



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Educación

Unidad de Posgrado

**El desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, distrito de Umari, provincia de Pachitea, región Huánuco en el año 2019**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

**AUTOR**

Edith BRAVO ORTIZ

**ASESOR**

Dr. Edgar Froilán DAMIÁN NÚÑEZ

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Bravo, E. (2022). *El desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, distrito de Umari, provincia de Pachitea, región Huánuco en el año 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---

## Metadatos complementarios

<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Edith Bravo Ortiz
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41259715
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-8954-2206">https://orcid.org/0000-0002-8954-2206</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Dr. Edgar Froilán Damían Núñez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08056163
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-7499-8449">https://orcid.org/0000-0001-7499-8449</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Dr. Jorge Leoncio Rivera Muñoz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08742823
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	Mg. Carlos Alberto Giles Abarca
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09279470
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	DR. César Daniel Escuza Mesías
Tipo de documento	DNI:
Número de documento de identidad	40818404
<b>Miembro del jurado 3</b>	
Nombres y apellidos	Mg. Manuel Jesús Arista Huaco
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	07281211
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento .
Ubicación geográfica de la investigación	Institución Educativa N° 32632 País: Perú Departamento: Huánuco Provincia: Pachitea Distrito: Umari Centro poblado: Huanin Manzana y lote: S/L Calle: Carretera Central Huánuco a Panao Latitud: -9.89750000 Longitud: -76.04090000
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2019 – diciembre 2019
URL de disciplinas OCDE	Ciencias de la tierra y ciencias ambientales <a href="https://purl.org/perepo/ocde/ford#1.05.00">https://purl.org/perepo/ocde/ford#1.05.00</a>



## ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N° 08-DUPG-FE-2022-TR

En la ciudad de Lima, a los 4 días del mes de febrero de 2022, siendo las 8:00 a.m., en acto público se instaló el Jurado Examinador para la Sustentación de la Tesis titulada: **EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL POR MEDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL BIOHUERTO EN LOS ESTUDIANTES DEL 3RO Y 4TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NÚMERO 32632 DE LA COMUNIDAD DE HUANIN, DISTRITO DE UMARI, PROVINCIA DE PACHITEA, REGIÓN HUÁNUCO EN EL AÑO 2019**, para optar el **Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible**.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas del Jurado Examinador se procedió a la calificación individual y secreta, habiendo sido evaluado **MUY BUENO**, con la calificación de **DIECISIETE (17)**.

El Jurado recomienda que la Facultad acuerde el otorgamiento del **Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible** a la Bach. **EDITH BRAVO ORTIZ**.

En señal de conformidad, siendo las 9:29 a.m. se suscribe la presente acta en cuatro ejemplares, dándose por concluido el acto.

**Dr. JORGE LEONCIO RIVERA MUÑOZ**  
Presidente

**Dr. EDGAR FROILÁN DAMÍAN NÚÑEZ**  
Asesor

**Mg. CARLOS ALBERTO GILES ABARCA**  
Jurado Informante

**DR. CÉSAR DANIEL ESCUZA MESÍAS**  
Jurado Informante

**Mg. MANUEL JESÚS ARISTA HUACO**  
Miembro del Jurado

## **DEDICATORIA**

A, mis padres Leonides y Braulia  
por su apoyo incondicional y motivación  
en mi superación profesional.



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirme con la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Leonides y Braulia por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a los docentes de la facultad de Educación, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión,



## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE TABLAS .....</b>	<b>xii</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS .....</b>	<b>xvi</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xx</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xxi</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>22</b>
1.1. Situación Problemática .....	22
1.2. Planteamiento del problema .....	24
1.2.1. Problema general: .....	24
1.2.2. Problemas específicos .....	24
1.3. Justificación teórica .....	25
1.4. Objetivos.....	26
1.4.1. Objetivo general .....	26
1.4.2. Objetivos específicos.....	26
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>28</b>
2.1. Antecedentes de investigación .....	28
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	28
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	35
2.2. Bases Teóricas.....	43
2.2.1. El medio ambiente.....	43

2.2.2.	El cuidado del medio ambiente.....	45
2.2.3.	La conciencia ambiental .....	56
2.2.4.	El desarrollo de la conciencia ambiental.....	58
2.2.5.	Dimensiones de la conciencia ambiental .....	62
2.2.6.	Factores que influyen en la conciencia ambiental.....	64
2.2.7.	El biohuerto en la formación .....	67
2.2.8.	La metodología activa y la producción en estudiantes de primaria 70	
2.2.9.	El biohuerto para el desarrollo de la conciencia ambiental .....	76
2.3.	Glosario de términos.....	78
2.3.1.	Actitud .....	78
2.3.2.	Ambiente .....	78
2.3.3.	Biohuerto .....	79
2.3.4.	Conciencia.....	79
2.3.5.	Conciencia ambiental .....	79
2.3.6.	Educación ambiental .....	79
2.3.7.	Ecología .....	80
2.3.8.	Fenómeno invernadero.....	80
2.3.9.	Medio ambiente .....	80
2.3.10.	Metodología activa .....	80
<b>CAPÍTULO III.</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>81</b>
3.1.	Hipótesis de la investigación.....	81
3.1.1.	Hipótesis general.....	81
3.1.2.	Hipótesis específicas .....	81
3.2.	Identificación de variables.....	82

