Récord Histórico de Generación de Residuos Sólidos	39
<i>Figura 4.</i>	Composición Porcentual de Residuos Domiciliarios	40
<i>Figura 5.</i>	Código de colores para el almacenamiento de residuos, tomado de la norma técnica peruana NTP 900.058.2019.	42
<i>Figura 6.</i>	Histograma para la edad del jefe de familia	60
<i>Figura 7.</i>	Sexo del jefe de familia.....	61
<i>Figura 8.</i>	Histograma del ingreso mensual de las familias.....	62
<i>Figura 9.</i>	Tamaño familiar de las familias	63
<i>Figura 10.</i>	Nivel de actitud afectiva de las familias	64
<i>Figura 11.</i>	Nivel de actitud cognitiva de las familias	65
<i>Figura 12.</i>	Nivel de actitud conativa de las familias.....	66
<i>Figura 13.</i>	Nivel de actitud activa de las familias	67
<i>Figura 14.</i>	Nivel de conciencia ambiental de las familias.....	68
<i>Figura 15.</i>	Nivel de uso eficiente de agua en las familias.....	69
<i>Figura 16.</i>	Nivel de uso eficiente de energía en las familias.....	70
<i>Figura 17.</i>	Nivel de gestión eficiente de residuos en las familias.....	71
<i>Figura 18.</i>	Separación de Materiales que componen la basura	72
<i>Figura 19.</i>	Utilización de Residuos para producir Compost	73
<i>Figura 20.</i>	Clasificación de los Residuos	74
<i>Figura 21.</i>	Nivel de ecoeficiencia de las familias.....	75

Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar la influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva. El horizonte temporal de la investigación correspondió al primer semestre del año 2019. Se recolectó información de 366 familias del distrito de Ciudad Nueva. La metodología utilizada fue el enfoque cuantitativo básico de alcance correlacional, siendo su diseño no experimental, retrospectivo transversal. Se encontró con una seguridad estadística del 99 %, que es débil y positiva ($r=+0,253^{**}$) la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente del agua en las familias del distrito de Ciudad Nueva. Así mismo, se encontró con una seguridad estadística del 99 %, que es moderada y positiva ($r=+0,418^{**}$) la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente de energía en las familias del distrito de Ciudad Nueva. Igualmente, se encontró con una seguridad estadística del 99 %, que es débil y positiva ($r=+0,355^{**}$) la influencia de la conciencia ambiental en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito de Ciudad Nueva. Finalmente, se encontró una correlación débil, positiva y altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y ecoeficiencia ($r=+0,386^{**}$). Estos resultados permiten confirmar con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en la ecoeficiencia de las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Palabras clave: Conciencia ambiental, ecoeficiencia.

Abstract

The objective of the research was Analyze the influence of environmental awareness in the families of the Ciudad Nueva district. The time horizon of the investigation corresponds to the first semester of the year 2019. Information was gathered from 366 families from the district of Ciudad Nueva. The methodology focused on the basic quantitative approach of correlational scope, being its non-experimental, transversal retrospective design. It was found with a statistical security of 99%, which is weak and positive ($r=+0.253^{**}$) the influence of environmental awareness on the efficient use of water in the families of the Ciudad Nueva district. Likewise, it was found with a statistical security of 99%, which is moderate and positive ($r=+0.418^{**}$) the influence of environmental awareness on the efficient use of energy in the families of the district of Ciudad Nueva. Likewise, it was found with a statistical security of 99%, which is weak and positive ($r=+0.355^{**}$) the influence of environmental awareness in the efficient management of waste in the families of the Ciudad Nueva district. Finally, a weak, positive and highly significant correlation was found between the variables environmental awareness and eco-efficiency ($r = + 0.386^{**}$). These results allow us to confirm with a statistical security of 99%, that environmental awareness positively influences the eco-efficiency of families in the district of Ciudad Nueva.

Keywords: environmental awareness, eco-efficiency.

Introducción

De acuerdo a lo que establecen Rincón y Chávez (2006) la conciencia ambiental es la convicción de una persona, una organización o un grupo social, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Como tal, la conciencia ambiental está fundada en eco-valores que determinan la conducta o el comportamiento ecológico positivo.

La importancia de la conciencia ambiental radica fundamentalmente en el hecho de que todas las actividades humanas generan efectos negativos en el ambiente; es decir, que ponen en grave riesgo el deterioro del equilibrio de los procesos naturales, lo cual afectará el desarrollo de todo tipo de vida.

Para mitigar los efectos negativos sobre el ambiente, se han diseñado estrategias basadas en la ecoeficiencia, las cuales buscan mejorar los procesos productivos para aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, de modo que se reduzca la generación de agentes contaminantes. La ecoeficiencia es beneficiosa porque implica producir más con menos (Ruggeri, 2010, citado en Cabana, 2017).

En el caso de los hogares, en conjunto generan un importante impacto ambiental, ya que en ellos se llevan a cabo acciones y procesos que implican el consumo de agua, el consumo de energía, el consumo de materias primas y productos elaborados. Cada hogar es una fuente de generación de residuos sólidos, aguas residuales, emisiones gaseosas y generación de contaminación acústica (Ministerio del Ambiente, 2009).

Para mitigar los impactos negativos en el ambiente, es necesario aplicar la ecoeficiencia en los hogares. Esta acción involucra la aplicación de estrategias al

interior de cada hogar, con el fin de reducir el consumo de agua, el consumo de energía, el consumo de materias primas y una correcta gestión de los residuos sólidos y efluentes líquidos producidos en el hogar.

Aplicar estrategias de ecoeficiencia en cada uno de los hogares implica la disposición de niveles considerables de conciencia ambiental en los miembros de cada familia. Esta condición es determinante en la decisión de cambiar de actitud, en cada miembro del hogar, a favor de un comportamiento ecológico positivo. La cual es parte de una realidad que la investigación mide en las familias del distrito de Ciudad Nueva en la región de Tacna.

Con esta finalidad, la investigación se dividió en cinco capítulos. En el Capítulo I se analizó el problema de investigación. En el Capítulo II se estableció el marco teórico que sustentan las variables de estudio. En el Capítulo III se desarrolló todo lo referido a la metodología que se utilizó en la investigación. En el Capítulo IV se presentó los resultados de la investigación. Y en el Capítulo V se estableció las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel global, la falta de agua y de energía eléctrica genera restricciones que afectan a la economía y promueven el enfrentamiento entre las personas y las naciones.

El suministro de agua potable es fundamental para la salud, la industria y la agricultura. Las personas más vulnerables no cuentan con servicios de agua y a veces tienen que recorrer distancias muy largas para conseguirla, o pagar de 10 a 20 veces más por ella. Se estima que a nivel mundial más de 2,000 millones de personas carecen de acceso a los servicios básicos de agua y saneamiento (Organización de las Naciones Unidas, 2019). En el Perú, se estiman que entre 7 y 8 millones de peruanos no tienen acceso al agua potable (Oxford Committee for Famine Relief, 2019).

Por otro lado, la creciente y sostenida demanda mundial de energía ha generado un incremento de las emisiones de CO₂, elevando el nivel de concentración a más de 415 partes por millón (ppm), la mayor concentración alcanzada en cualquier otro momento en los últimos 800,000 años, desde antes de la evolución del homo sapiens (Holthaus, 2019). La alta concentración de CO₂ en la atmósfera promueve el calentamiento global y el agotamiento de los recursos naturales.

Para contribuir a superar esta grave problemática, las soluciones no solo pasan por grandes acciones, sino que también pasan por pequeños gestos en cada uno de los ciudadanos para lograr enormes resultados. Entre estas

soluciones se contemplan promover la conciencia ambiental y aplicar la ecoeficiencia.

La conciencia ambiental en las personas expresa la convicción de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y del futuro (Rincón y Chávez, 2006), mientras que la ecoeficiencia está referida a producir más bienes y servicios con menos impacto ambiental por el uso más eficiente de los recursos (Ministerio del Ambiente, 2012).

En Tacna diversos estudios como el de Manchego (2017), Churata (2017) y Córdova (2015), evidencian que los tacneños en su mayoría, alcanzan un nivel moderado de conciencia ambiental, mientras que la menor proporción alcanza un nivel alto de conciencia ambiental.

Esta situación muestra que la población tacneña en general, cuenta con conocimientos del impacto que se está generando en su entorno debido a sus actividades diarias, sin embargo, no es suficiente este nivel de conocimiento para cambiar sus hábitos y actitudes para obrar bien sobre el medio ambiente (Vargas, Briones, Mancha, Múzquiz y Gaxiola, 2013).

Considerando el distrito de Ciudad Nueva, 7,347 viviendas que representan al 88,79 %, tienen acceso al agua potable y 7,737 viviendas que representan al 93,5 %, tienen acceso al servicio de electricidad (Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, 2016).

En el Distrito de Ciudad Nueva en los últimos años se han producido grandes cambios respecto a la ocupación del suelo por nuevos asentamientos humanos, conflictos urbanos respecto al sistema vial y de transporte, así como el establecimiento de una serie de diferentes tipos de comercio atraídos por el crecimiento poblacional.

En esta perspectiva, la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva elabora el PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA 2015-

2019, el cual establece las pautas, lineamientos y estrategias que permita la correcta administración del crecimiento urbano de Ciudad Nueva de manera sostenida y sustentable para alcanzar un desarrollo sostenible del distrito como se ve reflejado en su plan de ordenamiento y estructura urbana, en el que se ha clasificado al Suelo Urbano, suelo urbanizable y no urbanizable de acuerdo a sus condiciones específicas de uso.

Así mismo el PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA 2015-2019 está enmarcado en la Propuesta de Zonificación Urbana, del PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE TACNA 2015-2025, la cual identifica áreas o zonas que por sus características físico-espaciales, por sus tendencias, y por una decisión de planeamiento, deben estar calificadas normativamente con determinado uso del suelo.

Esto determina una proporción muy alta de viviendas que tienen acceso al agua potable y la energía eléctrica en el distrito de Ciudad Nueva, de modo que se esperaría que la mayoría de las familias del distrito, tengan conocimientos básicos de ecoeficiencia en el uso del recurso agua y energía. Sin embargo, las proyecciones estadísticas muestran que lejos de disminuir las necesidades de agua potable y energía, estas se incrementan considerablemente en el distrito y la región de Tacna. En el caso del agua potable, la demanda se incrementará de 22,46 millones de m³ en el año 2020 a 23,41 millones de m³ en el año 2024 (Superintendencia Nacional de Servicios y Saneamiento, 2018). Esta situación evidenciaría que las familias no estarían aplicando criterios de ecoeficiencia al interior de sus hogares.

En cuanto a la generación de residuos sólidos, en promedio en el distrito de Ciudad Nueva se genera 20,30 t/día y el distrito de Tacna produce 138,56 t/día (Córdova, 2015).

En este punto, uno de los principales factores que afectan negativamente la gestión de los residuos en el distrito de Ciudad Nueva, es la

inconsciencia de los vecinos de no respetar las rutas y los horarios de recojo de basura (Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, 2016).

A pesar de que el municipio ha implementado campañas de sensibilización para elevar la conciencia ambiental en la población del distrito de Ciudad Nueva, en temas referidos a la correcta gestión de los residuos domésticos (Diario Correo, 2016), no se observan evidencias de una correcta aplicación de criterios de minimización, segregación, almacenamiento, recolección y aprovechamiento de los residuos sólidos, por parte de los vecinos del distrito (Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, 2016).

La debilidad que se observa en la implementación de políticas de cuidado del ambiente en el distrito de Ciudad Nueva, es la ausencia de indicadores de ecoeficiencia y conciencia ambiental en las familias del distrito, además, se desconoce la relación existente entre los niveles de conciencia ambiental y el uso eficiente de los recursos agua, energía y residuos sólidos. Esta información es relevante para el diagnóstico del problema de la calidad ambiental en el distrito y el planteamiento de posibles soluciones.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Interrogante principal

¿Cuál es la influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva, 2019?

1.2.2. Interrogantes secundarias

¿Cuál es la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva?

¿Cuál es la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva?

¿Cuál es la influencia de la conciencia ambiental en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Relevancia social

Los beneficiarios directos de la investigación son 37,671 pobladores distribuidos en 7,347 viviendas en el distrito Ciudad Nueva (Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, 2018), estos ciudadanos podrán conocer el nivel de conciencia ambiental y el nivel de ecoeficiencia que manifiestan las familias del distrito. También podrán conocer el grado y tipo de influencia que ejerce la conciencia ambiental de las familias en el uso eficiente del agua potable, la energía eléctrica y los residuos sólidos. Los beneficiarios indirectos de la investigación son las instituciones públicas y privadas, estas accederán a información de primera mano, sobre índices de ecoeficiencia y conciencia ambiental de las familias del distrito de Ciudad Nueva. Esta información es relevante

para diagnosticar el problema del medio ambiente a nivel del distrito Ciudad Nueva.

1.3.2. Implicancias prácticas

La investigación tiene una implicancia eminentemente práctica, porque ofrece un análisis expost de las actitudes y comportamientos que tienen las familias del distrito Ciudad Nueva en los aspectos referidos a la conciencia ambiental y la ecoeficiencia.

1.3.3. Valor teórico

La investigación llena un vacío de conocimiento acerca de la relación conciencia ambiental y ecoeficiencia en las familias. Se espera que los resultados y las conclusiones a las que llegue la investigación, aporten evidencia empírica de la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente del agua, la energía y los residuos sólidos. La investigación también servirá para generar nuevas líneas de investigación en este campo.

1.3.4. Utilidad metodológica

La investigación desarrolla un instrumento para medir la ecoeficiencia en las familias. Este instrumento correctamente validado y confiable, servirá para su aplicación a casos similares en la región Tacna y el Perú.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Analizar la influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva.
- Identificar la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva.
- Medir la influencia de la conciencia ambiental en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La revisión bibliográfica de trabajos relacionados con las variables de estudio ha reportado los siguientes resultados.

2.1.1 A nivel internacional

Aburto y Mardones (2017) aplicaron una metodología de enseñanza de la ecología, para aumentar la conciencia ambiental de los estudiantes pertenecientes a un establecimiento educacional de la comuna de Los Ángeles en Chile. El enfoque del estudio fue mixto, su alcance fue explicativo-causal y su diseño fue experimental. La muestra estuvo compuesta por 18 estudiantes para el grupo control y 18 estudiantes para el grupo experimental. El instrumento utilizado para medir la conciencia ambiental fue un cuestionario validado y confiable. Los resultados del estudio revelan que los estudiantes del grupo control y experimental presentan un nivel medio de conciencia ambiental. Junto a esto, los valores demostraron un mayor porcentaje de alumnos y alumnas del grupo experimental con alta conciencia ambiental (83,34 %), mientras que en el grupo control el 60 % de los estudiantes posee una conciencia ambiental media. El resultado pos test demostró un aumento en la conciencia ambiental dentro del grupo experimental, alcanzando el 90 % de los estudiantes una conciencia ambiental alta, es decir que aumentaron las actitudes pro-ambientales. En el caso del grupo control, se observaron pequeñas variaciones, sin que estas muestren un cambio notorio, por lo que la conciencia ambiental se distribuye en forma relativamente equitativa entre los niveles medio a alto.

Díaz y Fuentes (2018) analizaron el desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria en una escuela pública de Xalapa, Veracruz, México. El estudio fue cualitativo, correlacional, básica y sincrónico. El método utilizado para el análisis de la información fue el interaccionismo simbólico, la muestra correspondió a 52 estudiantes que fueron partícipes en la implementación del Proyecto “Salva a tu mundo” durante el ciclo escolar 2015-2016. Las conclusiones del estudio reportan que las interacciones que se efectuaron entre los diferentes actores de la comunidad escolar de la primaria, al realizar las diversas acciones del proyecto educativo que se implementó en ella, favorecieron la conciencia ambiental de los educandos. Asimismo, al conectarse mutuamente las cuatro dimensiones de la conciencia ambiental, es necesario propiciarlas de forma conjunta para favorecer un desarrollo integral de la conciencia ambiental. La dimensión afectiva es importante para promover el agrado, respeto y cuidado hacia la naturaleza. Es fundamental propiciar la dimensión cognitiva para lograr diversos conocimientos sobre el medio ambiente, las problemáticas ambientales y sus implicaciones, y a partir de ello poder prevenir futuros problemas. La dimensión conativa también es primordial para la promoción de actitudes pro-ambientales hacia el cuidado de los ecosistemas.

Vargas, Briones, Mancha, Múzquiz y Gaxiola (2013) analizaron la conciencia ambiental de los habitantes de la colonia Emilio Portes Gil en la H. Matamoros, Tamaulipas, México. El estudio fue de tipo exploratorio descriptivo, transversal con un enfoque cuantitativo. La muestra estuvo constituida por 50 habitantes de la colonia Emilio Portes Gil. La recopilación de información se hizo por medio de un instrumento llamado Cuestionario de Actitudes Ambientales (CAAM) de Nuévalos. Las conclusiones reportaron que, de acuerdo al sexo, ninguno de los grupos alcanzó la categoría de muy consciente. A nivel del sexo femenino, el 32 % alcanzó el nivel de consciente. A nivel del sexo masculino el 30 % alcanzó el nivel de consciente; estos resultados indican que la población cuenta con conocimiento del impacto que

se está generando en su entorno debido a sus actividades diarias, sin embargo, no lo usa para obrar bien ante la Tierra.

Gomera, Villamandos de la Torre y Vaquero (2012) midieron y categorizaron la conciencia ambiental de los alumnos de la Universidad de Córdoba en España. La investigación fue cuantitativa y tuvo un alcance correlacional, la muestra fue 1082 estudiantes. Los resultados muestran tres niveles de agrupación: Conciencia Ambiental mayor, Conciencia Ambiental menor y no condicionados por la Conciencia Ambiental. Estos niveles guardan relación significativa con las variables referidas al perfil académico, el sexo y la edad, pero no con las variables relacionadas con la evolución del alumnado durante su etapa universitaria.

Vázquez (2008) analizó la ecoeficiencia en la producción del Mezcal en Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México. El diseño de la investigación fue longitudinal y la muestra correspondió a tres empresas con características similares que producen Mezcal. El instrumento utilizado fueron registros de indicadores ambientales y económicos en bitácoras diseñadas específicamente para este fin. Los resultados del estudio revelan que tanto el desempeño económico como el desempeño ambiental registran su mayor variación en el periodo 2005–2007, esto se debe a que en el año 2005 no existía una política empresarial en Destilería los Danzantes que gestionará el incremento el desempeño de los indicadores ambientales al mismo tiempo incrementar el desempeño de los indicadores económicos; es en el año 2006 cuando las empresas comienzan a llevar a cabo acciones que buscan mejorar sus desempeño económico y ambiental, los cuales se logran materializar en el año 2007; es de esta manera como se observa que el nivel de ecoeficiencia refleja un incremento significativo en el año 2007 con respecto al 2005. Se comprobó que el análisis de la ecoeficiencia, con la metodología empleada, puede ser estimada en empresas pequeñas del sur de México, siempre y cuando se conozcan sus procesos, así como se cuente con la información suficiente para estimar los indicadores ambientales y económicos. Los resultados arrojados

por el estudio, corroboran los obtenidos en otros trabajos de investigación, por lo cual se confirma que cuando existe una mejora en el desempeño ambiental y económico de las empresas, mejora su nivel de ecoeficiencia, favorecido el aumento del nivel de gestión ambiental y de las utilidades.

2.1.2 A nivel nacional

Calle (2017) analizó la relación entre el consumo de energía eléctrica y la ecoeficiencia en los hogares de la urbanización de Villa Sol, 2da etapa - Los Olivos, 2017. La investigación fue aplicada de alcance correlacional y diseño no experimental. La muestra fue de 169 viviendas y los instrumentos utilizados para recolectar la información fueron los recibos de luz de cada vivienda y un cuestionario validado y confiable. Las conclusiones del estudio reportan que se encontró correlación positiva moderada ($r=+0,608^*$) entre el consumo de energía eléctrica y la Ecoeficiencia en los hogares de la Urbanización Villa Sol, 2da Etapa de Los Olivos. Así mismo, se encontró una correlación positiva moderada ($r=+0,61^*$) entre las características de la vivienda y la Ecoeficiencia. Igualmente se encontró una correlación positiva moderada ($r=+0,521^*$) entre los equipos básicos de la vivienda y la Ecoeficiencia. También se encontró una correlación positiva moderada ($r=+0,521^*$) entre las variables Costo beneficio y la Ecoeficiencia.

Cabana (2017) analizó la conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente, en Lima Cercado. La investigación fue hipotético deductivo, su diseño fue no experimental de nivel correlacional causal. La muestra estuvo conformada por 30 trabajadores administrativos. Las conclusiones reportan que la conciencia ambiental y los valores inciden significativamente frente a la dimensión de energía; el 30.8 % de la variación de la dimensión de energía de la ecoeficiencia es explicado por la conciencia ambiental y los valores. También se demuestra que la conciencia ambiental y los valores inciden significativamente frente a la dimensión residuos sólidos, el 29.8 % de la variación de la dimensión de residuos sólidos de la ecoeficiencia es explicado por la conciencia ambiental y los valores.

También se encontró que la conciencia ambiental y los valores inciden significativamente en la Ecoeficiencia de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente, el 45.7 % de la variación de la ecoeficiencia de los trabajadores es explicado por la conciencia ambiental y los valores.

Miranda (2017) midió la conciencia ambiental en estudiantes de ciencias agrarias de la Universidad Nacional de Tumbes. El estudio fue cualitativo cuantitativo y su diseño fue longitudinal. La muestra estuvo compuesta por 112 estudiantes a quienes se administró un cuestionario en dos periodos de tiempo bajo las mismas condiciones. Los resultados del estudio revelan que en la primera medición el puntaje promedio alcanzado por los estudiantes es de 2,072 puntos que representan al 51,8 % de promedio de logro de sus dimensiones afectiva, cognitiva, conativa y activa, lo cual representa un nivel moderado de conciencia ambiental. En la segunda medición el puntaje promedio alcanzado por los estudiantes es de 2,065 puntos que representan al 51,63 % de promedio de logro de sus dimensiones afectiva, cognitiva, conativa y activa, lo cual representa un nivel moderado de conciencia ambiental. Así mismo, se encontró con una seguridad estadística del 95 % que no existe diferencia significativa entre los puntajes promedio de la conciencia ambiental en los estudiantes de ciencias agrarias de la Universidad Nacional de Tumbes en el año 2017.

Herrera (2016) analizó la conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria del colegio nacional Politécnico del Callao. El estudio fue descriptivo, no experimental de carácter trasversal. Mediante el censo aplicó un cuestionario validado y altamente confiable a 100 estudiantes. Las conclusiones del estudio establecen que el nivel de conciencia ambiental es regular para el 60% de los estudiantes, alto para el 34% y bajo para el 6 %. El nivel de conciencia ambiental en la dimensión cognitivo es alto para el 58% de los estudiantes, regular para el 38%, y bajo para el 4%. El nivel de conciencia ambiental en la dimensión afectivo es regular para el 59% de los estudiantes, alto para el 31%, y bajo para el 10%. El nivel de conciencia

ambiental en la dimensión conativo es regular para el 56% de los estudiantes, alto para el 33%, y bajo para el 11%. El nivel de conciencia ambiental en la dimensión activo es regular para el 59% de los estudiantes, alto para el 26%, y bajo para el 15%.

