

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**HÁBITOS ECOLÓGICOS PARA FOMENTAR  
LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL  
AGUA POTABLE EN LA ESCUELA DE  
ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ  
CARRIÓN-HUACHO-2018**

**PRESENTADO POR:**

**PEDRO MARTÍN RÍOS SALAZAR**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ECOLOGÍA Y  
GESTIÓN AMBIENTAL**

**ASESOR:**

Dr. José Vicente Nunja García

**HUACHO - 2020**

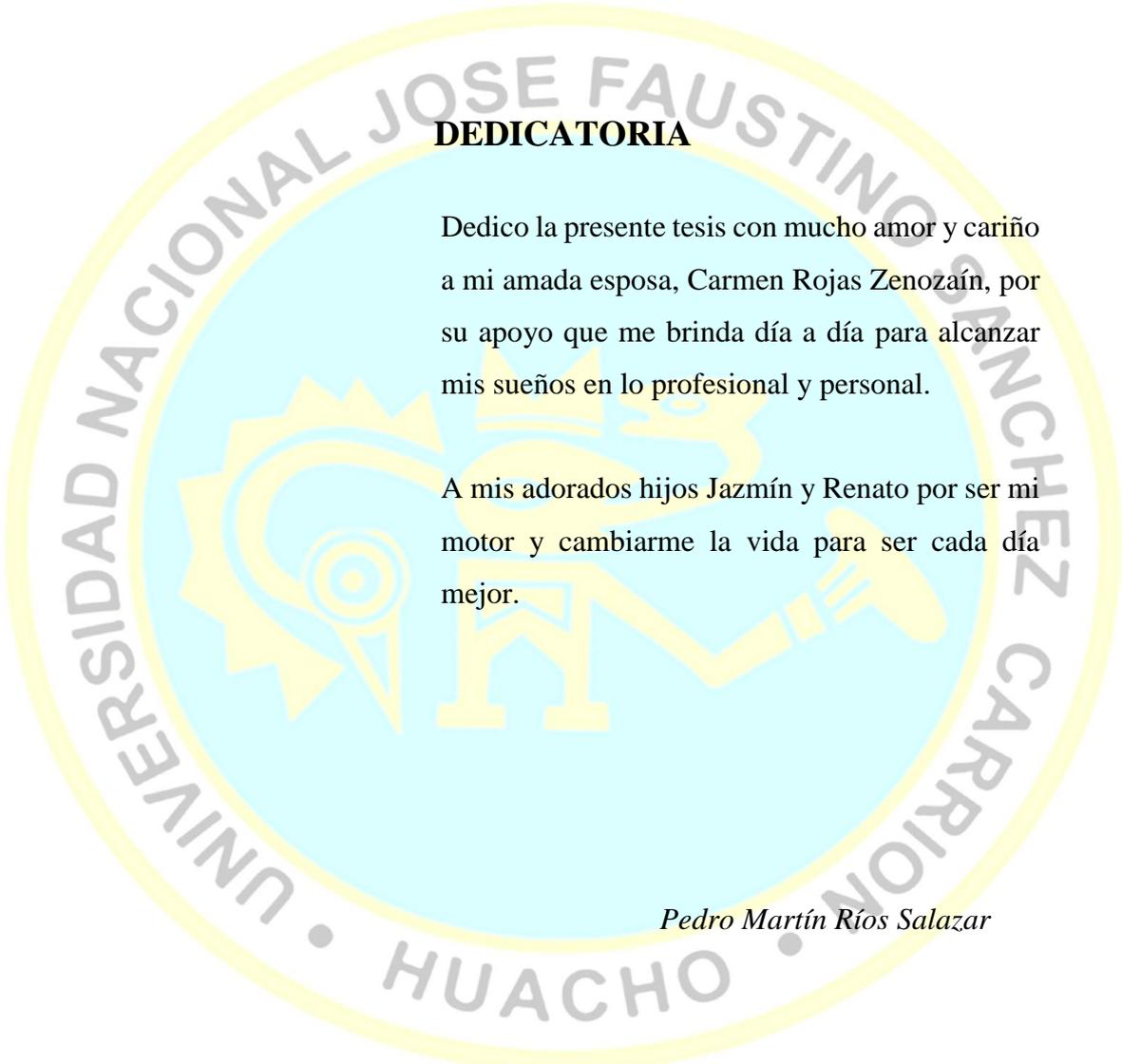
**HÁBITOS ECOLÓGICOS PARA FOMENTAR LA SOSTENIBILIDAD  
AMBIENTAL DEL AGUA POTABLE EN LA ESCUELA DE  
ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ CARRIÓN-HUACHO-2018**

**PEDRO MARTÍN RÍOS SALAZAR**

**TESIS DE MAESTRÍA**

**ASESOR: Dr. José Vicente Nunja García**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRO EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL  
HUACHO  
2020**



## **DEDICATORIA**

Dedico la presente tesis con mucho amor y cariño a mi amada esposa, Carmen Rojas Zenozaín, por su apoyo que me brinda día a día para alcanzar mis sueños en lo profesional y personal.

A mis adorados hijos Jazmín y Renato por ser mi motor y cambiarme la vida para ser cada día mejor.

*Pedro Martín Ríos Salazar*

## AGRADECIMIENTO

A mi gran amigo y asesor Dr. José V. Nunja García por su apoyo valioso, incondicional y permanente durante toda mi permanencia en la Escuela de Posgrado.

A mis colegas y amigos con quienes compartí experiencias y logros dentro de las aulas.



*Pedro Martín Ríos Salazar*

# ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>xiii</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del problema</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1 Problema general</b>	<b>3</b>
<b>1.2.2 Problemas específicos</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Objetivos de la investigación</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1 Objetivo general</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Justificación de la investigación</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Delimitaciones del estudio</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Viabilidad del estudio</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Antecedentes de la investigación</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1 Investigaciones internacionales</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2 Investigaciones nacionales</b>	<b>12</b>
<b>2.1.3 Otras informaciones</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Bases teóricas</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Definición de términos básicos</b>	<b>33</b>
<b>2.4 Hipótesis de investigación</b>	<b>35</b>
<b>2.4.1 Hipótesis general</b>	<b>35</b>
<b>2.4.2 Hipótesis específicas</b>	<b>35</b>
<b>2.5 Operacionalización de las variables</b>	<b>36</b>
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>38</b>

<b>METODOLOGÍA</b>	<b>38</b>
<b>3.1 Diseño metodológico</b>	38
<b>3.2 Población y muestra</b>	40
<b>3.2.1 Población</b>	40
<b>3.2.2 Muestra</b>	41
<b>3.3 Técnicas de recolección de datos</b>	42
<b>3.4 Técnicas para el procesamiento de la información</b>	47
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>51</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>51</b>
<b>4.1 Análisis de resultados</b>	51
<b>4.2 Contrastación de hipótesis</b>	76
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>80</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>80</b>
<b>5.1 Discusión de resultados</b>	80
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>83</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>83</b>
<b>6.1 Conclusiones</b>	83
<b>6.2 Recomendaciones</b>	84
<b>REFERENCIAS</b>	<b>86</b>
<b>7.2 Fuentes Documentales</b>	86
<b>ANEXOS</b>	<b>92</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<i>Tabla 1: Estudiantes matriculados por ciclo 2018-I de la escuela Zootecnia UNJFSC</i>	41
<i>Tabla 2: Escala de valoración Likert para las variables de estudio.....</i>	43
<i>Tabla 3: Juicio de expertos .....</i>	45
<i>Tabla 4: Interpretación del coeficiente Alfa de Cronbach .....</i>	47
<i>Tabla 5: Valores de la prueba de Rho Spearman .....</i>	48
<i>Tabla 6: La Escuela de Zootecnia tiene agua potable las 24 horas.....</i>	51
<i>Tabla 7: Promueve el cuidado del agua en la Escuela de Zootecnia.....</i>	52
<i>Tabla 8: Cuando observa que hay fuga de agua por el inodoro comunica a las autoridades para solucionar el problema. ....</i>	53
<i>Tabla 9: En la Facultad de Zootecnia utiliza cabezales y reductores de caudal de agua en los sanitarios.....</i>	54
<i>Tabla 10: Frecuentemente usa el agua para lavar materiales de laboratorio.....</i>	55
<i>Tabla 11: En la Escuela de Zootecnia el personal de limpieza usa el agua potable.....</i>	56
<i>Tabla 12: Frecuentemente se lava las manos después de realizar actividades cotidianas .....</i>	57
<i>Tabla 13: Se usa el agua potable para regar los jardines de la escuela .....</i>	58
<i>Tabla 14: Se interesa por las campañas de sensibilización del medio ambiente .....</i>	60
<i>Tabla 15: Participa en conferencia o charlas sobre actitudes del cuidado de la casa ...</i>	61
<i>Tabla 16: Recibe con agrado las campañas respecto al uso de bolsas de plástico .....</i>	62
<i>Tabla 17: Clasifica los residuos sólidos y los deposita en los tachos correspondientes .</i>	63
<i>Tabla 18: Valora la conciencia ambiental .....</i>	64
<i>Tabla 19: Valora la preservación del medio ambiente .....</i>	65
<i>Tabla 20: Valora el buen uso del agua potable.....</i>	66
<i>Tabla 21: Valora el agua como un recurso natural que se agota.....</i>	67

<i>Tabla 22: Se interesa por reciclar el agua potable en la Escuela de Zootecnia .....</i>	68
<i>Tabla 23: Cree usted que usa adecuadamente el agua potable .....</i>	69
<i>Tabla 24: Usa agua reciclada para los servicios higiénicos .....</i>	70
<i>Tabla 25: Está de acuerdo con la creación de una planta de tratamiento de agua.....</i>	71
<i>Tabla 26: Los residuos de los reactivos los desecha por las tuberías de desagüe.....</i>	72
<i>Tabla 27: Siente Ud. que en la zona donde vive tiene una buena calidad de agua.....</i>	73
<i>Tabla 28: Desea tener capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable .....</i>	74
<i>Tabla 29: Sabe usted cómo evitar contaminar el agua potable .....</i>	75
<i>Tabla 30: Correlación Rho de Spearman acerca de los Hábitos Ecológicos y la sostenibilidad ambiental del agua potable.....</i>	76
<i>Tabla 31: Correlación de Spearman entre Ahorro del agua y sostenibilidad ambiental del agua potable.....</i>	77
<i>Tabla 32: Correlación de Spearman entre Uso del agua y sostenibilidad ambiental del agua potable.....</i>	78
<i>Tabla 33: Correlación Rho de Spearman entre las Campañas de sensibilización y la sostenibilidad ambiental del agua potable.....</i>	79

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Abastecimiento de agua potable las 24 horas en la Escuela de Zootecnia</i> .....	52
<i>Figura 2: Promueve el cuidado del agua en la escuela de zootecnia</i> .....	53
<i>Figura 3: Cuando observa que hay fuga de agua por el inodoro comunica a las autoridades para solucionar el problema</i> .....	54
<i>Figura 4: En la facultad de Zootecnia utiliza cabezales y reductores de caudal de agua en los sanitarios</i> .....	55
<i>Figura 5: Frecuentemente usa el agua para lavar materiales de laboratorio</i> .....	56
<i>Figura 6: En la Escuela de Zootecnia el personal de limpieza usa el agua potable</i> .....	57
<i>Figura 7: Frecuentemente se lava las manos después de realizar actividades cotidianas</i> .....	58
<i>Figura 8: Se usa el agua potable para regar los jardines de la escuela</i> .....	59
<i>Figura 9: Se interesa por las campañas de sensibilización del medio ambiente</i> .....	60
<i>Figura 10: Participa en conferencia o charlas sobre actitudes del cuidado de la casa</i> .	61
<i>Figura 11: Recibe con agrado las campañas respecto al uso de bolsas de plástico</i> .....	62
<i>Figura 12: Clasifica los residuos sólidos y los deposita en los tachos correspondientes</i>	63
<i>Figura 13: Valora la conciencia ambiental</i> .....	64
<i>Figura 14: Valora la preservación del medio ambiente</i> .....	65
<i>Figura 15: Valora el buen uso del agua potable</i> .....	66
<i>Figura 16: Valora el agua como un recurso natural que se agota</i> .....	67
<i>Figura 17: Se interesa por reciclar el agua potable en la Escuela de Zootecnia</i> .....	68
<i>Figura 18: Cree usted que usa adecuadamente el agua potable</i> .....	69
<i>Figura 19: Usa agua reciclada para los servicios higiénicos</i> .....	70
<i>Figura 20: Está de acuerdo con la creación de una planta de tratamiento de agua</i> .....	71
<i>Figura 21: Los residuos de los reactivos los desecha por las tuberías de desagüe</i> .....	72

*Figura 22: Siente Ud. que en la zona donde vive tiene una buena calidad de agua..... 73*

*Figura 23: Desea tener capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable*

..... 74

*Figura 24: Sabe usted cómo evitar contaminar el agua potable..... 75*



## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar los hábitos ecológicos que permiten fomentar la sostenibilidad ambiental del agua potable en los estudiantes de Zootecnia en la UNJFSC. **Material y Métodos:** Investigación del tipo aplicativo a nivel descriptivo correlacional, no experimental; total de estudiantes = 287, muestra = 75 alumnos de ambos sexos. Se usaron encuestas y cuestionarios conjuntamente con el software estadístico SPSS (escala de Likert). **Resultados:** La correlación entre las variables “sostenibilidad ambiental del uso de agua” (SAUA) y hábitos ecológicos fue 0,509 (correspondencia moderadamente fuerte); entre SAUA y “ahorro de agua” fue 0.176 (correlación nula); entre SAUA y “uso del agua” fue 0.365 y entre SAUA y “campañas de sensibilización” fue 0,604. **Conclusión:** Los resultados muestran que los conocimientos recibidos en el colegio o en la universidad, no han impactado los hábitos ecológicos de los estudiantes en relación a su uso del agua potable.

**Palabras clave:** Hábitos ecológicos, sostenibilidad ambiental, agua potable

## ABSTRACT

Objective: To evaluate the ecological habits that allow promoting the environmental sustainability of the use of drinking water in Zootechnics students at UNJFSC.

Material and Methods: Investigation of the applicative type at a descriptive-correlational level, not experimental; total students = 287, sample = 75 students of both sexes. Surveys and questionnaires were used in conjunction with the SPSS statistical software (Likert scale). Results: The correlation between the variables “environmental sustainability of water use” (ESWU) and ecological habits was 0.509 (moderately strong correspondence); between ESWU an “water saving” it was 0.176 (null correlation); between ESWU and “water use” it was 0.365 and between ESWU and “awareness campaigns” it was 0.604. Conclusion: The results show that the knowledge received in college or university has not impacted the ecological habits of students in relation to their use of drinking water.

Keywords: Key words: Ecological habits, environmental sustainability, drinking water

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad en pleno siglo XXI, vivimos en crisis, puesto que presenciamos la carencia de hábitos ecológicos con respecto al uso indiscriminado e inadecuado del recurso hídrico por parte de los seres humanos, los cuales causan problemas y alteraciones en el medio ambiente perjudicando a las futuras generaciones. El mundo está experimentando un rápido proceso de urbanización, la población urbana superó la población rural y se prevé que para el año 2050 cerca de las dos terceras partes de la población mundial viva en ciudades; es decir habrá un total de 6 400 millones de personas en entornos urbanos. Los retos es el abastecimiento de servicios y saneamiento a esta población, que en buena parte los recibe actualmente de manera insuficiente, “1.200 millones de seres humanos no tienen acceso a agua potable y 2.600 millones no cuentan con servicios básicos de saneamiento”.

Se afirma que :

Utilizando el agua de forma responsable, se podrá ahorrar cerca de 3 000 L/año/persona. Es así que el agua es de carácter limitado e indispensable para la vida. Por lo que se hace muy necesario realizar una gama de acciones cuyo resultado se observe en un ahorro en el gasto de agua potable y prevenir su contaminación. Como dato se tiene que un usuario en Europa, utiliza por día una media de 3 L de agua en la preparación de los alimentos y como bebida, algo de 40 L en el inodoro y 150 L en su higiene personal, y si además se le suman unos 1 700 L que corresponden al consumo industrial, de servicios, etc., haría que el gasto de agua por persona sea de casi 2 000 L/día. Lo cual representa un despilfarro en comparación con el que consumiría un usuario de Asia (200 L) y el de un africano que es un poco menor. FACUA (2009)

Para la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI s.f.), “La educación de las personas consumidoras al tema es fundamental para promover una cultura de consumo responsable, crítica y solidaria que parta de una modificación de sus actitudes personales y se extienda a cambio de estructuras económicas y jurídicas” (OEI, s.f.). Por ello la investigación se ha dividido en seis capítulos: El Capítulo I está referido al planteamiento del problema, considerando la realidad problemática y formulando el problema y los objetivos; El marco teórico se detalla el capítulo II, en donde se informa sobre los antecedentes del estudio, dividiéndolos en nacionales e internacionales; además de la definición conceptual de algunos términos relacionados a los hábitos ecológicos y sostenibilidad ambiental del agua potable, con sus respectivas dimensiones e indicadores así mismo la definición de términos básicos. El capítulo III trata sobre el diseño metodológico, que abarca el tipo de metodología empleada y su enfoque, la población en estudio y la selección de las muestras, las variables. Aportará técnicas sobre la recolección y al tratamiento de los datos. Respecto al IV capítulo, se representan los la información obtenida de la investigación en tablas y figuras, así como también las respuestas de objetivos e hipótesis planteados En la discusión de los resultados del capítulo V se presentan los contrastes de variables y dimensiones a partir de un análisis descriptivo correlacional respecto a las variables. En el capítulo VI se presentan las conclusiones, recomendaciones y fuentes utilizadas que pueden ser bibliográficas, hemerográficas o electrónicas.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

*En el mundo de hoy en el que vivimos, a nivel mundial existe una crisis ambiental debido a la carencia de hábitos ecológicos que fomentan la sostenibilidad ambiental del planeta tierra. El ser humano es el que causa problemas y alteraciones al medio ambiente, lo cual perjudicaría a futuro a las nuevas generaciones venideras.*

*Dentro de nuestro desarrollo histórico la sociedad industrial provoca una serie de trastornos ambientales, lo cual compromete seriamente el destino de los recursos naturales y la calidad de vida de la sociedad y del ser humano. Por esta razón se hace necesario iniciar en los primeros años de enseñanza, una motivación acerca de la importancia y sobre los cuidados que se debe tener sobre el medio ambiente. En este sentido, se debe aprovechar la capacidad de asombro que se logra frente a la naturaleza, por lo que se debe involucrar a la familia y a otros componentes de la sociedad para incentivar las conductas responsables, haciendo a un lado el desinterés general que se puede observar en la actualidad. Montenegro (2013).*

Pamos (2014), respecto al estudio efectuado entre el período 2010 y 2013, concluye que la preocupación por el cuidado del medio ambiente ha disminuido. De acuerdo

a la hipótesis: **“la ecología se ha transformado en una obligación para nuestra sociedad”**; en el año 2010 de un total de 10 000 encuestados, el 73,8 % estaba absolutamente de acuerdo con esta aseveración, mientras que, en el año 2013, únicamente la compartían el 65,5%. Además, ante la sentencia de que todo el mundo tiene la obligación de reciclar, se encontró que las divergencias en los resultados fueron inferiores, tanto así que el 81,7% de personas estaba absolutamente de acuerdo con esta declaración en el año 2010 y un 79,1% en el año 2013. Con relación a las prácticas ecológicas, el 57% de los encuestados afirmaron que tomaban medidas para disminuir el consumo de agua en sus domicilios; además, el 56,7% aseguraron que se preocupaban en ahorrar en los gastos del gas y de la electricidad.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO , 2009) prevé que habrá que incrementar la productividad agraria en más de un 70% antes del año 2050 para alimentar a 9 000 millones de personas. Para este horizonte de 2050 la demanda del agua podría llegar a superar en más de un 40% los recursos hídricos disponibles.

En Chile se llevó a cabo una campaña de educación ambiental como parte del programa “Salva la Tierra”, en donde se presentaron casetas con muestras de productos sustentables, además de tertulias sobre animales exóticos, y actividades para aprender a reutilizar envases de productos como latas, Tetra Pak y plásticos, estableciendo lo que se conoce como un punto limpio de reciclaje, con exposiciones con gigantografías. Todo esto con la finalidad de mostrarle a los niños y jóvenes, de forma didáctica, a proteger el planeta. (Emol, 2013)

En el Perú, el inconveniente sobre hábitos ecológicos es progresivo, principalmente en la vigilancia y protección de los recursos naturales, las personas no poseen el conocimiento de las consecuencias que podrían causar en el futuro al contaminar el agua y al uso desmedido del mismo, por eso se necesita que la comunidad y en particular cada habitante haga una transformación sobre sus hábitos de vida y consumo. Es evidente la carencia de hábitos ecológicos que fomenta la sostenibilidad ambiental del agua potable situación que nos motiva a formar conciencias en la universidad con un espíritu de cuidado y compromiso.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿De qué manera los hábitos ecológicos se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el año 2018?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿De qué modo el consumo de agua potable está relacionado con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el año 2018?

¿De qué manera el ahorro en el consumo de agua potable está relacionado con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho?

¿De qué manera las campañas de sensibilización se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar de qué manera los hábitos ecológicos están relacionados con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho del año 2018.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar de qué manera el ahorro de agua potable se relaciona con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el año 2018.

Determinar de qué manera el uso del agua potable está relacionado con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el 2018.

1 Determinar de qué manera las campañas de sensibilización se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el 2018.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **Justificación Práctica.**

La trascendencia del proyecto de investigación pretende dotar una cultura de hábitos ecológicos, cambiar de actitudes para fomentar la sostenibilidad ambiental respecto al solvente universal en los estudiantes de la universidad de tal manera que permita una mejora en las condiciones de vida haciendo un correcto uso de los recursos naturales.

Así mismo se espera lograr resultados sobre la correlación de los hábitos ecológicos para fomentar su sostenibilidad ambiental respecto al agua potable en el alumnado, es de trascendencia realizar la investigación para comprobar, y correlacionar las dimensiones de la variable para desarrollar en los estudiantes hábitos ecológicos con el fin de preservar el recurso hídrico.

### **Justificación teórica**

En la actualidad, no existe preocupación por el progreso respecto a las prácticas ecológicas en los seres pensantes, sobre el efecto de ello se puede observar el consumo descontrolado e indiscriminado del agua potable como por ejemplo en el regado de las calles y jardines, motivo por el cual ocasionó inquietud en los estudiosos de investigar el inconveniente.

Valencia et al. (2010), citado por Fernández (2017) señalan que las costumbres ecológicas se consiguen en base a una educación que puede darse en el hogar, en los centros de estudios o en el ambiente en que se habita; estos hábitos luego pasan a formar parte de la vida diaria (p.25).