Ore (2014) formuló un proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la I.E. San Daniel Comboni en la ciudad de Huancayo. La investigación fue aplicada y experimental, su alcance fue explicativo. La muestra fue de 114 estudiantes a quienes se encuestó a través de un cuestionario. Las conclusiones establecen que la implementación del Proyecto Educativo Institucional con Enfoque Ambiental, influye positivamente en el desarrollo de Conciencia Ambiental en los estudiantes. Se encontró que los promedios de conciencia ambiental se incrementaron significativamente de 105,29 puntos, en la situación de pre-test, a 139,34 puntos, en la situación de post-test. La dimensión afectiva y activa de la conciencia ambiental son las más desarrolladas, lo que implica mayor preocupación por el medio ambiente. En ese sentido, se comprueba que los estudiantes mejoran sus actitudes hacia la selección de residuos por separado, la conservación de los jardines, el cuidado y no desperdicio del agua y el compromiso de participación activa en el cuidado ambiental.

Huamanyauri, Machaca y Peña (2014) analizaron el manejo de residuos sólidos y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del 2do grado de secundaria de la Institución Educativa N° 119 Canto Bello, en San Juan de Lurigancho, Lima. La investigación fue aplicada, descriptiva correlacional y de corte trasversal. El método de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento un cuestionario estructurado. La muestra fue no probabilística e intencional, la cual correspondió a 26 estudiantes matriculados en el 2do grado de educación secundaria. Las conclusiones reportan que la aplicación de los talleres de manejo de residuos sólidos permitió mejorar sustancialmente el nivel promedio de conciencia ambiental reafirmando su efecto positivo. Los resultados obtenidos permiten concluir que se acepta la

hipótesis de investigación, por lo que el manejo de residuos sólidos se correlaciona con la conciencia ambiental en los en los estudiantes del 2do grado de secundaria de la Institución Educativa N° 119 Canto Bello.

2.1.3 A nivel local

Albarracin (2017) investigó el nivel de conocimiento sobre temas ambientales y la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel avanzado (ciclo VII, VIII, IX y X) de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna. Para ello, llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo donde empleó un diseño no experimental; la muestra fue 127 estudiantes matriculados en el semestre académico 2015 II. Para la recolección de datos utilizó la encuesta aplicando un cuestionario validado y confiable que mide conocimientos sobre temas ambientales y la conciencia ambiental. Los resultados reportan un “adecuado” nivel de conocimiento sobre temas ambientales en el 89,31% de los alumnos y un “excelente” nivel de conciencia ambiental en el 56,69 % en los alumnos, sin embargo, no se observó correlación significativa entre las dos variables de estudio.

Manchego (2017) realizó una evaluación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios, de la Municipalidad Provincial de Tacna entre el 2011 al 2013. El estudio fue descriptivo, la muestra estuvo compuesta por 65 vecinos en el año 2011, 66 vecinos en el año 2012 y 67 vecinos en el año 2013. El instrumento utilizado fue un cuestionario y una guía de observación. Los resultados reportan que, en el año 2011, el 36,9 % de los vecinos depositan sus residuos sólidos en bolsas de plástico; en el 2012, el 72,7 % de los vecinos depositan sus residuos sólidos en bolsas de plástico y en el año 2013, el 58,2 % de los vecinos depositan sus residuos sólidos en bolsas de plástico. Así mismo, se encontró que la generación per cápita promedio de residuos sólidos domiciliarios en la provincia de Tacna fue de 0,4976 kg/hab-día en el año 2011 y de 0,5036 kg/hab-día en el año 2013. En relación al rechazo de los residuos sólidos, entre los años 2011 y 2013, el 30,8 % y el 67,2 % de los vecinos respectivamente,

afirmaron que realizan manualidades con los residuos sólidos. En el caso del reciclaje y venta de residuos sólidos, en el año 2011 el 67,7 % de los vecinos no reciclaba ni vendía residuos sólidos, para el año 2013, el 53,7 % de los vecinos no reciclaba ni vendía residuos sólidos.

Churata (2017) elaboró un plan de gestión de residuos sólidos para la institución educativa “Jorge Martorell Flores” – Tacna. El estudio fue básico, su alcance fue descriptivo. La unidad de estudio fue la institución educativa “Jorge Martorell Flores” que estuvo compuesta por 1 093 alumnos, 53 profesores y 14 administrativos. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario y la guía de cuarteo de residuos sólidos. Los resultados reportan que la cantidad de material de residuo sólidos que se puede reciclar, en botellas de plástico es del 23,45 %, en papeles es del 32,81 % y en residuos orgánicos en una proporción del 16,32 %. Así mismo, se calculó que la generación per cápita promedio de residuos sólidos de 0,096 kg/estudiante/día. También se encontró que el 43,40 % de los alumnos conocen los colores correspondientes a cada uno de los recipientes, el 85,71 % de los alumnos consideran que el tema de manejo adecuado de residuos sólidos debe ser tratado en los centros educativos.

Córdova (2015) elaboró una propuesta ambiental para el mejoramiento de la gestión municipal del manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la zona urbana del distrito de Pocollay. El estudio fue descriptivo correlacional, su diseño fue cuasi-experimental. La muestra correspondió a 67 viviendas. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario y las fichas de evaluación de residuos sólidos. Los resultados reportan que en el 52% de las viviendas se depositan los residuos sólidos en bolsa de plástico; en el 56% de las viviendas los residuos orgánicos son reaprovechados; en el 29% de las viviendas si estarían dispuestos a pagar mensualmente por la mejora del servicio. Así mismo, se encontró que los residuos sólidos están compuestos por 31 características físicas generales, siendo el componente mayoritario la materia orgánica en una proporción del 43,9%. También se encontró que el promedio

ponderado de la generación de residuos sólidos per cápita fue de 0,576 kg/hab-día.

Sayra (2014) realizó una aplicación de módulos autoinstructivos y audiovisuales para medir la conciencia ambiental de las alumnas del 1er año de la I.E. Santísima Niña María de Tacna en el período 2008. Investigación fue experimental, siendo su diseño pretest y postest con un grupo de control no aleatorizado. La muestra fue de 90 alumnas, divididos en dos grupos experimentales con 30 alumnas y un grupo control de 30 alumnas. Las conclusiones reportan que las alumnas luego de ser evaluadas como grupo de control muestran baja conciencia ambiental teniendo como máximo un promedio de 8,90 de nota sobre un total de 20 puntos. El método autoinstructivo audiovisual obtuvo un incremento de 7,30 puntos en promedio y el método autoinstructivo impreso obtuvo un incremento de 5,30 puntos en promedio sobre un total de 20 puntos. El método de aplicación audiovisual para la elevar la conciencia ambiental tuvo mejores resultados con un promedio de 15,90 puntos comparado con el método impreso que tuvo un promedio de 14,40 puntos, esto con una confiabilidad del 95 %.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. La conciencia ambiental

El concepto de “conciencia ambiental” está formado por las palabras “conciencia” que proviene del latín *conscientia*, término que hace referencia al conocimiento que tiene el ser humano de sí mismo y de su entorno; y la palabra “ambiente o ambiental”, vocablo que hace referencia al entorno, o suma total de aquello que nos rodea, afecta y condiciona, especialmente las circunstancias en la vida de las personas o la sociedad en su conjunto. El ambiente, comprende la suma de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la humanidad, así como en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el cual se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura. De este modo, conciencia ambiental significa conocer nuestro entorno para cuidarlo y que nuestros hijos también puedan disfrutarlo (Blanco, 2000, citado en Ore, 2014).

Rincón y Chávez (2006) definen el concepto de conciencia ambiental como:

Convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Está fundada en eco-valores que determinan una conducta o un comportamiento ecológico positivo.(p.57).

Ulloa (2017) establece que la conciencia ambiental es un entendimiento que se tiene del impacto de los seres humanos en el

entorno. Es decir, entender cómo influyen las acciones de cada día en el medio ambiente y como esto afecta el futuro de nuestro espacio.

Por su lado Cabana (2017) afirma que la conciencia ambiental es el conjunto de creencias, actitudes, normas, conocimientos y valores relacionados con el medio ambiente. También sostiene que la conciencia no es una actitud innata, sino que es aprendida a través de las experiencias y la educación.

La conciencia ambiental es un concepto social que se fundamenta en la ética ecológica o la eco filosofía, la cual es una teoría filosófica de la acción moral respecto al medio ambiente. Esta teoría responde a la pregunta ¿qué debemos hacer los humanos respecto a la naturaleza y por qué? En un sentido práctico, la ética ecológica discierne sobre las relaciones del hombre con la naturaleza (Ore, 2014).

La importancia de la conciencia ambiental radica fundamentalmente en el hecho de que todas las actividades humanas generan efectos negativos en el medio ambiente; es decir, que ponen en grave riesgo el deterioro del equilibrio de los procesos naturales, lo cual afectara el desarrollo de todo tipo de vida. Por ello, es necesario incorporar la idea de que con el correr del tiempo y manteniendo comportamientos perjudiciales hacia el ambiente se va perdiendo la oportunidad de tener una mejor calidad de vida, deteriorando el planeta y a los seres que habitan en él (Frers, 2011, citado en Cabana 2017).

En ese sentido es necesario un cambio de comportamiento hacia el medio ambiente, y este no se logrará si las personas no desarrollan un grado de conciencia ambiental. Para que un individuo adquiera un compromiso con el medio ambiente tal que integre la variable ambiental como valor en su toma de decisiones, es necesario que este alcance un grado adecuado de conciencia ambiental a partir de unos niveles mínimos de actitudes cognitivas, afectivas, conativas y activas. Estos niveles

actuaran de forma sinérgica en el individuo, aunque serán sensibles a los factores sociales, económicos, culturales, geográficos y educativos en el que se desarrolla el individuo (Ore, 2014).

Novo (1995) menciona como conciencia ambiental a:

La reflexión frente a nuestro comportamiento con el planeta, asumiendo que todos de alguna manera contaminamos el Ambiente. Tomando conciencia ambiental podemos evitar el aumento de contaminación en los espacios que residimos.

González (1996) en el desarrollo del estudio menciona como conciencia ambiental Las actitudes ambientales las cuales emiten juicio, pensamiento y pauta de reacción positiva o negativa que una persona desarrollo frente a un hábitat o espacio determinado y que limitan su comportamiento a la degradación del ambiente según su desplazamiento.

Por otro lado, GOMEZ (1998), dice que:

La conciencia ambiental está determinada como un conjunto que mantiene en una misma unidad diferentes tipos de reacciones de las personas o grupo de personas, directamente relacionadas con la calidad y conservación de la naturaleza o ambiente, obteniendo gran variedad y niveles de resultados en 06 dimensiones, y estas son:

- a) La sensibilidad ambiental.
- b) El conocimiento de los problemas ambientales
- c) La disposición a actuar con criterios ecológicos.
- d) La acción individual o conducta ambiental cotidiana de carácter privado.
- e) La acción colectiva

- f) Los valores básicos o paradigma fundamental con respecto al ambiente.

Las personas poseen dimensiones cognitivas referidas al desarrollo y desenvolvimiento del entorno, las cuales utilizan aprovechando las oportunidades que nos brinda la naturaleza, los cuales deben aprovechar de forma racional los recursos que brinda el medio. Todo conocimiento ambiental se “construye activamente” y no se recibe positivamente” para el entorno, esto según la Teoría constructiva. Este pensamiento sostiene que uno no descubre un mundo preexistente fuera de la mente del que conoce (Castro, 1998), sino que el individuo crea la realidad a partir de su experiencia, y la influencia de su grupo social, su ideología y sus valores. Que, según los psicólogos regidos por estas teorías, los contenidos de educación ecológica se basan en los aprendizajes del medio, mediante interacciones, ecosistemas, nicho ecológico, diversidad son suficientes. Por ello las definiciones de las ciencias sociales son importantes como contenido de un proceso educativo donde se genera conocimiento ambiental suficiente. CASTRO, R. (1998).

Solís (2004). Nos describen como conciencia ambiental: “Es la educación que permite comprender y valorar la relación que existe entre los fenómenos naturales y artificiales con el medio ambiente; sus repercusiones en la degradación del equilibrio ecológico y la importancia del Medio Ambiente para la supervivencia de los organismos vivientes.”

Córdova, (2008). Lo define como: “Es cualquier espacio de interacción y sus consecuencias, entre la sociedad (elementos sociales) y la naturaleza (elementos naturales), en lugar y momento determinados. En esta dinámica concepción el Hombre es, a la vez, un elemento natural en tanto ser biológico y social, en tanto creador de cultura y desarrollo en su más amplia acepción. Así, visto desde una dimensión antropocéntrica,

este concepto ubica al ser humano en el centro mismo de la intrincada red de interacciones entre la sociedad y la naturaleza, así, el concepto “ambiente” ha variado desde una visión estática, de ser “todo lo que nos rodea”, tomando como un instante fotográfico o como una imagen estática (y tal vez lejana) del espacio físico, hacia la comprensión dinámica, de interacción y sus consecuencias, entre los elementos que o comprenden; que ve al ambiente como un complejo sistema de interrelaciones, muy activo, entre el espacio físico y el socio-cultural, en medio del cual está la especie humana (como individuos o como grupos organizados), actuando como motor de ese dinamismo.”

Aznar (2013) define: “La conciencia medioambiental es una sociedad significativa que propicia el establecimiento de pautas culturales individuales y sociales que implementan el sentimiento de responsabilidad de una ciudadanía y asegure la importancia social hacia la necesidad de proteger el medio ambiente disminuyendo su vulnerabilidad ante las contingencias más o menos coyunturales” (p.130).

La conciencia ambiental, por si misma debería motivar un comportamiento sustentable. Tener un comportamiento sustentable nos describe como el actual pensando en todos los que habitamos el planeta tierra, analizado las consecuencias de cada accionar humano, tomando en cuenta nuestra responsabilidad y la de otros, como se han evidenciado los humanos con el trascurrir de los años. Concientizándose con nuestro planeta y habitar de forma sostenible en el tiempo. Según Paz Squella (2000) (p.323)

2.2.1.1. Medición de la conciencia ambiental

Cuando se habla de conciencia ambiental se hace referencia a determinados procesos asociados a las acciones que intentan reducir el impacto ambiental de la acción humana. Dentro de lo que se entiende por ambientalismo se incluye una gran variedad de constructos psicológicos que abarcan creencias, opiniones, valores, actitudes, intenciones, comportamientos, etc. Además, de manera más o menos explícita, se establecen relaciones causales que tendrían en el extremo final de la cadena de causalidad la realización de comportamientos proambientales. Para medir cada uno de estos constructos psicológicos se utilizan distintos indicadores a menudo en forma de escalas, como la escala nuevo paradigma ecológico NEP, nuevo paradigma ecológico de Dunlap y otros; o escalas de comportamientos como la propuesta de Stern, etc. (Alonso et al., 2011, citados en Ore, 2014).

Chuliá (1995) citado en Gomera, Villamandos de la Torre y Vaquero (2012) propuso para una mejor interpretación del constructo “conciencia ambiental” que esta se perfile en torno a las actitudes de tipo cognitivo (información y conocimiento), afectivo (creencias, valores, sentimientos de preocupación), conativo (actitudes) y activo (comportamientos individuales y colectivos).

La actitud puede definirse como “un sentimiento general, permanentemente positivo o negativo hacía alguna persona, objeto o situación” (Ulloa, 2017). Por ello es que la actitud ambiental se puede definir como aquellos sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio ambiente (Ulloa, 2017).

2.2.1.2. Dimensión cognitiva

Está formada por el conocimiento de la problemática del medio ambiente. Para que exista una actitud con relación al problema del medio ambiente, es necesario que exista también, en el sujeto, una representación cognoscitiva de dicho problema, aun cuando ésta pueda ser más o menos acertada. Esto significa, que el componente cognitivo podría incluir ideas erróneas acerca del problema del medio ambiente, sin embargo, mientras el sujeto esté convencido de su veracidad constituirían el sustento cognoscitivo de la actitud. Sin este componente cognoscitivo no habría actitud (Ulloa, 2017).

Dentro de esta dimensión Ore (2014) identifico tres tipos de indicadores:

- Grado de información general sobre la problemática ambiental (o la medida en que las personas muestran interés por la información ambiental y se informan a través de diversas fuentes).
- Conocimiento especializado sobre temas ambientales, sus causas (y agentes responsables) y consecuencias.
- Conocimiento (y opiniones) sobre la política ambiental (autoridades competentes y programas de política ambiental, etc).

2.2.1.3. Dimensión afectiva

Es definida como el sentimiento a favor o en contra de un determinado objeto actitudinal, en este caso de la problemática medioambiental. Este componente casi siempre está en relación con el componente cognitivo; es decir con el conocimiento que poseemos acerca del medio ambiente (Ulloa, 2017).

Dentro de esta dimensión Ore (2014) identifico cuatro tipos de indicadores:

- Gravedad o grado en que el ambiente (en general, las distintas problemáticas o determinada situación ambiental) se percibe como un problema (presente, pasado o futuro) que demanda una intervención más o menos urgente. Puede reflejarse mediante valoraciones sobre la situación ambiental y/o su evolución en el tiempo.
- Preocupación personal por el estado del medio ambiente (en general y/o respecto a distintas problemáticas o situaciones ambientales específicas).
- Prioridad de los problemas ambientales (en general, respecto a otros problemas sociales, discriminando entre distintas problemáticas ambientales, etc.). A diferencia de los anteriores indicadores implica una labor de jerarquización de los distintos problemas.
- Adhesión a valores pro ambientales (o ecologistas), o medida en que las personas realizan una lectura en clave ecológica de la realidad a la hora, por ejemplo, de identificar los inconvenientes de determinadas prácticas productivas y estilos de vida, así como optar medidas proambientales en la solución de distintos problemas.

2.2.1.4. Dimensión conativa o conductual

Incluye toda inclinación a actuar de una manera determinada, ante el problema medioambiental. Esto, también

está en relación con los otros componentes de la actitud. Si un individuo mantiene una actitud favorable con el medio ambiente, se sentirá dispuesto a mantener una relación amigable con el medio ambiente, de modo que tratará de no perjudicarlo. En cambio, si es negativa dicha actitud, tenderá más bien a rechazarlo y perjudicarlo (Ulloa, 2017).

Dentro de esta dimensión Ore (2014) identifico tres tipos de indicadores:

- Percepción de la acción individual, como eficaz y como responsabilidad individual.
- Disposición a realizar diversas conductas proambientales (desde dejar de utilizar un vehículo privado a participar en una acción colectiva a favor del medio ambiente).
- Disposición a asumir costes asociados a distintas medidas de política ambiental (por ejemplo, tasas ambientales, o multas a infractores, etc).

2.2.1.5. Dimensión activa

Son todas aquellas conductas que llevan a la realización de prácticas y comportamientos ambientalmente responsables, tanto individuales como colectivos, incluso en situaciones comprometidas o de presión (Ore, 2014).

- A nivel individual comportamientos ambientales de carácter privado, como el consumo ecológico, el ahorro de energía, el reciclado de residuos domésticos, etc.

- A nivel colectivo conductas, generalmente públicas o simbólicas, de expresión de apoyo a la protección ambiental, como la colaboración con colectivos que reivindican la defensa del medio ambiente, la realización de donativos, la participación en manifestaciones, etc.

2.2.2. La ecoeficiencia

La ecoeficiencia es un concepto que proviene de la gestión de negocios, se formuló por vez primera en el año 1992 y su difusión fue posible por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible. Conceptualmente la ecoeficiencia se define como “el proceso de incorporación de un nuevo valor a la producción de bienes y servicios: la sostenibilidad. Este nuevo valor motiva al uso más eficiente de los recursos, generando menos desperdicio y contaminación” (Ministerio del Ambiente, 2012).

La ecoeficiencia como ciencia combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de las materias primas e insumos; así como para optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios (Ministerio del Ambiente, 2009).

Una organización es ecoeficiente cuando utiliza de manera eficiente los recursos existentes (agua, energía, suelos, áreas verdes, biodiversidad, etc.). Reduce el impacto ambiental de sus actividades (acumulación de residuos, hacinamiento, contaminación). Y agrega un nuevo valor al servicio o producto que genera: sostenibilidad, innovación y emprendimiento socio-ambiental (Ministerio del Ambiente, 2012).

Para Ruggeri (2010) citado en Cabana (2017), la ecoeficiencia no es más que una estrategia medioambiental para reducir el impacto de un producto o servicio aumentando la eficiencia de utilización de los

recursos. Básicamente es producir más con menos. Esto implica una gestión eficiente de los procesos de producción en una organización.

En las empresas, el concepto de ecoeficiencia está referido a las normas de control y gastos extras que están en relación con el precio de venta de lo que se produce. La reducción de los impactos ambientales se traduce en un incremento en la productividad de los recursos, lo cual puede crear ventaja competitiva empresarial.

En las instituciones públicas la ecoeficiencia forma parte de un proceso de mejora continua que permite promover el ahorro de energía, agua y materiales de oficina; permite involucrar a todos los trabajadores en la implementación de las medidas de ecoeficiencia, lo que trae como consecuencia la mejora de la calidad de servicio de la entidad pública (Ministerio del Ambiente, 2009).

La implementación de la ecoeficiencia en las instituciones públicas genera beneficios específicos como el aumento de la competitividad (producir más con menos), la reducción del gasto corriente de operación y mantenimiento de las oficinas, minimización del impacto ambiental local y presión por los recursos naturales y la generación de una cultura de la ecoeficiencia en los colaboradores que pueden trasladar a sus viviendas con significativo impacto en la economía del hogar (Ministerio del Ambiente, 2009).

Los hogares en conjunto generan un importante efecto ambiental, ya que en ellos se llevan a cabo tareas que implican el consumo de agua, el consumo de energía, consumo de materias primas y productos elaborados de muy diversa tipología, generación de residuos de diversos tipos, vertidos de aguas residuales, empleo de elementos vivos, emisiones atmosféricas y generación de contaminación acústica.

El hogar es un espacio en el que se debe intentar que sea lo más sostenible posible, que el impacto que genere al medio ambiente sea lo

menor posible, así se conseguirá un hogar más habitable, de mayor calidad de vida e incluso con un menor coste para la economía familiar.

2.2.2.1. Uso eficiente del agua en los hogares

En el mundo la distribución del agua tiene las siguientes proporciones: El 96,5 % es agua salada concentrada en los mares y océanos; el restante 3,5 % es agua dulce, del cual un 1,74 % se concentra en los glaciares y casquetes polares, un 1,72 % se ubica en los acuíferos y glaciares continentales y un 0,04 % se ubica en lagos, humedales, embalses ríos, atmosfera y seres vivos. Por tanto, la menor parte del agua dulce está disponible para la flora, fauna y para el ser humano (Ministerio del Ambiente, 2010).

Los estilos de vida actual conducen a la reducción y contaminación de las fuentes de agua disponibles para el consumo humano, lo cual aunado al grave problema ambiental del siglo XXI, el cambio climático (principalmente el calentamiento global), está afectando directamente las reservas de agua (disminución de la oferta hídrica). Considerando esto, es necesario asumir medidas que guíen la gestión del agua, que permita a su vez con la ayuda de conocimientos y tecnología adecuada, lograr un uso eficiente y responsable, disminuyendo al máximo su consumo (Ministerio del Ambiente, 2010).

Tabla 1

Récord Histórico de Viviendas que cuentan con el Servicio de Agua en el Distrito de Ciudad Nueva

Fuente	Año	Viviendas con acceso a agua potable
INEI. Censo de población y vivienda/año	2007	8092
PDU - Munic. Ciudad Nueva	2010	8542
INEI. Censo de población y vivienda/año	2017	8533

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El Sistema de abastecimiento de agua potable de Tacna y por ende del Distrito son administrados por la Empresa Prestadora de Servicios Tacna S.A. – EPS Tacna, en la Tabla 1, se muestra el Récord Histórico de Viviendas que cuentan con acceso al servicio de agua potable a través de Red pública dentro y fuera de la vivienda, pilón o pileta de uso público en el Distrito de Ciudad Nueva, lo cual denota el crecimiento constante entre cada periodo de tiempo de las viviendas que acceden y requieren del servicio.