### **Justificación metodológica**

La investigación proporciona a otras investigaciones relacionadas, una herramienta válida sobre las prácticas ecológicas para fomentar su sostenibilidad

ambiental respecto al agua potable, igualmente, los resultados se utilizan para plantear estrategias e implicar a los estudiantes al logro de un futuro con ciudadanos conscientes a contribuir con acciones positivas ante esta problemática.

### **Justificación social.**

Por otro lado, este trabajo buscará investigar procedimientos, formas y técnicas para sensibilizar a los jóvenes que realicen eficientemente hábitos ecológicos para no comprometer la destrucción del medio, así como también con las futuras generaciones. Su proyección social es de amplio alcance.

### **1.5 Delimitaciones del estudio**

El presente estudio se desarrolló en la Escuela Profesional de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, durante el periodo 2018.

### **1.6 Viabilidad del estudio**

#### **Recursos Humanos:**

Se dispone del apoyo institucional por encontrarse el investigador dentro del área laboral a investigar.

Se tuvo acceso a la información para la recolección de datos y se contó con el personal necesario para realizar este trabajo por lo que fue viable.

Asimismo, se cuenta con personal técnico especialista en administración quienes apoyaron la investigación.

#### **Recursos Financieros:**

Los recursos económicos necesarios para la realización de la investigación serán suministrados por el investigador



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Investigaciones internacionales**

Se tiene la investigación: “*Hacia una cultura sustentable del agua en la población adulta del municipio de Naolinco, (junio 2013)*”, realizado por Mora (2013), quien concluye lo siguiente:

Los frutos de la encuesta aplicada, indican que la contaminación del agua repercute más que la carencia, sobre todo en el suministro, acopio, gasto y utilización del agua. Sin embargo, en la praxis que está referida a la prevención de la contaminación del agua, hay un antagonismo, a pesar de que la baja calidad desanima en su cuidado, sobre todo en tiempos de escasez del recurso como en la temporada en que escasean las lluvias, aun cuando el agua presentara una contaminación se debe procurar preservarlo.

Los resultados demuestran que las personas no se sienten culpables de encontrar una solución, o de por lo menos colaborar a dar solución al problema de contaminación del agua que les agobia. Además, aquellas que sí se sienten responsables por este problema, y que pueden participar en la solución del problema, consideran el problema como superior a sus

esfuerzos y a los medios de que disponen como para que su intervención repercuta o contribuya positivamente, razón por la cual se han resignado a vivir en esa situación.

Las actividades humanas son el origen de los principales problemas ambientales. Esta problemática ambiental está relacionada en la forma en que las personas contribuyen de forma negativa en la naturaleza; si bien es cierto que la educación ambiental como alternativa no es la única opción que se tiene para solucionar esta problemática, representa un medio que permite fomentar una variación de paradigmas, actitudes, valores, creencias y modos de vivir. Hace posible una auto reflexión crítica, la cual es necesaria para aceptar nuestra responsabilidad y el reto ético ante la problemática a la que nos estamos enfrentando.

El nuevo modelo de la sustentabilidad establece un nuevo vínculo con la naturaleza, lo que permite que nos integremos de una forma más equilibrada. Por este motivo es que se espera una administración más adecuada y que genere las condiciones para constituirnos en ciudadanos responsables por nuestro medio ambiente a nivel mundial; y así poder conducirnos hacia una cultura sostenible del agua. (pp. 100-102)

Cortes (2012) respecto a “*Factores incidentes en el uso residencial del agua en comunidades con abundancia de recurso hídrico*”, concluye que,

El agua es un bien natural y necesario para la vida. Además de constituir una sustancia de carácter estratégica para los diferentes procesos productivos, así como para el mantenimiento de los diferentes ecosistemas. El agua, está siendo afectada a nivel mundial por múltiples factores, entre los que destaca los de tipo antrópico, con resultados no

deseables, sobre todo en lo que se refiere a la disminución en su calidad y cantidad, con el subsiguiente agravamiento de su escasez. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2008-2013)

Un país que también se enfrenta a esta problemática es Colombia, con variedad de casos que evidencian las consecuencias negativas sobre este recurso hídrico, tales como: reducción en los caudales, usos poco eficientes, manejo inadecuado y contaminación. Asimismo, el Estudio Nacional del Agua en Colombia informa sobre el desgaste en el agua dulce, es debido a la contaminación o a la disminución del recurso, es el resultado de diferentes sectores, donde destacan sobre todo el agropecuario (54%), uso doméstico (29%) e industrial (13%). (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2010)

Las investigaciones, en cuanto al empleo del agua y sobre los factores que inciden en la disminución de la calidad del agua, representan una situación de urgencia en Colombia, y en el mundo en general, debido a que el uso del agua está firmemente vinculada al desarrollo de las regiones, a la calidad de vida de los pueblos y a la preservación de los recursos naturales (Unesco, 2008-2013). Los distintos usos que se le da al agua, dependen de los intereses individuales o colectivos para la obtención de beneficios. Por lo que se requiere de distintas acciones multidisciplinarias que posibiliten un análisis más amplio, que proponga soluciones convenientes a la problemática mencionada. ( p. 76)

Martínez (2012), En “*La Educación Ambiental y la Formación Profesional para el Empleo*”. Concluye que,

La Educación Ambiental, constituye una herramienta para prosperar en la integración del medio ambiente en las políticas públicas. Además de servir como una herramienta que supere la división profesional, para que se pueda abordar la compleja naturaleza de la problemática ambiental. La sensibilización referida a temas medioambientales, requiere de una participación, para la cual se necesita de un aprendizaje previo por parte de los entes involucrados. De acuerdo a este nivel de participación, es en donde se debe manifestar un protagonismo más activo en la toma de decisiones según el nivel en el que se encuentren.

Por otro lado, existen deficiencias, tales como las que se muestran a continuación:

- El establecimiento del concepto de Medio Ambiente es escaso.
- No se han percibido en su verdadera dimensión problemas tan acuciantes como la sobrepoblación y la lluvia ácida.
- Existe una inadecuada comprensión sobre los problemas como el agujero de ozono y el cambio climático, así como sus causas y consecuencias.
- Falta de comprensión relacionada al ciclo hidrológico y a los usos del agua.
- No hay mucha información relacionada a organizaciones ambientalistas, de ámbito local o nacional.

- Escasos conocimientos sobre legislación ambiental, así como también los relacionados con la existencia de las Agendas 21 y de su finalidad, y de la existencia del delito ecológico en el código penal. (pp. 470-481)

### 2.1.2 Investigaciones nacionales

Hernández, L (2016) en “*Factores que afectan la sostenibilidad del suministro de agua potable de acuerdo a los usuarios de la localidad de Tres Estrellas, del distrito de Aucallama, de la provincia de Huaral en la región de Lima*”, establece lo siguiente:

El factor predominante que influye en la sostenibilidad del servicio de agua potable según los usuarios en la localidad de Tres Estrellas, distrito de Aucallama, provincia de Huaral, Lima es el factor organización comunal (B = 2.545) presenta mayor coeficiente y por ende aporta más a la variable sostenibilidad del servicio de agua potable, cabe indicar que es un factor de riesgo. El indicador cuota familiar (B = 2.578) presenta mayor coeficiente por lo que aporta más al factor cultura de pago en la sostenibilidad del servicio de agua potable, destacando así su predominancia. El indicador gestión de la JASS (B = 1.819) presenta mayor coeficiente, indicando que aporta más al factor organización comunal en la sostenibilidad del servicio de agua potable. Es decir, el indicador predominante dentro del factor organización comunal es Gestión de la JASS, el mismo que es un indicador de riesgo. El indicador prohibiciones del usuario (B = 5.834) presenta mayor coeficiente y por consiguiente aporta más al factor cultura hídrica en la sostenibilidad del servicio de agua potable. Así mismo, este indicador es de riesgo. (pp,124-125)

Calsín (2014). *“Hábitos ecológicos y la conservación del medio ambiente de los estudiantes del primer grado de educación secundaria del colegio Adventista Pedro Kalbermatter, Juliaca, 2014”*. Llegó a las siguientes conclusiones:

Los resultados obtenidos muestran una significativa relación y un alto valor del coeficiente de correlación que existe entre la variable predictorora “hábitos ecológicos” y la variable criterio “conservación del medio ambiente” que es  $R= 0.638$ ; indicando una correlación superior a la media. El coeficiente de variable predictorora: Hábitos ecológicos es  $B= 0.910$ , indicando que esta variable explica absolutamente la conservación del medio ambiente, pues se rechaza la hipótesis nula, esto es, el valor de signo es menor al valor de alfa; en efecto,  $\text{signo} = 0.000 < \alpha = 0.05$ . Lo que nos indica que en el colegio Adventista Pedro Kalbermatter Juliaca, se desarrolla los hábitos ecológicos relacionados significativamente con la conservación del medio ambiente. (Calsín, 2014)

### **2.1.3 Otras informaciones**

#### **2.1.3.1 Artículos internacionales**

García (2005). *“Dos modelos para explicar el uso sustentable de agua en la zona metropolitana del valle de México”*. Concluyen que,

La problemática de abasto irregular e insalubre de agua que se espera mundialmente para el año 2025, se ha estudiado desde la predicción de un comportamiento individual, razonado, planificado y sistemático de protección al medio ambiente soslayando su estudio desde los sentimientos de las comunidades. En consecuencia, se propone una aproximación a partir de la cual se derivan dos modelos en los que se

incluyen doce determinantes de un Uso Sustentable de agua tanto para el Crecimiento Económico como para la Autonomía Relativa de las comunidades. (García Lirios , 2005)

Minaverrey (2016). en su artículo *“La protección jurídica ambiental del agua para consumo humano. Panorama de dos provincias argentinas y del ámbito internacional”*, Concluyó que, “Ambos ordenamientos jurídicos provinciales poseen un fuerte enfoque antropocéntrico, al privilegiar los intereses del hombre por sobre los derechos de la naturaleza/ambiente, y no profundizan en aspectos esenciales como son los sociales, ambientales y culturales”.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Hábitos Ecológicos**

En la conservación del medio ecológico se puede establecer que; (Valencia et al. 2010, citado por Fernández, 2017) que,

Los hábitos ecológicos y conservación del medio ambiente, son costumbres ecológicas que vienen a ser actos específicos que pretenden colaborar a la conservación del medio ambiente, consiguiendo de esta forma mantener una armonía con la naturaleza. Estas costumbres que llegan a ser hábitos que se ponen en práctica en la vida diaria, se consiguen a partir de una educación, que se puede dar dentro del hogar, la escuela o en el medio en el que se desarrollan. Para lograr una formación sólida en estos temas, se debe mantener la perseverancia y la práctica, porque de lo contrario sólo sería adquirir puros conocimientos. (p. 19)

las costumbres ecológicas representan la necesidad de educar para sensibilizar, para cambiar algunas acciones del ser humano, estableciendo alternativas que conlleven al logro de un modelo de sostenibilidad.

Corral (1998), (citado por Fernández, 2017), un hábito ecológico representa Por otra parte, para Díaz (2012), cualquier acción humana que está relacionada con el cuidado del medio ambiente o su preservación. Esto también revela la preocupación de la población en mostrar mediante diferentes formas su preocupación por el medio ambiente.

### **LA HUELLA ECOLÓGICA.**

Respecto las fases “De la misma forma que al caminar se deja una huella, el modo de vida de cada uno deja una huella ecológica, es decir, provoca un impacto ambiental determinado”. Reciclaje y medio ambiente (2015). “En la actualidad nadie pone en duda la responsabilidad del ser humano en la contaminación del planeta y en el agotamiento constante y progresivo de los recursos naturales”. Huella ecologica (2014).

El vestigio ecológica es un itinerario que se precisa como "el área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población dada con un modo de vida específico de forma indefinida". FACUA (2009)

Quincho (2015) por otra parte establece que, en uno de sus apartados sobre hábitos ecológicos, “son acciones concretas para contribuir a su preservación del medio ambiente, obteniendo conservar armonía con nuestra naturaleza. Los hábitos se logran con una formación, sea en el hogar, escuela o entorno, con la práctica diaria del ser humano”. ( p. 25)

Molina (2015), la define como una representación en el comportamiento que se relacionan con las actitudes que tenemos de cara al medio ambiente y que las practicamos en nuestra vida cotidiana.

“Por lo tanto, se alcanza definir que son costumbres ecológicas para nuestro entender es el comportamientos o hábitos que realiza el alumno, por lo que plantea buscar procedimientos que ayude al progreso razonable.

### **El grado de cognición de los Hábitos Ecológicos**

Quincho (2015) realiza un resumen en donde menciona que es el deterioro de una cultura ambiental es real como consecuencia del estilo de vida que mantiene la población, por ejemplo: la afectación a la capa de ozono, el cambio climático, la polución, escasez de agua, el daño a la biodiversidad, etc.

Por otra parte, estable que en marco en la conservación Rojas (2003) , “se han iniciado a atraer medios para disminuir los obstáculos como, valorar, recapacitar, preservar nuestra naturaleza, practicando hábitos ecológicos y concientizarnos ambientalmente”.

En virtud a ello, hoy en día estamos con una certeza de un horizonte primero, practicado por la imposición, y no por autosugestión. El aprendizaje nace en el hogar, sigue en la escuela y al final en la sociedad.

### **Las costumbres ecológicas que se deben practicar.**

Las costumbres ecológicas que se debe ejercer son:

- **REUSAR Y RECICLAR.** Para Burton, French y Jones (2011) “Separando los desechos sólidos que se generan. El residuo más abundante, es el papel. Así

también tenemos el vidrio, las latas y el plástico. Todos estos desechos se pueden convertir en otros materiales”. ( pp. 10-17)

- **SALIDAS INTERDISCIPLINARIAS.** Define Mora (2013) “Son acciones por el cual se tiene contacto con la naturaleza, conocer los bosques, la biodiversidad de nuestro país, que genera en las personas, estudiantes una actitud de respeto, compromiso con el medio”.

- **CAMPAÑAS AMBIENTALISTAS.** Quincho (2015), menciona que “la participando en jornadas de limpieza de la comunidad es promoción de biohuertos y el desuso de plaguicidas. Usar métodos caseros (ceniza, hierbas exfoliantes)”.

- **AHORRO DEL AGUA.**

- **En el baño.** para Villaseñor (2019),  
Revisar regularmente las instalaciones hidro-sanitarias y equipos para detectar fugas. No utilizar la taza del baño como basurero. Colocar una botella de agua de 1lt, en el depósito del agua, ayudará a ahorrar un litro de agua por cada descarga.

- **En la limpieza personal.** Del mismo modo para Quincho (2015):  
“Cerrar las llaves del agua mientras se enjabona o afeita y abrirlas sólo para enjuagarse. Enjuagarse los dientes, después de cepillarte, con un vaso de agua”.

- **En la limpieza de la casa:** Quincho (2015), “Limpiar pisos, paredes, vidrios con dos cubetas de agua; una para limpiar, otra para enjuagar. Aprovechar el agua jabonosa para lavar otras cosas. Si del enjuague está libre de productos de limpieza, utilizarla para regar las plantas o jardín”.

- **En la cocina:** Quincho (2015), “Remojar los platos de una sola vez; si tienen mucha grasa, utilizar agua caliente. Enjabonar con la llave cerrada y enjuagarlos rápidamente bajo chorro moderado. Lavar las verduras en recipiente con agua; tallar con los dedos o cepillo y desinfectarlo”.
- **Al lavar la ropa:** Quincho (2015), “Remojar la ropa en jabón para que sea más fácil quitar manchas y mugre. Reutilizar con la que se enjuaga para remojar la siguiente tanda de ropa sucia. Esto ayuda a ahorrar agua y energía eléctrica”.
- **Para regar las plantas:** Quincho (2015), “Regar durante la noche o muy temprano, cuando el sol tarda más en evaporar el agua. Reutilizar el agua de la regadera y de lavar las verduras para regar las plantas o el jardín”.

### **Importancia de los Hábitos ecológicos o ambientales.**

Respecto a los hábitos ambientales se tiene una infinidad de autores ambientalistas, se puede considerar de Molina (2015), que plantea la adopción de una actitud responsable referido a nuestro medio que nos rodea, al cual estamos unidos de forma perenne. Para lograrlo, se necesita insistir de forma permanente en la educación de niños y la jóvenes.

### **Principios del problema**

Las causas predominantes que generan los problemas ambientales se podrían enumerar muchas, pero se debe enmarcar sobre las actitudes del ser humano y esto podría tener raíces Jimenez y Laliena (1992). La ausencia de compromiso en los estudiantes en

mantener un aula limpia; así como el descuido en la limpieza, es decir, ya que no les interesa mantener limpia en aula a la que pertenecen. Calsín (2014)

### **Inteligencia ecológica**

Para Goleman (2012), “ecológico es la perspicacia de la reciprocidad existente entre los organismos y sus ecosistemas, para el autor, inteligencia ecológica, es aplicar nuestro conocimiento para contrarrestar el daño al ecosistema y vivir de forma sostenible en el medio” (p. 26).

Por lo que se adapta a las habilidades cognitivas. Por lo que las inteligencias emocional y social se basan en la capacidad de apreciación de lo que siente y en la manifestación de respeto. Por consiguiente, la inteligencia ecológica se basa en la capacidad de advertir signos de sufrimiento y en la decisión de renovación de nuestro planeta; haciendo uso del análisis racional de causas y efectos, y en la inclinación a ayudar a mejorar la capacidad de recuperación de nuestro medio ambiente. (p. 63)

### **La encíclica de Laudato si de Francisco I del 2015 afirma que:**

En uno de sus apartados de la encíclica de Francisco I “Si nos acercamos a la naturaleza y al ambiente sin esta apertura al estupor y a la maravilla, si ya no hablamos el lenguaje de la fraternidad y de la belleza en nuestra relación con el mundo, nuestras actitudes serán las del dominador, del consumidor o del mero explotador de recursos, incapaz de poner un límite a sus intereses inmediatos” Papa Francisco (2015)

En cuanto al desarrollo sostenible (2015-2030) se deben garantizar el consumo y de producción sostenibles. Una de sus metas de la temática del presente es que: “para el 2030, se deberá lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales”. Minaverri (2017)

Además, deberá “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. Una de las metas que se relaciona más con lo analizado aquí exige que para “para 2030, se deberá aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores, y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren la misma”.

En los casos del “subsistemas se producen acciones, reacciones y ajustes incesantes, de tal forma el medio ambiente evoluciona en el tiempo, manifestándose de forma diferente, dando lugar a distintos paisajes, expresión de la diversidad natural y cultural del planeta Tierra” Jellicoe (1995).

Novo (1998), la concepción de adelanto razonable es emergente en el tiempo de los ochenta y en el Amorfo Brundtland “Nuestro Futuro Común” lo precisa que es “el modelo de desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” (p. 250). En el contexto traza un espécimen de “solidaridad diacrónica”, “Solidaridad a través del tiempo, solo el desarrollo sostenible se alcanzará a cuando cambiemos nuestros hábitos consumistas y despilfarradores de recursos, pues son insostenibles y no se corresponden con la calidad de vida que propugna para todo el mundo”. (p. 250).

En virtud a la deficiencia respecto a su implementación respecto a los “modelos de desarrollo sostenible, no podemos dejar de plantearnos, a la vez, una guía para el cambio del pensamiento alternativo. Si considerásemos el desarrollo sostenible como

producto, seguramente la distancia de partida nos haría caer en el desánimo” Martínez. (2012)

El consumismo es “el modelo de desarrollo y progreso del mundo industrializado se basa en continuo y creciente consumo de recursos, y devolución de desechos, que al no integrarse en el ciclo producción - consumo, generan costes ecológicos, sociales y económicos preocupantes” (Rojas, 2003).

Por otra parte, “...mientras la meta sea ambigua no habrá acción práctica eficaz, por mucho que el pragmatismo reinante trate de buscar atajos afinando el instrumental antes de haber precisado las metas. Podemos hablar de contaminación mental como madre de todas las contaminaciones”. Rojas (2003).

De igual modo, “tendríamos que bajar del pedestal que ocupa la propia idea del crecimiento económico como algo globalmente, y advertir la sostenibilidad no será fruto de la eficiencia y desarrollo económico, implica sobre todo decisiones sobre la equidad actual e intergeneracional”. Martínez (2012)

Por lo que existen propuestas, trazadas por David Selby (1998, como se citó en Sterling y Cooper, 1992), “nos hace ver que somos herederos de un paradigma mecanicista y que el nuevo paradigma ecológico o para la sostenibilidad necesita de una profunda reflexión sobre nuestros condicionamientos, de nuestra visión temporal, espacial, y de relaciones sociales y temáticas”.

Respecto a “la sostenibilidad parece ser aceptada como un término mediador diseñado para tender un puente sobre el abismo que separa a los desarrollistas de los ambientalistas”. Martínez (2012)

Por otra “para quienes proponen estos marcos integradores, existe un consenso internacional sobre la relevancia o la necesidad de reformar la educación orientándola hacia el desarrollo sustentable”. UNESCO (1998)

Se indica que la sostenibilidad tiene apartado en dos líneas a los economistas. Para Norton (1992). “lo que se preocupa directamente por la salud de los ecosistemas en los que se inserta la vida y la economía de los seres humanos, y la que puede responder a la sostenibilidad de las ciudades y de los asentamientos humanos”.

Vistas las dificultades de implementación de los modelos de desarrollo sostenible, no podemos dejar de plantearnos cómo ellos son, a la vez, una guía para el cambio y para el pensamiento alternativo. Si considerásemos el desarrollo sostenible como un "producto" que hay que conseguir, seguramente la distancia de partida nos haría caer en el desánimo. Bermejo (1994)

### **El agua como parte del desarrollo sostenible**

Respecto al agua, “es un recurso estratégico para el desarrollo del ser humano y demás seres vivos, los asentamientos humanos y las actividades económicas. El agua, como recurso natural, se encuentra disponible en diferentes tipologías: superficiales subterráneas, marinas y oceánicas”. Cordero (2003)

### **Importancia económica del agua.**

Respecto a la importancia que tiene el agua podrías fundamentar desde el punto de vista valorativo.

Diaz, y otros (2009), mencionan acerca del agua de que se trata de un bien económico y de carácter social, que se debe distribuir de forma igualitaria para cubrir las necesidades básicas de la población. La importancia del

agua consiste en los distintos usos que desempeña como el abastecimiento y uso como agua potable, y a algunas actividades de producción como la agricultura y la industria.

El problema relacionado a la escasez del agua, por los distintos motivos, afecta la seguridad y existencia de las poblaciones, así como de los recursos renovables y no renovables. Y si a esto se suman las consecuencias relacionadas al cambio climático como consecuencia del calentamiento global, ponen en peligro las condiciones ambientales necesarias para la vida y las actividades humanas; así como el funcionamiento de ecosistemas y ciclos naturales de La Tierra. (pp. 89-90)

Por otra parte “la importancia económica del recurso agua es un indicador que refleja la necesidad de asignar un precio que responda a la escasez del recurso” (Reynolds, 2003)

Sin embargo, “las variaciones en la capacidad de abastecimiento pueden afectar actividades económicas relacionadas con el uso del agua de consumo y la producción de bienes de mercado. Estos últimos afectan el sistema de precios y, finalmente, a la sociedad” Díaz, et al. (2009).

Por otra parte, “El modelo de desarrollo económico tradicional, basado en el crecimiento y consumo desmedido, está en clara contradicción con los procesos naturales y con la capacidad de soporte de la naturaleza” Perez (2014)

### **Importancia social del agua**

Desde el punto de vista social, la importancia del agua se define de la siguiente manera:

El acceso al agua potable y al saneamiento son considerados un derecho humano. Las propiedades del agua y sus funciones no se pueden sustituir, sin el agua morirían los seres humanos y otros organismos vivos; los agricultores no podrían cultivar los alimentos y se afectarían los sectores pecuario, piscícola, industrial y algunos de servicios, como el turismo y la recreación (las piscinas y los juegos acuáticos). La seguridad en el abastecimiento de agua es indispensable para el desarrollo de los pueblos, porque, aparte de la importancia para la supervivencia, propicia el desarrollo productivo, de manera que ayuda a la reducción de la pobreza (Díaz, et al., 2009)

### **El agua como derecho**

Desde la perspectiva del derecho se puede detallar desde varios puntos de vista como se puede interpretar.

Ha sido expuesta como tema prioritario del desarrollo sostenible en el mundo y no puede tomarse como algo abstracto. Es necesario que se creen mecanismos para cuidar y gestionar el uso del recurso natural. La disponibilidad de agua dulce en el planeta, en efecto, es hoy cincuenta por ciento menor que a mediados del siglo pasado, a causa de la presión demográfica, la contaminación y el despilfarro. Tello(2008)

### **Los cambios en el comportamiento como objetivo de la educación Ambiental.**

Los inicios de la educación ambiental están relacionados a las antiguas culturas, por lo que para Calderón et al. (2011), El ciudadano con responsabilidad ambiental se va formando paulatinamente en los distintos espacios de formación de la cultura.

Obviamente, hay más posibilidades de tener mayor éxito en la formación de un ciudadano con responsabilidad ambiental, participando en los distintos aspectos relacionados a la cultura, que si sólo se interviene en el entorno de la educación formal básica. Por esta razón surge la obligación de desarrollar y enlazar los procesos educativos formales con los de característica comunitaria y con los medios de comunicación. (p. 33)

### **Ciudadanos con perfil de responsabilidad ambiental**

Para poder entender el perfil del ciudadano responsable ambiente se puede ver desde varios puntos de vista, para Valencia et al. (2010) (citados por Fernández, 2017) citar los siguiente:

Este tipo de ciudadano, respeta cualquier ser vivo (principio de respeto). Además, es consciente de las consecuencias ambientales de sus actos (principio de responsabilidad). Respeta las costumbres de otras sociedades y culturas; así como realiza acciones a favor de la paz entre personas individuales, grupos sociales y los pueblos (principio de tolerancia). Se preocupa por la seguridad de sí mismo y de los demás, así como tiene en cuenta las necesidades de las demás personas o grupos sociales (principio de solidaridad). Y también cree necesario considerar las necesidades de las futuras generaciones (principio de responsabilidad y sostenibilidad).

### **Hábitos responsables en el consumo de agua:**

Respecto al consumo de agua responsable se puede misionar acciones o educación con respecto al consumo, teniendo en cuenta lo siguiente por ello para la FACUA (2009) establece lo siguiente:

Reducir el tiempo al ducharse, reemplazándolo por una ducha rápida, cerrando el grifo durante el jabonado del cuerpo. En comparación con el

baño, la ducha consume menos agua y energía, en la relación de cinco o seis veces menos. Acostumbrarse a cerrar durante el cepillado de los dientes, al afeitarse y lavar los platos. Se debe colocar botellas llenas con agua en el tanque del inodoro, para reducir el volumen de evacuación del agua cada vez que se hace una descarga, pudiendo ahorrar uno o dos litros por vez. Realizar reparaciones o sustituciones de los grifos en mal estado que gotean, recordando que una pérdida de una gota por segundo equivale a un volumen diario de 30 litros. Se debe comprar electrodomésticos ahorradores de agua, por ejemplo, existen lavadoras y lavavajillas que realizan sus operaciones con media carga de agua, lo cual ahorra aproximadamente de 30 a 50 litros. Se puede reutilizar el agua, por ejemplo, se podría utilizar nuevamente el agua sin detergentes para el riego de las plantas. De ninguna manera arrojar a los desagües residuos tóxicos tales como aceites, pinturas, disolventes, sustancias corrosivas, etc.; si es necesario deshacernos de este tipo de sustancias, emplear los recipientes adecuados o localizar los lugares de acopio de este tipo de residuos. Como ejemplo se tiene en el caso de los aceites, ya que existen organizaciones que se encargan del recojo de aceites usados para luego convertirlos en jabones o biodiesel. En lo posible, se deben emplear detergentes de naturaleza biodegradable; y entre las recomendaciones están, que la vajilla no debe permanecer demasiado tiempo sucia, ya que es más difícil de limpiar utilizando más agua. Se debe arrojar el papel higiénico a la papelera en vez de hacerlo al inodoro y utilizar dispositivos ahorradores de agua en grifos y cisternas.

## **El cambio de hábitos representa es el gran objetivo de la educación**

Para Calderón et al. (2011), “la visión de sociedad con calidad de vida, relaciones armoniosas con el entorno, bienestar social y sostenibilidad, puede lograrse a través con trabajo educativo, cambios de modelos de desarrollo e inversión significativa en la recuperación y mejora de los entornos”. (p. 33)

Por otra parte, también menciona Calderón et al. (2011) que,

En el área de la educación ambiental, es importante logro de competencias, conocimientos, valores, posturas y prácticas, ya sean de tipo individual o colectivo, que estén dirigidas a que la sociedad y su entorno logren una relación más armónica y sostenible; dicha relación debe manifestarse en un progreso en la calidad de vida y el bienestar social. En efecto, todas las personas que componen la sociedad deben cumplir su rol y aunar esfuerzos para conseguir un mayor efecto en el logro de una cultura ambiental mejorada.

### **EL AGUA**

#### **PANORAMA GLOBAL**

Respecto el crecimiento poblacional y el consumo según los estudios se pueden describir como describen. Ortega, D. (2011). *Diagnóstico sobre la gestión y el uso del agua en el sector agropecuario de Nuevo León*. Monterrey.

Pradana et al. (2018); Rojas, C. (2003). *El desarrollo sustentable, nuevo paradigma para la administración pública*. México D.F. Edit. Instituto Nacional de Administración Pública, A.c.

Rosegrant et al. (2002); y la Comisión Nacional del Agua (2011) que describen,

- Hace 60 años la población del planeta era de 2,5 billones; y para el año 2000 era de 6 billones. Este año la población era de 7 billones. Y se prevé que en el año 2050 se estima que la población alcance los 9 billones de personas. Así mismo, las áreas irrigadas se han duplicado; por lo que el agua empleada en la agricultura se ha triplicado. A inicios del siglo XXI, la población que tiene una escasez crónica de agua es del 8 %, lo que representa un aproximado de 500 millones de personas. Esta cantidad podría aumentar hasta el 45 %, con un total de 4 billones de personas, para el año 2050. Sin embargo, hasta este momento, 1 billón de personas se enfrenta ante problemas serios de seguridad alimentaria debido a la falta de agua que se requiere en la actividad agrícola. Dicho incremento en la demanda del agua, no sólo está referido a la cantidad alimentos necesarios para vivir, también representa la demanda de alimentos más exquisitos. Por ejemplo, en la producción de nueces se consumen el doble de agua que demanda el cultivo de soya. La producción de carne de vacuno requiere de 4 veces más cantidad de agua que la que necesita la producción de carne de pollo. Así mismo, la producción jugo de naranja contenido en un vaso necesita 5 veces más cantidad de agua que el necesario para obtener una taza de té. De igual manera, el sector industrial consume el 22 % del agua dulce total disponible en el mundo, y las actividades domésticas utilizan el 8 %. En el siglo XX, estas dos cantidades se han multiplicado por cuatro, teniendo en cuenta que el recurso agua es de carácter escaso, y también es cierto que el mundo no va a tener más agua en el año 2025 o en el 2050 más de lo que tiene en la actualidad.

De lo que se desprende del principio de conservación de la materia que dice que el agua se puede usar, pero no se puede destruir ni tampoco crearla inmediatamente. Si bien es cierto que, aparentemente el agua viene del cielo, esto sucede porque se ha tenido que evaporar del suelo, de los ríos o del mar. Los conceptos económicos de la oferta y demanda, en el caso del agua son difíciles de aplicar.

## **EL USO DEL AGUA**

El uso del agua es la base de la supervivencia de los seres existente en la tierra por lo que se destacan su uso por lo que se podría no es sustituido por otro y se pueden describir lo siguientes de acuerdo lo enmarcado por Ortega (2011):

Empleando la siguiente analogía: si el combustible en el tanque de tu vehículo se ha terminado, es debido a que has utilizado este recurso. Es decir, el combustible está ausente y además las sustancias orgánicas que lo componen, ya no pueden volver formarse nuevamente. En el caso del empleo del agua para darte un baño, si bien es cierto que has utilizado el agua, aún esta puede utilizada para regar las plantas del jardín, y aún después de esto, el agua se puede filtrar en el subsuelo purificándose y llegando a formar parte de corrientes subterráneas que pueden volver a utilizarse. A diferencia del combustible, el agua en estos usos no ha disminuido su calidad y puede aún volver a utilizarse.

### **Otros usos de reutilización del agua**

Se puede describir que el agua es un líquido que se evapora a temperatura ambiente, cumpliendo un ciclo de evaporación y su precipitación por ello que una parte

no es utilizado en las actividades del hombre y se podría citar a muchos autores. Es así que Calderón et al. (2011) mencionan lo siguiente:

La evaporación del agua se puede dar desde la superficie de piscinas, reservorios o campos de cultivo, por este proceso conocido como evapotranspiración, el agua llega a la atmósfera. El 60% del agua de lluvia y nieve no puede ser retenida, debido a su evaporación del suelo o por su transpiración a través de las plantas. Para los diferentes usos que pudiéramos darle, el agua se ha perdido y ya no puede ser recuperado hasta que la naturaleza lo vuelva a reciclar.

### **Distribución desigual del agua en el mundo**

La distribución del agua está entre los “9 países tienen el 60% de las fuentes de agua fresca, de los cuales Brasil, Colombia, Indonesia, Canadá, Congo y Rusia. China e India, tienen la tercera parte de la población mundial, tienen menos del 10% de las fuentes de agua.” (Martínez, 2010).

### **Valor del agua dependiendo de su uso**

El precio del agua se podría darle un valor que creo que no, pero está en función al uso que se le de como pueden detallar algunos autores y esto se detalla. Calderón et al. (2011).

El agua es usada para producir papa y para producir microchips, también para producir centrales hidroeléctricas. Sin embargo, todos los seres humanos requieren un mínimo de 2 litros al día (en alimentos o bebidas) y esto no tiene sustituto. Nadie sobrevivió en Puerto Príncipe (Haití), por algunos días, sin tener acceso a agua. Por eso, en países pobres y áridos, los niños o las mujeres caminan 5 o 6 horas para regresar con agua. Por

ello, muchos piensan que el acceso al agua debe ser un derecho humano, una necesidad incluso mayor que el pan o el techo. Una consecuencia de ello es la idea de que no se debe pagar por agua.

### **2.2.2. La constitución política del Perú**

Mejia (2007) en su memoria “Educación para la sostenibilidad Medio Ambiente” menciona que,

Con respecto al agua, la Constitución Política del Perú vigente, representa un retroceso en cuanto a la anterior de 1980, que afirmaba: "Todos tienen el derecho de habitar en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente. Es obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental".

La Constitución Política del Perú, en su artículo 67°, menciona que es la potestad del Estado plantear la política nacional del ambiente, de donde se puede deducir que la educación puede y debe ser un mecanismo ponerla en práctica de manera efectiva. También, alude al cumplimiento de los tratados como una obligación legal, lo cual sienta las bases a la aplicación amplia de las Convenciones de Diversidad, Cambio climático, Capa de Ozono, etc., firmados y ratificados en su momento por el Perú.

(p. 67)

**La humanidad necesita agua**

La vida para su existencia y el cumplimiento del desarrollo sostenible necesita del agua, el cual es un elemento esencial, por lo que se debe tener en consideración para nuestra existencia, Prosalus (2019)

El agua es un elemento esencial del desarrollo sostenible. En la actualidad más de 663 millones de personas viven sin suministro de agua potable cerca de su hogar, lo que les obliga a pasar horas haciendo cola o trasladándose a fuentes lejanas, así como a hacer frente a problemas de salud debido al consumo de agua contaminada. Cerca de 1 800 millones de personas utilizan las fuentes de agua no aptas para el consumo, como son las aguas contaminadas por material fecal, lo que las pone en riesgo de contraer enfermedades como el cólera, disentería, tifus o polio.

### **"La respuesta está en la naturaleza"**

Durante su existencia de la tierra tiene ciclos y estos ciclos o eras tiende a renovarse y el mal uso de los recursos que alteran el ecosistema, la tierra tiende a equilibrar generando las alteraciones como respuesta a ello, fundamenta. Naciones Unidas (2018),

En el 2018 se centró en explorar cómo la naturaleza puede ayudarnos a superar los desafíos que plantea el agua en el siglo XXI. Los problemas medioambientales, junto con el cambio climático, provocan las crisis asociadas a los recursos hídricos que ocurren en todo el mundo. Las soluciones naturales pueden dar respuesta a muchos de los desafíos relacionados con el agua. Queda mucho por hacer para implantar las infraestructuras ecológicas y armonizarlas con las tradicionales allí donde sea posible. Sin embargo, las oportunidades de explotar las aguas

residuales como recurso son enormes, ya que el agua tratada de forma segura es una fuente sostenible y asequible de agua y energía y se pueden obtener nutrientes y otros materiales recuperables. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6, nos pide garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Naciones Unidas (2018).

### **Agua para un mundo sostenible**

Para una preservación del agua y su uso sostenible para el futuro se tiene que hacer un uso racional y teniendo una visión en el futuro,

Para el 2030, nuestro planeta deberá hacer frente a una escasez de agua a nivel mundial del 40%, según se afirma en el informe de las Naciones Unidas sobre desarrollo de los recursos hídricos de 2015, elaborado dentro del Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP) que coordina la UNESCO.

El informe titulado Agua para un mundo sostenible. En donde el Secretario General de Naciones Unidas Ban Ki-moon, afirma que los recursos hídricos y los servicios esenciales que proveen tienen solución para conseguir la disminución de la pobreza, un crecimiento inclusivo, sistemas públicos de salud, la seguridad alimentaria y una vida digna para todos, así como una alcanzar un equilibrio con los ecosistemas esenciales del Planeta. En este futuro, se vislumbra al agua como un recurso esencial que pueda perjudicar a los aspectos que tienen que ver con el desarrollo sostenible. Valderrama, (2005).

### 2.3 Definición de términos básicos

En este estudio se hace necesario definir la siguiente terminología:

**Comportamiento social:** Se refiere a las formas o maneras en que las personas, ya sea individualmente o colectivamente, afrontan los distintos retos que se presentan en la vida cotidiana. Lo cual se aprecia en las relaciones personales y grupales, dentro del hogar, en la sociedad o con el medio ambiente.

**Conciencia ambiental.** Está representado por grado de entendimiento que mantiene la población con respecto a las nociones básicas que deben tener sobre el medio ambiente, las cuales se manifiestan mostrando interés o preocupación por su cuidado para su preservación ante los problemas actuales.

**Conducta humana:** Ballard (2003) nos recalca que la conducta humana, es una consecuencia de los valores que son reflejo de nuestros sentimientos de responsabilidad hacia los demás y con el entorno.

**Cultura ecológica:** Está representada por la cantidad de concepciones, conductas, cúmulo de conocimientos científicos, que las personas deben tener para conseguir una relación armoniosa, de respeto y de beneficios recíprocos con el medio ambiente

**Desarrollo sostenible:** Es la filosofía que nació a partir del informe Brundtland, que se refiere a conseguir cumplir con las obligaciones de la actual generación, sin afectar las oportunidades de que las futuras generaciones satisfagan las suyas.

**Educación ambiental** Acción por la cual se trata de que las personas adquieran conocimientos, conductas y procedimientos vinculados con el medio ambiente

para lograr un buen manejo de los recursos naturales, para lograr un comportamiento que no afecte al medio ambiente.

**Hábito ecológico** Comportamiento o acciones que tiene el ser humano con respecto al medio ambiente. Planteando soluciones que contribuya al desarrollo sostenible del medio ambiente.

**Huella ecológica.** El total de superficie ecológicamente productiva necesaria para producir los recursos consumidos por un ciudadano de una determinada comunidad humana, así como la necesaria para absorber los residuos que genera, independientemente de la localización de estas superficies.

**Salud ambiental** Está relacionada a las condiciones óptimas de bienestar corporal y mental que se alcanza al tener un equilibrio con el medio ambiente. Depende de las personas el lograr un medio ambiente saludable.

**Sostenibilidad** Los sistemas de recurso de agua sostenibles son aquellos diseñados y manejados para contribuir totalmente a los objetivos de la sociedad, en el presente y en el futuro, manteniendo su integridad ecológica, medioambiental, e hidrológica”. ASCE, 998. La sostenibilidad implica la provisión de servicios más eficientes que mantienen la salud y bienestar público, son costo-efectivo, y reduce los impactos medio ambientales negativos, hoy y para el futuro (Sahely et al., 2005).

## 2.4 Hipótesis de investigación

### 2.4.1 Hipótesis general

Los hábitos ecológicos se relacionan significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018.

#### **2.4.2 Hipótesis específicas**

El ahorro de agua se relaciona significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018.

El uso del agua relaciona significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018.

Las campañas de sensibilización se relacionan significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018.

#### **2.5 Operacionalización de las variables**

Variables	Definiciones		Dimensiones	Indicadores
	conceptual	operacional		

<b>Variable Independiente:</b>  <b>HÁBITOS ECOLÓGICOS</b>	<p>El comportamiento o hábitos que tiene el ser humano con respecto al medio ambiente, se basa en concientizar, educar y capacitar, orientando al cambio de costumbres del ser humano, planteando soluciones que contribuya al desarrollo sostenible del medio ambiente. (Kenneth Boulding 1998).</p>	<p>Las costumbres ecológicas son acciones específicas que buscan coadyuvar la conservación del medio ambiente, logrando mantener armonía con nuestra naturaleza ya sea en el hogar, escuela o en su entorno, llevandas a la práctica en la vida diaria del ser humano.</p>	<b>- Ahorro del agua potable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cerrar grifos cuando no se utilice el agua.</li> <li>✓ Promover cuidado del agua potable.</li> <li>✓ Uso de cabezales y reductores de caudal en los sanitarios.</li> </ul>
			<b>- Uso del agua potable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Laboratorio</li> <li>✓ Aseo personal.</li> <li>✓ Riego de jardines</li> </ul>
			<b>- Campañas de sensibilización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se interesa por los eventos de sensibilización</li> <li>✓ Participa en conferencias, charlas, etc. sobre actitudes del cuidado del medio ambiente</li> <li>✓ Recibe con agrado las campañas del medio ambiente</li> </ul>
<b>Variable Dependiente:</b> <b>SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL AGUA POTABLE</b>	<p>Es el equilibrio que se genera a través de la relación armónica entre la sociedad y la naturaleza que lo rodea y de la cual es parte. Esta implica lograr resultados de desarrollo sin amenazar las fuentes de nuestros recursos naturales y sin comprometer los de las futuras generaciones. (Herman Daly 1990)</p>	<p>Para definir sostenibilidad ambiental primero debemos saber que sostenibilidad es la capacidad de continuar indefinidamente un comportamiento determinado. Por ende, sostenibilidad ambiental significa conservar y proteger el medio ambiente de forma indefinida.</p>	<b>- Actitud ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoración de la conciencia ambiental.</li> <li>✓ Valoración de la preservación del medio ambiente.</li> <li>✓ Valoración del buen uso del agua potable</li> </ul>
			<b>- Reutilización del agua potable.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recicla el agua para regar jardines.</li> <li>✓ Conoce alguna planta de tratamiento de agua.</li> <li>✓ Usa adecuadamente el agua potable</li> </ul>
			<b>- Contaminación del agua potable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Causa enfermedades (tifoidea, cólera, diarrea, etc)</li> <li>✓ Organismos patógenos</li> <li>✓ Exceso de minerales y materia orgánica.</li> </ul>



## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño metodológico**

#### **3.1.1. Tipo de investigación:**

La investigación es de tipo aplicada. Esto se puede fundamentar de acuerdo a Valderrama,(2005), en su trabajo sobre las secuencias para desarrollar proyectos y tesis de investigación, referencia a Jhon W. Best, quien manifiesta que:

La investigación aplicada, movida por el espíritu de la investigación fundamental, ha enfocado la atención sobre la solución del problema más que sobre la formulación de teorías (...). Se refiere a resultados inmediatos y se halla interesada en el perfeccionamiento de los individuos implicados en el proceso de investigación

La investigación aplicada busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar, le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad concreta

### **3.1.2. Nivel de investigación: Descriptivo – correlacional**

Una investigación es de carácter descriptivo conformen lo define Hernández *et al.* (2014), referenciado por Valderrama,(2015) como:

El propósito de esta investigación es que el investigador describe situaciones y eventos, es decir, cómo es y cómo se manifiesta determinados fenómenos. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan con la precisión posible diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