*Figura 1. Récord Histórico de Viviendas que cuentan con el Servicio de Agua*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El Ministerio del Ambiente ha establecido recomendaciones puntuales para el uso eficiente del agua en los hogares del Perú, entre los cuales se destacan los siguientes:

- Asegurarse de que las griferías de agua estén cerradas mientras no se usen.
- Al momento de lavarse los dientes procurar el uso de vasos limpios, no dejar la grifería abierta, lo mismo que al lavarse las manos con agua y jabón.
- Evitar descargar el baño más de lo necesario y no arrojar el papel higiénico dentro del inodoro, colocar un cesto apropiado para este fin.
- Colocar dispositivos ahorradores de agua en las griferías (perlizador que combinan el agua con aire, grifos monocomando, etc.).
- Reducir el agua desechada por los inodoros. Cada vez que se descarga el inodoro antiguo se pueden gastar hasta 12 litros de agua, esto se puede evitar colocando una botella de plástico llena de agua, esto permite ahorrar entre 1 a 2 litros de agua cada vez que se descargue el baño.
- Evitar regar los jardines con agua potable, para ello utilice el agua residual producto del lavado de frutas, verduras y tubérculos.
- Revisar periódicamente los inodoros para detectar si hay fugas, para ello se pueden colocar unas gotas de colorante de repostería en el tanque, si la taza aparece coloreada significa que hay fugas.

- Evita pérdidas en los tanques, en el inodoro, en los grifos o válvulas de control. Por goteo se pierden miles de litros de agua, una fuga de inodoro puede consumir entre 20 y 30 litros por hora, al día entre 480 y 720 litros, por mes entre 14,400 y 21,600 litros.
- Si se van a hacer instalaciones de inodoros, preferir los tanques ahorradores como los de doble descarga, que consumen hasta 9 litros de agua menos que un inodoro normal.
- Se debe enseñar a la familia a cerrar las griferías cuando se peinen, cepillen los dientes o se duchen. Cuando se lavan los platos, empozar el agua en vez de dejarla correr.
- Los baños de ducha son más ahorradores (5 minutos equivalen a: 70 litros en ducha y 200 litros en tina).
- Se debe utilizar un balde con agua en vez de manguera para lavar vehículos o la vereda.

2.2.2.2. Uso eficiente de la energía en los hogares

Reducir el consumo de energía se traduce en un ahorro de dinero y contribuye a disminuir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, que son la causa del problema de calentamiento global.

Cuando se derrocha la energía este sobre consumo es soportado no sólo por centrales hidroenergéticas, sino también por centrales termoeléctricas que encarecen el consumo de energía y aumentan el consumo de combustibles de origen fósil

(gas o petróleo), de modo que se emite más gases de efecto invernadero a la atmósfera.

La empresa ElectroSur S.A. es la encargada de administrar, distribuir y comercializar la energía eléctrica en el departamento de Tacna y Moquegua, en la Tabla 2, se muestra el Récord Histórico del consumo en Kw de Energía registrado durante los últimos 3 años por el Distrito de Ciudad Nueva, en la cual se identifica una tendencia creciente en el consumo del servicio.

Tabla 2

Récord Histórico de Consumo de Energía Eléctrica en el Distrito de Ciudad Nueva

DISTRITO	2017	2018	2019
CIUDAD NUEVA	8,983,399.56	9,264,106.16	9,187,472.67

Fuente: ElectroSur S.A., 2019.

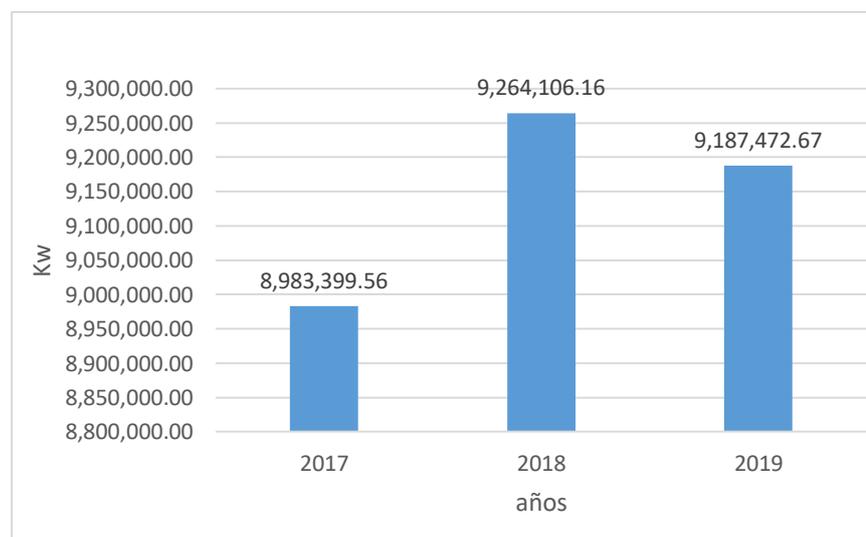


Figura 2. Récord Histórico de Consumo de Energía Eléctrica

Fuente: ElectroSur S.A., 2019.

Por ello se vuelve indispensable en las familias, cambiar los hábitos de consumo de energía promoviendo su ahorro y el consumo de energías alternativas como las renovables que

aprovechan la energía solar, el viento y el agua (Ministerio del Ambiente, 2010).

En los hogares, el consumo de energía principalmente está dirigido al uso de aparatos electrodomésticos y la iluminación. Ante ello, el Ministerio del Ambiente ha establecido recomendaciones puntuales para el uso eficiente de la energía en los hogares del Perú, entre los cuales se destacan:

Refrigerador:

- Cuando se abre la puerta por más de 20 segundos, se pierde el 20 % de energía.
- Evitar introducir alimentos calientes porque cambia la temperatura y se gasta más energía hasta que recupera la temperatura anterior.
- La acumulación del hielo (más de ½ cm. de espesor) origina mayor consumo de energía.
- Existen productos que ahorran energía o usan productos no contaminantes. Ej: hay refrigeradoras que utilizan gas butano o propano, que son inocuos, en vez de clorofluorcarbonos (CFC) que destruyen la capa de ozono.

Terma:

- Sea eficiente, encienda la terma 1 ó 1.5 horas antes de bañarse, o use las que funcionan con gas licuado.
- Instale un controlador de tiempo que encienda y apague automáticamente.

- Utilice una terma o calentador solar, es factible y de gran ahorro a largo plazo.

Lavadora:

- Controlar la cantidad de detergente. Así se ahorra agua y energía durante el enjuague. Procurar lavar con agua fría. Poner el peso adecuado de ropa para evitar mayor número de cargas.

Televisor, CD player, videograbadora, radio, otros equipos, plásticos y pilas:

- Apagarlos cuando los televidentes abandonen el lugar de uso.
- Desconectarlos de ser posible (evita el consumo de las corrientes parásitas, sobre todo si va a salir de su hogar por un tiempo prolongado, evita cortocircuitos imprevistos que pueden ocasionar catastróficos incendios).
- Prefiera calculadoras o aparatos a energía solar.
- Reutilice las bolsas de plástico estará ahorrando energía.
- No tire las pilas al suelo o al agua, contienen metales pesados altamente contaminantes. Es preferible usar la red eléctrica o pilas recargables, si bien son más caras y contienen cadmio, su durabilidad las hace menos peligrosas.
- Exija soluciones a los fabricantes, ellos tienen la responsabilidad de colaborar.

- Exija a tu municipio un lugar para desechos peligrosos.

Luces:

- Apáguelas cuando no se está en el lugar.
- Utilice focos ahorradores tipo LED o fluorescentes eficientes, son algo más caros, pero duran 10 veces más y consumen un 75 % de energía menos.
- Si una lámpara tiene dispositivos para tres focos usar sólo dos, el tercero puede ser cubierto con un foco malogrado por precaución.
- En verano y cuando el tiempo lo permita, cambie de horario y aproveche la luz diurna en vez de la luz artificial.

Plancha y otras resistencias eléctricas:

- No planchar en horas punta.
- Planchar la mayor cantidad de ropa posible una vez que se conectó la plancha.
- No dejarla encendida todo el tiempo.
- Regular el termostato según la cantidad de tela que se va a planchar.
- Es preferible regular el uso de equipos con resistencias eléctricas, sobre todo por las noches, pues la sobre demanda energética en este horario obliga el uso complementario de las centrales termoeléctricas.

2.2.2.3. Gestión eficiente de los residuos en los hogares

Los residuos sólidos son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente (Ministerio del Ambiente, 2016).

En el Perú, según la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobada mediante Decreto Legislativo N° 1278, los residuos sólidos se clasifican:

- Según su origen: Pueden ser residuos domiciliarios, residuo comercial, residuo de limpieza, residuo hospitalario, residuo industrial, residuo de construcción, residuo agropecuario y residuo de actividades especiales.
- Según su gestión: Pueden ser residuo de ámbito municipal o residuo de ámbito no municipal.
- Según su peligrosidad: Residuos peligrosos o residuos no peligrosos.

La generación de residuos sólidos en gran parte está ligada al número de habitantes de la ciudad y a la ubicación de estos, en la Tabla 3 se muestra el Récord Histórico de la generación de residuos sólidos que se ha hallado en base a la información existente.

Tabla 3.

Récord Histórico de Generación de Residuos Sólidos en el Distrito de Ciudad Nueva

Fuente	Año	Generación TN/Mes
PIGARS TACNA, 2004	2004	609.00
2008 - SIGERSOL	2008	504.00
2010 PDU CN 2010-2015	2010	504.00
2012 - SIGERSOL	2012	504.00
PIGARS TACNA, 2013	2013	892.38
2014 - SIGERSOL	2014	759.00

Fuente: Elaboración Propia, 2019.

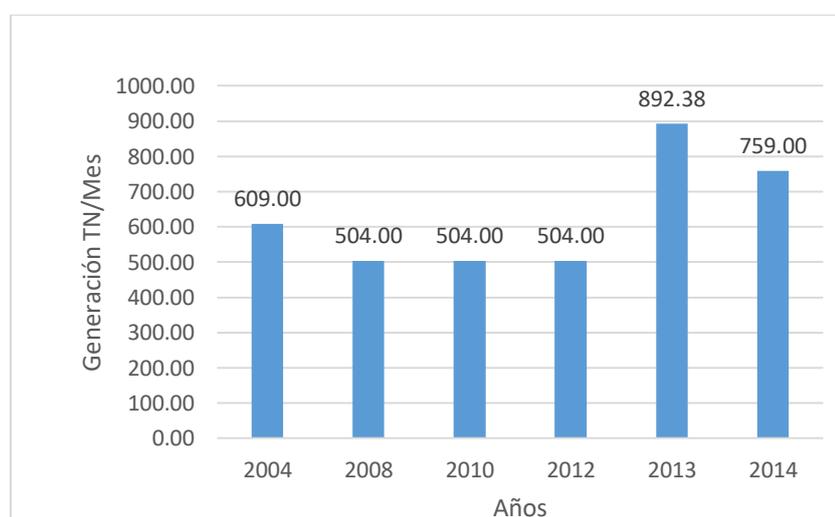


Figura 3. Récord Histórico de Generación de Residuos Sólidos

Fuente: Elaboración Propia, 2019.

La generación de residuos sólidos domiciliarios obtenida mediante el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos municipales 2019 muestra una composición física detallada en la Tabla 4.

Tabla 4

Composición Porcentual de Residuos Domiciliarios del Distrito de Ciudad Nueva

Material	Participación
Plástico	7.33%
Vidrio	2.52%
Metales	1.97%
Caucho, cuero, jebe	0.00%
Tetra brik	0.10%
Textiles	0.00%
Cartón	2.61%
Papel	3.19%
Residuos no reprovechables	30.45%
Residuos orgánicos	51.93%

Fuente: Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, 2019.

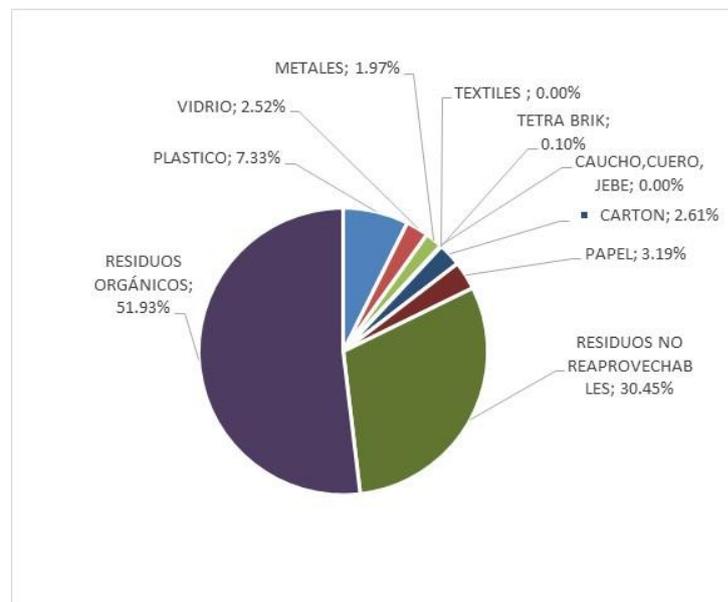


Figura 4. Composición Porcentual de Residuos Domiciliarios

Fuente: Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, 2019.

El manejo de los residuos sólidos es toda actividad técnica operativa que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o

cualquier procedimiento usado desde la generación del residuo hasta su disposición final (Ministerio del Ambiente, 2016).

El manejo eficiente de los residuos sólidos se gestiona a través de las siguientes etapas:

- 1) **Minimización:** Es la acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora. En esta etapa se pueden promover la práctica de las 3R.
 - Reducir: Implica disminuir el volumen de los residuos. Consiste en prevenir, limitar y evitar la generación de desechos innecesarios, en disminuir el volumen de nuestros residuos generados. La reducción ahorra más energía y recursos que el reciclaje y reduce los impactos ambientales de la extracción, procesamiento y uso de los recursos (Ministerio del Ambiente, 2010).
 - Reutilizar: Consiste en darle la mayor utilidad posible a las cosas sin necesidad de desecharlas. Es volver a usar un artículo o elemento después que ha sido utilizado por primera vez, o darle un nuevo uso. Para reutilizar no se requiere que haya transformación entre el uso original y los usos posteriores (Ministerio del Ambiente, 2010).
 - Reciclar: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados para utilizarse como materia prima en la fabricación de nuevos productos, gracias a

tecnologías modernas o a conocimientos específicos (Ministerio del Ambiente, 2010).

- 2) **Segregación:** Es la acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.
- 3) **Almacenamiento:** Es la acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final. La norma técnica peruana NTP 900.058.2019 (Ministerio del Ambiente, 2019) establece los colores a ser utilizados en los dispositivos de almacenamiento de residuos del ámbito municipal (ver figura 1).

Tipo de residuo	Color	Ejemplos de residuos
Aprovechables	Verde 	Papel y cartón. Vidrio. Plástico. Textiles. Madera. Cuero. Empaques compuestos (tetrabrik). Metales (latas, entre otros).
No Aprovechables	Negro 	Papel encerado, metalizado. Cerámicos. Colillas de cigarro. Residuos sanitarios (papel higiénico, pañales, paños húmedos, etc.)
Orgánicos	Marrón 	Restos de alimentos Restos de poda Hojasca
Peligrosos	Rojo 	Pilas. Lámparas y luminarias. Medicinas vencidas. Empaques de plaguicidas. Otros.

Figura 5. Código de colores para el almacenamiento de residuos, tomado de la norma técnica peruana NTP 900.058.2019.

- 4) **Recolección:** Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción

apropiado y continuar su posterior manejo en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

- 5) **Reaprovechamiento:** Implica volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye un residuo sólido.
- 6) **Comercialización:** Se refiere a la compra y/o venta de los residuos sólidos recuperables para obtener un beneficio económico.
- 7) **Transporte:** Actividad que desplaza a los residuos sólidos desde la fuente de generación hasta la estación de transferencia, planta de tratamiento o relleno sanitario.
- 8) **Transferencia:** Instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos sólidos de los camiones o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad.
- 9) **Tratamiento:** Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.
- 10) **Disposición final:** Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

a. Agua:

Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares, ocupa las tres cuartas partes del planeta Tierra y forma parte de los seres vivos; está constituida por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno(Ramos, Sepúlveda, y Villalobos, 2003).

b. Conciencia ambiental:

Convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Está fundada en eco-valores que determinan una conducta o un comportamiento ecológico positivo (Rincón y Chávez, 2006).

c. Desarrollo sostenible o sostenibilidad:

Es el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas(Organización de la Naciones Unidas, 1987).

d. Ecoeficiencia:

En términos amplios, la ecoeficiencia está referida a producir más bienes y servicios con menos impacto ambiental (Ministerio del Ambiente, 2012).

e. Energía:

La Energía es la capacidad que posee un cuerpo para realizar una acción o trabajo, o producir un cambio o una transformación, y es manifestada cuando pasa de un cuerpo a otro(Fresco, 2018).

f. Energía eléctrica:

Es la forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos cuando se los pone en contacto por medio de un conductor eléctrico (Fresco, 2018).

g. Gestión de residuos sólidos:

Es toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional, regional como local (Ministerio del Ambiente, 2012).

h. Manejo de Residuos Sólidos:

Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación hasta su disposición final (Ministerio del Ambiente, 2012).

i. Medio ambiente:

Es el conjunto de componentes físicos, químicos y biológicos externos con los que interactúan los seres vivos (Ministerio del Ambiente, 2012).

Reaprovechar: Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento, el reciclaje, la recuperación y reutilización (Ministerio del Ambiente, 2012).

j. Reciclaje:

Toda actividad que permite reaprovechar el residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines (Ministerio del Ambiente, 2012).

k. Recuperación:

Toda actividad que permita reaprovechar partes o componentes que constituyen residuo sólido (Ministerio del Ambiente, 2012).

l. Reutilización:

Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos referida a volver a utilizar el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido para que cumpla el mismo fin para el que fue originalmente elaborado; permitiéndose de esa manera la minimización de la generación de residuos (Ministerio del Ambiente, 2012).

m. Residuo peligroso:

Son aquellos que, por sus características, o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud y el ambiente. Estos por lo menos deben presentar alguna de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad (Ministerio del Ambiente, 2012).

n. Residuos sólidos:

Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, a través de un sistema que incluya procesos tales como: minimización de residuos, segregación en la fuente, reaprovechamiento, almacenamiento, tratamiento, transporte, transferencia y disposición final, entre otros (Ministerio del Ambiente, 2012).

o. Segregación:

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial (Ministerio del Ambiente, 2012).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1. Hipótesis general

La conciencia ambiental influye positivamente en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva.

3.1.2. Hipótesis específicas

- La conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva.
- La conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva.
- La conciencia ambiental influye positivamente en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva.

3.2. VARIABLES

3.2.1. Identificación de la variable independiente

Variable independiente (X): Conciencia ambiental

3.2.1.1. Dimensión - Indicadores

Dimensión 1: Afectiva

Indicadores

- Sensibilidad ambiental
- Adhesión a valores ecologistas

Dimensión 2: Cognitiva

Indicadores

- Información
- Conocimiento específico

Dimensión 3: Conativa

Indicadores

- Autoeficacia
- Disposición ante los costes
- Actitud ante comportamientos proambientales

Dimensión 4: Activa

Indicadores

- Conducta individual
- Conducta colectiva

3.2.1.2. Escala de medición

La escala de medición tendrán una intensidad de respuesta equivalente a la escala likert de cinco niveles, con la siguiente valoración:

Totalmente de acuerdo	= 5 puntos
De acuerdo	= 4 puntos
Indeciso	= 3 puntos
En desacuerdo	= 2 puntos
Totalmente en desacuerdo	= 1 puntos

3.2.2. Identificación de la variable dependiente

Variable dependiente (Y): Ecoeficiencia

3.2.2.1. Dimensión - Indicadores

Dimensión 1: Uso eficiente del agua

Indicador

- Hábitos de consumo
- Cambios tecnológicos
- Mantenimiento
- Reutilización

Dimensión 2: Uso eficiente de energía

Indicador

- Uso de energía en iluminación
- Uso de energía en aparatos eléctricos y electrónicos
- Uso de energía renovable

Dimensión 3: Gestión eficiente de residuos

Indicadores

- Minimización: Reducir, Reusar, Reciclar
- Segregación: Clasificación de los residuos
- Almacenamiento: Almacenamiento por colores

3.2.2.2. Escala de medición

La escala de medición tendrán una intensidad de respuesta equivalente a la escala Likert de tres niveles, con la siguiente valoración:

Siempre = 3 puntos

A veces = 2 puntos

Nunca = 1 punto

En las preguntas con respuesta dicotómica, la escala de medición tendrán una intensidad de respuesta equivalente a dos niveles, con la siguiente valoración:

Si = 1 puntos

No = 0 Punto

3.3. TIPO y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El propósito de la investigación fue producir conocimientos científicos respecto de la existencia de relaciones entre variables, por ello la investigación es básica (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

Según la interferencia del investigador, el estudio fue no experimental debido a que no se manipuló o controló ninguna de las variables de estudio. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2006) sostienen, “en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que solo se observan situaciones ya existentes, no provocados intencionalmente en la investigación por quien la realiza” (p.205).

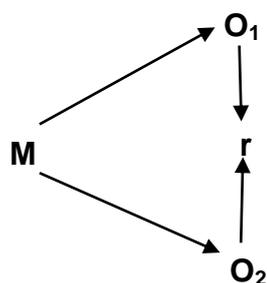
En cuanto al periodo en que se captó la información, la investigación es retrospectiva, ya que se recolectó información de sucesos que ya ocurrieron. Respecto de la evolución del fenómeno de estudio, la investigación fue transversal, debido a que solo se midió una sola vez las variables de estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La investigación siguió el enfoque cuantitativo, ya que se buscó identificar las características y relaciones más saltantes de las variables de

estudio, de modo que su nivel fue correlacional (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

Gráficamente, la investigación buscó relacionar a través de una muestra representativa, las observaciones de la variable independiente con las observaciones de la variable dependiente, tal como se observa en el siguiente gráfico.



Dónde:

M = Muestra de estudio

O₁ = Observación de la variable independiente

O₂ = Observación de la variable dependiente

r = Correlación entre variables.

3.5. AMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El ámbito del estudio correspondió al distrito de Ciudad Nueva, circunscripción perteneciente a la provincia de Tacna, Región Tacna. Así mismo, de acuerdo con el planteamiento del estudio, la recolección de la información y la presentación de los resultados de la investigación, el horizonte social que abarcó la investigación corresponde al primer semestre del año 2019.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. Unidad de estudio

La unidad de estudio es la familia que vive en el distrito de Ciudad Nueva.

3.6.2. Población

La población de estudio comprende a todas las familias que viven en el distrito Ciudad Nueva. Tomando como criterio que cada familia vive en una vivienda, se tiene que el total de familias que viven en el distrito de Ciudad Nueva son de 7 347 familias (Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, 2016).

3.6.3. Muestra

La muestra fue probabilística, el criterio básico que se utilizó para calcular la muestra fue que cualquiera de las unidades de estudio puede ser elegida para ser parte del estudio, en ese sentido se aplicó el muestreo aleatorio simple de acuerdo con la siguiente ecuación matemática:

$$n = \frac{Z^2 p(1 - p)N}{E^2(N - 1) + Z^2 p(1 - p)}$$

Donde:

N = Población

E = Error máximo permitido

Z = Limite de Distribución Normal

p = Probabilidad de éxito

Para una población N = 7347 familias, un margen de error máximo permitido del 5 %, una confianza estadística del 95% (Z = 1,96)

y una probabilidad de éxito de 50% ($p=0,5$), se calculó el tamaño muestral de 366 familias.