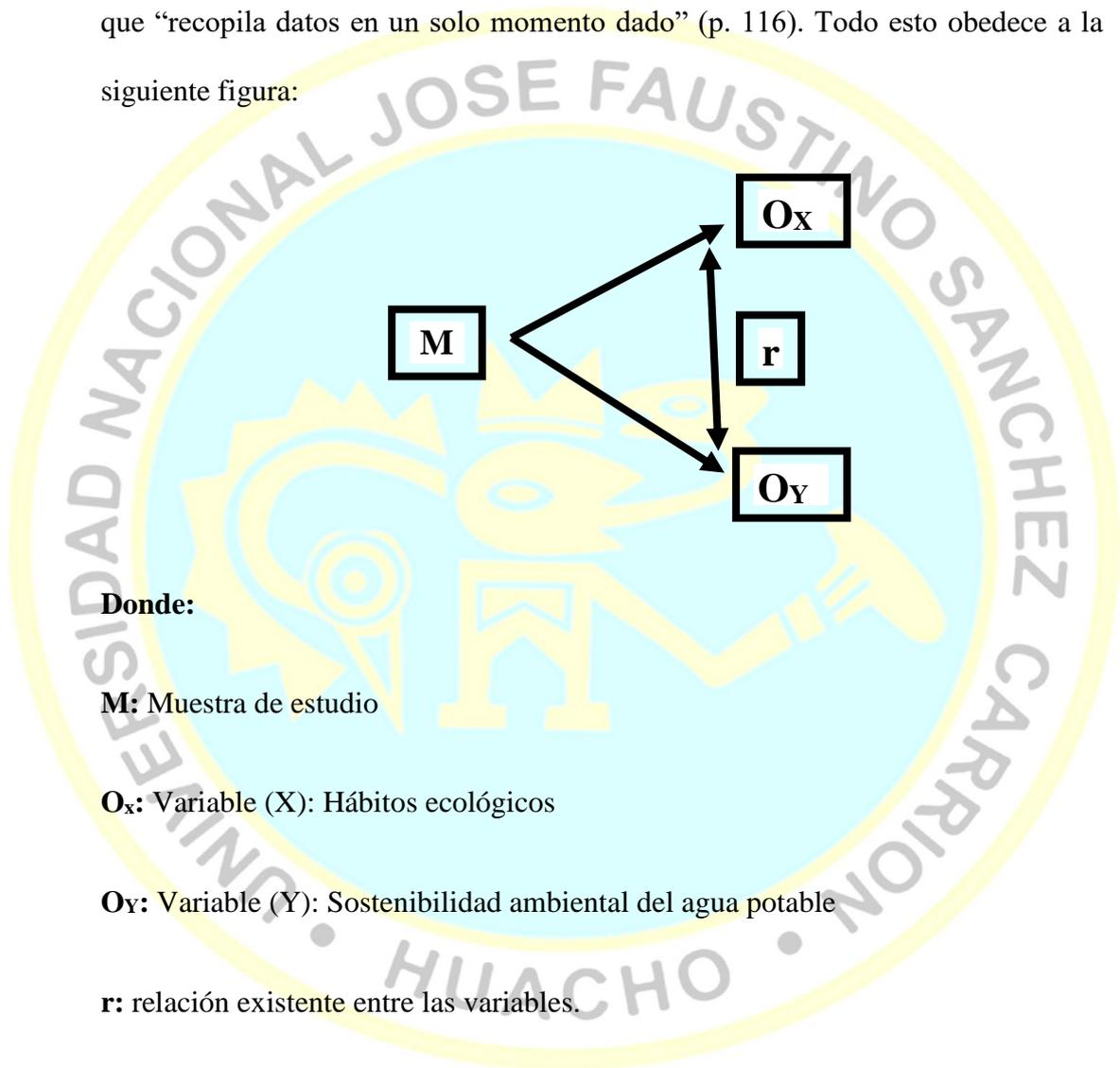
De igual manera da fundamento a la investigación relacionada al trabajo de Hernández, Fernández y Batista (2010), establecen lo siguiente:

Es correlacional pues su finalidad es determinar el grado de relación o asociación existente entre dos o más variables. La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. (p. 82)

### **3.1.3. Diseño de investigación: No experimental**

El estudio presenta un diseño no experimental y de corte transversal – correlacional. En el 2014, Hernández *et al.* Afirmó que no se debe realizar una

manipulación intencionada de las variables (p. 133), lo que significa que se debe extender y ahondar en la adquisición de conocimientos científicos que ya existen con respecto a las variables hábitos ecológicos y sostenibilidad ambiental del agua potable; es de tipo correlacional debido a que se establece el nivel de correspondencia entre las dos variables (p.111); y además es transversal debido a que “recopila datos en un solo momento dado” (p. 116). Todo esto obedece a la siguiente figura:



**Donde:**

**M:** Muestra de estudio

**O<sub>x</sub>:** Variable (X): Hábitos ecológicos

**O<sub>y</sub>:** Variable (Y): Sostenibilidad ambiental del agua potable

**r:** relación existente entre las variables.

**3.1.4. Enfoque:** cuantitativo y cualitativo.

## 3.2 Población y muestra

### 3.2.1 Población

Según Lepkowski (2008, como se citó en Hernández et al., 2014), “la población es la totalidad de acontecimientos que se asemejan en ciertas especificaciones. Esto quiere decir que una población debe ubicarse alrededor de las particularidades de contenido, de lugar y en el tiempo”. (pp. 174 - 176)

El total de población está comprendido por 287 estudiantes distribuidos del I al X Ciclo según informe de registros académicos 2018 –I de la Escuela de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, distribuidos de la siguiente manera:

*Tabla 1: Estudiantes matriculados por ciclo 2018-I de la escuela de Zootecnia UNJFSC*

Ciclo	H	M	Nº de estudiantes matriculados
I	19	13	32
II	11	24	35
III	21	19	40
IV	11	15	26
V	11	09	20
VI	16	08	24
VII	16	12	28
VIII	12	11	23
IX	09	12	21
X	20	18	38
TOTAL	146	141	287

Fuente: Escuela de Ingeniería Zootécnica.

Con respecto al muestreo, Hernández *et al.* (2014), citado por Johnson (2009), define que:

La toma de muestras es de carácter no probabilístico, es decir, la selección de los elementos no se realizan probabilísticamente, sino más bien, se toman en cuenta los

motivos relacionadas con las particularidades del estudio y del propio investigador. Esta técnica no es mecánica, ni se basa en modelos probabilísticos, sino que dependen de las decisiones en la toma de decisiones del investigador. Además, las muestras escogidas se someten a los puntos de vista de la investigación. (pp, 174-176)

### **3.2.2 Muestra**

En el 2012, Arias afirmó que “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p. 83).

En la investigación se contó con una representación de 75 estudiantes del II y III ciclos del programa de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de la ciudad de Huacho 2018, escogidos a través de técnicas de obtención de muestras no probabilísticas de tipo intencional.

### **3.3 Técnicas de recolección de datos**

Los procedimientos utilizados en la obtención de información, se refieren a aquellas técnicas empleadas para conseguir los datos imprescindibles para realizar la investigación que corresponde al problema al que se trata de dar solución por medio de la utilización de instrumentos diseñados para tal fin.

Carrasco (2006), afirma con respecto a las técnicas de recolección de datos, que: “Es el conjunto de reglas y pautas que guían las actividades que realizan los investigadores en cada una de las etapas de la investigación científica”. (p. 274)

Carrasco (2006) Lo define los instrumentos como:

Reactivos, estímulos, conjunto de preguntas o ítems debidamente organizados e impresos, módulos o cualquier forma organizada o prevista que permita obtener y registrar, opiniones, actitudes, manifiestas, características diversas de las personas o elementos que son materia del estudio de investigación, en situaciones de control y planificadas por el investigador (p. 334).

Para Hernández *et al.* (2014), se refieren al cuestionario como un conjunto de una o de más variables a medir que ha de ser congruente con el planteamiento del problema o hipótesis. (p. 200)

Se utilizó la encuesta tipo escala de Likert, que de acuerdo a Hernández *et al.* (2014) “es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o de datos sobre las variables que tienen en mente”. (p. 200)

La herramienta aplicada nos permitió saber las sapiencias actitudinales de los alumnos sobre Hábitos Ecológicos y sostenibilidad ambiental del agua potable, nos permitirá revelar las respuestas posteriormente las disímiles actividades que realizaron.

En la variable 1, en la investigación se usó cuestionario en concordancia a una valoración cualitativa (Absolutamente en Desacuerdo, En Desacuerdo, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo, De Acuerdo y Absolutamente de Acuerdo), para 12 interrogantes que relacionan tres dimensiones: ahorro de agua, uso del agua y campañas de sensibilización, es decir se medirá en percepción sobre los hábitos ecológicos para fomentar la sostenibilidad ambiental del agua potable.

Así mismo en la variable 2, en la investigación también se usó cuestionario en concordancia a una valoración cualitativa (Absolutamente en Desacuerdo, En Desacuerdo, Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo, De Acuerdo y Absolutamente de Acuerdo), con 12 ítems en total de, distribuidos en tres dimensiones: actitud ambiental, reutilización del agua potable y contaminación del agua potable; se calculará el conocimiento respecto las aptitudes de hábitos ecológicos para fomentar la sostenibilidad ambiental del agua potable.

**Tabla 2:** Escala de Likert para valorar las variables de estudio.

<b>Expresión cualitativa</b>	<b>Valoración</b>
Absolutamente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Absolutamente de acuerdo	5

En síntesis, estas dimensiones permitieron sostener información de los resultados sobre hábitos ecológicos y su relación con la sostenibilidad ambiental del agua potable en los estudiantes de segundo y tercer ciclo de la escuela de zootecnia lo que nos permitirá contrastar la hipótesis de la investigación.

### **Validez y confiabilidad del instrumento**

#### **Validez**

El instrumento utilizado en conseguir la información fue sometido a la comprobación mediante un juicio de especialistas. Dichos especialistas, que validaron el instrumento fueron Maestros y Doctores, especialistas en la materia. Esto se hizo con el objetivo de evaluar si los ítems considerados en el instrumento son adecuados.

A cada uno se le suministró información sobre la investigación como título, objetivos, cuadro de variables con sus dimensiones y objetivos, de los cuales dieron su opinión y recomendación sobre el instrumento a través del instructivo diseñado de los que se obtuvo información valiosa sobre las preguntas mal formuladas, incompletas, mal redactadas y con problemas de ortografía que permitieron ser corregido y aplicados

Los especialistas examinaron el instrumento de medición, y concluyeron que es aplicable.

**Tabla 3:** Juicio de expertos

Expertos	DNI	Opinión
Dr. Máximo Tomas Salcedo Meza	15602 588	Aplicable
Dr. Felix Torres Perez	15643 756	Aplicable
M(a) Maria Cleofé Saucedo López	26672 803	Aplicable

	M(o) Pedro James Vásquez Medina	16562 688	Aplicable
	M(o) Víctor Raúl Coca Ramírez	15601 160	Aplicable

Fuente: Validación de instrumentos realizado por expertos

### Confiabilidad

Para Fernández *et al.* (2010) la confiabilidad de un instrumento de medición es medida a través de diferentes técnicas que buscan la aplicación repetida al mismo objeto buscando resultados similares, con la finalidad de verificar si la información obtenida es confiable para obtener los objetivos planteados en la investigación

En la investigación se emplearán el método de Alfa de Cronbach, con la siguiente relación y se calcula el coeficiente mediante la siguiente fórmula.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_1^2}{S_t^2} \right]$$

$\alpha$  = Coeficiente de confiabilidad

K = Número de ítems

$$\sum S_1^2 = \text{Sumatoria de las varianzas de los items}$$

$$S_t^2 = \text{varianza muestral} \frac{(x - X)^2}{N - 1}$$

Aplicando la fórmula a los sujetos que se encuentran fuera de “estudio, se tomaron los datos y se llevaron a un archivo Excel aplicando la fórmula mostrada, dio como resultado un coeficiente de confiabilidad de 0,891”. Hernández et al. (2014)

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,891	24

**Tabla 4:** Interpretación del coeficiente Alfa de Cronbach

Rangos Magnitud	Credibilidad
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada

0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

### 3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

El procesamiento de los datos obtenidos, se realizarán mediante el uso de técnicas que están relacionadas al desarrollo de una estadística de tipo descriptiva e inferencial para poder establecer si los datos obtenidos obedecen a los objetivos de la investigación. Quesada (2010) respecto a las técnicas,

Define que en la investigación se debe utilizar para el procesamiento de datos, con el objeto de recabar resultados confiables. Para conseguir esto, propone las siguientes actividades: **La codificación:** Nos permite planificar y organizar los datos conseguidos teniendo en cuenta los ítems establecidos para cada una de las variables en estudio, lo que permitirá que los datos agrupados sean tabulados. **La tabulación:** Mediante esta técnica, es posible organizar los resultados teniendo en cuenta las dimensiones de las variables de investigación empleadas y según la cantidad de magnitudes establecidas para cada variable.

**Escalas de medición:** Esto permite usar y elegir el tipo de escala, por lo que en el estudio se pueden usar expresiones ordinales con su respectiva valorización y jerarquizados con respecto a su rango. (p. 132)

Díaz, García, León, Ruiz y Torres (2014), afirman que al procesar y analizar la información obtenida se empleó el software SPSS v. 22, a fin de obtener las respuestas,

que sean confiables, y los resultados estadísticos presentados como tablas y figuras en función de sus dimensiones y variables de estudio, para luego exteriorizar las respuestas descriptivas estadísticas y efectos inferenciales, lo que nos indica que de los cuatro valores de la correlación de Spearman variarán de -1.00 a + 1.00. En este sentido, Hernández *et al.* (2014) establece los valores de la prueba de Spearman:

**Tabla 5:** Valores establecidos por la prueba de Spearman

Valor	Criterio
De -0,91 a -1	Correlación muy alta
De -0,71 a -0,90	Correlación alta
De -0,41 a -0,70	Correlación moderada
De -0,21 a -0,40	Correlación baja
De 0 a -0,20	Correlación prácticamente nula
De 0 a 0,20	Correlación prácticamente nula
De +0,21 a 0,40	Correlación baja
De +0,41 a 0,70	Correlación moderada
De +0,71 a 0,90	Correlación alta
De +0,91 a 1	Correlación muy alta

*Fuente: Bisquerra (2004).*

### **Método utilizado en el análisis de datos**

Existe una diversidad de programas estadísticos, entre los cuales sobre sale el SPSS, el que para Sabina y Aguayo (2007) definen que,

Se utilizó un modelo estadístico matemático donde se tabularon la base de datos utilizando el SPSS, versión 22 para Windows. Los análisis se realizaron con un nivel de significancia estadística de  $p < .05$  y fueron los siguientes: Medidas de tendencia central y de variabilidad; Media, desviación estándar y coeficientes de correlación con la finalidad de analizar la descripción de las variables, de acuerdo a los objetivos planteados. En las páginas respectivas. (pp. 2-67, 2-20)

## Procesamiento de datos estadísticos:

Para los casos que se realizaron en la investigación se emplearon los subsiguientes:

Gráficos de barra.

La escala Likert

El coeficiente de Spearman

Anderson *et al.*, 1999 citado en Mondragón (2014). Presenta la correlación de Spearman como:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n \cdot (n^2 - 1)}$$

Dónde:

$r_s$  : Correlación de Spearman

$d$  : Diferencia entre los rangos

$n$  : Número total de datos

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de resultados

Las tablas y figuras que se muestran a continuación corresponden a los datos obtenidos en el estudio.

**Tabla 6:** En la escuela de zootecnia tiene agua potable las 24 horas

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	17	22,7
En desacuerdo	18	24,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	20	26,7
De acuerdo	15	20,0
Absolutamente de acuerdo	5	6,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia

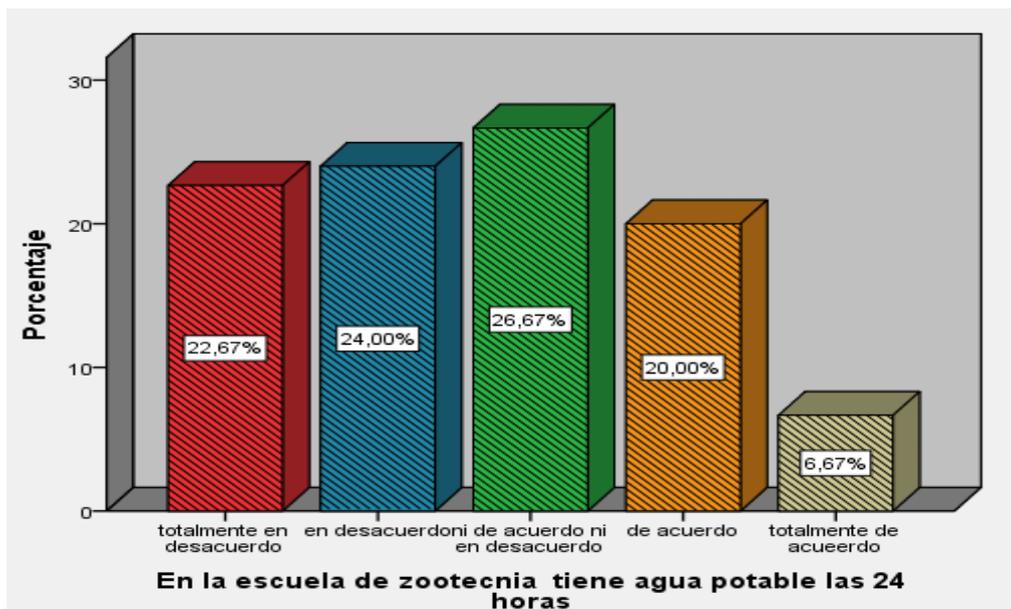


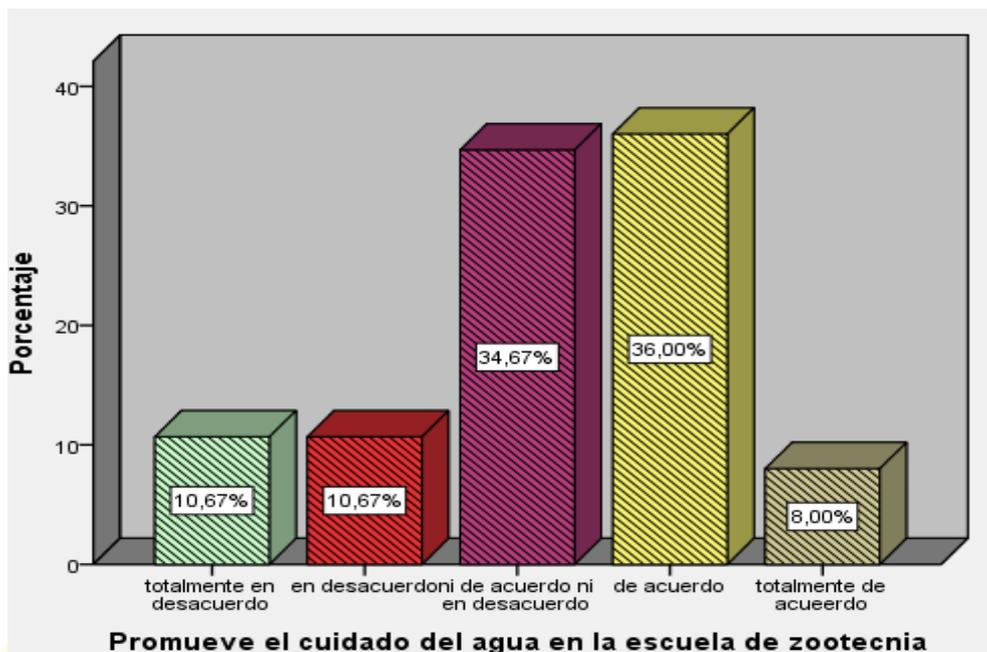
Figura 1: Abastecimiento de agua potable las 24 horas en la escuela de zootecnia

En la tabla 6 y en la figura 1, se representan los resultados de 75 estudiantes encuestados, en donde se observa que la variable Hábitos ecológicos en la dimensión ahorro de agua, presentan una frecuencia absoluta de 20, lo que equivale a un porcentaje de 26,7% indicando estar Ni de acuerdo, ni en desacuerdo con respecto a la pregunta si en la escuela de zootecnia tiene agua potable las 24 horas, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 7:** Promueve el cuidado del agua en la escuela de zootecnia

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	8	10,7
En desacuerdo	8	10,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	26	34,7
De acuerdo	27	36,0
Absolutamente de acuerdo	6	8,0
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



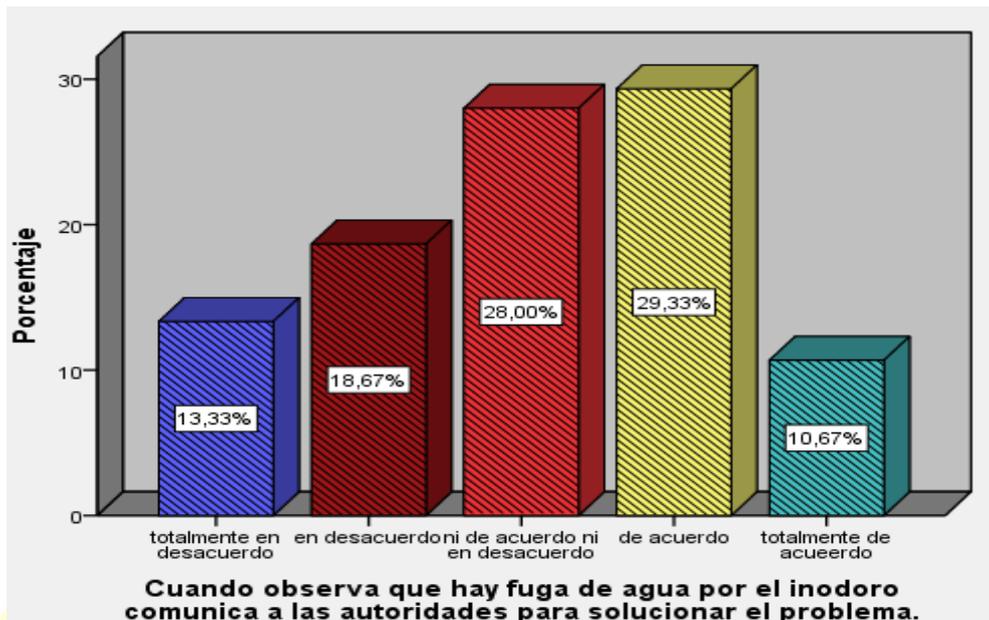
**Figura 02:** Promueve el cuidado del agua en la escuela de zootecnia

En la tabla 7 y en la figura 02, de una cantidad de 75 estudiantes encuestados, se observa que en la variable Hábitos ecológicos, la magnitud que corresponde al ahorro de agua, una frecuencia de 27 estudiantes indican que están de acuerdo en promover el cuidado del agua, lo que representa un porcentaje 36%, está totalmente de acuerdo un 8 % ; al mismo tiempo se observa un porcentaje igual de 10.67% de alumnos en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con respecto a la pregunta **si** Promueve el Cuidado del agua en su Escuela.