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5) * 7347}{0,05^2(7347 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)} = 366$$

3.7. PROCEDIMIENTO, TECNICAS E INSTRUMENTOS

3.7.1. Procedimiento

La ejecución de la investigación siguió los siguientes procedimientos:

- Se realizó un estudio planimétrico del distrito de Ciudad Nueva, la finalidad fue determinar la cantidad de manzanas o conglomerados familiares. El resultado que se obtuvo fue de 491 manzanas.
- Se determinó el salto sistémico, el criterio fue de una manzana por cada unidad de estudio.
- Se capacito a dos encuestadoras que sirvieron de apoyo en la recolección de la información, la supervisión fue de forma directa y estuvo a cargo de las responsables de la investigación.
- Se procedió a realizar el trabajo de campo para recolectar la información en cada familia seleccionada.
- Con los datos recolectados se pasó a la etapa de trabajo de gabinete donde se procesó los datos y se obtuvo los resultados, para finalmente elaborar el informe de investigación.

3.7.2. Técnicas

Los datos se recolectaron usando la técnica de la encuesta, la cual se planteó bajo la forma de cuestionario. El contexto de aplicación del cuestionario fue de auto administración (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

3.7.3. Instrumentos

Los instrumentos de investigación son medios auxiliares que sirven para recolectar, registrar y sistematizar los datos de cada variable de estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006). La recolección, registro y sistematización de las variables conciencia ambiental y ecoeficiencia se hizo utilizando como instrumento un cuestionario impreso.

La validación del instrumento de investigación se hizo mediante la técnica de juicio de expertos, para ello requirió la consulta a 03 expertos, los cuales calificaron la validez del instrumento de acuerdo con la ficha de validación proporcionada por la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna. El resultado de la validación obtuvo valoraciones favorables en los tres expertos. Los documentos de la validación por juicio de expertos se adjuntan en el anexo 4.

La confiabilidad del instrumento se determinó por aplicación de una prueba piloto, la cual, por recomendación de Hernández et al. (2006) deberán ser unidades de estudio con características semejantes a las de la muestra objetivo de la investigación. Por ello, se decidió someter la prueba piloto a 16 familias pertenecientes al distrito Alto de la alianza, debido a las características semejantes con las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Los resultados de confiabilidad para el instrumento que mide la variable conciencia ambiental alcanzo inicialmente un valor de 0,141 en el coeficiente alpha de cronbach, este coeficiente tuvo que ser corregido

mediante la eliminación de 13 ítems del cuestionario original. El resultado final que se alcanzó fue de 0,815 en el coeficiente alpha de cronbach, valor superior al límite de 0,8, con lo cual se determinó una muy alta confiabilidad del cuestionario que mide la variable conciencia ambiental, tal como recomiendan Hernández et al. (2006).

En el caso del instrumento que mide la variable ecoeficiencia, esta se planteó con dos grupos de preguntas, un grupo con tres alternativas de respuesta y el otro grupo con dos alternativas de respuesta. En el primer caso, el valor inicial que alcanzó el coeficiente alpha de cronbach fue de 0,880, a pesar del resultado se decidió corregir el cuestionario eliminando cuatro preguntas, con lo cual se alcanzó el valor 0,901 superior al valor límite de 0,8 con lo cual se obtuvo un nivel muy alto de confiabilidad. En el segundo caso, el valor inicial que alcanzó el coeficiente alpha de cronbach fue de 0,623, la cual se corrigió eliminando cinco preguntas, con lo cual alcanzó el valor 0,815 superior al valor límite de 0,8 con lo cual se obtuvo un nivel muy alto de confiabilidad.

Toda la base de datos y todos los resultados obtenidos de la prueba piloto se adjuntan en el anexo 5.

Finalmente, el instrumento validado y confiable para la recolección de información de las variables de estudio se adjunta en el anexo 5. Este instrumento fue el que se administró a las familias del distrito de Ciudad Nueva. Respecto de este instrumento cabe aclarar que dentro de él existen preguntas de sentido inverso. En la variable conciencia ambiental, las preguntas 1, 7, 10, 11, 19, 20, 21 y 22 son de carácter inverso. En la variable ecoeficiencia, en las preguntas con tres alternativas de respuesta, las preguntas 3, 4, 5, 7, 10, 17, 28 y 30 son de carácter inverso; en las preguntas con dos alternativas de respuesta, solo la pregunta 1 es de carácter inverso.

3.7.4. Descripción del trabajo de campo

La ejecución del trabajo de campo lo realizaron entre la última semana del mes de marzo y la primera semana del mes de abril del año 2019. El equipo de trabajo estuvo compuesto por 4 encuestadoras, dos de las cuales fueron personal de apoyo.

El trabajo de recolección de datos se inició en la Avenida Manuel Cuadros, la cual divide políticamente los distritos de Ciudad Nueva y Alto de la alianza. A partir de esta avenida se procedió a peinar manzana por manzana, avanzando hacia la parte alta del distrito hasta completar la muestra establecida.

La recolección de la información se hizo respetando el salto sistémico, el cual estableció recolectar una encuesta por cada manzana de viviendas. En el caso de la selección de las viviendas a encuestar, esta se hizo al azar, es decir, que cada encuestador seleccionó aleatoriamente una vivienda de cada manzana de viviendas.

En la vivienda seleccionada se solicitó la presencia del jefe de familia, de no estar presentes los jefes de familia se solicitó la presencia de la persona de mayor edad para que pueda ser encuestado.

Antes de realizar la encuesta, por cuestiones de ética, se informó a cada potencial encuestado el nombre de la persona que realizara la encuesta, los objetivos de la investigación y la libertad de participar o no en la investigación. También se informó de la confidencialidad de los datos recolectados, los cuales se mantendrían en el anonimato y de la posibilidad de conocer los resultados de la investigación.

El contexto de la aplicación del cuestionario fue por auto administración, es decir, se entregó a los responsables de cada familia el cuestionario impreso y estos procedieron a responder las preguntas y los reactivos directamente. Sin embargo, existieron casos en los que fue necesario aplicar el cuestionario a través de una entrevista cara a cara, es

decir, que se tuvo que realizar las preguntas y registrar las respuestas brindadas por el responsable de familia.

Al terminar la recolección de la información brindada por cada jefe de familia se procedió a agradecer por el apoyo brindado a la investigación y de estar pendientes con los resultados al momento de ser publicados por la Universidad Privada de Tacna.

En el anexo 7 se adjunta algunas fotos obtenidas del trabajo de campo de la investigación.

3.7.5. Diseño de la presentación de resultados

Los resultados se presentan según la prelación de los objetivos específicos.

Previamente a la descripción de las variables de estudio se caracteriza a las familias del distrito de Ciudad Nueva en cuanto a su tamaño familiar y su nivel de ingresos, así como al jefe de familia en cuanto a su edad y sexo.

Para la descripción de las variables de estudio, en primer lugar, se describe la variable conciencia ambiental y las dimensiones que la componen, determinando la proporción de casos por niveles. En segundo lugar, se describe la variable ecoeficiencia y las dimensiones que la componen determinando la proporción de casos por niveles.

Para las pruebas estadísticas, en primer lugar, se determina la normalidad de las distribuciones obtenidas para cada variable de estudio; en segundo lugar, se procede a calcular la correlación bivariada establecida por cada objetivo específico y por el objetivo general de investigación.

Para la comprobación de las hipótesis de investigación, primeramente, se comprueban las hipótesis específica y finalmente la hipótesis general.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Caracterización del jefe de familia y las familias del distrito Ciudad Nueva.

4.1.1.1. Característica del jefe de familia por edad y sexo

Tabla 5.

Estadísticos de edad del jefe de familia

Estadístico	Edad (años cumplidos)
N	366
Media	40.6
Mediana	38.0
Mínimo	18
Máximo	78

Fuente: Elaboración propia, 2019.

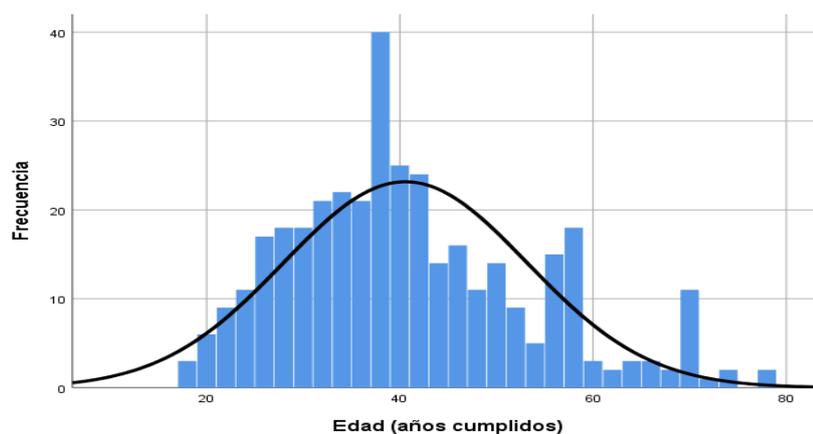


Figura 6. Histograma para la edad del jefe de familia

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según los resultados que se presentan en la tabla 1, el jefe de familia tiene una edad promedio de 40,6 años. Aunque, el 50 % tiene a lo más 38 años de edad, esto determina una tendencia a ser una población joven, como se observa en el sesgo hacia la izquierda en el histograma de la figura 2.

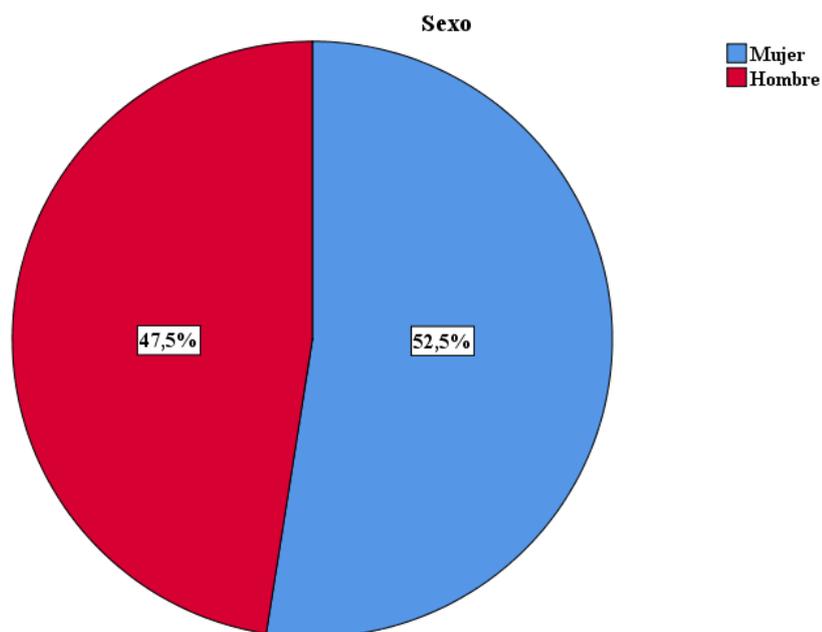


Figura 7. Sexo del jefe de familia

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En cuanto al sexo del jefe de familia, se encontró que el 52,5 % corresponde a las mujeres y el 47,5 % a los hombres, esto se observa en la figura 3.

4.1.1.2. Tipo de familias por tamaño familiar y nivel de ingresos

Tabla 6.

Estadísticos del tamaño familiar y el ingreso de las familias.

Estadístico	Tamaño Familiar (N° miembros de la familia)	Ingreso Mensual (S/. por mes)
N	366	366
Media	3.90	1678.6
Mediana	4.00	1700.0
Mínimo	1	300
Máximo	10	4000

Fuente: Elaboración propia, 2019.

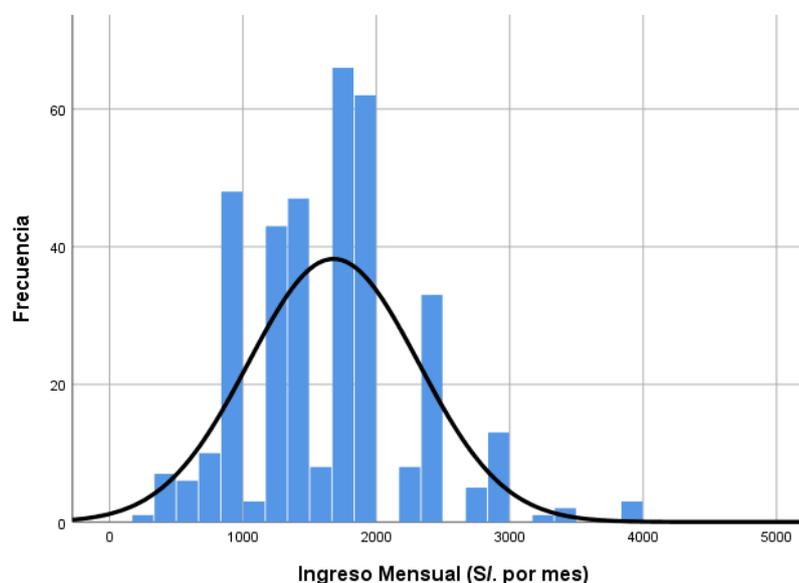


Figura 8. Histograma del ingreso mensual de las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En cuanto a las características de las familias del distrito de Ciudad Nueva, según los datos mostrados en la tabla 2, se encontró que el ingreso promedio mensual de las familias es de S/. 1 678,6, aunque el 50 % de las familias solo perciben a los más S/. 1 700 al mes, lo que configura que las familias tiendan a percibir bajos ingresos, tal como se observa en el sesgo hacia la izquierda en el gráfico que se muestra en la figura 4.

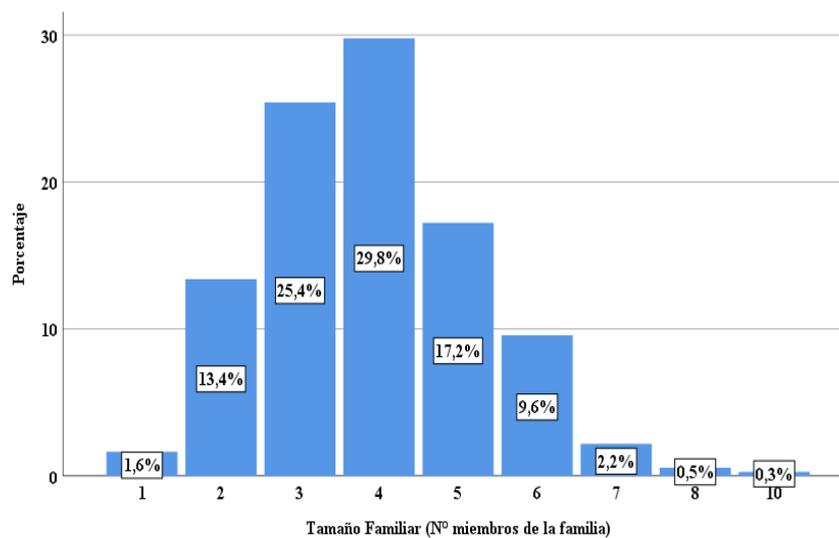


Figura 9. Tamaño familiar de las familias

Fuente: elaboración propia, 2019.

Por otro lado, el 29,8 % de las familias tienen un tamaño familiar de 4 miembros, el 25,4 % tiene un tamaño familiar de 3 miembros, el 17,2 % tiene un tamaño familiar de cinco miembros, el 13,4 % tiene un tamaño familiar de dos miembros y el 9,6 % tiene un tamaño familiar de seis miembros. En conjunto estos cinco grupos explican al 95,4 % de las familias del distrito de Ciudad Nueva, tal como se observa en la figura 5.

4.1.2. Nivel de conciencia ambiental de las familias del distrito Ciudad Nueva.

4.1.2.1. Nivel de actitud afectiva

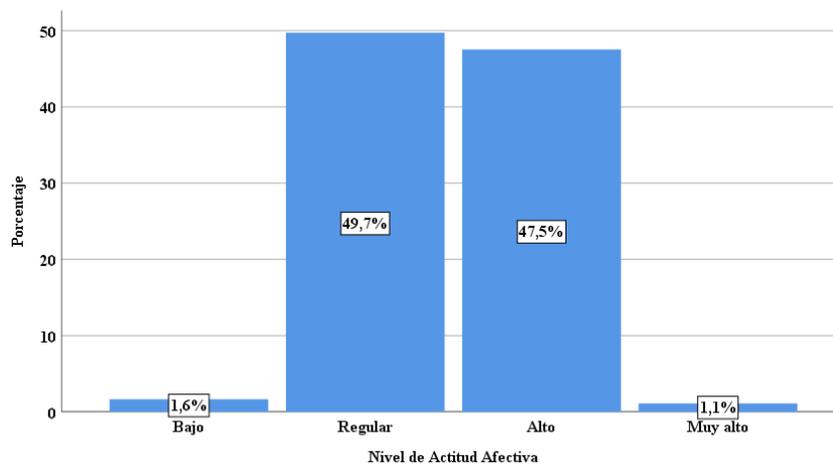


Figura 10. Nivel de actitud afectiva de las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de actitud afectiva que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 1,6 % de los casos, de nivel bajo; en el 49,7 % de los casos, de nivel regular; en el 47,5 % de los casos, de nivel alto y en el 1,1 % de los casos, de nivel muy alto. Estos resultados permiten afirmar que el 51,3 % de las familias tienen a lo más un nivel regular de actitud afectiva y que el 48,7 % de las familias, tiene al menos un nivel alto de actitud afectiva. Estos resultados se muestran en la figura 6.

4.1.2.2. Nivel de actitud cognitiva

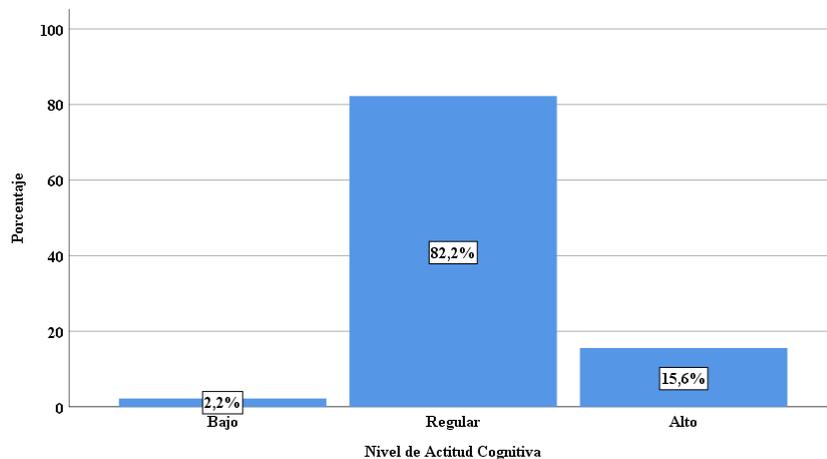


Figura 11. Nivel de actitud cognitiva de las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de actitud cognitiva que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 2,2 % de los casos, de nivel bajo; en el 82,2 % de los casos, de nivel regular y en el 15,6 % de los casos, de nivel alto. Estos resultados permiten afirmar que el 84,4 % de las familias, tienen a lo más un nivel regular de actitud cognitiva y que el 15,6 % de las familias, alcanza solo el nivel alto de actitud cognitiva. Estos resultados se muestran en la figura 7.

4.1.2.3. Nivel de actitud conativa

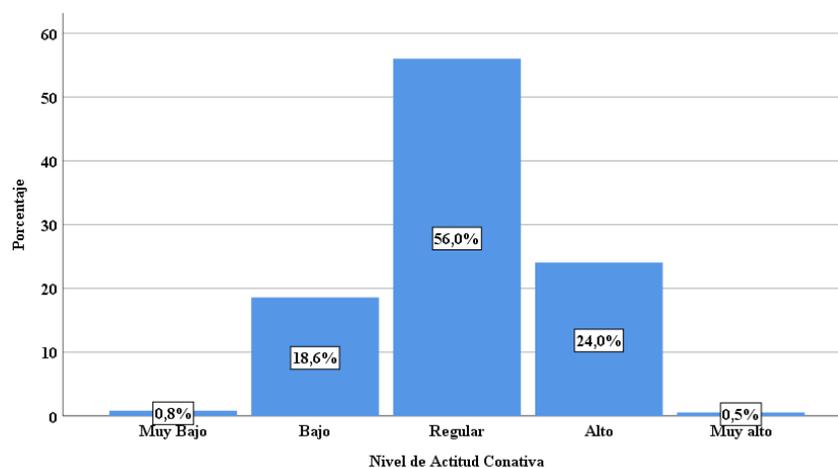


Figura 12. Nivel de actitud conativa de las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de actitud conativa que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 0,8 % de los casos, de nivel muy bajo; en el 18,6 % de los casos, de nivel bajo; en el 56,0 % de los casos, de nivel regular; en el 24,0 % de los casos, de nivel alto y en el 0,5 % de los casos, de nivel muy alto. Estos resultados permiten afirmar que el 75,4 % de las familias tienen a lo más un nivel regular de actitud conativa y que el 24,6 % de las familias, tiene al menos un nivel alto de actitud conativa. Estos resultados se muestran en la figura 8.

4.1.2.4. Nivel de actitud activa

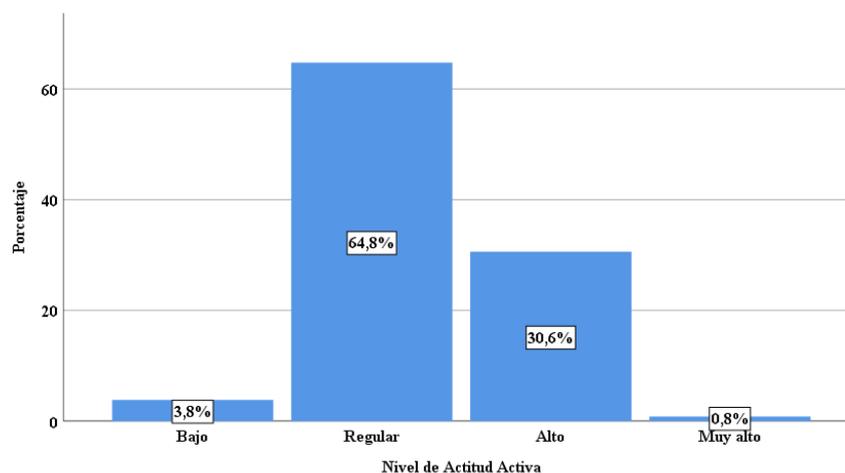


Figura 13. Nivel de actitud activa de las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de actitud activa que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 3,8 % de los casos, de nivel bajo; en el 64,8 % de los casos, de nivel regular; en el 30,6 % de los casos, de nivel alto y en el 0,8 % de los casos, de nivel muy alto. Estos resultados permiten afirmar que el 68,6 % de las familias tienen a lo más un nivel regular de actitud activa y que el 31,4 % de las familias, tiene al menos un nivel alto de actitud activa. Estos resultados se muestran en la figura 9.