**Tabla 8:** Cuando observa que hay fuga de agua por el inodoro comunica a las autoridades para solucionar el problema

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	10	13,3
En desacuerdo	14	18,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	21	28,0
De acuerdo	22	29,3
Absolutamente de acuerdo	8	10,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



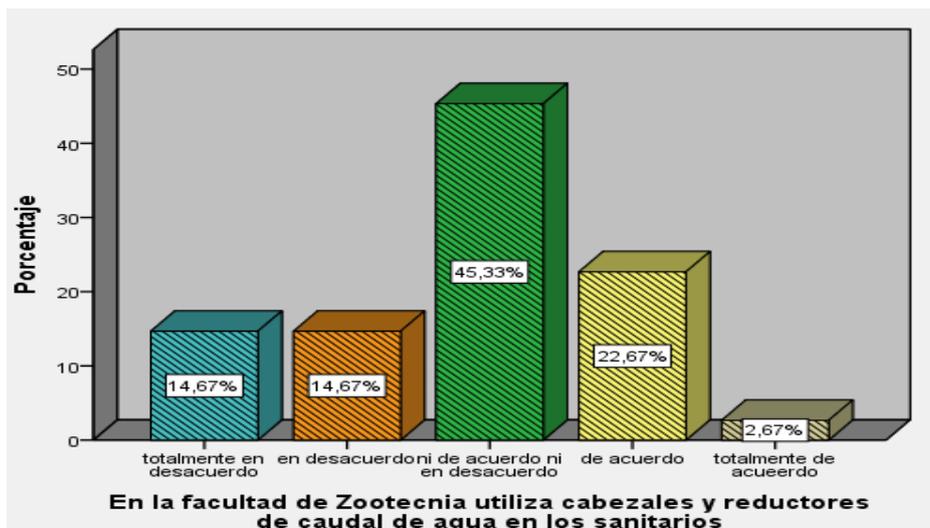
**Figura 3:** Cuando observa que hay fuga de agua por el inodoro comunica a las autoridades para solucionar el problema.

En la tabla 8 y en la figura 03, de un total de 75 estudiantes, se observa en la variable Hábitos ecológicos, la magnitud ahorro de agua, 22 estudiantes, que representan un porcentaje 29,3 % mencionan estar de acuerdo y así mismo se observa también que una cantidad de 8 estudiantes, que equivale a un porcentaje de 10,7 % indican estar absolutamente de acuerdo con respecto a la pregunta ¿Cuándo observa que hay fuga de agua por el inodoro comunica a las autoridades para solucionar el problema?, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 9:** En la Escuela de Zootecnia utiliza cabezales y reductores de caudal de agua en los sanitarios

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	11	14,7
En desacuerdo	11	14,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	34	45,3
De acuerdo	17	22,7
Absolutamente de acuerdo	2	2,7
Total	75	100,0

Fuente elaboración propia



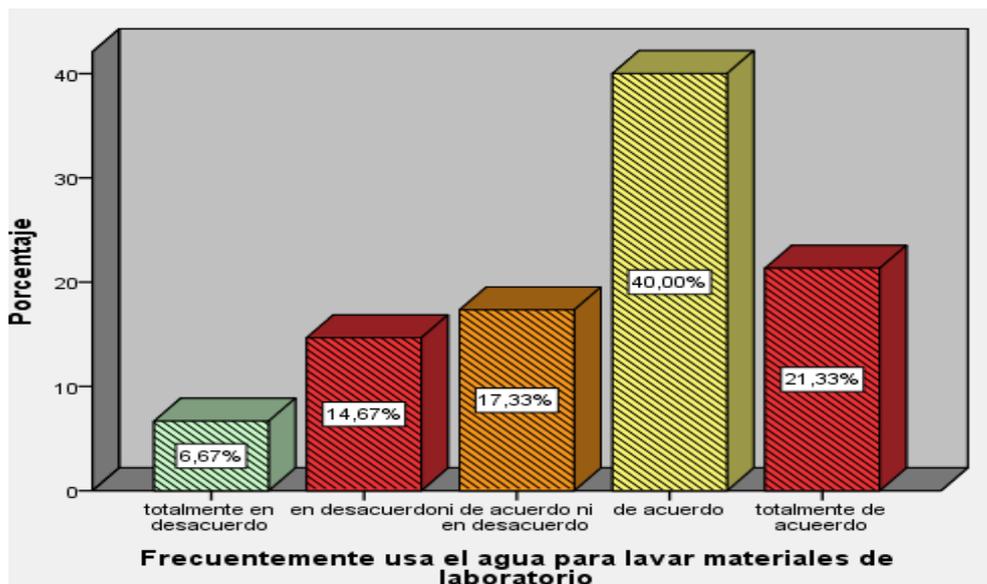
**Figura 4:** En la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica utiliza cabezales y reductores de caudal de agua en los sanitarios

En la tabla 9 y en la figura 04, de 75 estudiantes encuestados, se observa en la variable Hábitos ecológicos, en la magnitud ahorro de agua, una frecuencia de 34 estudiantes, que representan un porcentaje de 45,3 % indican estar Ni de acuerdo, ni en desacuerdo y así mismo también se observa una cantidad de 2 estudiantes que equivale a un porcentaje de 2,7 %, indican estar absolutamente de acuerdo con respecto a la pregunta si en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica utiliza cabezales y reductores de caudal de agua en los sanitarios, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 10:** Frecuentemente usa el agua para lavar materiales de laboratorio

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	5	6,7
En desacuerdo	11	14,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	13	17,3
De acuerdo	30	40,0
Absolutamente de acuerdo	16	21,3
Total	75	100,0

Fuente elaboración propia



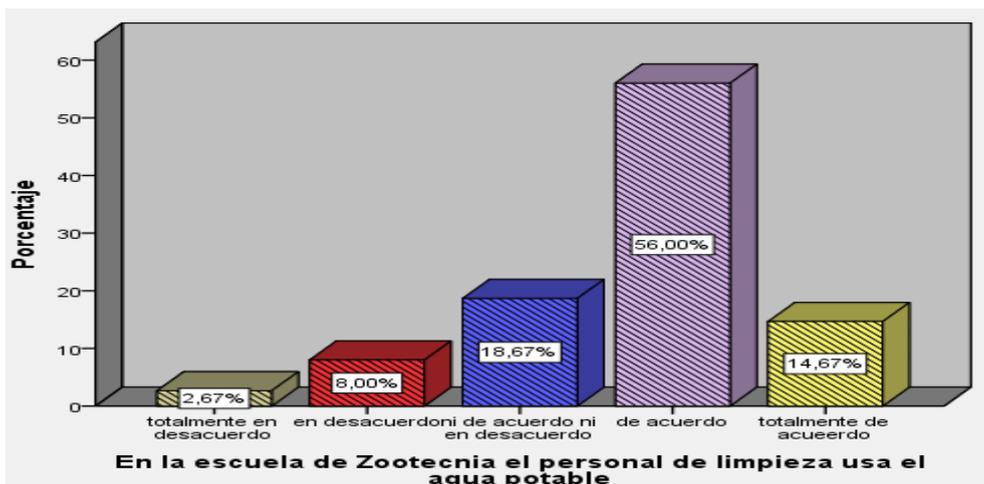
**Figura 5:** Frecuentemente usa el agua para lavar materiales de laboratorio

En la tabla 10 y figura 5, se encuestaron 75 estudiantes, en los cuales se observó en la variable Hábitos ecológicos en la magnitud ahorro de agua, se tiene que una cantidad de 30 estudiantes que representan un porcentaje 40 %, indican que están de acuerdo. Así mismo, también se encontró que 5 estudiantes indicaron que están absolutamente en desacuerdo, representando un porcentaje de 6,7 %, con respecto a la pregunta si Frecuentemente usa el agua para lavar materiales de laboratorio, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 11:** En la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica el personal de limpieza usa el agua potable

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	2	2,7
En desacuerdo	6	8,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	14	18,7
De acuerdo	42	56,0
Absolutamente de acuerdo	11	14,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



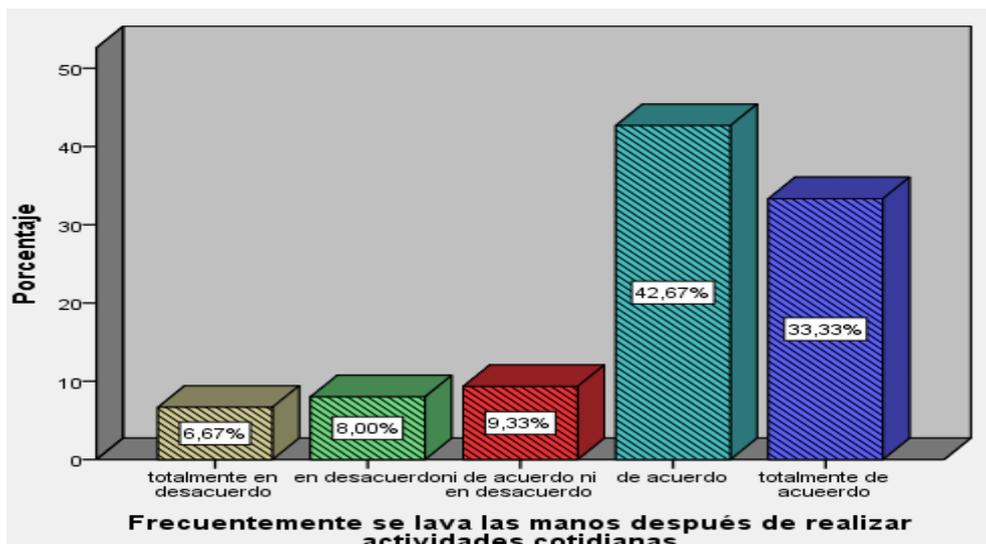
**Figura 06:** En la escuela de Zootecnia el personal de limpieza usa el agua potable

En la tabla 11 y en la figura 06, se encuestaron 75 estudiantes, en los cuales se observó la variable Hábitos ecológicos, dimensión ahorro de agua, 42 estudiantes que representan un porcentaje de 56 % indicando estar de acuerdo y así mismo se muestra que 2 estudiantes que hacen un porcentaje de 2.70 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si en la escuela de Zootecnia el personal de limpieza usa el agua potable, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 12:** Frecuentemente se lava las manos después de realizar actividades cotidianas

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	5	6,7
En desacuerdo	6	8,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	9,3
De acuerdo	32	42,7
Absolutamente de acuerdo	25	33,3
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



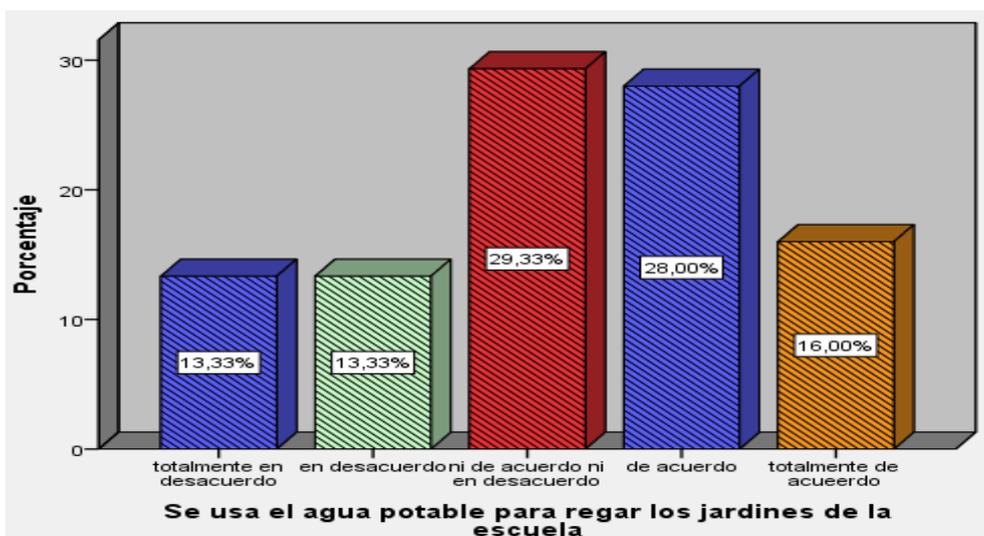
**Figura 7:** Frecuentemente se lava las manos después de realizar actividades cotidianas

En la tabla 12 y en la figura 07, se encuestaron 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, en la magnitud ahorro de agua, 32 estudiantes que hacen un porcentaje de 42,7 % indican estar de acuerdo; y así mismo, 2 estudiantes que hacen un porcentaje de 6,67 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si Frecuentemente se lava las manos después de realizar actividades cotidianas, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 13:** Se usa el agua potable para regar los jardines de la escuela

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	10	13,3
En desacuerdo	10	13,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	22	29,3
De acuerdo	21	28,0
Absolutamente de acuerdo	12	16,0
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



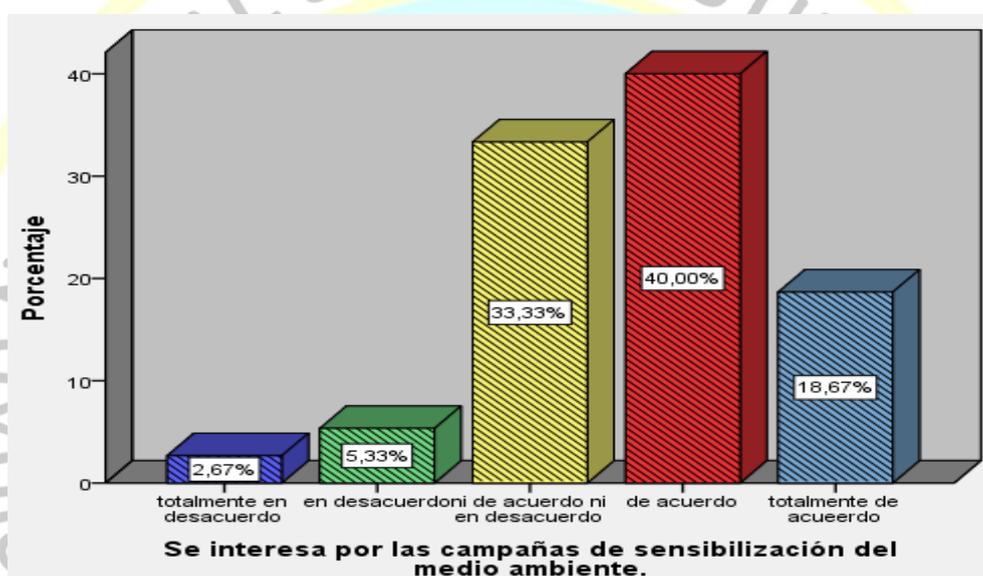
**Figura 8:** Se usa el agua potable para regar los jardines de la escuela

En la tabla 13 y figura 08, se muestran los datos obtenidos de la encuesta a 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, en la magnitud ahorro de agua, 22 estudiantes que hacen un porcentaje de 29,3 % indican estar Ni de acuerdo, ni en desacuerdo; y así mismo, de 10 estudiantes que hacen un porcentaje de 13,37 % indican estar Absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si se usa agua potable para regar los jardines de la escuela, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 14:** Se interesa por las campañas de sensibilización del medio ambiente.

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	2	2,7
En desacuerdo	4	5,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	25	33,3
De acuerdo	30	40,0
Absolutamente de acuerdo	14	18,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



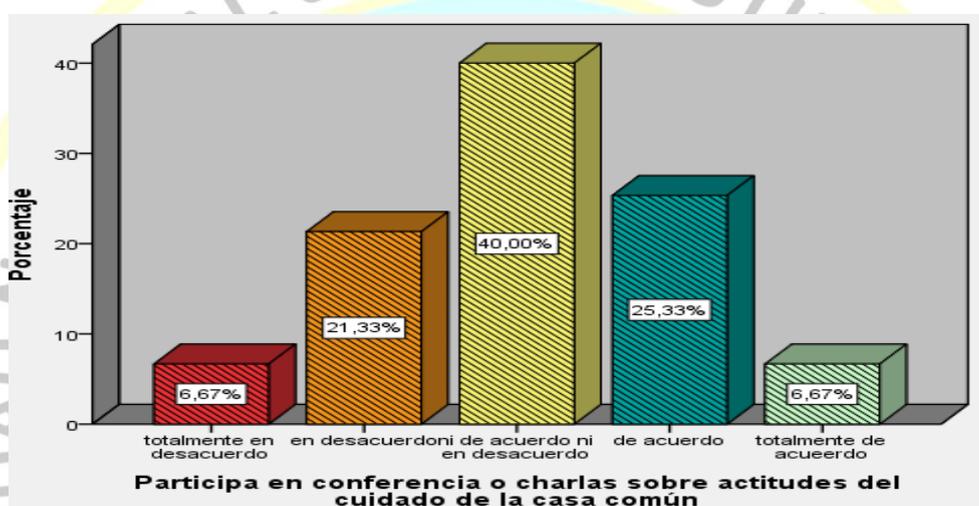
**Figura 9:** Se interesa por las campañas de sensibilización del medio ambiente

En la tabla 14 y figura 09, de 75 estudiantes encuestados, observamos en la variable Hábitos ecológicos, dimensión ahorro de agua, presentan una frecuencia absoluta de 30 estudiantes y un porcentaje 40% indicando estar de acuerdo y así mismo se revela una frecuencia absoluta de 2 estudiantes y un porcentaje de 2.7% indican estar Absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si Se interesa por las campañas de sensibilización del medio ambiente, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 15:** Participa en conferencia o charlas sobre actitudes del cuidado de la casa

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	5	6,7
En desacuerdo	16	21,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	30	40,0
De acuerdo	19	25,3
Absolutamente de acuerdo	5	6,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



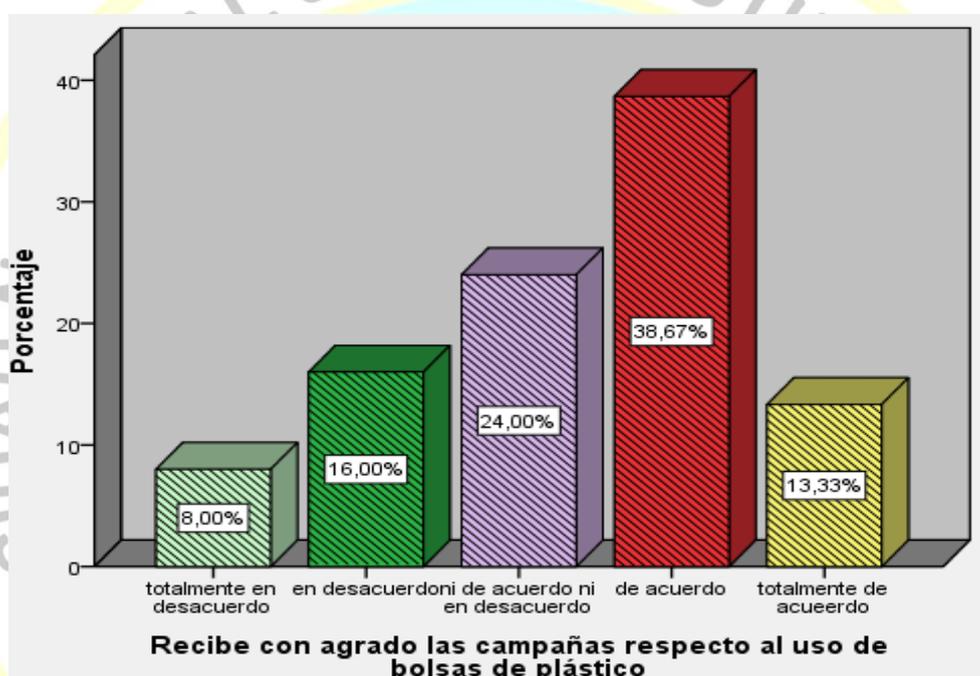
**Figura 10:** Participa en conferencia o charlas sobre actitudes del cuidado de la casa

En la tabla 15 y figura 10, de un total 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, en la magnitud ahorro de agua, de 30 estudiantes que hacen un porcentaje 40 %, indican estar Ni de acuerdo, ni en desacuerdo; y así mismo 5 estudiantes que hacen un porcentaje de 6,7 % indican estar Absolutamente en desacuerdo y absolutamente de acuerdo con respecto a la pregunta si Participa en conferencia o charlas sobre actitudes del cuidado de la casa común, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 16:** Recibe con agrado las campañas respecto al uso de bolsas de plástico

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	6	8,0
En desacuerdo	12	16,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	18	24,0
De acuerdo	29	38,7
Absolutamente de acuerdo	10	13,3
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



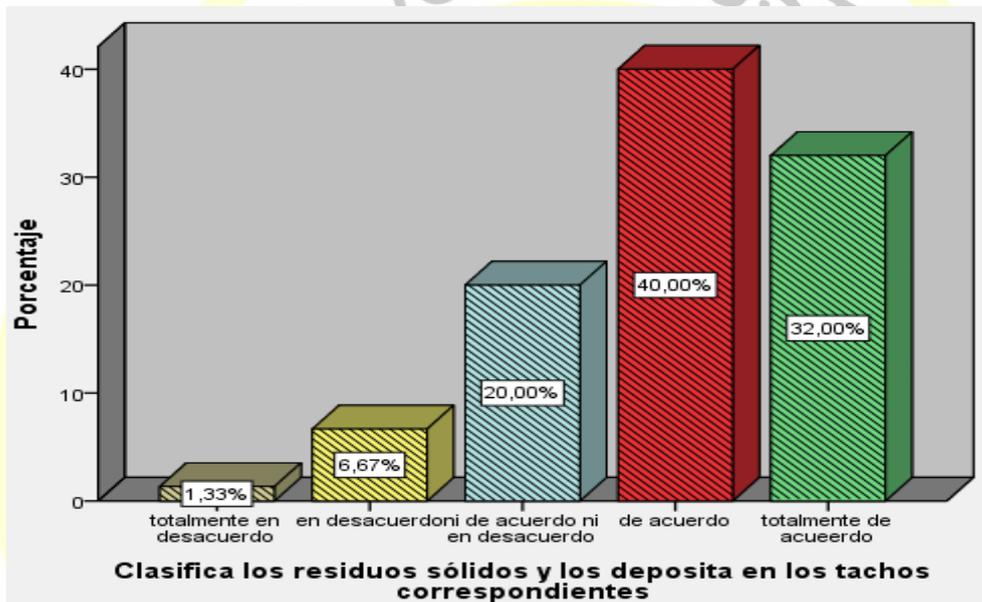
**Figura 11:** Recibe con agrado las campañas respecto al uso de bolsas de plástico

En la tabla 16 y en la figura 11, se encuestaron 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, en la magnitud ahorro de agua, 29 estudiantes que hacen un porcentaje 38,7 % indican estar de acuerdo; y así mismo 6 estudiantes que hacen un porcentaje de 8 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si recibe con agrado las campañas respecto al uso de bolsas de plástico, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 17:** Clasifica los residuos sólidos y los deposita en los tachos correspondientes

	Frecuencia	Porcentaje
Absolutamente en desacuerdo	1	1,3
En desacuerdo	5	6,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	20,0
De acuerdo	30	40,0
Absolutamente de acuerdo	24	32,0
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