4.1.2.5. Nivel de conciencia ambiental

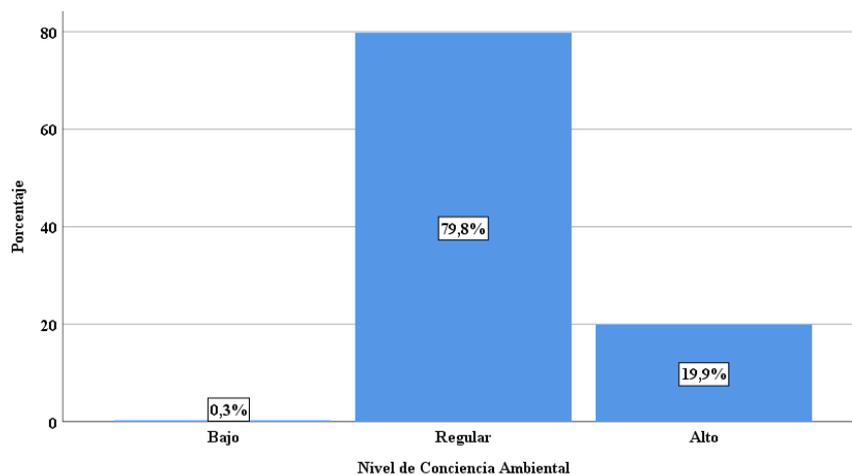


Figura 14. Nivel de conciencia ambiental de las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de conciencia ambiental que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 0,3 % de los casos, de nivel bajo; en el 79,8 % de los casos, de nivel regular y en el 19,9 % de los casos, de nivel alto. Estos resultados permiten afirmar que el 80,1 % de las familias tienen a lo más un nivel regular de conciencia ambiental y que el 19,9 % de las familias, solo alcanza el nivel alto de conciencia ambiental. Estos resultados se muestran en la figura 10.

4.1.3. Nivel de ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva.

4.1.3.1. Nivel de uso eficiente del agua

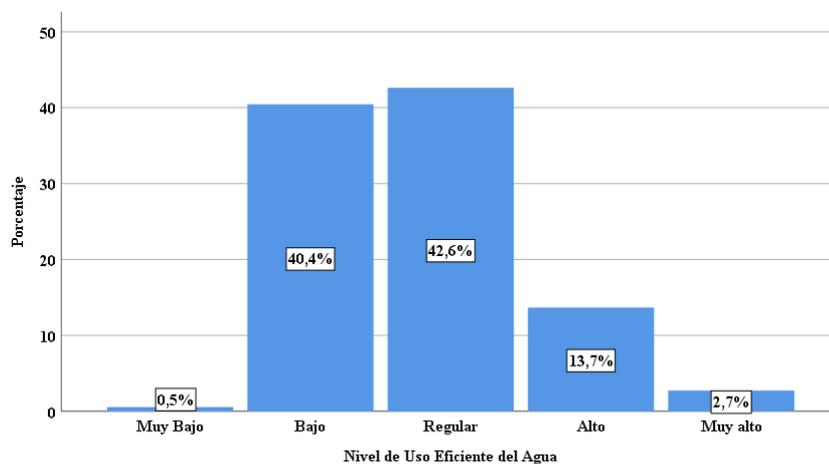


Figura 15. Nivel de uso eficiente de agua en las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de uso eficiente del agua que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 0,5 % de los casos, de nivel muy bajo; en el 40,4 % de los casos, de nivel bajo; en el 42,6 % de los casos, de nivel regular; en el 13,7 % de los casos, de nivel alto y en el 2,7 % de los casos, de nivel muy alto. Estos resultados permiten afirmar que el 83,5 % de las familias tienen a lo más un nivel regular de uso eficiente del agua y que el 16,5 % de las familias, tiene al menos un nivel alto de uso eficiente del agua. Estos resultados se muestran en la figura 11.

4.1.3.2. Nivel de uso eficiente de energía

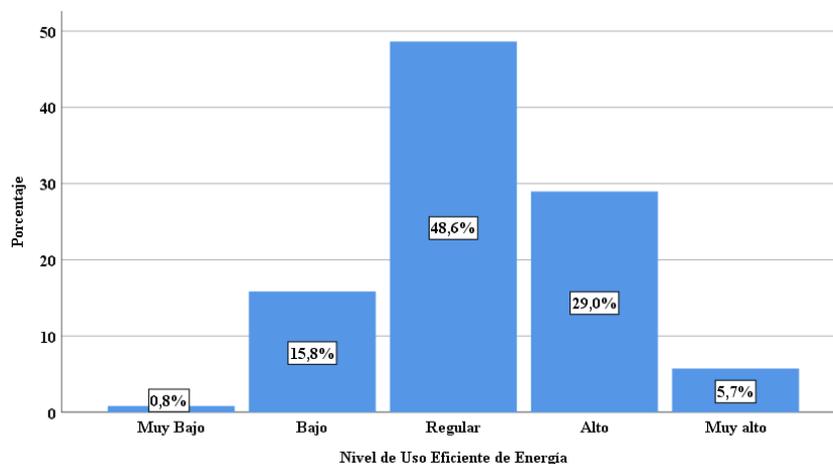


Figura 16. Nivel de uso eficiente de energía en las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de uso eficiente de energía que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 0,8 % de los casos, de nivel muy bajo; en el 15,8 % de los casos, de nivel bajo; en el 48,6 % de los casos, de nivel regular; en el 29,0 % de los casos, de nivel alto y en el 5,7 % de los casos, de nivel muy alto. Estos resultados permiten afirmar que el 65,2 % de las familias tienen a lo más un nivel regular de uso eficiente de energía y que el 34,8 % de las familias, tiene al menos un nivel alto de uso eficiente de energía. Estos resultados se muestran en la figura 12.

4.1.3.3. Nivel de gestión eficiente de residuos

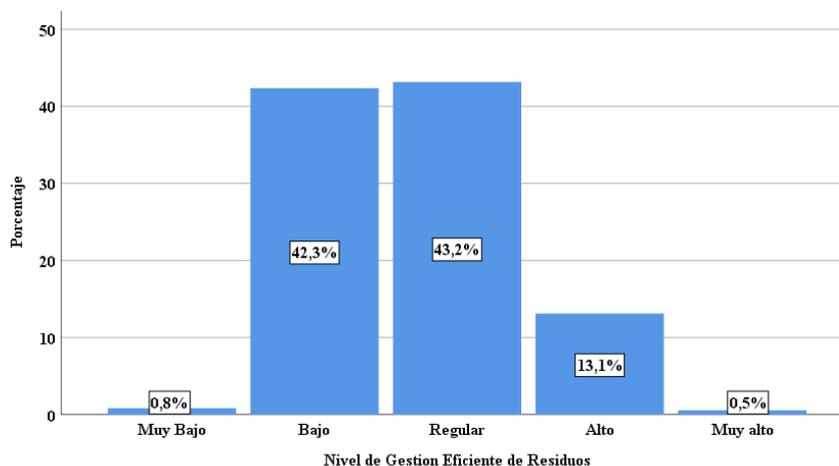


Figura 17. Nivel de gestión eficiente de residuos en las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de gestión eficiente de residuos que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 0,8 % de los casos, de nivel muy bajo; en el 42,3 % de los casos, de nivel bajo; en el 43,2 % de los casos, de nivel regular; en el 13,1 % de los casos, de nivel alto y en el 0,5 % de los casos, de nivel muy alto. Estos resultados permiten afirmar que el 86,3 % de las familias tienen a lo más un nivel regular de gestión eficiente de residuos y que el 13,7 % de las familias, tiene al menos un nivel alto de gestión eficiente de residuos. Estos resultados se muestran en la figura 13.

Residuos sólidos reutilizables y no reutilizables

Pregunta N° 36: Separa los materiales que componen la basura para reciclarlos racionalmente

Tabla 7.

Separación de Materiales que Componen la basura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	182	49.7	49.7
Si	184	50.3	100.0
Total	366	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 49,7 % de las familias del distrito de Ciudad Nueva no separa los materiales que componen la basura con el fin de reciclarlos racionalmente. El resto de familias, es decir el 50,3 %, si separa los materiales que componen la basura con el fin de reciclarlos racionalmente.

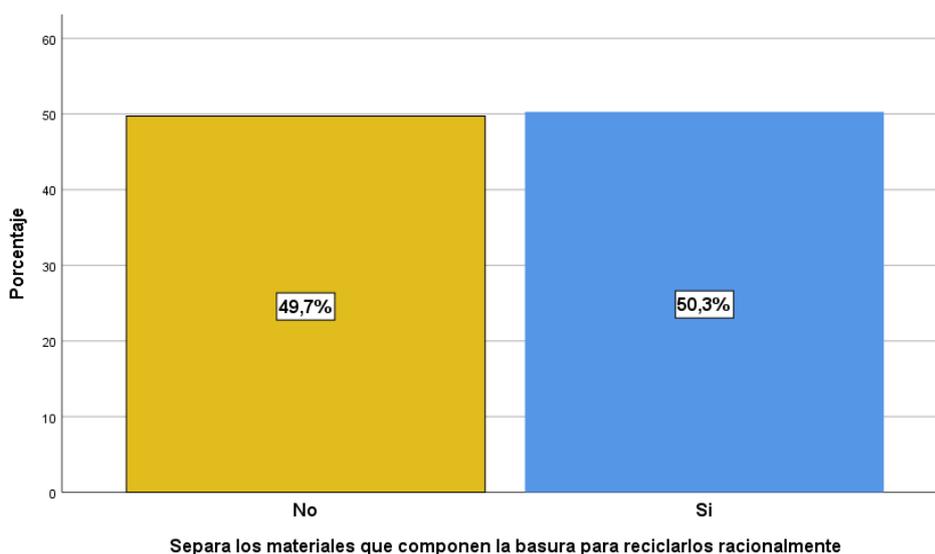


Figura 18. Separación de Materiales que componen la basura

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Pregunta N° 38: Utiliza los residuos de frutas, tubérculos y verduras para producir compost o abono casero

Tabla 8.

Utilización de Residuos para producir Compost

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	277	75.7	75.7
Si	89	24.3	100.0
Total	366	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 75,7 % de las familias del distrito de Ciudad Nueva no utiliza los residuos de frutas, tubérculos y verduras para producir compost o abono casero. El resto de familias, es decir el 24,3 %, si utiliza los residuos de frutas, tubérculos y verduras para producir compost o abono casero.

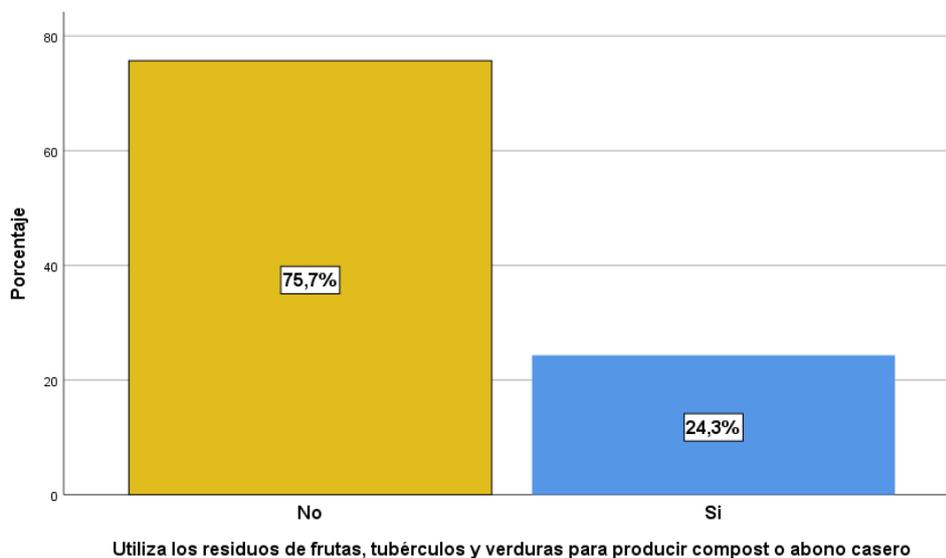


Figura 19. Utilización de Residuos para producir Compost

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Pregunta N° 39: Clasifica los residuos en metales, papel o cartón, vidrio, plástico, residuos orgánicos y residuos peligrosos

Tabla 9.

Clasificación de los Residuos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	184	50.3	50.3
Si	182	49.7	100.0
Total	366	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 50,3 % de las familias del distrito de Ciudad Nueva no clasifica los residuos en metales, papel o cartón, vidrio, plástico, residuos orgánicos y residuos peligrosos. El resto de familias, es decir el 49,7 %, si clasifica los residuos en metales, papel o cartón, vidrio, plástico, residuos orgánicos y residuos peligrosos.

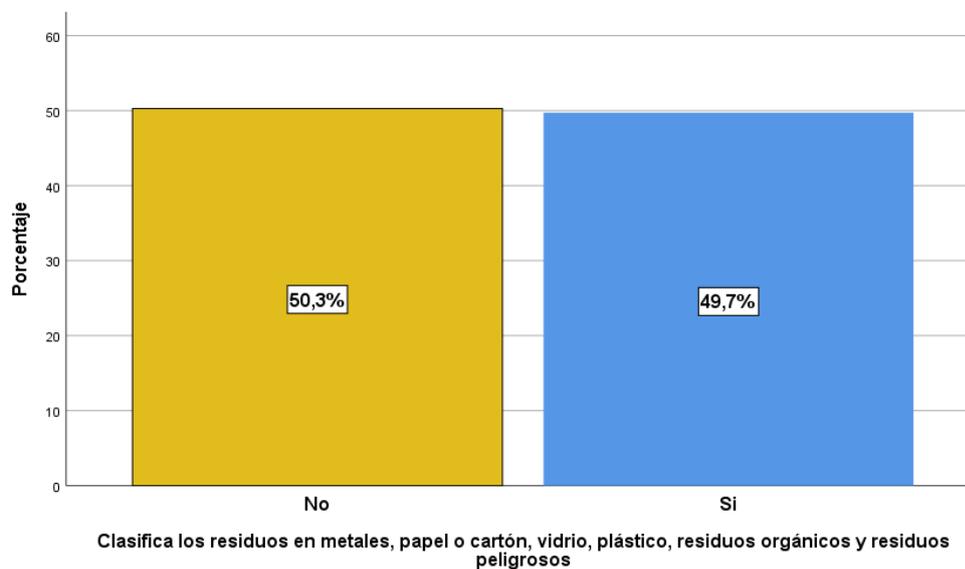


Figura 20. Clasificación de los Residuos

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.1.3.4. Nivel de ecoeficiencia

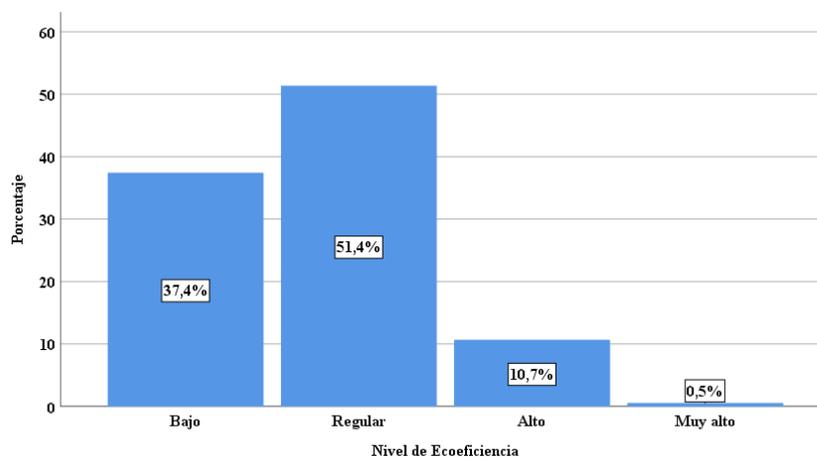


Figura 21. Nivel de ecoeficiencia de las familias

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El nivel de ecoeficiencia que se observó en las familias del distrito de Ciudad Nueva, es en el 37,4 % de los casos, de nivel bajo; en el 51,4 % de los casos, de nivel regular; en el 10,7 % de los casos, de nivel alto y en el 0,5 % de los casos, de nivel muy alto. Estos resultados permiten afirmar que el 88,8 % de las familias tienen a lo más un nivel regular de ecoeficiencia y que el 11,2 % de las familias, tiene al menos un nivel alto de ecoeficiencia. Estos resultados se muestran en la figura 14.

4.2. PRUEBA ESTADÍSTICA

4.2.1. Normalidad de las variables de estudio

El test de Kolmogorov-Smirnov es una prueba de inferencia estadística para determinar si un conjunto de datos sigue una distribución paramétrica como es la distribución normal (Quezada, 2017).

Esta prueba utiliza un nivel de confianza estadística del 95 % y nivel de significancia (α) del 5%. El planteamiento de las hipótesis estadísticas para la prueba son las siguientes:

- Hipótesis Nula H_0 : El conjunto de datos sigue una distribución normal.
- Hipótesis Alternativa H_1 : El conjunto de datos no sigue una distribución normal.

El criterio de decisión es el siguiente:

- Si $p\text{-value} < \alpha$ se debe rechazar la hipótesis nula.
- Si $p\text{-value} \geq \alpha$ se debe aceptar la hipótesis nula.

El estadístico p-value es el nivel de significancia observado y el valor (α) es el nivel de significancia igual a 0,05.

Tabla 10.

Prueba Kolmogorov-Smirnov para la variable conciencia ambiental y sus dimensiones.

		Actitud Afectiva	Actitud Cognitiva	Actitud Conativa	Actitud Ambiental	Conciencia Ambiental
N		366	366	366	366	366
Parámetros normales	Media	27.32	18.90	9.02	35.82	91.05
	Desviación	3.160	1.783	1.958	4.007	6.712
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.120	0.130	0.165	0.120	0.107
	Positivo	0.120	0.127	0.165	0.110	0.103
	Negativo	-0.078	-0.130	-0.132	-0.120	-0.107
Estadístico de prueba		0.120	0.130	0.165	0.120	0.107
Sig. (bilateral)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El test de Kolmogorov-Smirnov se aplicó a la variable conciencia ambiental y las dimensiones que componen la variable. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 3, como se observa el valor p-value resultado menor que 0,05 en los cinco casos, lo cual permite rechazar la hipótesis nula. En consecuencia, los resultados permiten concluir que hay evidencias suficientes para pensar que la variable conciencia ambiental y las dimensiones que la componen, no provienen de la distribución normal, con una seguridad estadística del 95 %.

Tabla 11.

Prueba Kolmogorov-Smirnov para la variable ecoeficiencia y sus dimensiones.

		Uso Eficiente del Agua	Uso Eficiente de Energía	Gestión Eficiente de Residuos	Ecoeficiencia
N		366	366	366	366
Parámetros normales	Media	31.00	17.34	35.99	84.33
	Desviación	5.231	3.110	4.938	11.115
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.112	0.088	0.118	0.090
	Positivo	0.112	0.088	0.118	0.090
	Negativo	-0.058	-0.073	-0.079	-0.054
Estadístico de prueba		0.112	0.088	0.118	0.090
Sig. asintótica (bilateral)		0,000	0,000	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El test de Kolmogorov-Smirnov se aplicó a la variable ecoeficiencia y las dimensiones que componen la variable. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 4, como se observa el valor p-value resulto menor que 0,05 en los cuatro casos, lo cual permite rechazar la hipótesis nula. En consecuencia, los resultados permiten concluir que hay evidencias suficientes para pensar que la variable ecoeficiencia y las dimensiones que la componen, no provienen de la distribución normal, con una seguridad estadística del 95 %.

Los resultados de las pruebas de Kolmogorov-Smirnov aplicadas a las variables conciencia ambiental y ecoeficiencia, establecen el uso del coeficiente de correlación de Rho de Spearman para determinar el tipo y grado de correlación entre las variables de estudio. El coeficiente de correlación de Rho de Spearman es una prueba no paramétrica que se utiliza cuando los datos presentan valores atípicos o extremos(Quezada, 2017).

4.2.2. Influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva.

Tabla 12.

Correlación Rho de Spearman entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente del agua.

		Uso Eficiente del Agua
Conciencia Ambiental	Correlación Rho de Spearman	+0,253(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Afectiva	Correlación Rho de Spearman	-0,171(**)
	Sig. (bilateral)	0.001
	N	366
Actitud Cognitiva	Correlación Rho de Spearman	+0,279(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Conativa	Correlación Rho de Spearman	+0,278(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Activa	Correlación Rho de Spearman	+0,282(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366

Nota:(*) Determina que la correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).(**) Determina que la correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con los resultados que se presentan en la tabla 5, se encontró débil correlación positiva altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente del agua. Esto permite afirmar que la conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente del agua en las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

Considerando las dimensiones que componen la variable conciencia ambiental, según los resultados que se muestran en la tabla 5, se encontró muy débil correlación negativa altamente significativa entre la actitud afectiva y el uso eficiente del agua, débil correlación positiva

altamente significativa entre la actitud cognitiva y el uso eficiente del agua, débil correlación positiva altamente significativa entre la actitud conativa y el uso eficiente del agua, débil correlación positiva altamente significativa entre la actitud activa y el uso eficiente del agua.

Estos resultados permiten afirmar que la actitud afectiva influye negativamente en el uso eficiente del agua, sin embargo, la actitud cognitiva, conativa y activa influyen positivamente en el uso eficiente del agua en las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

4.2.3. Influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva.

Tabla 13.

Correlación Rho de Spearman entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente de energía.

		Uso Eficiente de Energía
Conciencia Ambiental	Correlación Rho de Spearman	+0,418(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Afectiva	Correlación Rho de Spearman	0.019
	Sig. (bilateral)	0.721
	N	366
Actitud Cognitiva	Correlación Rho de Spearman	+0,268(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Conativa	Correlación Rho de Spearman	+0,334(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Activa	Correlación Rho de Spearman	+0,375(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366

Nota: (*) Determina que la correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). (**)

Determina que la correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con los resultados que se presentan en la tabla 6, se encontró moderada correlación positiva altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente de energía. Esto permite afirmar que la conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente de energía en las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

Considerando las dimensiones que componen la variable conciencia ambiental, según los resultados que se muestran en la tabla 6, se encontró muy débil correlación positiva no significativa entre la actitud afectiva y el uso eficiente de energía, débil correlación positiva altamente significativa entre la actitud cognitiva y el uso eficiente de energía, débil correlación positiva altamente significativa entre la actitud conativa y el uso eficiente de energía, débil correlación positiva altamente significativa entre la actitud activa y el uso eficiente de energía.

Estos resultados permiten afirmar que la actitud afectiva no influye en el uso eficiente de energía, en cambio, la actitud cognitiva, conativa y activa influyen positivamente en el uso eficiente de energía en las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

4.2.4. Influencia de la conciencia ambiental en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva.

Tabla 14.

Correlación Rho de Spearman entre las variables conciencia ambiental y gestión eficiente de residuos.

		Gestión Eficiente de Residuos
Conciencia Ambiental	Correlación Rho de Spearman	+0,355(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Afectiva	Correlación Rho de Spearman	-0.086
	Sig. (bilateral)	0.102
	N	366
Actitud Cognitiva	Correlación Rho de Spearman	+0,256(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Conativa	Correlación Rho de Spearman	+0,236(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Activa	Correlación Rho de Spearman	+0,459(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366

Nota: (*) Determina que la correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). (**) Determina que la correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con los resultados que se presentan en la tabla 7, se encontró débil correlación positiva altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y gestión eficiente de residuos. Esto permite afirmar que la conciencia ambiental influye positivamente en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

Considerando las dimensiones que componen la variable conciencia ambiental, según los resultados que se muestran en la tabla 7, se encontró muy débil correlación negativa no significativa entre la

actitud afectiva y la gestión eficiente de residuos, débil correlación positiva altamente significativa entre la actitud cognitiva y la gestión eficiente de residuos, débil correlación positiva altamente significativa entre la actitud conativa y la gestión eficiente de residuos, moderada correlación positiva altamente significativa entre la actitud activa y la gestión eficiente de residuos.

Estos resultados permiten afirmar que la actitud afectiva no influye en la gestión eficiente de residuos, en cambio, la actitud cognitiva, conativa y activa influyen positivamente en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

4.2.5. Influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva.

Tabla 15.

Correlación Rho de Spearman entre las variables conciencia ambiental y ecoeficiencia.

		Ecoeficiencia
Conciencia Ambiental	Correlación Rho de Spearman	+0,386(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Afectiva	Correlación Rho de Spearman	-0,113(*)
	Sig. (bilateral)	0.031
	N	366
Actitud Cognitiva	Correlación Rho de Spearman	+0,320(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Conativa	Correlación Rho de Spearman	+0,317(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366
Actitud Activa	Correlación Rho de Spearman	+0,442(**)
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	366

Nota: (*) Determina que la correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). (**) Determina que la correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con los resultados que se presentan en la tabla 8, se encontró débil correlación positiva altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y ecoeficiencia. Esto permite afirmar que la conciencia ambiental influye positivamente en la ecoeficiencia de las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

Considerando las dimensiones que componen la variable conciencia ambiental, según los resultados que se muestran en la tabla 8, se encontró muy débil correlación negativa significativa entre la actitud afectiva y la ecoeficiencia, débil correlación positiva altamente

significativa entre la actitud cognitiva y la ecoeficiencia, débil correlación positiva altamente significativa entre la actitud conativa y la ecoeficiencia, moderada correlación positiva altamente significativa entre la actitud activa y la ecoeficiencia.

Estos resultados permiten afirmar que la actitud afectiva influye negativamente en la ecoeficiencia, en cambio, la actitud cognitiva, conativa y activa influyen positivamente en la ecoeficiencia de las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

4.3. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS (DISCUSIÓN)

4.3.1. Hipótesis específica N° 1

En la hipótesis específica N° 1 se planteó que “la conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva”.

De acuerdo con los resultados empíricos presentados en la tabla 5, se encontró débil correlación positiva altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente del agua, resultado que confirma con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente del agua en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Este resultado concluye que la hipótesis específica N° 1 se cumple en toda su extensión.

Este efecto también lo reportó Ore (2014) al implementar un proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la I.E. San Daniel Comboni en la ciudad de Huancayo. Observó con una seguridad estadística del 95 % que los promedios de conciencia ambiental se incrementaron de 105,29 puntos, en la situación de pre-test, a un valor de 139,34 puntos, en la situación de post-test, comprobando el desarrollo de actitudes positivas favorables hacia el medio ambiente, entre los que se destaca el desarrollo de actitudes hacia el cuidado y no desperdicio del agua en los estudiantes de la I.E. San Daniel Comboni de la ciudad de Huancayo.

Al respecto, la conciencia ambiental no es una actitud innata del ser humano, sino que es una actitud aprendida a través de las experiencias y la educación (Cabana, 2017).

Por ello, si se mejoran las convicciones de protección y uso racional del agua a través de la educación y la experiencia, se generará un efecto positivo en la ecoeficiencia del uso del agua.

Las familias del distrito de Ciudad Nueva, en el 83,5 % de los casos, una proporción muy alta, presentan a lo más niveles regulares de uso eficiente del agua(ver figura 11), lo cual muestra alta holgura para elevar la conciencia ambiental de las familias, en temas referidos a la protección y uso racional del agua, sobre todo en aspectos relacionados a la actitud afectiva de las familias, factor que demostró tener una influencia negativa en el uso eficiente del agua (Ver tabla 5).

4.3.2. Hipótesis específica N° 2

En la hipótesis específica N°2 se planteó que “la conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva”.

De acuerdo con los resultados empíricos presentados en la tabla 6, se encontró moderada correlación positiva altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente de energía, resultado que confirma con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente de energía en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Este resultado concluye que la hipótesis específica N°2 se cumple en toda su extensión.

Este efecto también lo reportó Cabana (2017) al analizar la conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente, en Lima Cercado. Encontró que la conciencia ambiental y los valores inciden significativamente frente a la dimensión de energía, observo que el 30,8 % de la variación de la

dimensión energía en la ecoeficiencia es explicada por la conciencia ambiental y los valores.

Al respecto, otro resultado relevante es el que reporta Calle (2017) cuando analizó la relación entre el consumo de energía eléctrica y la ecoeficiencia en los hogares de la urbanización de Villa Sol, 2da etapa - Los Olivos en el año 2017. Pues encontró una correlación positiva moderada ($r=+0,608^*$) entre el consumo de energía eléctrica y la Ecoeficiencia en los hogares de la Urbanización Villa Sol, 2da Etapa de Los Olivos.

Las familias del distrito de Ciudad Nueva, en el 65,2 % de los casos, una proporción alta, presentan a lo más niveles regulares de uso eficiente de energía (ver figura 12), lo cual evidencia condiciones favorables para elevar la conciencia ambiental de las familias, en temas referidos a hábitos de consumo y ahorro de energía y uso de energías alternativas. Se debe mejorar, sobre todo, la actitud afectiva de las familias, ya que este factor demostró no tener efecto significativo, en el uso eficiente de la energía (Ver tabla 6).

4.3.3. Hipótesis específica N° 3

En la hipótesis específica N°3 se planteó que “la conciencia ambiental influye positivamente en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva”.

De acuerdo con los resultados empíricos presentados en la tabla 7, se encontró débil correlación positiva altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y gestión eficiente de residuos, resultado que confirma con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Este resultado concluye que la hipótesis específica N°3 se cumple en toda su extensión.

Este efecto también lo observaron Huamanyauri, Machaca y Peña (2014) cuando analizaron el manejo de residuos sólidos y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del 2do grado de secundaria de la Institución Educativa N° 119 Canto Bello, en San Juan de Lurigancho, Lima. La investigación demostró que la aplicación de talleres de manejo de residuos sólidos permite mejorar sustancialmente el nivel promedio de conciencia ambiental reafirmando su efecto positivo, de modo que el manejo de residuos sólidos se correlaciona con la conciencia ambiental de los en los estudiantes.

Cabana (2017) también reportó que la conciencia ambiental y los valores inciden significativamente en la dimensión residuos sólidos, encontró que el 29,8 % de la variación de la dimensión residuos sólidos de la ecoeficiencia es explicado por la conciencia ambiental y los valores.

Las familias del distrito de Ciudad Nueva, en el 86,3 % de los casos, una proporción muy alta, presentan a lo más niveles regulares de gestión eficiente de residuos (ver figura 13), esto evidencia condiciones muy favorables para elevar la conciencia ambiental de las familias, en temas referidos a la minimización de residuos a través de la reducción, reutilización y reciclaje de residuos; la segregación y el almacenamiento de residuos.

Para elevar la conciencia ambiental de las familias del distrito de Ciudad Nueva se debe poner énfasis en mejorar la actitud afectiva de las familias, ya que este factor demostró no tener efecto significativo en la gestión eficiente de residuos (Ver tabla 7).

4.3.4. Hipótesis general

La hipótesis general planteó que “la conciencia ambiental influye positivamente en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva”.

De acuerdo con los resultados empíricos presentados en la tabla 8, se encontró débil correlación positiva altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y ecoeficiencia, resultado que confirma con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en la ecoeficiencia de las familias del distrito de Ciudad Nueva con una seguridad estadística del 99 %.

Este resultado concluye que la hipótesis general se cumple en toda su extensión.

Este efecto también lo reportó Cabana (2017) al analizar la conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente, en Lima Cercado. Encontró que la conciencia ambiental y los valores inciden significativamente en la ecoeficiencia. Demostró que el 45.7 % de la variación de la ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente es explicado por la conciencia ambiental y los valores.

La ecoeficiencia se desarrolló en las empresas al incorporar el concepto “sostenibilidad” como un nuevo valor en la producción de bienes y servicios, lo que determinó hacer más eficiente el uso de los recursos, generando menos desperdicio y contaminación. Esto favoreció la minimización de costos y elevó la tasa de rentabilidad empresarial (Ministerio del Ambiente, 2012). Este efecto positivo de la ecoeficiencia, sirvió para que se aplique a diversos campos de la vida social.

Una organización es ecoeficiente cuando utiliza de manera eficiente los recursos existentes agua, energía, suelos, áreas verdes,

biodiversidad, etc. De modo que reduce el impacto ambiental de sus actividades por acumulación de residuos, hacinamiento o contaminación. Con lo cual agrega un nuevo valor al servicio o producto que genera a través de la sostenibilidad, la innovación y el emprendimiento socioambiental (Ministerio del Ambiente, 2012).

Las familias en conjunto generan un importante efecto ambiental. Dentro de los hogares se llevan a cabo tareas que implican el consumo de agua, el consumo de energía, el consumo de materias primas y productos de muy diversa tipología. En los hogares se generan residuos de diverso tipo, se generan vertidos de aguas residuales, emisiones atmosféricas y contaminación acústica.

El hogar es un espacio en el que se debe intentar que sea lo más sostenible posible, que los impactos que generen al medio ambiente sean lo menos dañino posibles, así se conseguirá un hogar más habitable con mayor calidad de vida y que incluso resulte con menor coste para la economía familiar.

Los hogares están compuestos por personas que presentan variados niveles de eco-valores que determinan su conducta y comportamiento ecológico positivo (Rincón y Chávez, 2006). En las personas, el conjunto de creencias, actitudes, normas, conocimientos y valores relacionados con el medio ambiente, determinan su conciencia ambiental (Cabana, 2017).

Los resultados de la investigación demuestran con una seguridad del 99 %, que, a mayor nivel de conciencia ambiental, mayor serán los niveles de ecoeficiencia. Por lo tanto, una familia con alto nivel de conciencia ambiental, muy probablemente tendrá niveles altos de ecoeficiencia, lo cual se traducirá en un manejo eficiente del agua, de la energía y una gestión eficiente de los residuos generados en el hogar. Esta situación, redundará implícitamente en la utilización más eficiente de los

ingresos familiares comparados con aquellas familias que tienen bajos niveles de ecoeficiencia.

Las familias del distrito de Ciudad Nueva, en el 80,1 % de los casos, una proporción muy alta, presentan a lo más niveles regulares de conciencia ambiental (ver figura 10). Y en el 88,8 % de los casos, una proporción muy alta, presentan a lo más niveles regulares de ecoeficiencia (ver figura 14).

Estos resultados demuestran que, de cada cinco hogares del distrito de Ciudad Nueva, uno tiene niveles aceptables de conciencia ambiental y ecoeficiencia. En tanto que los restantes cuatro hogares, tienen deficientes niveles de conciencia ambiental y ecoeficiencia, lo cual tiene efectos negativos en el cuidado del medioambiente.

Diversas investigaciones han demostrado que se puede elevar la conciencia ambiental, y con ello traer efectos positivos en la ecoeficiencia, mediante la educación medioambiental.

Así lo comprobo Sayra (2014) al aplicar módulos autoinstructivos y audiovisuales para mejorar la conciencia ambiental de las alumnas del 1er año de la I.E. Santísima Niña María en la ciudad de Tacna, demostró con una seguridad estadística del 95 %, que el método de aplicación audiovisual tuvo mejores resultados con un promedio 15,90 puntos comparado con el método impreso que tuvo un promedio de 14,40 puntos.

También lo comprobó Ore (2014) al implementar un proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la I.E. San Daniel Comboni en la ciudad de Huancayo, demostró que los promedios de conciencia ambiental se incrementan si la educación tiene un enfoque ambiental, de modo que se desarrolla actitudes positivas favorables hacia el medio ambiente, como la selección de residuos por separado, la conservación

de los jardines, el cuidado y no desperdicio del agua y el compromiso de participación activa en el cuidado ambiental.

En esa línea de análisis, Albarracin (2017) observó que en estudiantes del nivel avanzado pertenecientes a los ciclos VII, VIII, IX y X de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, es adecuado el nivel de conocimiento sobre temas ambientales en el 89,31% de los alumnos y excelente el nivel de conciencia ambiental en el 56,69 % de los alumnos.

Estos resultados demuestran la imperiosa necesidad de mejorar a través de la educación ambiental, el conocimiento de la problemática del medio ambiente (actitud cognitiva), el desarrollo de sentimientos a favor de la problemática medioambiental (actitud afectiva), la responsabilidad ambiental (actitud conativa) y la interacción y acción voluntaria (actitud activa) en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Esta acción traerá efectos positivos en el uso eficiente del agua, el uso eficiente de la energía y la gestión eficiente de los residuos. Con lo cual se minimizarán los impactos negativos de las familias sobre el medio ambiente en el distrito de Ciudad Nueva.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Primera

Se encontró una correlación débil, positiva y altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y ecoeficiencia ($r=+0,386^{**}$). Estos resultados permiten confirmar con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en la ecoeficiencia de las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Segunda

Se encontró una correlación débil, positiva y altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente del agua ($r=+0,253^{**}$). Estos resultados permiten confirmar con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente del agua en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Tercera

Se encontró una correlación moderada, positiva y altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y uso eficiente de energía ($r=+0,418^{**}$). Estos resultados permiten confirmar con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente de energía en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Cuarta

Se encontró una correlación débil, positiva y altamente significativa entre las variables conciencia ambiental y gestión eficiente de residuos ($r=+0,355^{**}$). Estos resultados permiten confirmar con una seguridad estadística del 99 %, que la conciencia ambiental influye positivamente en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

5.2. RECOMENDACIONES

Primera

Profundizar la investigación, identificando en las familias del distrito de Ciudad Nueva, los grupos por edad, sexo, tamaño familiar e ingreso, que tienen menores niveles de conciencia ambiental y ecoeficiencia. Este estudio permitirá la implementación focalizada de programas de educación ambiental en el distrito de Ciudad Nueva.

Segunda

Ampliar la investigación analizando la influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Tacna, de modo que se compare a través de variables intervinientes como el nivel de ingreso y nivel educacional, las similitudes y diferencias observadas con las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Tercera

Extender la investigación tomando como unidad de estudio, una institución gubernamental, de modo que se pueda cuantificar el impacto económico del uso eficiente del agua, la energía y la gestión eficiente de los residuos de oficina, de acuerdo al nivel de conciencia ambiental que presentan los trabajadores de dicha institución.

Cuarta

En los hogares la ecoeficiencia representa usar eficientemente el agua, la energía además de la gestión eficiente de los residuos. Desde el punto de vista económico, estas acciones representan una disminución en los gastos del servicio de agua y energía eléctrica y la obtención de ingresos extras por el reciclaje de residuos sólidos. En ese sentido, se recomienda ampliar la investigación cuantificando los beneficios económicos que representa aplicar la ecoeficiencia en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

Quinta

La educación es un factor importante para elevar la conciencia ambiental. Es por ello que se recomienda profundizar la investigación a un nivel causal experimental, donde se diseñe y proponga un método educativo para elevar la conciencia en las familias del distrito de Ciudad Nueva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aburto, P., & Mardones, D. (2017). *Aplicación de la metodología Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela, para aumentar la conciencia ambiental de los estudiantes pertenecientes a un establecimiento educacional de la comuna de Los Ángeles*. Los Ángeles, Chile: Tesis (Titulo). Universidad de Concepción. p. 103.
- Albarracin, N. (2017). *El nivel de conocimiento sobre temas ambientales y la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel avanzado (ciclo VII, VIII, IX y X) de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, 2015*. Tacna: Tesis (Maestría). Universidad Privada de Tacna. p. 173.
- Aznar, P. (2013). *La responsabilidad por un mundo*. España: Desclée Brounwer.(p.130).
- Cabana, A. (2017). *Conciencia ambiental, valores y ecoeficiencia en la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente. Lima Cercado. 2016*. Lima: Tesis (Doctorado). Universidad César Vallejo. p.141.
- Calle, C. (2017). *Relación entre el consumo de energía eléctrica y la ecoeficiencia en los hogares de la urbanización de Villa Sol, 2da etapa - Los Olivos, 2017*. Lima: Tesis (Titulo). Universidad Cesar Vallejo. p.126.
- Churata, A. (2017). *Gestión de residuos sólidos en la institución educativa “Jorge Martorell Flores” – Tacna*. Tacna: Tesis (Maestría). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. p. 151.

- Córdova, A. (2008). *Influencia de la armonía del ambiente con flores en el nivel de logro del aprendizaje en el área de ciencia, tecnología y ambiente de los estudiantes del 1° del nivel secundaria de la IE N° 5124 Ventanilla – Callao*. Lima-Perú.
- Córdova, N. (2015). *Propuesta ambiental para el mejoramiento de la gestión municipal del manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la zona urbana del distrito de Pocollay*. Tacna: Tesis (Maestría). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. p.133.
- Diario Correo. (16 de Agosto de 2016). *Página web oficial del Diario Correo*. Recuperado el 1 de Setiembre de 2018, de <https://diariocorreo.pe/edicion/tacna/instalan-232-contenedores-de-basura-en-diferentes-sectores-del-distrito-de-ciudad-nueva-690588/>
- Díaz, J., & Fuentes, F. (2018). Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones. *Revista de Investigación Educativa*, (26). 136-163.
- Fresco, P. (2018). *El futuro de la energía en 100 preguntas*. Madrid: Ediciones Nowtilus S.L. p.352 .
- Gomera, A., Villamandos de la Torre, F., & Vaquero, M. (2012). Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la universidad a su fortalecimiento. *Revista Profesorado*, 16 (2). 213-228. Recuperado el 3 de Setiembre de 2018, de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev162ART11.pdf>
- Gonzalez, M. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación* .
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: 4ta edición. Mc Graw Hill Interamericana. p.850.

- Herrera, J. (2016). *Conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria del colegio nacional Politécnico del Callao, 2016*. Lima: Tesis (Titulo). Universidad Cesar Vallejo. p. 79.
- Holthaus, E. (. (13 de Mayo de 2019). *Página web oficial de CNN en español*. Recuperado el 2 de Setiembre de 2019, de <https://cnnespanol.cnn.com/2019/05/13/hay-mas-co2-en-la-atmosfera-hoy-que-en-cualquier-otro-momento-desde-la-evolucion-humana/#0>
- Huamanyauri, R., Machaca, L., & Peña, R. (2014). *Manejo de residuos sólidos y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del 2do grado de secundaria de la Institución Educativa N° 119 Canto Bello – San Juan de Lurigancho, 2014*. Lima: Tesis (Titulo). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. p.89.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. (2018). *Página web oficial del INEI*. Recuperado el 9 de Setiembre de 2018, de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- Manchego, M. (2017). *Evaluación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios de la Municipalidad Provincial de Tacna entre el 2011 al 2013*. Tacna: Tesis (Maestría). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. p.199.
- Ministerio del Ambiente. (2009). *Página web de la PCM*. Recuperado el 7 de Setiembre de 2018, de http://hera.pcm.gob.pe/ecoeficiencia/wp-content/uploads/2014/09/Guia_ecoeficiencia_SP-MINAM-2009.pdf
- Ministerio del Ambiente. (2010). *Página web oficial del Gobierno Regional de Ica*. Recuperado el 2 de Setiembre de 2018, de <http://www.regionica.gob.pe/pdf/transparencia%202010/otros/ecoeficiencia/Guia%20de%20Ecoeficiencia%20Educativa.pdf>

- Ministerio del Ambiente. (2012). *Ciudadanía ambiental Guía de educación en ecoeficiencia*. Lima: Editorial Giacomotti Comunicación Gráfica S.A.C. p.117.
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Página web oficial de la Universidad San Martín de Porres*. Recuperado el 15 de Enero de 2019, de <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/Glosario-de-Terminos.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Página web oficial del MINAM*. Recuperado el 7 de Setiembre de 2018, de <http://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2017/02/Publicaciones-2.-Texto-de-consulta-M%C3%B3dulo-2.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2019). *Página web oficial del MINAM*. Recuperado el 01 de Setiembre de 2019, de <http://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/norma-tecnica-peruana-de-colores-ntp-900-058-2019/>
- Miranda, D. (2017). Medición de la conciencia ambiental en estudiantes de ciencias agrarias de la Universidad Nacional de Tumbes. *Revista Humanidades e Inovação*, 4 (2). 108-123.
- Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva. (Noviembre de 2016). *Página web oficial de la MDCN*. Recuperado el 1 de Setiembre de 2018, de <http://www.municipiadnueva.gob.pe/webmdcn/documentos/PDLC%202017-2021.pdf>
- Novo, M. (1995). La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. *Madrid: Universitas*.
- Ore, W. (2014). *Proyecto educativo institucional con enfoque ambiental para desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes de la I. E. San Daniel Comboni*. Huancayo: Tesis (Maestría). Universidad Nacional Del Centro Del Perú. p. 121.
- Organización de la Naciones Unidas. (1987). *Página web oficial de la ONU*. Recuperado el 12 de Junio de 2019, de <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/desarrollo.htm>

- Organización de las Naciones Unidas. (18 de Marzo de 2019). *Página web oficial de la ONU*. Recuperado el 2 de Setiembre de 2019, de <https://news.un.org/es/story/2019/03/1452891>
- Oxford Committee for Famine Relief. (2019). *Página web oficial de OXFAM*. Recuperado el 2 de Setiembre de 2019, de <https://peru.oxfam.org/qué-hacemos-ayuda-humanitaria/entre-7-y-8-millones-de-peruanos-no-tienen-acceso-agua-potable>
- Paz, M. (2000). La educación ambiental en Chile. Chile. (p.323)
- Quezada, N. (2017). *Estadística con SPSS 24*. Lima: Empresa Editora MACRO. P. 446.
- Ramos, R., Sepúlveda, R., & Villalobos, F. (2003). *El agua en el medio ambiente: muestreo y análisis*. México: Plaza y Valdes. p.210.
- Sayra, M. (2014). *Aplicación de módulos autoinstructivos y audiovisuales para medir la conciencia ambiental de las alumnas del 1er año de la I. E. Santísima Niña María durante el período 2008*. Tacna: Tesis (Maestría). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. p.179.
- Superintendencia Nacional de Servicios y Saneamiento. (30 de Noviembre de 2018). *Página web oficial de la SUNASS*. Recuperado el 1 de Setiembre de 2019, de https://www.sunass.gob.pe/websunass/index.php/sunass/regulacion-tarifaria/doc_details/3356-eps-tacna-s-a-estudio-tarifario-2019-2024
- Ulloa, J. (2017). *Conservación del ambiente por los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional de Huancavelica*. Huancavelica: Tesis (Maestría). Universidad Nacional de Huancavelica. p.132.
- Vargas, C., Briones, C., Mancha, M. d., Múzquiz, P., & Gaxiola, A. (2013). Conciencia ambiental de los habitantes de la colonia Emilio Portes Gil en la H. Matamoros, Tamaulipas. *Revista Luna Azul de la Universidad de Caldas*, (37). 155-161. Recuperado el 4 de Setiembre de 2018, de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-24742013000200011&script=sci_abstract&tlng=es

Vázquez, A. (2008). *Análisis de la Ecoeficiencia en la Producción del Mezcal*. Sta. Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México: Tesis (Maestría). Instituto Politécnico Nacional. p. 109 .