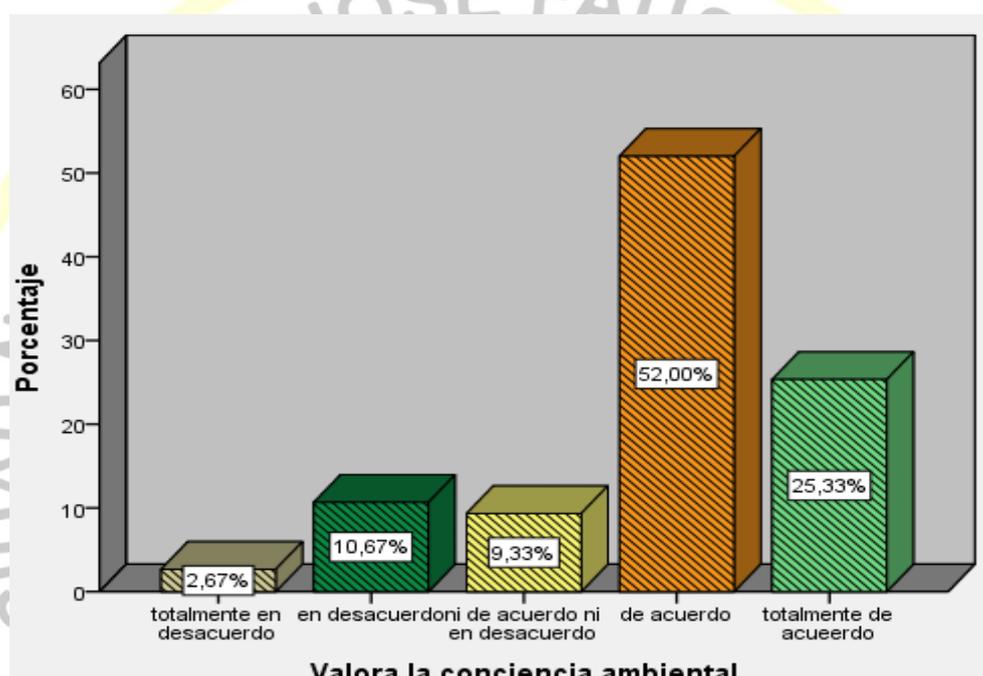
**Figura 12:** Clasifica los residuos sólidos y los deposita en los tachos correspondientes

En la tabla 17 y en la figura 12, de 75 estudiantes que se encuestaron, en la variable Hábitos ecológicos, dimensión ahorro de agua, se observa que 30 estudiantes que hacen un porcentaje de 40 %, indican estar de acuerdo en clasificar los residuos sólidos y depositarlos en los tachos correspondientes; así mismo un estudiante que hace un porcentaje de 1,3 % indica estar absolutamente en desacuerdo con respecto esta pregunta, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 18:** Valora la conciencia ambiental

	Frecuencia	Porcentaje
Absolutamente en desacuerdo	2	2,7
En desacuerdo	8	10,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	7	9,3
De acuerdo	39	52,0
Absolutamente de acuerdo	19	25,3
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



**Valora la conciencia ambiental**  
**Figura 13:** Valora la conciencia ambiental

Según lo representado en la tabla 18 y en la figura 13, en donde se muestran los resultados de la encuesta realizada a 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, dimensión ahorro de agua, 39 estudiantes que hacen un porcentaje 52 % indican estar de acuerdo en valorar la conciencia ambiental; y así mismo 2 estudiantes que hacen un porcentaje de 2,7 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si valora la conciencia ambiental, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 19:** Valora la preservación del medio ambiente

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	3	4,0
En desacuerdo	7	9,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	6,7
De acuerdo	34	45,3
Absolutamente de acuerdo	26	34,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



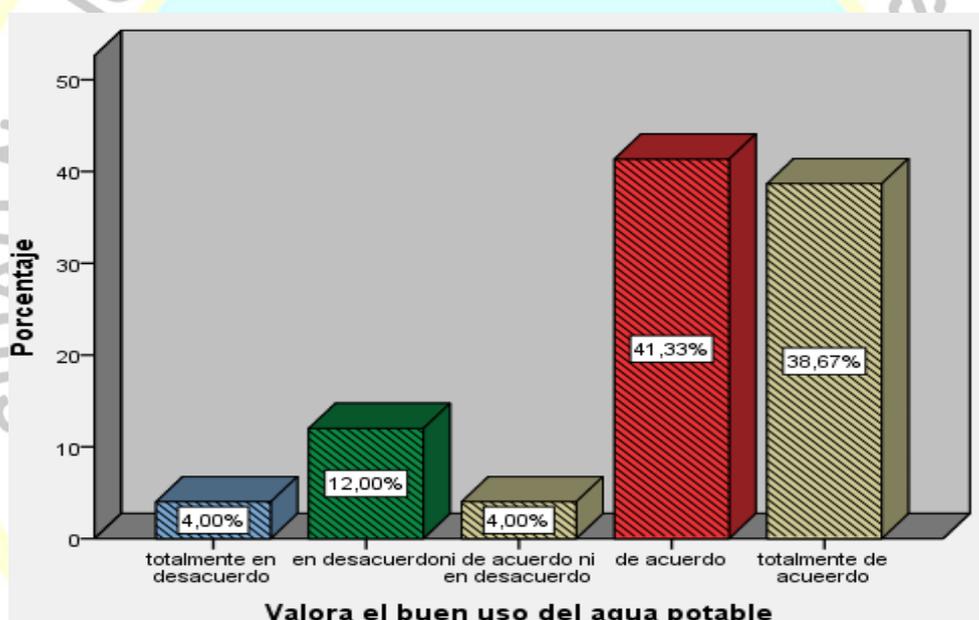
**Figura 14:** Valora la preservación del medio ambiente.

De la encuesta realizada a 75 estudiantes, se muestran en la tabla 19, con su representación gráfica en la figura 14, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, de la magnitud ahorro de agua, 34 estudiantes que hacen un porcentaje 45,3 %, indican estar absolutamente en desacuerdo en valorar la preservación del medio ambiente; y así mismo, 3 estudiantes que hacen un porcentaje de 4 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si valora la preservación del medio ambiente, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 20:** Valora el buen uso del agua potable

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	3	4,0
En desacuerdo	9	12,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	4,0
De acuerdo	31	41,3
Absolutamente de acuerdo	29	38,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



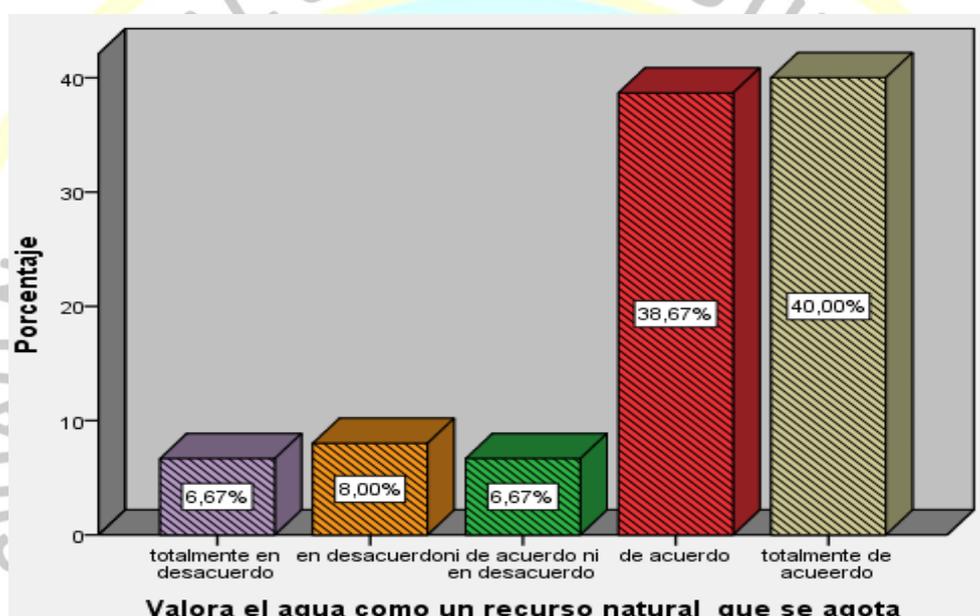
**Figura 15:** Valora el buen uso del agua potable

En la tabla 20 y en la figura 15, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, dimensión ahorro de agua, 30 estudiantes que hacen un porcentaje de 41,3 % indican estar de acuerdo en valorar el buen uso del agua potable; y así mismo, 3 estudiantes que hacen un porcentaje de 4 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si valora el buen uso del agua potable, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 21:** Valora el agua como un recurso natural que se agota

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	5	6,7
En desacuerdo	6	8,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	6,7
De acuerdo	29	38,7
Absolutamente de acuerdo	30	40,0
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



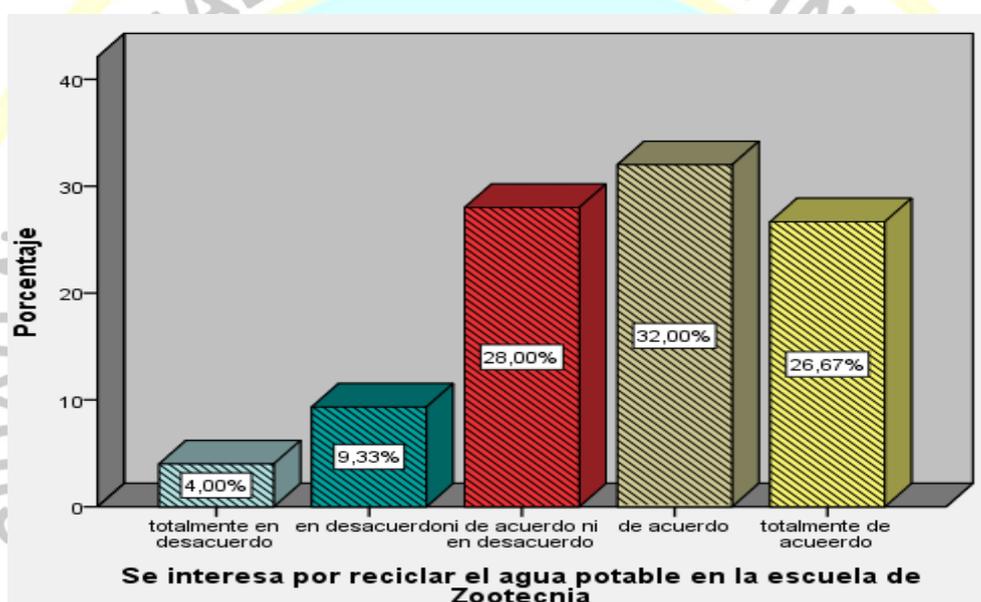
**Figura 16:** Valora el agua como un recurso natural que se agota

En la tabla 21 y en la figura 16, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, dimensión ahorro de agua, 30 estudiantes que hacen un porcentaje 40 % indican estar absolutamente de acuerdo en valorar el agua como un recurso natural que se agota; así mismo, 5 estudiantes que hacen un porcentaje de 6,7 %, indican estar Absolutamente en desacuerdo, y también 5 estudiantes que no están Ni de acuerdo, ni en desacuerdo con respecto a la pregunta si valoran el buen uso del agua potable, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 22:** Se interesa por reciclar el agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	3	4,0
En desacuerdo	7	9,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	21	28,0
De acuerdo	24	32,0
Absolutamente de acuerdo	20	26,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



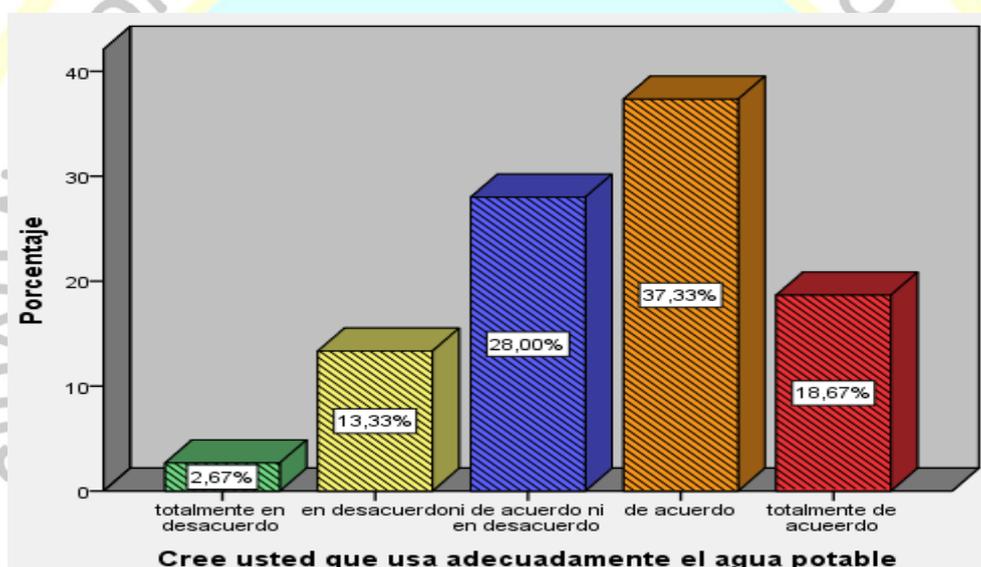
**Figura 17:** Se interesa por reciclar el agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica

En la Tabla 22 y en la Figura 17, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, dimensión ahorro de agua, 24 estudiantes que hacen un porcentaje 32 % indican estar de acuerdo en interesarse por reciclar el agua potable en la Escuela Profesional de Zootécnica; y así mismo, 3 estudiantes que hacen un porcentaje de 4% indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si se interesan por reciclar el agua potable en la Escuela Profesional de Zootécnica, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 23:** Cree usted que usa adecuadamente el agua potable

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	2	2,7
En desacuerdo	10	13,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	21	28,0
De acuerdo	28	37,3
Absolutamente de acuerdo	14	18,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



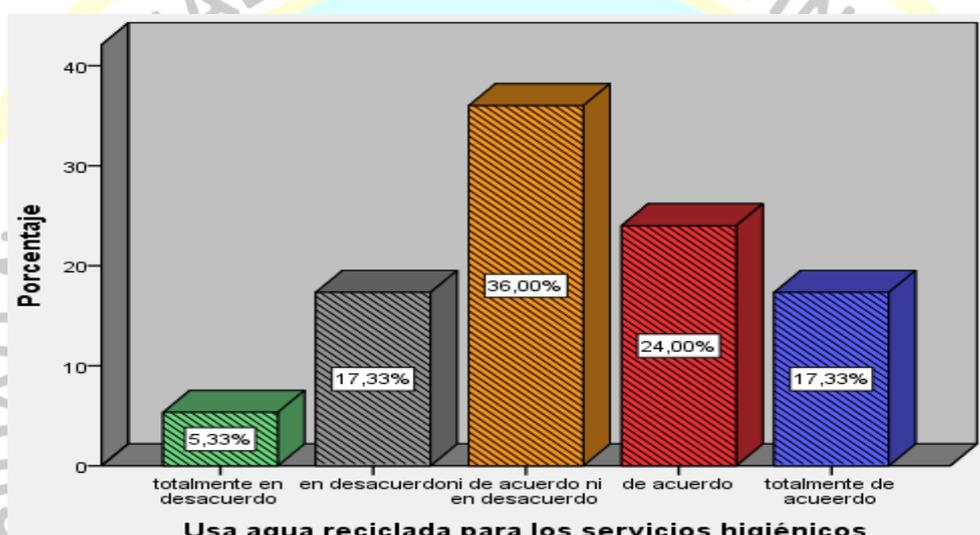
**Figura 18:** Cree usted que usa adecuadamente el agua potable

En la tabla 23 y en la figura 18, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, en la magnitud ahorro de agua, 28 estudiantes que hacen un porcentaje 37,3 % indican estar de acuerdo en usar adecuadamente el agua potable; y así mismo, 2 estudiantes que hacen un porcentaje de 2,7 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si creen que usan adecuadamente el agua potable, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 24:** Usa agua reciclada para los servicios higiénicos

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	4	5,3
En desacuerdo	13	17,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	27	36,0
De acuerdo	18	24,0
Absolutamente de acuerdo	13	17,3
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



**Figura 19:** Usa agua reciclada para los servicios higiénicos

En la Tabla 24 y en la Figura 19, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, en la magnitud ahorro de agua, 27 estudiantes que hacen un porcentaje de 36 % indican estar Ni de acuerdo, ni en desacuerdo en usar agua reciclada para los servicios higiénicos; y así mismo, 4 estudiantes que hacen un porcentaje de 5,3 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si usan agua reciclada para los servicios higiénicos, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 25:** Está de acuerdo con la creación de una planta de tratamiento de agua

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	2	2,7
En desacuerdo	6	8,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	9	12,0
De acuerdo	27	36,0
Absolutamente de acuerdo	31	41,3
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



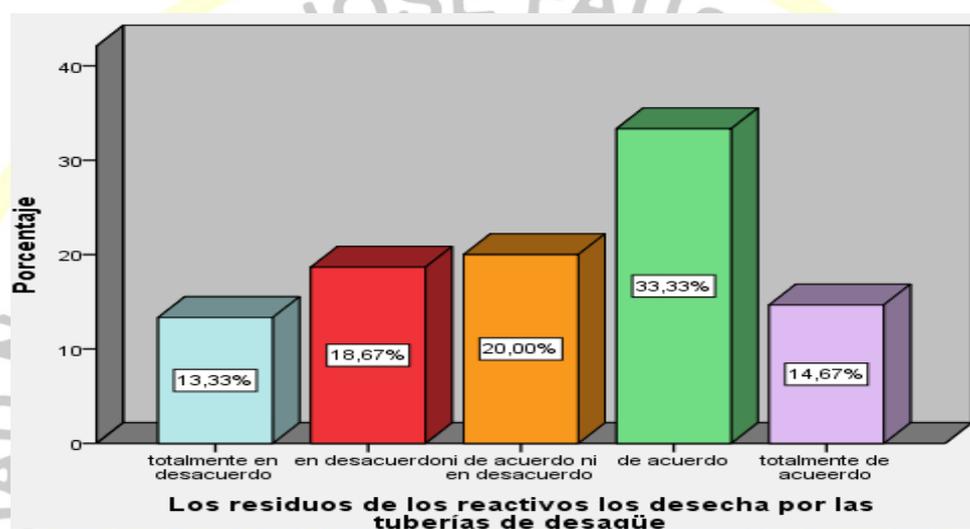
**Figura 20:** Está de acuerdo con la creación de una planta de tratamiento de agua

En la Tabla 25 y en la Figura 20, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, en la magnitud ahorro de agua, 31 estudiantes que hacen un porcentaje 41 %, indican estar de acuerdo con la creación de una planta de tratamiento de agua; y así mismo, 2 estudiantes que hacen un porcentaje de 2,7 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si está de acuerdo con la creación de una planta para tratar las aguas residuales.

**Tabla 26:** Los residuos de los reactivos los desecha por las tuberías de desagüe

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	10	13,3
En desacuerdo	14	18,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	20,0
De acuerdo	25	33,3
Absolutamente de acuerdo	11	14,7
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



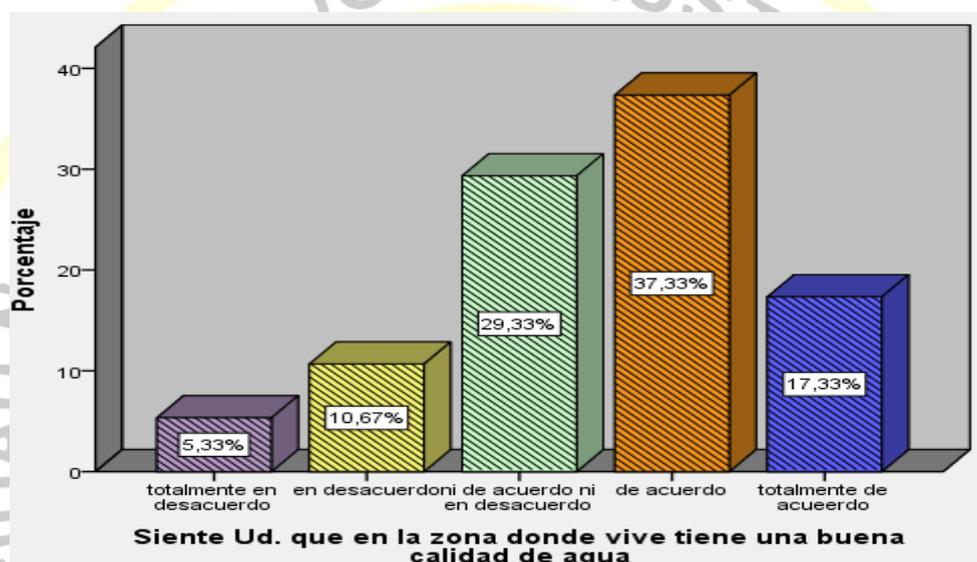
**Figura 21:** Los residuos de los reactivos los desecha por las tuberías de desagüe

En la Tabla 26 y en la Figura 21, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, magnitud ahorro de agua, 25 estudiantes que hacen un porcentaje 33,3 %, indican estar de acuerdo en desechos los residuos de los reactivos por las tuberías de desagüe; y así mismo, 10 estudiantes que hacen un porcentaje de 13,3 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si los residuos de los reactivos los desecha por las tuberías de desagüe, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 27:** Siente Ud. que en la zona donde vive tiene una buena calidad de agua

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	4	5,3
En desacuerdo	8	10,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	22	29,3
De acuerdo	28	37,3
Absolutamente de acuerdo	13	17,3
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



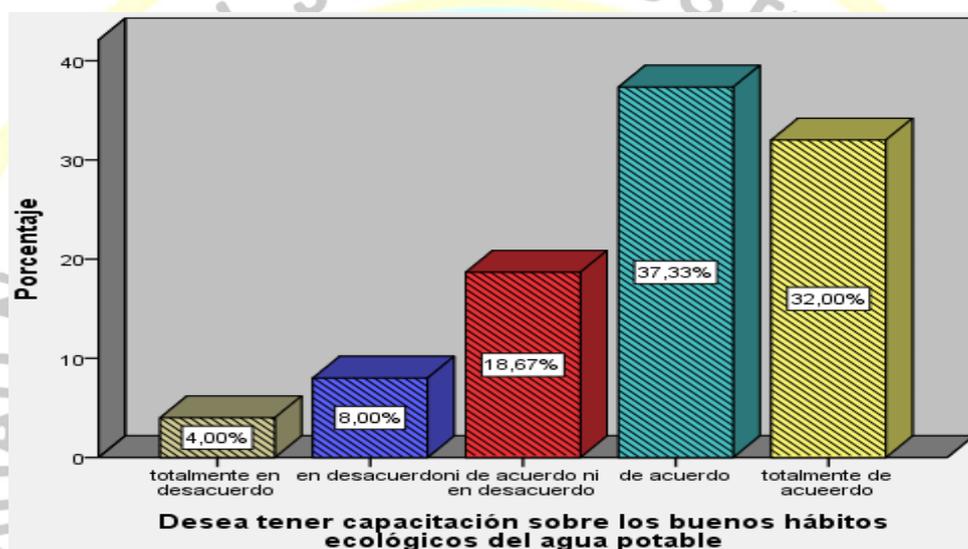
**Figura 22:** Siente usted que en la zona donde vive tiene una buena calidad de agua

Tal como se observa en la Tabla 27 y en la Figura 22, se encuestaron un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, magnitud ahorro de agua, 28 estudiantes que hacen un porcentaje 37,3 % indican estar de acuerdo en que la zona donde viven tiene una buena calidad de agua; y así mismo, 4 estudiantes que hacen un porcentaje de 5,3 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si sienten que en la zona donde vive tiene una buena calidad de agua, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 28:** Desea tener capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	3	4,0
En desacuerdo	6	8,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	14	18,7
De acuerdo	28	37,3
Absolutamente de acuerdo	24	32,3
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



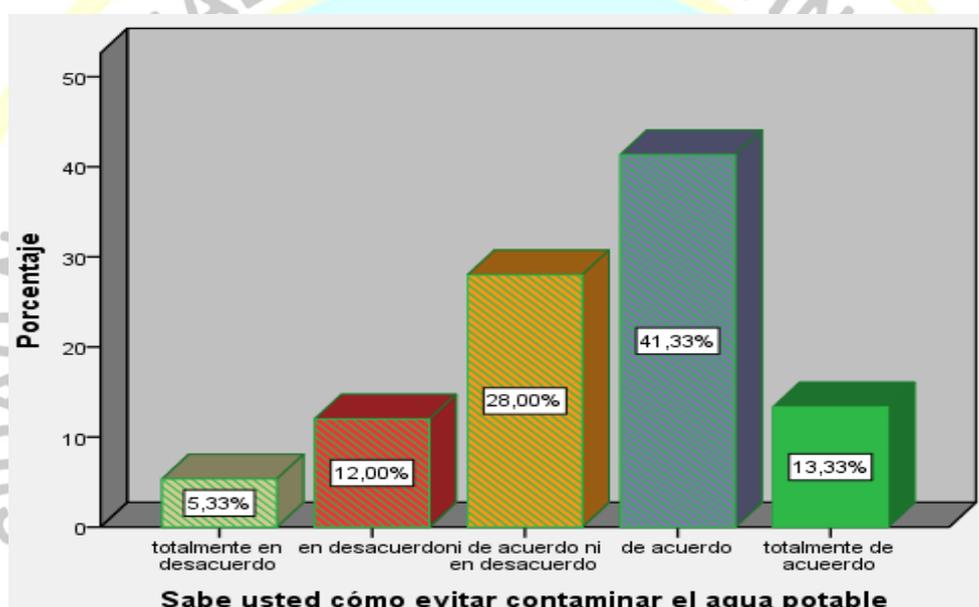
**Figura 23:** Desea tener capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable

En la Tabla 28 y en la Figura 23, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, magnitud ahorro de agua, 28 estudiantes que hacen un porcentaje 37,3 % indican estar de acuerdo en tener una capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable; y así mismo, 3 estudiantes que hacen un porcentaje de 4 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si desean tener una capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable, siendo lo más predominante en este aspecto.