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
Interrogante principal	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente (X): Conciencia ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de investigación Cuantitativa Básica correlacional. • Diseño de investigación No experimental, retrospectivo transversal. • Ámbito de estudio Distrito de Ciudad Nueva. • Población 7347 familias. • Muestra Probabilística, 366 familias. • Técnicas de recolección de datos Encuesta • Instrumentos Cuestionario de conciencia ambiental y cuestionario de ecoeficiencia.
¿Cuál es la influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva, 2019?	Analizar la influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva.	La conciencia ambiental influye positivamente en la ecoeficiencia de las familias del distrito Ciudad Nueva.	<p>Dimensión 1: Afectiva</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad ambiental • Adhesión a valores ecologistas <p>Dimensión 2: Cognitiva</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información • Conocimiento específico <p>Dimensión 3: Conativa</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición ante los costes <p>Dimensión 4: Activa</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conducta individual • Conducta colectiva 	
Interrogantes específicas	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente (Y): Ecoeficiencia	
¿Cuál es la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva?	Determinar la influencia de la conciencia ambiental en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva.	La conciencia ambiental influye positivamente en el uso eficiente del agua en las familias del distrito Ciudad Nueva.	<p>Dimensión 1: Uso eficiente del agua</p> <p>Indicador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de consumo • Cambios tecnológicos • Mantenimiento 	
¿Cuál es la influencia de la conciencia ambiental en el uso	Identificar la influencia de la conciencia ambiental en el uso	La conciencia ambiental influye positivamente en el		

eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva?	eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva.	uso eficiente de energía en las familias del distrito Ciudad Nueva.	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización 	
¿Cuál es la influencia de la conciencia ambiental en la gestión uso eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva?	Medir la influencia de la conciencia ambiental en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva.	La conciencia ambiental influye positivamente en la gestión eficiente de residuos en las familias del distrito Ciudad Nueva.	<p>Dimensión 2: Uso eficiente de energía</p> <p>Indicador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de energía en iluminación • Uso de energía en aparatos eléctricos y electrónicos • Uso de energía renovable <p>Dimensión 3: Gestión eficiente de residuos</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimización: Reducir, Reusar, Reciclar • Segregación: Clasificación de los residuos • Almacenamiento: Almacenamiento por colores 	

Anexo N°2: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Conciencia ambiental	Es la convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Está fundada en eco-valores que determinan una conducta o un comportamiento ecológico positivo (Rincón y Chávez, 2006).	La conciencia ambiental será medida a través de los componentes afectivo, cognitivo, conativo y activo.	Afectiva	Sensibilidad ambiental	1, 2, 3	Escala de la variable: De intervalo Intensidad de respuesta: Escala likert de 5 niveles. 1=Totalmente en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Indeciso 4=De acuerdo 5=Totalmente de acuerdo
				Adhesión a valores ecologistas	4, 5, 6, 7, 8	
			Cognitiva	Información	9, 13, 14	
				Conocimiento específico	10, 11, 12	
			Conativa	Disposición ante los costes	15, 16, 17	
			Activa	Conducta individual	18, 19, 20, 21, 22	
Conducta colectiva	23, 24, 25, 26, 27, 28					
Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Ecoeficiencia	En términos amplios, la ecoeficiencia está referida a producir más bienes y servicios con menos impacto ambiental (Ministerio del Ambiente, 2012).	La ecoeficiencia será medida a través del uso eficiente del agua, la energía y la gestión eficiente de residuos.	Uso eficiente del agua	Hábitos de consumo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Escala de la variable: De intervalo Intensidad de respuesta: Escala likert de 3 niveles. 1=Nunca 2=A veces 3=Siempre Intensidad de respuesta: Escala dicotómica 0=No 1=Si
				Cambios tecnológicos	41, 42, 43, 44, 45, 46	
				Mantenimiento	11	
				Reutilización	12, 13, 14, 15	
			Uso eficiente de energía	Uso de energía en iluminación	16, 17, 18, 19, 47, 48	
				Uso de energía en aparatos eléctricos y electrónicos	20, 21, 49, 50, 51, 52, 53	
				Uso de energía renovable	54, 55	
			Gestión eficiente de residuos	Minimización: Reducir, Reusar, Reciclar	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38	
				Segregación: Clasificación de los residuos	39	
Almacenamiento: Almacenamiento por colores	40					

Anexo N°3: Planos

UBICACION GEOGRAFICA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA

COORDENADAS:

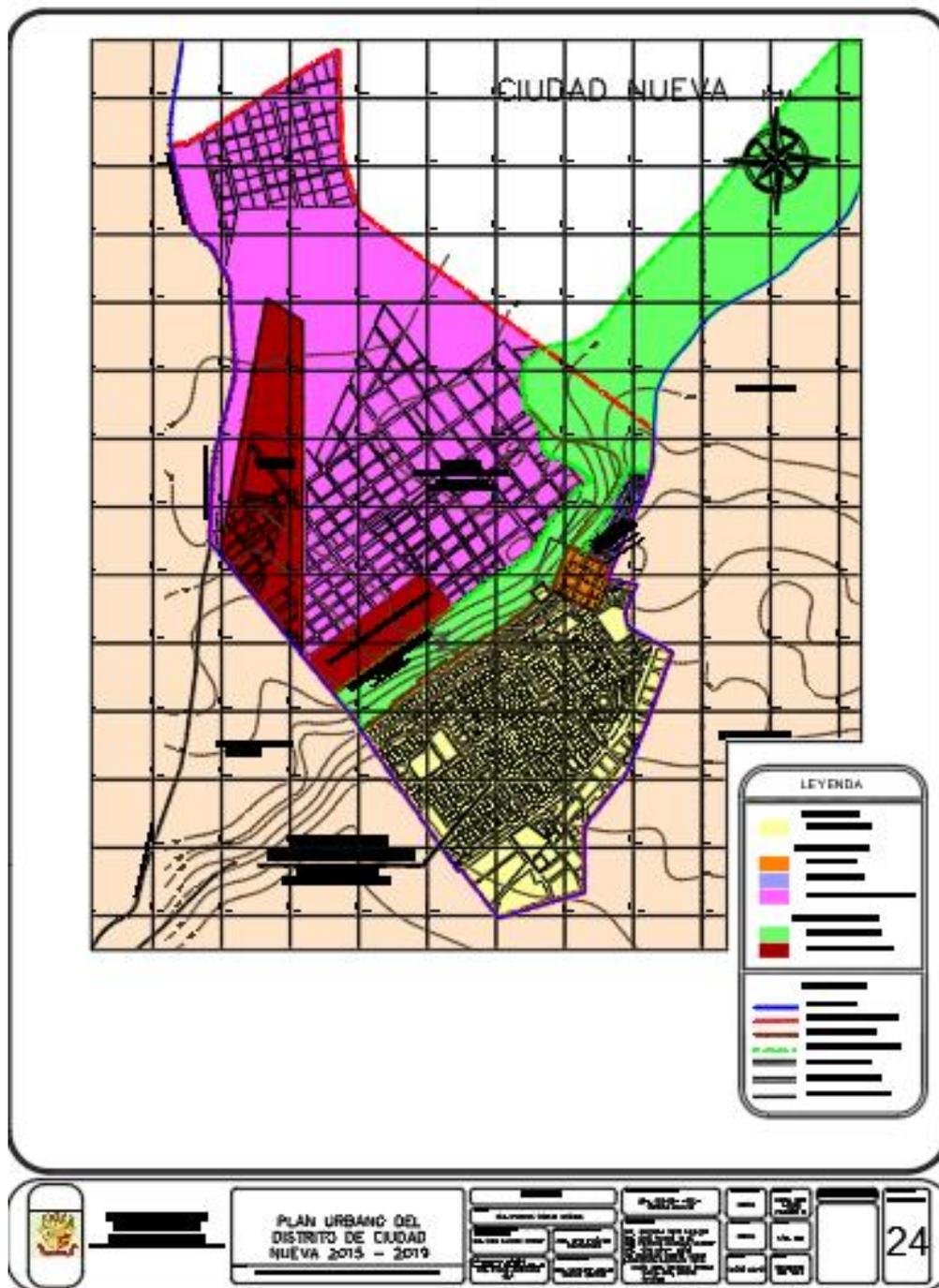
Longitud Oeste: 70°14'15''

Latitud Sur: 17°59'50''



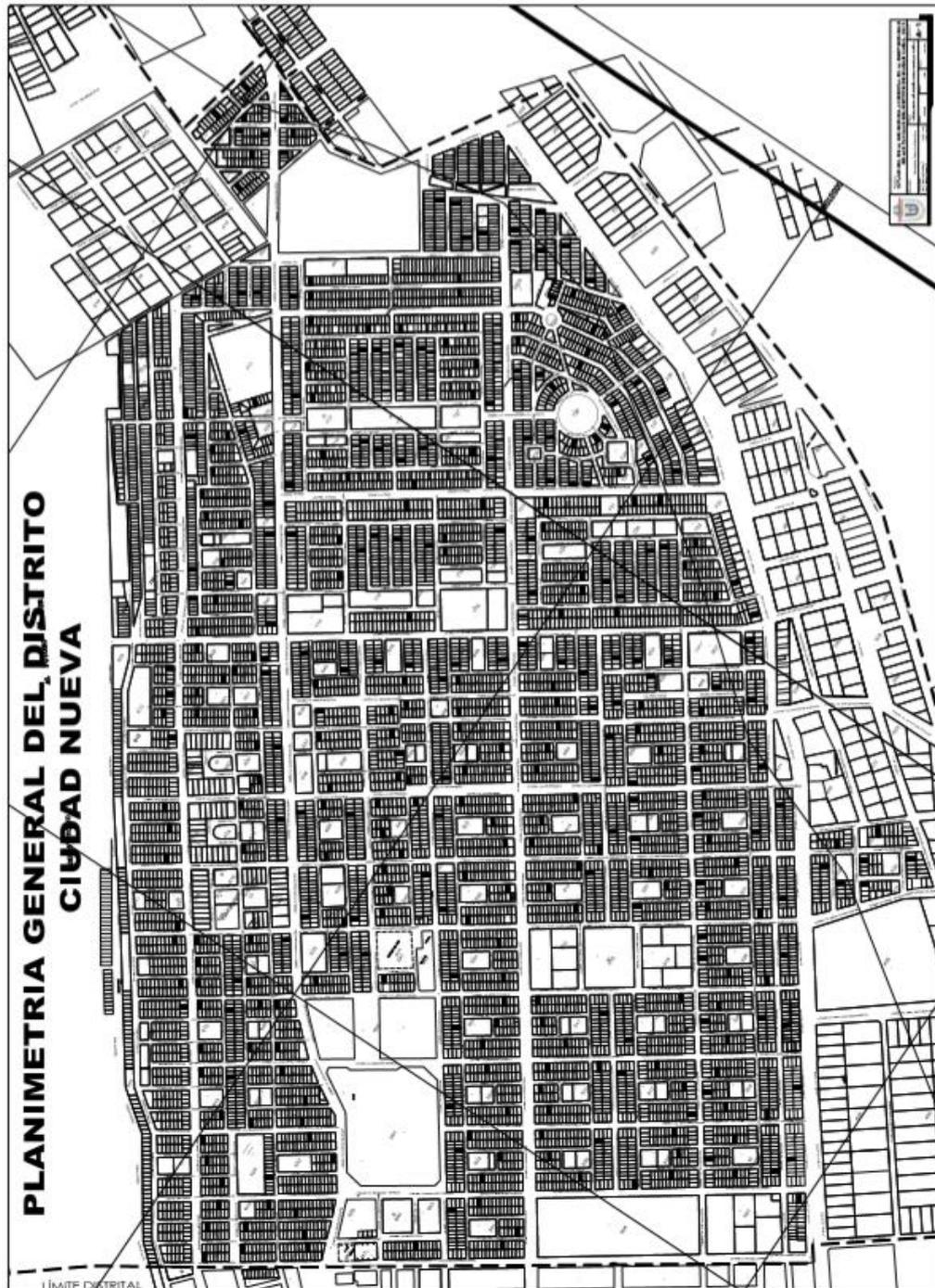
Vista Satelital de Google earth

Fuente: Plan Estratégico Concertado del Distrito de Ciudad Nueva 2008-2019



Plano Distrital de Ciudad Nueva

Fuente: Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva



Plano de Lotización y Manzaneo

Fuente: Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva

Anexo N°4: Documentos de validación del instrumento

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA Escuela de Posgrado Centro de Investigación Formato de Validación por expertos			
	Codificación CEIN fve - 001	Versión 00	Vigencia 2015	Páginas 02

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): DR. LAZO RAMOS RICHARD SABINO.....
- 1.2. Grado Académico: DR. EN CIENCIAS AMBIENTALES.....
- 1.3. Profesión: BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO.....
- 1.4. Institución donde labora: UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA.....
- 1.5. Cargo que desempeña: DOCENTE.....
- 1.6. Denominación del Instrumento:
ENCUESTA.....
- 1.7. Autor del instrumento: MARIA DEL PILAR TORRES ZAPATA - KARINA YANINA ACOSTA CAIPA.....
- 1.8. Programa de postgrado: MAESTRIA EN GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE.....

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					✓
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					✓
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					✓
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					✓
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					✓
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					✓
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30				

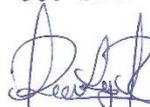
	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA Escuela de Posgrado Centro de Investigación Formato de Validación por expertos		
Codificación CEIN fve - 001	Versión 00	Vigencia 2015	Páginas 02

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 30
- 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR
 NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: Ninguna
-
-
-

2

Tacna, 15 OCT 2018



Bigo. RICHARD LAZO RAMOS
 DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES
 DOCENTE UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

Firma

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA Escuela de Posgrado Centro de Investigación Formato de Validación por expertos			
	Codificación CEIN fve - 001	Versión 00	Vigencia 2015	Páginas 02

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): ... QUISPE CRUZ CRISTIAN SIMON
- 1.2. Grado Académico: MAESTRO EN GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
- 1.3. Profesión: BIOLOGO - MICROBIOLOGO
- 1.4. Institución donde labora: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA
- 1.5. Cargo que desempeña: RESPONSABLE DE LA META 4 DEL PI
- 1.6. Denominación del Instrumento:
..... ENCUESTA
- 1.7. Autor del instrumento: MARIA DEL PILAR TORRES ZAPATA - KARINA YANINA ACOSTA CAIPA
- 1.8. Programa de postgrado: MAESTRIA EN GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					✓
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					✓
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					✓
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					✓
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					✓
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					✓
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30				

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA Escuela de Posgrado Centro de Investigación Formato de Validación por expertos		
Codificación CEIN IVE - 001	Versión 00	Vigencia 2015	Páginas 02

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 30
- 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR
 NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: _____

2

Tacna, 18 OCT 2018


 Cristian Simon Quispe Cruz
 Biólogo
 CBP. 12027

 Firma

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA Escuela de Posgrado Centro de Investigación Formato de Validación por expertos			
	Codificación CEIN fve - 001	Versión 00	Vigencia 2015	Páginas 02

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): ... LIMACHE ORTIZ IRENE VILMA
- 1.2. Grado Académico..... MAESTRO EN GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
- 1.3. Profesión: INGENIERA EN ECONOMIA AGRARIA
- 1.4. Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
- 1.5. Cargo que desempeña DOCENTE
- 1.6. Denominación del Instrumento:
..... ENCUESTA
- 1.7. Autor del instrumento: MARIA DEL PILAR TORRES ZAPATA - KARINA YANINA ACOSTA CAIPA
- 1.8. Programa de postgrado: MAESTRIA EN GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

II. VALIDACIÓN

1

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					/
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					/
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					/
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					/
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					/
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					/
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30				

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA Escuela de Posgrado Centro de Investigación Formato de Validación por expertos		
Codificación CEIN fve - 001	Versión 00	Vigencia 2015	Páginas 02

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 30
- 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR
 NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: _____

2

Tacna, 10 OCT 2018


 IRENE VILMA LIMACHE ORTIZ
 M.C. GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
 INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA
 C.I.P. 105340

Firma

Anexo N°5: Base de datos y resultados de la confiabilidad del instrumento

n	CONCIENCIA AMBIENTAL																																													
1	4	4	1	4	2	1	1	3	3	5	2	2	2	4	4	3	4	2	4	4	2	4	3	4	2	4	2	3	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4					
2	4	1	1	4	2	2	2	3	4	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	2	4	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3			
3	3	2	1	4	2	2	2	1	3	5	4	1	2	4	1	1	5	3	3	4	3	3	2	5	3	2	2	3	3	4	4	4	1	1	1	3	3	4	4	4	4	4	4			
4	2	1	2	5	2	2	2	3	5	3	2	2	4	2	3	4	4	5	3	4	5	3	4	3	4	2	3	4	5	4	2	2	3	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4			
5	2	2	2	4	2	2	2	2	3	4	3	2	2	2	4	2	4	2	4	2	2	4	3	4	2	2	2	3	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	4	4	4		
6	2	2	2	4	2	2	2	2	3	4	2	2	2	4	4	2	4	2	4	2	4	4	2	4	3	4	2	2	2	3	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	4	4	4	4	
7	2	1	2	4	2	2	2	2	3	4	3	3	2	4	4	2	4	2	3	3	3	3	2	4	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3	3	3	3		
8	4	2	2	5	3	2	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	5	2	2	2	3	3	4	2	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4		
9	4	2	1	4	2	2	2	2	3	4	3	3	1	4	3	3	4	2	4	3	4	5	3	3	3	2	2	3	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4		
10	2	2	1	3	1	4	4	2	3	5	3	2	1	5	1	1	5	3	2	2	3	4	2	4	3	1	1	4	4	4	2	4	2	4	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5		
11	4	2	1	4	2	2	1	2	4	4	2	2	1	1	1	4	4	3	4	3	4	2	4	4	1	1	3	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
12	4	2	1	3	2	3	2	4	3	4	4	1	1	4	3	1	5	4	4	4	3	4	4	2	4	4	2	1	1	3	4	4	4	4	2	2	2	4	3	3	3	3	4	4	4	
13	4	4	1	2	2	4	4	2	4	5	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	5	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
14	2	2	1	4	5	4	2	3	4	4	4	1	1	4	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	4	4	2	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	4	2	2	4	4	2	2	3	2	4	4	4	2	2	4	2	2	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	2	2	2	2	2	4	4	3	2	2	2	4	4	4	4	4
16	5	1	2	4	2	1	1	1	2	5	3	2	1	5	1	2	4	4	4	3	5	5	3	5	4	4	2	2	4	5	4	2	2	2	2	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.141	41

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.815	28

n	ECOEFICIENCIA																																																			
1	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	2	3	3	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1					
2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	1	1	1			
3	2	1	1	1	1	2	1	3	3	1	3	2	2	1	1	2	2	2	3	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2				
4	3	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	3	1	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1		
5	3	3	2	1	1	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	2	3	1	2	2		
6	2	3	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2		
7	2	1	2	2	2	2	2	1	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1			
8	2	2	2	1	2	3	2	1	3	2	3	2	2	1	1	1	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1			
9	3	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	1	
10	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1	1	3	1	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	
11	3	2	1	1	1	3	2	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2			
12	3	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	2	1	2	2	2	3	3	3	2	2	1	2	1	2	1		
13	2	2	1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	1	1
14	2	3	2	1	2	3	1	1	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	1	
15	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	3	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	2	1
16	3	3	1	1	1	3	1	1	2	2	3	1	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.880	44

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.901	40

n	ECOEFICIENCIA																													
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
5	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
8	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
9	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
10	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
13	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
16	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.623	20

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.815	15

Anexo N°6: Instrumento validado y confiable

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA ESCUELA DE POSTGRADO Maestría en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible	Encuesta N°
---	--	-------------

CUESTIONARIO

El presente cuestionario tiene como objetivo analizar la influencia de la conciencia ambiental en la ecoeficiencia de las familias del distrito de Ciudad Nueva. A continuación, encontrará una serie de afirmaciones, su tarea consiste en marcar con una "X" la alternativa que, según su opinión, expresa con mayor exactitud **LO QUE USTED PIENSA** de cada afirmación. Lo datos proporcionados son totalmente anónimos y solo servirán para fines académicos.

PRIMERA SECCIÓN: Características demográficas

Edad: _____ Sexo: _____ Tamaño familiar: _____ Ingreso Familiar mensual: _____

SEGUNDA SECCIÓN: Medición de la Conciencia Ambiental

REACTIVOS	ALTERNATIVAS DE RESPUESTA				
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. La situación del medio ambiente en el mundo es muy buena					
2. En los últimos dos años en el distrito Ciudad Nueva, ha mejorado mucho la situación del medio ambiente					
3. En los últimos dos años en la región Tacna, ha mejorado mucho la situación del medio ambiente					
4. El uso de vehículos tiene como inconveniente más importante la contaminación del aire					
5. Creo que la ciencia moderna solucionará los problemas del medio ambiente					
6. Creo que la Tierra no puede seguir soportando el aumento de la población al ritmo actual					
7. Creo que hay cosas más importantes que hacer en la vida, que proteger el medio ambiente					
8. Para que la población use de forma adecuada el agua, se debe cambiar los caños comunes por caños ahorradores					
9. Me considero muy informado en temas relacionados con el medio ambiente					
10. Es verdad que el mayor consumo de agua se produce en los hogares					
11. Es verdad que el efecto invernadero se debe a un agujero en la atmósfera de la Tierra					
12. Es verdad que cada vez que utilizamos leña, petróleo o gas, potenciamos el efecto invernadero					
13. En el Perú, el Ministerio del Medio Ambiente es el organismo que se encarga de los temas de medio ambiente					
14. Conozco todo sobre las Buenas Prácticas Ambientales en los Hogares					
15. Estoy a favor de pagar un precio elevado por el agua con el fin de proteger el medio ambiente					
16. Estoy a favor de establecer un impuesto a los combustibles con el fin de proteger el medio ambiente					
17. Estoy a favor de multar a los ciudadanos que no seleccionen correctamente sus residuos domésticos					

REACTIVOS	ALTERNATIVAS DE RESPUESTA				
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
18. Con frecuencia he dejado de utilizar un automóvil, moto lineal o moto taxi por razones medioambientales					
19. Nunca he depositado las pilas usadas en contenedores especializados					
20. Nunca he depositado papel usado para su reciclaje					
21. Nunca he depositado vidrio usado para su reciclaje					
22. Nunca he depositado plásticos o envases de lata para su reciclaje					
23. Estoy dispuesto a firmar en contra de alguna actividad que perjudique al medio ambiente					
24. Estoy dispuesto a dar dinero para hacer campañas de conservación de la naturaleza					
25. Estoy dispuesto a participar en una manifestación en contra de actividades que puedan dañar al medio ambiente					
26. Estoy dispuesto a participar como voluntario en alguna actividad para conservar el medio ambiente					
27. Estoy dispuesto a dejar de comprar un producto por sus consecuencias negativas para el medio ambiente					
28. Estoy dispuesto a colaborar con alguna organización que actúa en defensa del medio ambiente					

TERCERA SECCIÓN: Medición de la Ecoeficiencia

REACTIVO	Alternativas de Respuesta		
	Nunca	A veces	Siempre
1. En su familia, cierran el caño mientras se enjabonan en la ducha, se afeitan o se cepillan los dientes			
2. En su familia utilizan un vaso de agua para enjuagarse los dientes			
3. Utilizan el inodoro para botar papel higiénico			
4. Utilizan el inodoro para verter residuos de comida			
5. Utilizan el agua para descongelar los alimentos			
6. Lavan la ropa solo cuando se junta la de todos			
7. Utilizan la lavadora aunque esta no esté llena			
8. Utilizan un recipiente para lavar los alimentos como verduras y frutas.			
9. Remoja y enjabona los platos y cubiertos de una vez			
10. Utiliza mangueras para baldear pisos o lavar los vehículos			
11. Cada dos meses comprueba el estado de la grifería y los inodoros de su casa			
12. Utiliza el agua que sirvió para enjuagar platos y cubiertos para otras tareas como la limpieza de pisos			
13. Utiliza el agua que sirvió para lavar las manos o la cara como agua para descargar el inodoro			
14. Utiliza el agua que sirvió para lavar las verduras o frutas para regar las plantas			
15. Utiliza el agua que sirvió para la cocción de huevos, verduras o tubérculos para regar las plantas			
16. Mantienen persianas y ventadas abiertas para dejar que entre la luz solar.			
17. Dejan las luces encendidas a pesar de que no hay nadie en el lugar.			
18. Limpian con regularidad las los focos y otros puntos de luz.			
19. Limpian con regularidad las ventanas y paredes de la casa			
20. Desenchufa los aparatos electrodomésticos que no se utilizan durante la noche			
21. Desenchufa los cargadores de los celulares cuando no estén en uso			

REACTIVO	Alternativas de Respuesta		
	Nunca	A veces	Siempre
22. Adquiere productos con envases de gran capacidad y preferiblemente reutilizables.			
23. Evita los envases de un solo uso			
24. Lleva sus propias bolsas al momento de comprar los alimentos			
25. Acostumbra a llevar su propia bolsa al momento de comprar el pan			
26. Compra productos que no tengan muchos envoltorios			
27. Acostumbra a comprar alimentos a granel			
28. Utiliza vasos, platos y cubiertos de plástico			
29. Utiliza pilas recargables			
30. Compra utensilios o juguetes que funcionan a pilas			
31. Cuando escribe en un papel, utiliza ambas caras			
32. Utiliza el papel viejo para envoltorios			
33. Procura hacer fotocopias por las dos caras del papel			
34. Utiliza los envases de vidrio para guardar alimentos			
35. Utiliza las cajas de cartón para almacenar objetos			
36. Separa los materiales que componen la basura para reciclarlos racionalmente			
37. Deposita cada tipo de residuo en contenedores que las autoridades locales han dispuesto al efecto			
38. Utiliza los residuos de frutas, tubérculos y verduras para producir compost o abono casero			
39. Clasifica los residuos en metales, papel o cartón, vidrio, plástico, residuos orgánicos y residuos peligrosos.			
40. Utiliza depósitos de colores para almacenar los residuos clasificados.			

REACTIVO	Alternativas de Respuesta	
	NO	SI
41. En su casa tiene llaves de pila tipo ruleta		
42. En su casa tienen llaves de pila tipo monomando		
43. En su casa tienen inodoros de doble descarga		
44. En su casa tienen instalado reductores de caudal en los lavamanos		
45. En su casa tienen instalado reductores de caudal en las duchas		
46. En su casa el rociador de la ducha tiene un sistema ahorrador de agua		
47. En su casa utilizan focos tipo LED		
48. Las paredes y techos de su casa están pintadas con colores claros		
49. Su refrigerador está a más de 20 cm de la pared		
50. En el microondas solo utiliza recipientes transparentes		
51. Solo plancha cuando tiene ropa acumulada.		
52. Utiliza la opción de apagado automático de la computadora		
53. El monitor de pantalla es plana		
54. Tiene instalado un sistema de terma solar		
55. Tiene instalado un sistema de paneles solares		

Muchas gracias por su colaboración.

AnexoNº7: Galería de Fotos del Trabajo de Campo



Imagen 01.- Realización de la encuesta en la Mza.45



Imagen 02.- Realización de la encuesta en la Mza.69



Imagen 03.- Realización de la encuesta en la Mza.85

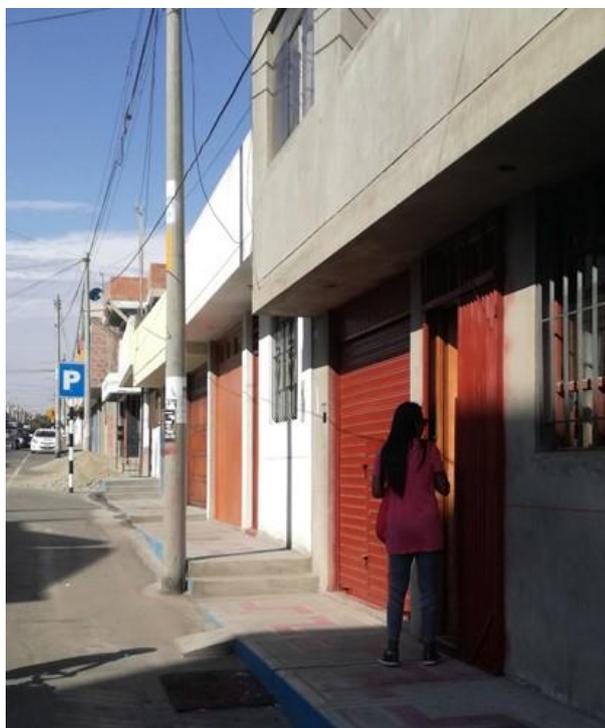


Imagen 04.- Realización de la encuesta en la Mza.337



Imagen 05.- Realización de la encuesta en la Mza.202



Imagen 06.- Realización de la encuesta en la Mza.62



Imagen 07.- Realización de la encuesta en la Mza.



Imagen 08- Realización de la encuesta en la Mza.398



Imagen 09.- Realización de la encuesta en la Mza.214



Imagen 10- Realización de la encuesta en la Mza.372



Imagen 11.- Realización de la encuesta en la Mza.309



Imagen 12.- Realización de la encuesta en la Mza.357



Imagen 13.- Realización de la encuesta en la Mza.46



Imagen 14.- Realización de la encuesta en la Mza.382



Imagen 15.- Realización de la encuesta en la Mza.351



Imagen 16.- Realización de la encuesta en la Mza.339



Imagen 17.- Realización de la encuesta en la Mza.354



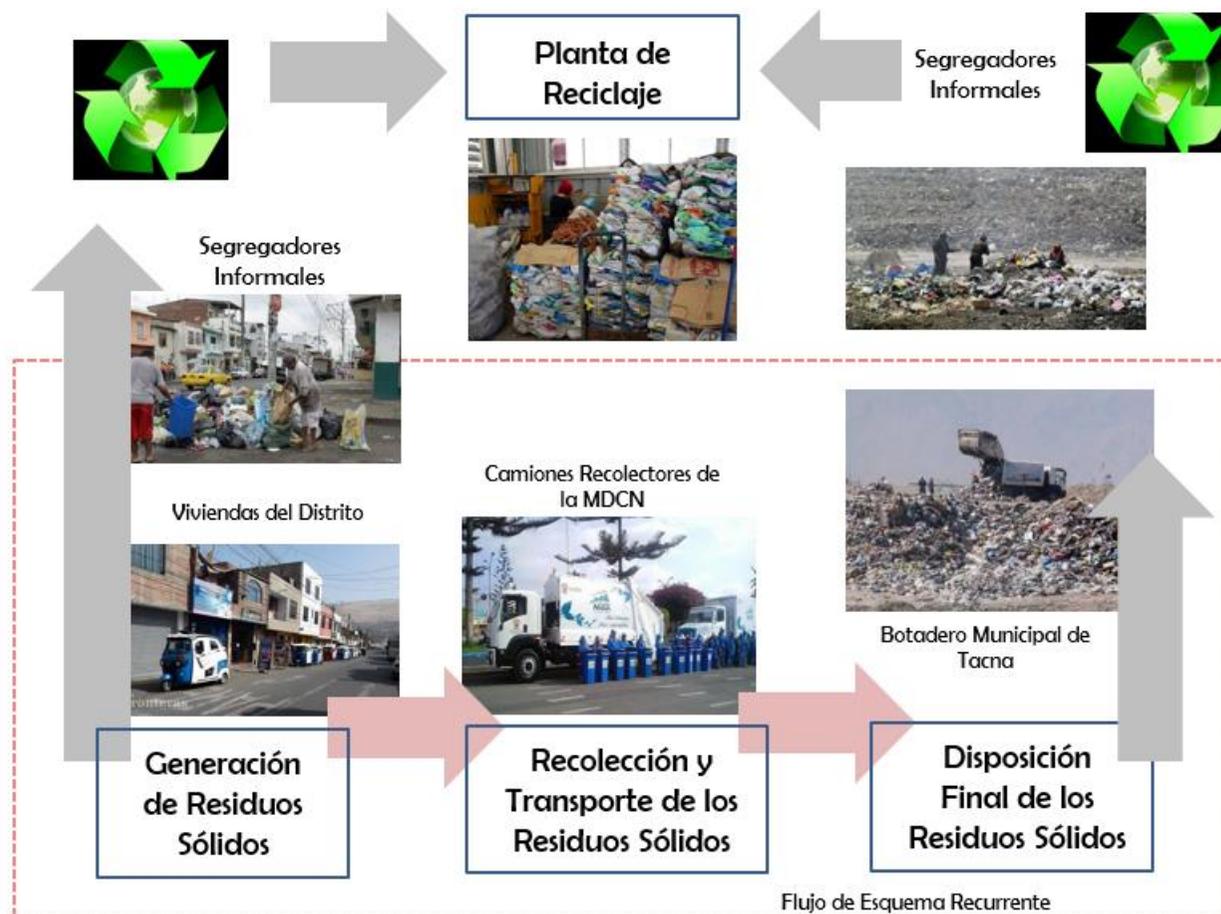
Imagen 18.- Realización de la encuesta en la Mza.340

Anexo N°8: Base de datos de la investigación

Leyenda.

- n=Numero de encuesta
- E=Edad del encuestado
- S=Sexo del encuestado (0=Mujer; 1=Hombre)
- TF=Tamaño familiar del encuestado
- IM=Ingreso mensual del hogar
- Intensidad de respuesta para la variable Conciencia ambiental: Escala Likert de 5 niveles.
1=Totalmente en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3=Indeciso, 4=De acuerdo, 5=Totalmente de acuerdo
- Intensidad de respuesta para la variable Ecoeficiencia: Escala Likert de 3 niveles.
1=Nunca, 2=A veces, 3=Siempre
- Intensidad de respuesta para la variable Ecoeficiencia: Escala dicotómica
0=No, 1=Si

Anexo N° 09: Esquema de disposición de Residuos Sólidos del Distrito de Ciudad Nueva



Fuente: Elaboración propia

Anexo N°10: Propuesta

**PLAN DE GESTIÓN DE ECOEFICIENCIA A FIN DE
PROMOVER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS
FAMILIAS DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA.**

1. INTRODUCCION

La propuesta del plan de gestión de ecoeficiencia es un instrumento cuya finalidad será originar una cultura y educación ambiental en las familias del distrito de Ciudad Nueva, a fin de aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, de modo que se reduzca la generación de agentes contaminantes mitigando los impactos negativos en el ambiente.

La ecoeficiencia como ciencia combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de las materias primas e insumos; así como para optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios (Ministerio del Ambiente, 2009).

El Ministerio de Ambiente además señala que la ecoeficiencia está referida a producir más bienes y servicios con menos impacto ambiental por el uso más eficiente de los recursos (Ministerio del Ambiente, 2012).

La propuesta está contenida dentro de un enfoque de ecoeficiencia, desarrollando actividades dirigidas a las familias del Distrito de Ciudad Nueva, a fin de que estas puedan aplicar estrategias al interior de cada hogar con el fin de reducir el consumo de agua, el consumo de energía, el consumo de materias primas y con una correcta gestión de los

residuos sólidos y efluentes líquidos producidos en el hogar.

2. ALCANCE

El presente plan de gestión de ecoeficiencia promueve a que las familias del Distrito de Ciudad Nueva puedan valorar y utilizar de manera eficiente los recursos generando el menor impacto en el ambiente, para ello se plantean acciones de educación ambiental en el Distrito.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general:

Concientizar a las familias del Distrito de Ciudad Nueva, sobre la importancia de promover la educación ambiental formando personas comprometidas con el ambiente.

3.2 Objetivos específicos:

- Sensibilizar a las familias del Distrito de Ciudad Nueva sobre la importancia del uso de los recursos y la conservación del medio donde habitan.
- Promover alianzas estratégicas con la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva para un adecuado manejo y acopio de los residuos sólidos.
- Realizar campañas de limpieza y conservación de infraestructura y jardines de uso común, que promuevan estilos de vida saludable.

4. MARCO LEGAL

El fundamento para la propuesta del Plan de Gestión de Ecoeficiencia se basará en la siguiente normatividad:

- Constitución Política del Perú (1993): Título III, Capítulo II: Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley General del Ambiente (Ley N° 28611): el Capítulo 4 de esta Ley reconoce la importancia de la tecnología y la Educación Ambiental para el desarrollo.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019, Código de colores para el almacenamiento de residuos.
- Ley 28245: Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento (D.S. N° 008-2005-PCM): el Título I de esta Ley describe la Gestión Ambiental y el Título VII reconoce la importancia de la Educación Ambiental.
- Ley General de Educación (Ley N° 28044): resalta la importancia de la formación de conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida.
- Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019, Código de colores para el almacenamiento de residuos.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Plan de gestión de ecoeficiencia

Es la realización de actividades de interiorización y sensibilización en

valores ligados al cuidado de nuestro Planeta. Son estrategias con carácter ambiental, donde incluye planificación, buenas prácticas, actividades, roles, procedimientos responsabilidades y recursos que se puedan basar en la Ecoeficiencia con el objeto de dar a conocer y promover la educación ambiental en la Población donde nos permita vivir en un país tranquilo en paz y armonía.

5.2 Características del programa eco educativo

a) **Integral;** El Plan tiene como objetivo dar una información que contenga todas las dimensiones para el poblador. Brindando conocimientos del desarrollo actitudinal ambiental donde le permita realizar las actividades planificadas y promover el conocimiento en formación de valores en su entorno social.

b) **Interdisciplinario;** Puede involucrar varias Áreas

c) **Formativo;** Los principios, así como los valores los internaliza, mediante el desarrollo de un comportamiento actitudinal positivo con el entorno donde se desarrolla y se relacionan entre sí y con los demás.

d) **Humanista;** El Plan encuentra personas responsables con su conducta inmerso en una sociedad, así como actores principales de acrecentar sus emociones, sentimientos, pensamientos correlativos a necesidades Físicas, humanas y sociales.

c) **Sostenible;** En el Plan se establece que sea sostenible en el tiempo, aplicable en todo momento, y para cualquier tipo de población perteneciente a nuestro espacio determinado.

5.3 El enfoque ambiental

Definición de enfoque ambiental:

Para el Sistema Educativo, el enfoque ambiental se muestra como un proceso sobre orientación, inclusión y ejecución de las acciones Educativas sobre el Ambiente, en las dimensiones: teniendo un concepto integrador de valores, comportamiento actitudinal, hábitos, y habilidades con un contexto que se inserte durante todo el Plan de Estudios, mediante los procesos pedagógicos y la proyección a nuestra sociedad. Obteniendo como resultado una formación integral de conciencia ambiental para con nuestra sociedad, expresándose en un actuar hacia su entorno ambiental y su problemática, con el fin de promover el desarrollo de la sociedad ambiental y hacia los propósitos del desarrollo sostenibles. De acuerdo al Ministerio de Educación (2009).

Debiendo saber que la introducción del enfoque ambiental en el sistema educativo, manifestará cambios en la teoría y metodología del plan de estudios, potenciando la valoración crítica, la modificación de actitudes, valores y el desarrollo de comportamientos responsables hacia el ambiente; teniendo que incorporar en las prácticas educativas la dimensión socio - ambiental en el ámbito formal, no formal y de la comunidad.

Características del enfoque ambiental:

- a) **Sistémico;** Entiende al ambiente como un sistema de elementos integradores que se encuentran interrelacionados, Los componentes de este sistema están integrados mediante el medio biótico, físico, económico, sociocultural, y político, los elementos forman una unidad que se integra con el cambio que ocasione el cambio de algún elemento

relacionado con otro.

Se debe representar en un proceso de proceso de enseñanza – aprendizaje con visión:

- Los elementos que lo constituyen integrados,
- el crecimiento de las áreas que se relacionan de forma reciproca,
- una realidad con concepto Holístico

b) Interdisciplinario; En la formación el enfoque interdisciplinario permite la realización de mantener grupos pedagógicos de niveles, grados y áreas, con la finalidad de un logro organizacional para la enseñanza, que va a contribuir a que los estudiantes puedan comprender la complejidad del ambiente en su estructura y integración de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales, dando evidencia al trabajo interdisciplinario, su integración en las áreas, y el aporte que representa cada una de ellas mediante esquemas conceptuales, metodología de integración y las diferentes maneras para analizar la problemática mediante la cooperación.

La mayor misión del enfoque interdisciplinario de la educación ambiental será incorporar contenidos ambientales para la formación de educandos responsables en la cultura ambiental, con pensamiento crítico y correctivo, y tomando actitudes que nos ayuden a mostrar de otra manera su entorno.

c) Comunitario; El ámbito principal de la acción educativa es la comunidad en el accionar educativo, aplicando procesos de acuerdo a los contenidos de los procesos pedagógicos.

d) Permanente orientada hacia el futuro; El proceso pedagógico debe ser diseñado para una sociedad sostenible, asimilando las etapas de

cambio constantes orientándose hacia el futuro, que pueda proponer soluciones alternativas que permita sostenerse en el tiempo.

- e) **Activo;** La educación ambiental debe ser dinámica, que en cada proceso deba retroalimentarse, donde la enseñanza contemplativa sea una opción comprometida como el desarrollo sostenible.

En la ejecución del enfoque activo nos permite relacionar directamente con el desarrollo sostenible mostrando de esta manera la renovación del ámbito educativo.

- f) **Desarrolla la gestión del riesgo;** La sociedad puede obtener capacidades y competencias que minimicen los factores de riesgo existentes y dar respuesta a los desastres, enmarcado en proyectos educativos ambientales.

5.4 Educación en Ecoeficiencia

El uso responsable de nuestros recursos debe ser orientado a administrar nuestros intereses, y las expectativas para con ellos, respetando los recursos naturales del ambiente, siendo actores positivos con la atmósfera, la biodiversidad, los bosques, el medio urbano, el agua, el suelo, los residuos, la energía, etc. con la finalidad acondicionar una mejor calidad de vida de los individuos y el desarrollo ambiental óptimo para las actividades económicas, sociales y culturales; en cuanto se debe mencionar las siguientes determinantes:

- a) Promoción, conservación y el cuidado del entorno natural y creado, La conservación de la biodiversidad y patrimonio cultural se deben cuidar por lo cual se plantea implementar acciones correctivas y de toma de conciencia para las mismas.

- b) Consumo y uso responsable del agua, se implementarán acciones educativas correctivas con el objetivo de ahorrar el agua, la toma de conciencia en los escasos del agua, sistemas de vigilancia y la reutilización del agua.
- c) Manejo de residuos sólidos, se implementan acciones correctivas educativas para la segregación, reciclaje industrialización y comercialización de residuos sólidos.
- d) Mejoramiento de la calidad ambiental de los recursos naturales básicos, se implementarán acciones correctivas educativas con el objeto de reducir la degradación del ambiente (aire, suelo, agua, etc.)

Los procesos mostraran una generación con conciencia ambiental, de pensamiento y actuar responsable, respetando los recursos naturales, previniendo problemas futuros en su entorno, desarrollando comportamientos reflexivos y aplicando la ecoeficiencia, reduciendo los impactos ambientales de nuestra comunidad, usando y contaminando menos.

5.5 Conciencia Ambiental

Según Blanco R. (2007), el concepto de Conciencia Ambiental, formado por las palabras: “conciencia” que proviene del latín conscientia, se define como el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y de su entorno; y la palabra “ambiente o ambiental”, se refiere al entorno, o suma total de aquello que nos rodea, afecta y condiciona, especialmente las circunstancias en la vida de las personas o la sociedad en su conjunto.

La integración de valores por la naturaleza, los medios sociales y culturales existentes en un espacio y tiempo determinado, influye

directamente en las generaciones futuras. Tomando en cuenta que no solo interviene el espacio donde se desarrolla la vida, sino que también intervinimos seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura.

Podemos decir que Conciencia ambiental es conocer y valorar nuestro ambiente, teniendo como consigna que será el hábitat para nuestras siguientes generaciones. Con las actitudes conscientes para nuestro beneficio, para el beneficio de las futuras generaciones y de nuestro planeta podremos decir que el proceso pedagógico ha sido aplicado correctamente con una óptima conciencia ambiental.

De acuerdo a esto, el concepto de ambiente va a involucrar el entorno que nos rodea y condiciona en las circunstancias de vida de las personas. Sabiendo que la conciencia ecológica ambiental de inicia en la familia y el papel de la educación, tanto formal como no formal, refuerza los valores intrínsecos enseñados y aprendidos en nuestro hogar.

Los problemas ambientales de esta última década se han evidenciado por múltiples causas, sobre todo y la más interviniente, es el actuar de los seres humanos, la modificación de su entorno. La sobreexplotación de los recursos, los altos niveles de residuos contaminantes, la acumulación de gases que provocan el efecto invernadero, la deforestación, los escasos de agua, esto aunado a los bajos niveles de valores ambientales, y la toma de conciencia ponen en peligro nuestro hábitat, nos muestra para el futuro un horizonte poco favorable para la conservación de los seres vivos, de los ecosistemas y de nuestra especie.

6. ASIGNACION DE RECURSOS

6.1 Plan de Acciones:

Se describen a través de cada una de las actividades y se detallan a continuación:

N°	ACTIVIDAD	OBJETIVOS	TIEMPO
01	ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE ECOEFICIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la problemática de la educación ambiental en las familias del distrito de Ciudad Nueva. - Diseñar el plan de gestión de ecoeficiencia a partir de la evaluación de las necesidades las familias del distrito de Ciudad Nueva. 	03 meses
02	JORNADA DE CONCIENTIZACIÓN DIRIGIDA A LAS FAMILIAS DEL DISTRITO	<ul style="list-style-type: none"> - Concientizar a las familias del Distrito de Ciudad Nueva, sobre la importancia de la educación ambiental en beneficio personal y en su entorno. 	05 meses
03	USO RESPONSABLE DEL AGUA	<ul style="list-style-type: none"> - Orientar a las familias del distrito sobre el adecuado del recurso hídrico fomentando una nueva cultura del agua, reflejado también en su economía. 	01 mes
04	USO RESPONSABLE DE LA ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> - Orientar las familias del distrito sobre el adecuado del recurso hídrico fomentando una nueva cultura del agua, reflejado también en su economía. 	01 mes
05	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Orientar a las familias del distrito sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos a fin de disminuir las cantidades de Residuos Sólidos a través de las 5Rs. Reducir, Reparar, Reusar, Recuperar y Reciclar. - Gestionar contenedores debidamente diferenciados por colores según la normativa vigente NTP 900.058.2019, en centros de acopio para un adecuado manejo de los residuos sólidos en alianza estratégica con la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva. - Dar conocer a las familias el beneficio económico que podrían obtener al reciclar en manera conjunta. 	02 meses

6.3 Recursos Humanos

Los recursos humanos necesarios para el Plan de gestión de ecoeficiencia son los siguientes:

- Liderado por el responsable de la investigación.
- Equipo de Apoyo de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.
- Presientes de Comités o Asociaciones de Vivienda
- Pobladores del Distrito de Ciudad Nueva

6.2 Recursos Materiales

- Equipos multimedia
- Útiles de Escritorio
- Folletos y volantes
- Contenedores de basura diferenciados
- Letreros

6.4 Tiempo de Ejecución

El Plan de Gestión se desarrollará en 12 meses.

7. EVALUACION

La evaluación del proyecto se hará al inicio, durante y al finalizar el mismo y estará a cargo del equipo responsable, la cual será medida:

El Agua; por consumo de agua de vivienda (m³), toma de medida de los medidores y recibos emitidos por la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.

La energía; por consumo de energía de vivienda (Kw,h), toma de

medida de los medidores y recibos emitidos por Electrosur S.A.

Residuos Sólidos; residuos generados por vivienda (Kg), % de residuos recolectados destinados para el reciclaje y centros de acopio.