**Tabla 29:** Sabe usted cómo evitar contaminar el agua potable

	Frecuencia	%
Absolutamente en desacuerdo	4	5,3
En desacuerdo	9	12,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	21	28,0
De acuerdo	31	41,3
Absolutamente de acuerdo	10	13,3
Total	75	100,0

Fuente: elaboración propia



**Figura 24:** Sabe usted cómo evitar contaminar el agua potable

En la tabla 29 y en la figura 24, de un total de 75 estudiantes, en la variable Hábitos ecológicos, magnitud ahorro de agua, 31 estudiantes que hacen un porcentaje de 41,3 % indican estar de acuerdo sobre si saben cómo evitar contaminar el agua potable; y así mismo, 4 estudiantes que hacen un porcentaje de 5,3 % indican estar absolutamente en desacuerdo con respecto a la pregunta si saben cómo evitar contaminar el agua potable, siendo lo más predominante en este aspecto.

## 4.2 Contrastación de hipótesis

### 4.2.1. Análisis inferencial.

#### Hipótesis estadística general

**H0:** Los hábitos ecológicos NO se relacionan de forma significativa con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootécnia, perteneciente a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el 2018.

**H1:** Los hábitos ecológicos se relacionan de forma significativa con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootécnia, perteneciente a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el 2018.

**Tabla 30:** Coeficiente de Spearman acerca de los Hábitos Ecológicos y la sostenibilidad ambiental del agua potable

			Hábitos Ecológicos (agrupado)	Sostenibilidad ambiental del agua potable (agrupado)
Rho Spearman	Hábitos Ecológicos	Coeficiente de correlación	1,000	0,509**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	75	75
	Sostenibilidad ambiental del agua potable	Coeficiente de correlación	0,509**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	75	75

\*\* La correlación es relevante al valor de 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a la Tabla 30, se aprecia una correlación de 0,509, para  $p=0,000$  ( $p < 0,05$ ); razón por la cual, la hipótesis alterna es aceptada, y se desestimada la hipótesis nula. Esto corrobora que existe una correlación mesuradamente fuerte entre los hábitos ecológicos y la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootécnia que pertenece a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

### Análisis estadístico de la Hipótesis específica 1

**H<sub>0</sub>:** El ahorro de agua se relacionan significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootécnia que pertenece a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el año 2018.

**H<sub>1</sub>:** El ahorro de agua NO se relaciona significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootécnia que pertenece a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el año 2018.

**Tabla 31:** Correlación de Spearman entre Ahorro del agua y sostenibilidad ambiental del agua potable

			Ahorro del agua (agrupado)	Sostenibilidad ambiental del agua potable (agrupado)
Rho de Spearman	Ahorro del agua	Coefficiente de correlación	1,000	0,176
		Significación bilateral	.	0,131
		N	75	75
	sostenibilidad ambiental del agua potable	Coefficiente de correlación	0,176	1,000
		Significación bilateral	0,131	.
		N	75	75

Fuente: elaboración propia

Tal como se aprecia en la tabla 31, se tiene una correlación de 0,176, para un  $p=0,1$  ( $p > 0,05$ ); por lo tanto se desestima la hipótesis alterna, mientras que se acepta la hipótesis nula. Esto ratifica la existencia de una correlación muy baja entre ahorro del agua y la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootécnia.

## Análisis estadístico de la Hipótesis específica 2

**H<sub>0</sub>:** El uso del agua NO está relacionado notablemente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootécnia que pertenece a la Universidad José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el año 2018.

**H<sub>1</sub>:** El uso del agua se relaciona significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootécnia de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el año 2018.

**Tabla 32:** Coeficiente de Spearman entre Uso del agua y sostenibilidad ambiental del agua potable

			Uso del agua (agrupado)	Sostenibilidad ambiental del agua potable (agrupado)
Rho de Spearman	Uso del agua (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,365**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	75	75
	sostenibilidad ambiental del agua potable (agrupado)	Coeficiente de correlación	,365**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	75	75

\*\* La correlación es relevante en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente elaboración propia

En la Tabla 32, se aprecia una correlación  $Rho = 0,365$ , con un  $p=0,001$  ( $p < .05$ ), por lo que la hipótesis alterna es aceptada y se rechaza la hipótesis nula. Esto confirma que existe una correlación baja en el uso del agua y la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootécnia que pertenece a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el año 2018.

### Análisis estadístico de la Hipótesis específica 3

**H<sub>0</sub>:** Las campañas de sensibilización NO están relacionadas significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Ingeniería Zootécnica que pertenece a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el año 2018.

**H<sub>1</sub>:** Las campañas de sensibilización se relacionan significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia que pertenece a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho en el año 2018.

**Tabla 33:** Coeficiente Rho de Spearman entre las Campañas de sensibilización y la sostenibilidad ambiental del agua potable

		Campañas de sensibilización (agrupado)	Sostenibilidad ambiental del agua potable (agrupado)
Rho Spearman	Campañas de sensibilización (agrupado)	1,000	0,604**
	sostenibilidad ambiental del agua potable (agrupado)	0,604**	1,000
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	75	75

\*\* La correlación es relevante en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente elaboración propia

De acuerdo a la Tabla 33, se aprecia un coeficiente de 0,604, para un  $p=0.000$  ( $p < 0,05$ ), razón por la cual se acepta la hipótesis alterna y desestimada la hipótesis nula. Esto establece que existe una buena correlación baja entre campañas de sensibilización y la sostenibilidad ambiental del agua potable en el programa de Zootecnia durante el año 2018.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1 Discusión de resultados

Considerando la información obtenida admitiremos la hipótesis alternativa, la cual afirma que existe una correspondencia moderadamente fuerte entre los hábitos ecológicos y la sostenibilidad ambiental del agua potable en los alumnos del programa de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Los resultados obtenidos están de acuerdo con lo afirma Calsín Molleapaza (2014), Valencia et al. (2010) (citado por Fernández, 2017), Díaz(2012), Corral (1998), Quincho (2015). Señalan que las costumbres ecológicas son acciones específicas que ayudan a contribuir a la conservación del medio ambiente, consiguiendo de esa manera establecer una armonía con nuestra naturaleza. Este autor indica que las personas que mantienen costumbres ecológicas permiten la preservación del medio ambiente. Esto está en concordancia con lo que se pretende en el presente estudio, por lo que se obtiene lo siguiente:

La hipótesis específica 1 determina que existe una correspondencia entre el ahorro del agua y la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootecnia perteneciente a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el año 2018, debido al valor de Spearman de 0,176, lo que representa un valor de concordancia muy bajo. Al respecto, Hernández,L(2016), en

su investigación sobre las causas que afectan la sustentabilidad del agua para consumo en los usuarios, predomina el mayor coeficiente relacionándolo con el factor de cultura hídrica que corresponde a una sustentabilidad del servicio del agua potable, señalándolo como un agente que implica un peligro para el futuro. Por otro lado Cortez (2012) en su investigación manifiesta que el agua es un recurso natural primordial, necesario para el desarrollo de la vida y fundamental en los procesos productivos y en los procesos biológicos; cuyo principal problema es de carácter antrópico, cuyas consecuencias se reflejan en la pérdida de su calidad y en su cantidad, y como producto de ello es la escasez del mismo. Por lo tanto, los resultados encontrados presentan concordancia con la presente investigación en el sentido que ciertos componentes de las variables en estudio no afectan el logro de los objetivos y se relacionan débilmente.

En relación con la segunda hipótesis específica, se comprueba la existencia de una correspondencia entre el uso del agua y la sostenibilidad ambiental del agua en la Escuela Profesional de Zootecnia en el año 2018, ya que la correlación de Spearman es de 0,365, por lo que es una magnitud de correlación baja. Además, Mora (2013) en su trabajo de investigación sobre una cultura sustentable del agua en la población adulta del municipio de Naolinco demostró un nuevo paradigma de incorporar un nuevo vínculo con la naturaleza que posibilite la integración de la población hacia una conducta más justa y equitativa y genere las condiciones necesarias para convertirnos en ciudadanos que se conduzcan hacia una sostenibilidad del agua. Hecho que coincide con la presente investigación por tratarse de un mismo tipo de investigación y metodología aplicada al estudio.

Al contrastar la tercera hipótesis específica, se encuentra la existencia de una correspondencia entre la dimensión campañas de sensibilización y la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela de Zootecnia durante el año 2018, ya que se obtuvo como resultado una Rho Spearman de 0.604, siendo una magnitud de buena correlación. En tanto Quincho (2015) manifiesta que es evidente que el desgaste de la cultura ambiental es consecuencia de la forma de vida de la población, para lo cual se promueve tomar medidas y contrarrestar los efectos perjudiciales, además de valorar lo que tenemos, cuidar lo que nos queda, entender nuestra naturaleza, poner en práctica nuevas costumbres ecológicas y concientizar ambientalmente. Sin embargo en relación con los resultados del presente trabajo podemos expresar que la escasez de campañas de sensibilización, se puede considerarse un indicador pobreza en cuanto al conocimiento de la protección de nuestro recurso hídrico en nuestro planeta como símbolo de ser un pobre motor para lanzar la adopción de tecnologías eficientes en agua.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

En esta tesis se determinaron que las costumbres ecológicas se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootecnia perteneciente a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el año 2018, de acuerdo con los resultados se obtiene una correlación con una valoración de 0,509 confirmando que existe una correspondencia moderadamente fuerte entre las variables.

Por lo tanto, es indiscutible la necesidad de cambio en el comportamiento de la población hacia los patrones de consumo basados en el autocuidado de la salud, al mismo tiempo que es impostergable el cambio tecnológico de las actividades extractivas hacia tecnologías ecoeficientes más seguras para la salud tanto de las personas como del medio ambiente.

Así mismo se determinó que el ahorro de agua potable se relaciona con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootecnia perteneciente a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el año 2018. Los resultados que se obtuvieron con respecto a estas variables de estudio según la Rho Spearman fue un valor de 0.176

confirmando que existe una correlación baja, esto hace que la investigación sea fiable y eficaz.

Por otro lado, también se determinó que el uso del agua potable se relaciona con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootecnia perteneciente a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho durante el año 2018, debido a que se ha demostrado que la Rho Spearman arrojó 0,365, esto confirma que existe una correspondencia baja entre las variables. En resumen, se ha demostrado que el uso del agua potable es una actitud negativa que adoptan los estudiantes frente a la sostenibilidad ambiental del agua potable como un recurso que se agota.

Finalmente, en esta investigación se determinaron que las campañas de sensibilización se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Zootecnia durante el año 2018, debido a la correlación de Spearman que da un resultado de 0,604, resultado que demostró que una magnitud de buena correlación baja. Cabe indicar que se pueden plantear futuras líneas de investigación, como continuación natural del trabajo desarrollado de nuestra tesis.

## **6.2 Recomendaciones**

Considerando la importancia que tiene esta investigación y en función de los resultados obtenidos se formulan las sugerencias para todo el personal involucrado (docentes, administrativos y estudiantes), esto con la finalidad de lograr sensibilización exitosa dentro del contexto universitario, para ello se hace las siguientes recomendaciones:

Primero. Tanto los gobiernos locales y regionales deben tomar la decisión de concientizar al ciudadano a través de campañas en medios de difusión de mensajes, uso responsable del agua potable y los beneficios que conlleva para el medio ambiente en un futuro próximo.

Segundo. Desde las entidades de carácter medioambiental; se debe intentar promover no solo hábitos de vida saludables (es decir, beneficiosos para la salud) sino que estos respeten y protejan el medio ambiente con el objetivo que el desarrollo social, económico y cultural, vaya asociado a un desarrollo sostenible, entendido como “la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”

Tercero. Propiciar un cambio de hábitos de consumo, que sean más responsables, en los consumidores.

Cuarto. Finalmente se debe promover una investigación más aguda, debido a que las variables tenidas en consideración para la investigación son significativas para preservar ambientalmente el líquido elemento haciendo uso de estrategias que permitan adquirir hábitos ecológicos para la preservación del medio ambiente.

## REFERENCIAS

### 7.1 Fuentes Documentales

Cordero, D. (2003). *PROCUENCAS, protección y recuperación de microcuencas para el abastecimiento de agua potable en la provincia de Heredia*.

Recuperado de [http://www.undp.org/cu/eventos/aprotegidas/pre-PSA\\_CRica](http://www.undp.org/cu/eventos/aprotegidas/pre-PSA_CRica).

Díaz-Pulido, A. P., Hernández, N. C., Muñoz-Moreno, D., Olaya-González, W. R., Perilla-Castro, C., Sánchez-Ojeda, F., & Sánchez-González, K. (2009).

*Desarrollo sostenible y el agua como derecho en Colombia. Revista Estudios Socio-Jurídicos*, 11(1),84-116. Recuperado de:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-05792009000100005&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792009000100005&lng=en&tlng=es).

Díaz, L. (2012). *Hábitos Ecológicos en el manejo de residuos sólidos en estudiantes de primer semestre de radiología y enfermería de la jornada*

*diurna en la Fundación Universitaria del Área Andina desde el primer semestre de 2012 (Fundación Universitaria del Área Andina)*. Recuperado

de

[http://alquimistasdesarrollosostenible.blogspot.pe/2012\\_11\\_01\\_archive.html?cv=1](http://alquimistasdesarrollosostenible.blogspot.pe/2012_11_01_archive.html?cv=1).

FACUA (2009). *Guía sobre la huella ecológica y hábitos de consumo responsable*.

Andalucía. Recuperado de <https://www.facua.org/es/guias/guia105.pdf>

FAO. (2009). *Cómo alimentar al mundo en el 2050*. Secretaría del Foro de Alto Nivel de Expertos. Descargado de: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues\\_papers/Issues\\_papers\\_SP/La\\_agricultura\\_mundial.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf)

Martinez, La Educación Ambiental y la Formación Profesional para el Empleo.  
La Integración de la Sensibilización Ambiental

Minaverri, C. (2016). La protección jurídica ambiental del agua para consumo *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas* 16 (31): 17- 39, julio-diciembre.  
Descargado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1002/100250983001.pdf>

Molina, K. (2015). *Los hábitos ambientales*. Obtenido de <http://habitoambientale.blogspot.com/>

Naciones Unidas. (2018). Obtenido de <https://www.un.org/es/events/waterday/2018/>

Pamos, P. (2014). *Hábitos ecológicos: los datos del último estudio*. Recuperado de: [http://ecologia.facilísimo.com/blogs/consumo-responsable/habitos-ecologicos-los-datos-del-ultimo-estudio\\_1317219.html](http://ecologia.facilísimo.com/blogs/consumo-responsable/habitos-ecologicos-los-datos-del-ultimo-estudio_1317219.html)

Papa Francisco. ( 2015). *Carta encíclica Laudato si' del Santo Padre Francisco sobre el cuidado de la casa común* (pp. 11, 157158). El Vaticano: Recuperado de: <http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-f.>  
Libreria Editrice Vaticana.

Prosalus. (2019). Recuperado de: <https://www.prosalus.es/es/noticias/la-humanidad-necesita-agua>

Reynolds, J. (2003). *Manejo integrado de aguas subterráneas*. Edit. EUNED. Puerto Rico. Recuperado en: <http://books.google.com.co/books>

Sahely, H. R., Kennedy, Ch. A., & Adams, B. J. (2005). *Developing sustainability criteria for urban infrastructure systems*. *Can. J. Civ. Eng.* 32: 72–85. Recuperado de: <http://cjce.nrc.ca>

Tello, C. (2008). *“El Agua y la Guerra”*. Recuperado de <http://www.ciudadanosenred.org.mx/noticias>.

## 7.2 Fuentes Bibliográficas

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Venezuela.: Episteme.

Bermejo, R. (1994). *Manual para una economía ecológica*. Madrid. Edit. Catarata. 456 págs.

Calderón, R.; Sumarán, R.; Chumpitaz, J. y Campos, J. (coord.) (2011). *Educación ambiental. Aplicando el Enfoque Ambiental Hacia una Educación para el Desarrollo Sostenible*. Sistematización del I Congreso Regional de Educación Ambiental. Huánuco. Gráfica Kike.

Calsín Molleapaza, I. (2014). *Hábitos Ecológicos y la Conservación del Medio Ambiente de los Estudiantes del Primer Grado de Educación Secundaria del Colegio Adventista Pedro Kalbermatter, Juliaca*. (Tesis de Maestría). Universidad Peruana Unión. Lima.

Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima. Edit. San Marcos.

Cortes Fonnegra, L. M. (2012). *Factores incidentes en el uso residencial del agua en comunidades con abundancia de recurso hídrico. Enfoque de la Teoría de las Motivaciones. Estudio de caso: Municipio de Jericó, Antioquia.* Escuela de Geociencias y Medio Ambiente.

Fernández, J. (2017). *Hábitos ecológicos y la conservación del medio ambiente en estudiantes de primaria, Los Olivos, 2017.* (Tesis). Universidad César Vallejo. Lima.

García, C. (2005). Dos modelos para explicar el uso sustentable de agua en la zona metropolitana del valle de México. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala Vol. 8 No. 1 .*

Goleman, D. (2012). *Inteligencia Ecológica.* Barcelona. Edit. Kairós.

Montenegro, M. F., & Gualotuña, M. I.(2013). *Hábitos ecológicos en la conservación del agua y suelo en los niños de primer año de educación básica del Jardín de Infantes Juan Gutenberg Machachi, período 2011-2012.* Universidad Central del Ecuador. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Ecuador.

Hernández,L. (2016). *Factores que influyen en la sostenibilidad del servicio de agua potable según los usuarios en la localidad de Tres Estrellas, distrito de Aucallama.* Huaral-Perú. (Tesis de Maestría). Univ. César Vallejo. Lima.

Hernández, R; Fernandez, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación.* 5<sup>a</sup>. ed. Mexico D.F. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES SA DE CV, 152

Jellicoe, G. and Jellicoe, S. (1995). *El paisaje del hombre: La conformación del entorno*, Barcelona. Edit. Gustavo Gili.

Martínez, A. (2012). *La Educación Ambiental y la Formación Profesional para el Empleo. La Integración de la Sensibilización Ambiental*. (Tesis Doctoral) Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación. Granada.

Mora, A. (2013). *Hacia una Cultura Sustentable del Agua en la Población Adulta del Municipio de Naolinco, Veracruz*. (Tesis de maestría). Universidad Veracruzana. Inst. Inv. en Educación. Veracruz.

Norton, B. (1992). "Sustainability, Human Welfare and Ecosystem Health", *Ecological Economics*, Vol. 14.

Novo V, M. (1998). *Juegos de educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid. UNESCO. *Universitas*.

Ortega, D. (2011). *Diagnóstico sobre la gestión y el uso del agua en el sector agropecuario de Nuevo León*. Monterrey.

Pradana, J; Gallego, A; García, J; Bravo, J; García, M; Paniagua, G. (2018). *Criterios de calidad y gestión del agua potable*. Madrid, Edit. Digital.

Quincho, R. (2015). *Práctica de hábitos ecológicos para la conservación del medio ambiente en estudiantes de la Universidad para el Desarrollo Andino -Lircay - Angaraes*. Huancavelica. Universidad para el Desarrollo Andino.

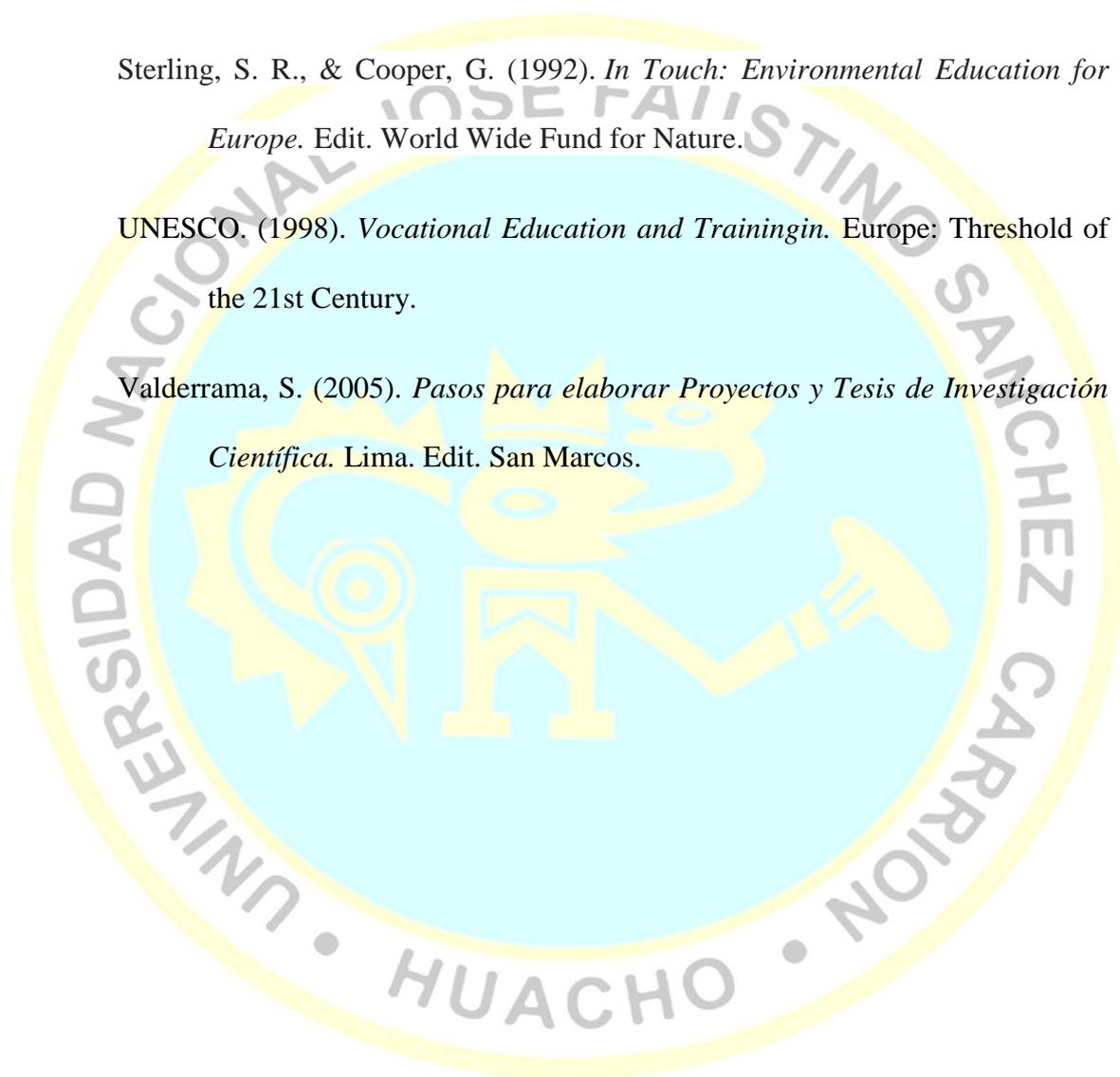
Rojas, C. (2003). *El desarrollo sustentable, nuevo paradigma para la administración pública*. México D.F. Edit. Instituto Nacional de Administración Pública, A.c.

Rosegrant, M., R; Cai, X; Cline, S. (2002). *Panorama global del agua hasta el año 2025*. Washington D.C. Edit. Colombo Sri Lanka.

Sterling, S. R., & Cooper, G. (1992). *In Touch: Environmental Education for Europe*. Edit. World Wide Fund for Nature.

UNESCO. (1998). *Vocational Education and Training in Europe: Threshold of the 21st Century*.

Valderrama, S. (2005). *Pasos para elaborar Proyectos y Tesis de Investigación Científica*. Lima. Edit. San Marcos.





ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema general:</b> ¿De qué manera los hábitos ecológicos se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿De qué manera el uso del agua potable relaciona con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018?</p> <p>¿De qué manera el ahorro de agua potable se relaciona con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018?</p> <p>¿De qué manera las campañas de sensibilización se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar de qué manera los hábitos ecológicos se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018</p> <p>❖ <b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Determinar de qué manera el ahorro de agua potable se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018</p> <p>Determinar de qué manera el uso del agua potable relaciona con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018</p> <p>Determinar de qué manera las campañas de sensibilización se relacionan con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Los hábitos ecológicos se relacionan significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> El ahorro de agua se relaciona significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018</p> <p>El uso del agua relaciona significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018</p> <p>Las campañas de sensibilización se relacionan significativamente con la sostenibilidad ambiental del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho-2018</p>	<p><b>V1:</b> Hábitos Ecológicos</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorro del agua potable</li> <li>- Uso del agua potable</li> <li>- Campañas de sensibilización</li> </ul> <p><b>V2:</b> Sostenibilidad ambiental del agua potable</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitud ambiental</li> <li>- Reutilización del agua potable</li> <li>- Contaminación del agua potable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cerrar los grifos cuando no se utilice el agua.</li> <li>✓ Reducir el agua desechada por el inodoro.</li> <li>✓ Utilizar cabezales y reductores de caudal en los sanitarios.</li> <li>✓ Laboratorio</li> <li>✓ Aseo personal.</li> <li>✓ Riego de jardines</li> <li>✓ Se interesa por las campañas de sensibilización</li> <li>✓ Participa en conferencias, charlas, etc. Sobre actitudes del cuidado del medio ambiente</li> <li>✓ Recibe con agrado las campañas del medio ambiente</li> <li>✓ Valoración de la conciencia ambiental.</li> <li>✓ Valoración de la preservación del medio ambiente.</li> <li>✓ Valoración del buen uso del agua potable</li> <li>✓ En riegos de cultivos y jardines.</li> <li>✓ Limpieza y baldeo de las calles.</li> <li>✓ En fuentes ornamentales</li> <li>✓ Causa enfermedades (tifoidea, cólera, diarrea, etc)</li> <li>✓ Organismos patógenos</li> <li>✓ Exceso de minerales y materia orgánica.</li> </ul>	<p><b>Tipo:</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo Correlacional</p> <p><b>Diseño:</b> No Experimental de corte transversal.</p> <p><b>Enfoque:</b> cualitativo-Cuantitativo.</p> <p><b>Población:</b> 287estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión</p> <p><b>Muestra:</b> 75 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica. Seleccionados por el método no probabilístico de tipo intencional.</p> <p><b>Técnica:</b> La Encuesta, observación y entrevista.</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario de 24 ítems para medir las variables.</li> <li>- Herramientas para el procesamiento de datos: SP5 versión 25, Excel y el Minitab</li> </ul>

*ANEXO 2: INSTRUMENTO DE MEDICION DE HÁBITOS ECOLOGICOS Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE AGUA POTABLE*

**Estimado** Observador: El presente instrumento registra actividades de los estudiantes sobre las actividades de hábitos ecológicos, por lo que de acuerdo a los índices debe registrar de manera oportuna y coherente.

**Instrucciones:** Por favor indique hasta qué punto se encuentra de acuerdo o no con los siguientes aspectos relacionados con los hábitos ecológicos para la sostenibilidad del agua potable en la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica de la UNJFSC. Marque con una (X) el número que corresponda que siguiendo la escala que se indica a continuación.

ABSOLUTAMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO	DE ACUERDO	ABSOLUTAMENTE DE ACUERDO
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>VARIABLE 1: Hábitos Ecológicos</b>						
<b>DIMENSIÓN 1: Ahorro del agua</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1	En la Escuela de Ingeniería Zootécnica tiene agua potable las 24 horas					
2	Promueve el cuidado del agua en la Escuela de Ingeniería Zootécnica					
3	Cuando observa que hay fuga de agua por el inodoro comunica a las autoridades para solucionar el problema.					
4	En la Escuela Profesional de Ingeniería Zootécnica se utiliza cabezales y reductores de caudal de agua en los sanitarios					
<b>DIMENSION 2: Uso del agua</b>						
5	Frecuentemente usa el agua para lavar materiales de laboratorio					
6	En la Escuela de Ingeniería Zootécnica el personal de limpieza usa el agua potable					
7	Frecuentemente se lava las manos después de realizar actividades cotidianas					
8	Se usa el agua potable para regar los jardines de la escuela					
<b>DIMENSIÓN 3: Campañas de sensibilización</b>						
9	Se interesa por las campañas de sensibilización del medio ambiente.					
10	Participa en conferencia o charlas sobre actitudes del cuidado de la casa común					
11	Recibe con agrado las campañas respecto al uso de bolsas de plástico					
12	Clasifica los residuos sólidos y los deposita en los tachos correspondientes					
<b>Variable 2: sostenibilidad ambiental del agua potable</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>DIMENSIÓN 1: Actitud Ambiental</b>						
13	Valora la conciencia ambiental					
14	Valora la preservación del medio ambiente					
15	Valora el buen uso del agua potable					
16	Valora el agua como un recurso natural que se agota					
<b>DIMENSIÓN 2: Reutilización del agua potable</b>						
17	Se interesa por reciclar el agua potable en la Escuela de Ingeniería Zootécnica					
18	Cree usted que usa adecuadamente el agua potable					
19	Usa agua reciclada para los servicios higiénicos					
20	Está de acuerdo con la creación de una planta de tratamiento de agua					
<b>DIMENSIÓN 3: Contaminación del agua potable</b>						
21	Los residuos de los reactivos los desecha por las tuberías de desagüe					
22	Siente Ud. que en la zona donde vive tiene una buena calidad de agua					
23	Desea tener capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable					
24	Sabe usted cómo evitar contaminar el agua potable					





## ANEXO 5: BASE DE DATOS

datos nunja - Microsoft Excel (Modo seguro)

12:42 a. m.  
19/05/2019

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Iniciar sesión

Calibri 11 A A Ajustar texto General Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1					VARIABLE 1												VARIABLE 2									
2					D1				D2				D3				D3									
3		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	
4		3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	5
5		2	4	3	4	2	4	4	2	5	3	5	5	5	4	5	5	5	3	5	3	5	5	1	3	5
6		3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	
7		4	4	3	3	5	4	5	2	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	3	5	3	4	4	4	
8		4	5	5	4	5	5	4	4	4	2	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	3	3	4
9		4	4	5	4	5	4	2	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	5	4
10		2	2	4	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3
11		1	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	2	4	5	3	3	4	3
12		3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13		4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4
14		2	4	2	1	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	5	4	4	3
15		4	4	4	3	5	5	5	1	5	3	4	3	5	5	5	2	5	3	4	5	5	4	5	3	
16		4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	2	5	4
17		2	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
18		2	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	2
19		3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	5
20		4	5	2	3	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	
21		3	4	5	3	5	4	5	5	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4
22		1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	

datos nunja - Microsoft Excel (Modo seguro)

12:43 a. m.  
19/05/2019

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Iniciar sesión

Calibri 11 A A Ajustar texto General Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
22		1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2		
23		1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	
24		2	4	2	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
25		3	2	2	1	3	3	5	3	5	5	3	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	
26		2	3	1	3	3	4	4	4	3	1	1	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	1	4	3	
27		3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	5	
28		3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	5	5	5	3	3	5	4	
29		3	3	1	2	2	4	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	2	3	1	4	3	1	3		
30		5	3	4	4	3	2	2	4	2	4	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	
31		5	5	3	2	4	3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4	2	4	2	4	3	
32		1	5	5	4	2	5	5	1	5	2	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	
33		2	3	1	3	4	4	5	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	5	3	5	3	4		
34		4	4	4	4	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	1	5	4	
35		1	1	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
36		1	1	4	1	1	4	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	
37		4	4	5	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
38		2	2	2	2	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	
39		2	4	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	1	3	4	5	
40		2	3	3	3	4	4	4	5	3	2	2	4	4	4	4	5	3	4	4	2	2	4	4	3	
41		3	4	4	3	5	4	5	4	3	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	3	4	4	3	
42		3	4	4	3	4	4	4	4	3	1	3	4	5	5	5	4	2	2	5	1	3	5	3		
43		4	3	2	3	4	4	5	4	3	3	2	5	4	4	4	5	3	3	5	5	5	3	5	4	

datos nunja - Microsoft Excel (Modo seguro)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
44	5	4	2	2	2	4	5	4	4	2	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	3	3	4	2	
45	1	3	4	1	5	5	5	5	3	2	1	5	5	5	5	5	5	5	3	5	1	5	5	5	
46	5	4	1	5	3	3	2	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	2	
47	2	3	4	3	4	4	4	2	4	4	2	4	2	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3	4	
48	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	
49	3	4	3	5	5	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	3	4	
50	2	3	4	2	3	4	4	2	4	3	4	3	2	3	3	4	2	4	3	4	2	4	3	3	
51	1	4	2	3	2	4	4	1	4	2	4	4	4	4	4	2	4	2	2	4	3	4	3	3	
52	1	3	3	3	4	1	1	3	2	3	2	3	4	4	4	3	4	3	5	1	3	5	4	3	
53	1	1	1	1	1	2	5	1	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	
54	2	1	4	1	2	3	5	1	4	3	5	5	3	4	5	5	3	4	5	5	3	4	3	3	
55	3	2	2	1	3	2	1	1	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	
56	1	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	
57	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	
58	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	
59	3	3	2	3	3	3	1	2	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3	3	3	5	4	1	
60	1	3	3	4	2	3	2	3	3	5	1	1	3	2	2	1	2	3	3	2	1	2	3	3	
61	3	3	1	1	1	2	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	1	3	5	4	4	3	4	
62	2	3	2	2	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	2	5	4	3	
63	5	4	3	3	5	5	5	4	3	3	3	4	3	4	4	5	3	4	2	5	4	4	4	4	
64	3	5	3	1	5	3	5	3	5	2	4	5	5	5	5	2	2	1	4	5	1	5	2	2	
65	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	5	4	

datos nunja - Microsoft Excel (Modo seguro)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
66	4	4	4	3	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	1	4	2	1	
67	4	4	3	5	4	4	5	1	4	3	4	5	4	3	4	2	4	4	3	5	4	3	3	4	
68	2	3	1	3	2	4	3	1	3	4	2	3	4	4	5	3	5	5	4	2	4	4	4	4	
69	3	2	4	2	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	
70	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	
71	1	3	1	4	4	4	2	3	3	3	3	3	5	4	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	
72	1	1	1	1	5	5	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	4	2	5	4	4	
73	2	3	2	3	5	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	5	3	1	
74	3	3	5	2	2	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	5	4	1	5	3	5	5	3	3	
75	2	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	2	4	4	3	4	2	
76	1	2	3	3	4	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	4	
77	1	4	3	3	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	5	4	2	2	5	4	4	5	4	
78	1	1	1	2	4	4	1	3	4	2	3	5	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	3	
79	2	4	5	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	2	4	4	

ANEXO 6: PRUEBA PILOTO

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	var						
1	1	2	3	3	4	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5						
2	1	4	3	3	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	2	2	5						
3	1	1	1	2	4	4	1	3	4	2	3	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4						
4	2	4	5	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5						
5	4	2	4	3	5	2	1	1	1	3	5	1	4	3	5	4	5	5	3	5							
6	3	3	3	3	1	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5						
7	3	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5						
8	1	1	2	3	3	5	5	5	3	2	4	5	3	2	3	2	1	1	1	5							
9	1	1	1	1	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	5						
10	1	2	1	1	2	3	5	5	3	1	1	1	3	4	4	4	4	4	4	3	5						
11	2	4	4	3	1	2	1	2	4	2	2	1	1	4	4	4	4	4	3	5	3						
12	1	2	3	1	3	3	4	1	4	3	2	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5						
13	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3						
14	3	4	4	3	3	3	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	2	5						
15	1	2	4	5	5	4	4	1	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5						
16	1	5	5	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	3	3	1						
17	1	5	3	3	1	3	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	1	4	3	4						
18	4	4	2	3	2	3	1	4	2	4	2	2	2	1	2	2	4	4	2	1							
19	1	2	4	4	5	4	1	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4						
20	3	5	5	2	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5						
21																											
22																											

Alfa de	N
Cronbach	de elementos
0,891	20

ANEXO 7: JUICIO DE EXPERTOS

CERTIFICADO DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: HABITOS ECOLOGICOS

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	En la escuela de zootecnia tiene agua potable las 24 horas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Promueve el cuidado del agua en la escuela de zootecnia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Cuando observa que hay fuga de agua por el inodoro comunica a las autoridades para solucionar el problema.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	En la facultad de Zootecnia utiliza cabezales y reductores de caudal de agua en los sanitarios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Frecuentemente usa el agua para lavar materiales de laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	En la escuela de Zootecnia el personal de limpieza usa el agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Frecuentemente se lava las manos después de realizar actividades cotidianas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Se usa el agua potable para regar los jardines de la escuela	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Se interesa por las campañas de sensibilización del medio ambiente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Participa en conferencia o charlas sobre actitudes del cuidado de la casa común	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Recibe con agrado las campañas respecto al uso de bolsas de plástico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Clasifica los residuos sólidos y los deposita en los tachos correspondientes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador **Dr/Mg: Máximo José Salas Jara** DNI: 15602588

Especialidad del validador: **Jergonista Bucal - Dr en Ciencias de la Estomatología**

**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente

**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia. Se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

de ..... del 20.....  
 FIRMADA DE EXPERTO INFORMANTE

**CERTIFICADO DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL AGUA POTABLE**

Nº	Dimensiones / Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUGERENCIAS
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	Valora la conciencia ambiental <b>Dimensión 1: actitud ambiental</b>	✓		✓		✓		
2	Valora la preservación del medio ambiente	✓		✓		✓		
3	Valora el buen uso del agua potable	✓		✓		✓		
4	Valora el agua como un recurso natural que se agota <b>Dimensión 2: Reutilización del agua</b>	✓		✓		✓		
5	Se interesa por reciclar el agua potable en la escuela de Zootecnia	✓		✓		✓		
6	Cree usted que usa adecuadamente el agua potable	✓		✓		✓		
7	¿usa agua reciclada para los servicios higiénicos	✓		✓		✓		
8	¿está de acuerdo con la creación de una planta de tratamiento de agua <b>Dimensión 3: Contaminación del agua potable</b>	✓		✓		✓		
9	Los residuos de los reactivos los desecha por las tuberías de desagüe	✓		✓		✓		
10	Siente Ud. que en la zona donde vive tiene una buena calidad de agua	✓		✓		✓		
11	Dessea tener capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable	✓		✓		✓		
12	Sabe usted cómo evitar contaminar el agua potable	✓		✓		✓		

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: **Dr. Mg. Maximiliano Antonio Horta**

DNI: **15602585**

Especialidad del validador: **Tejedor**

**Dr. en Ciencias de la Educación**

Día de **02** del mes de **Julio** del 20**12**

**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente O dimensión específica del constructo.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia. Se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

*[Firma manuscrita]*

**CERTIFICADO DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: HÁBITOS ECOLÓGICOS**

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	En la escuela de zootecnia tiene agua potable las 24 horas <b>DIMENSIÓN 1 : Ahorro de agua</b>	✓		✓		✓		
2	Promueve el cuidado del agua en la escuela de zootecnia	✓		✓		✓		
3	Cuando observa que hay fuga de agua por el inodoro comunica a las autoridades para solucionar el problema.	✓		✓		✓		
4	En la facultad de Zootecnia utiliza cabezales y reductores de caudal de agua en los sanitarios <b>Dimensión 2: Uso de agua</b>	✓		✓		✓		
5	Frecuentemente usa el agua para lavar materiales de laboratorio	Si	No	Si	No	Si	No	
6	En la escuela de Zootecnia el personal de limpieza usa el agua potable	✓		✓		✓		
7	Frecuentemente se lava las manos después de realizar actividades cotidianas	✓		✓		✓		
8	Se usa el agua potable para regar los jardines de la escuela <b>Dimensión 3 : campaña de sensibilización</b>	✓		✓		✓		
9	Se interesa por las campañas de sensibilización del medio ambiente.	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Participa en conferencia o charlas sobre actitudes del cuidado de la casa común	✓		✓		✓		
11	Recibe con agrado las campañas respecto al uso de bolsas de plástico	✓		✓		✓		
12	Clasifica los residuos sólidos y los deposita en los tachos correspondientes	✓		✓		✓		

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Ing. **Chavira Shupli Jacinto Lopez** DNI: **96672803**

Especialidad del validador: **Lengua, Literatura y Comunicación Nivel Primaria Superior e Inicial y Primaria.**

**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente O dimensión específica del constructo.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia. Se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

de ..... de ..... del 2012  
 FIRMADA DEL EXPERTO INFORMANTE

**CERTIFICADO DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL AGUA POTABLE**

N°	Dimensiones / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUGERENCIAS
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valora la conciencia ambiental <b>Dimensión 1: actitud ambiental</b>	✓		✓		✓		
2	Valora la preservación del medio ambiente	✓		✓		✓		
3	Valora el buen uso del agua potable	✓		✓		✓		
4	Valora el agua como un recurso natural que se agota <b>Dimensión 2: Reutilización del agua</b>	✓		✓		✓		
5	Se interesa por reciclar el agua potable en la escuela de Zooecología	✓		✓		✓		
6	Cree usted que usa adecuadamente el agua potable	✓		✓		✓		
7	¿sa agua reciclada para los servicios higiénicos	✓		✓		✓		
8	¿stá de acuerdo con la creación de una planta de tratamiento de agua <b>Dimensión 3: Contaminación del agua potable</b>	✓		✓		✓		
9	Los residuos de los reactivos los desecha por las tuberías de desagüe	✓		✓		✓		
10	Siente Ud. que en la zona donde vive tiene una buena calidad de agua	✓		✓		✓		
11	Desea tener capacitación sobre los buenos hábitos ecológicos del agua potable	✓		✓		✓		
12	Sabe usted cómo evitar contaminar el agua potable	✓		✓		✓		

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg.: María Elepe Jáuregui López

DNI: 26672203

Especialidad del validador: Lengua, Literatura y Comunicación, Hª, Psicología Superior e Informática, Música.

Rev. de ..... del 2018

- Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente O dimensión específica del constructo.
- Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia. Se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE  


*ANEXO 8: APLICACIÓN DE LA ENCUESTA*





---

**Dr. José Vicente Nunja García**  
**ASESOR**



---

**Dr. Berardo Beder Ruiz Sánchez**  
**PRESIDENTE**

---

**M(o). Juan Manuel Ipanaqué Roña**  
**SECRETARIO**

---

**M(o). Ronald Fernando Rodríguez Espinoza**  
**VOCAL**