3.3.	Operacionalización de variables .....	84
3.4.	Tipo y diseño de investigación .....	85
3.5.	Población de estudio .....	87
3.5.1.	Unidad de análisis .....	87
3.5.2.	Población .....	87
3.6.	Selección del grupo experimental .....	88
3.7.	Técnicas de recolección de datos .....	88
3.8.	Validez y confiabilidad .....	89
3.9.	Análisis e interpretación e interpretación de la información .....	90
3.10.	Trabajo de campo .....	91
<b>CAPÍTULO IV.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>93</b>
4.1.	Presentación de los resultados .....	93
4.2.	Análisis descriptivo .....	94
4.2.1.	X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado.....	94
4.2.2.	X <sub>1</sub> - Pretest - Afectiva - 3 Grado .....	98
4.2.3.	X <sub>2</sub> - Pretest - Cognitiva - 3 Grado .....	101
4.2.4.	X <sub>3</sub> - Pretest - Conativa - 3 Grado .....	104
4.2.5.	X <sub>4</sub> - Pretest - Activa - 3 Grado .....	107
4.2.6.	X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado .....	110
4.2.7.	X <sub>1</sub> - Postest - Afectiva - 3 Grado .....	113
4.2.8.	X <sub>2</sub> - Postest - Cognitiva - 3 Grado.....	116
4.2.9.	X <sub>3</sub> - Postest - Conativa - 3 Grado .....	119
4.2.10.	X <sub>4</sub> - Postest - Activa - 3 Grado .....	122
4.2.11.	X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado.....	125
4.2.12.	X <sub>1</sub> - Pretest - Afectiva - 4 Grado .....	128

4.2.13.	X <sub>2</sub> - Pretest - Cognitiva - 4 Grado .....	131
4.2.14.	X <sub>3</sub> - Pretest - Conativa - 4 Grado .....	134
4.2.15.	X <sub>4</sub> - Pretest - Activa - 4 Grado .....	137
4.2.16.	X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado .....	140
4.2.17.	X <sub>1</sub> - Postest - Afectiva - 4 Grado .....	143
4.2.18.	X <sub>2</sub> - Postest - Cognitiva - 4 Grado .....	146
4.2.19.	X <sub>3</sub> - Postest - Conativa - 4 Grado .....	149
4.2.20.	X <sub>4</sub> - Postest - Activa - 4 Grado .....	152
4.3.	Prueba de hipótesis .....	155
4.3.1.	Prueba de hipótesis general .....	155
4.3.2.	Prueba de primera hipótesis específica .....	173
4.3.3.	Prueba de segunda hipótesis específica .....	190
4.3.4.	Prueba de tercera hipótesis específica .....	207
4.3.5.	Prueba de cuarta hipótesis específica .....	224
4.4.	Discusión de resultados .....	241
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>244</b>
	<b>Conclusiones .....</b>	<b>244</b>
	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>246</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>247</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>250</b>
	<b>ANEXO 01: MATRIZ DE PROBLEMATIZACIÓN.....</b>	<b>- 251 -</b>
	<b>ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>- 252 -</b>
	<b>ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>249</b>
	<b>ANEXO 04: FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>252</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Dimensiones de la conciencia ambiental .....	63
Tabla 2 Identificación de variables .....	83
Tabla 3 Clasificación de la variable .....	84

Tabla 4 Operacionalización de la variable independiente .....	84
Tabla 5 Población de estudio .....	87
Tabla 6 Grupo de investigación.....	88
Tabla 7 Puntaje del instrumento de recolección de datos .....	88
Tabla 8 Validez del instrumento de recolección de datos .....	89
Tabla 9 Fiabilidad del instrumento de recolección de datos.....	90
Tabla 10 Categorización de la conciencia ambiental .....	91
Tabla 11 base de datos.....	93
Tabla 12 Estadísticos, pretest, X – 3er Grado.....	94
Tabla 13 Frecuencias, pretest, X – 3er Grado .....	96
Tabla 14 Estadísticos, pretest, X <sub>1</sub> – 3er Grado .....	98
Tabla 15 Frecuencias, pretest, X <sub>1</sub> – 3er Grado .....	100
Tabla 16 Estadísticos, pretest, X <sub>2</sub> – 3er Grado .....	101
Tabla 17 Frecuencias, pretest, X <sub>2</sub> – 3er Grado .....	103
Tabla 18 Estadísticos, pretest, X <sub>3</sub> – 3er Grado .....	104
Tabla 19 Frecuencias, pretest, X <sub>3</sub> – 3er Grado .....	106
Tabla 20 Estadísticos, pretest, X <sub>4</sub> – 3er Grado .....	107
Tabla 21 Frecuencias, pretest, X <sub>4</sub> – 3er Grado .....	109
Tabla 22 Estadísticos, postest, X – 3er Grado .....	110
Tabla 23 Frecuencias, postest, X – 3er Grado.....	112
Tabla 24 Estadísticos, postest, X <sub>1</sub> – 3er Grado.....	113
Tabla 25 Frecuencias, postest, X <sub>1</sub> – 3er Grado .....	115
Tabla 26 Estadísticos, postest, X <sub>2</sub> – 3er Grado.....	116
Tabla 27 Frecuencias, postest, X <sub>2</sub> – 3er Grado .....	118
Tabla 28 Estadísticos, postest, X <sub>3</sub> – 3er Grado.....	119
Tabla 29 Frecuencias, postest, X <sub>3</sub> – 3er Grado .....	121
Tabla 30 Estadísticos, postest, X <sub>4</sub> – 3er Grado.....	122
Tabla 31 Frecuencias, postest, X <sub>4</sub> – 3er Grado .....	124
Tabla 32 Estadísticos, pretest, X – 4to Grado.....	125
Tabla 33 Frecuencias, pretest, X – 4to Grado.....	127
Tabla 34 Estadísticos, pretest, X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	128
Tabla 35 Frecuencias, pretest, X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	130
Tabla 36 Estadísticos, pretest, X <sub>2</sub> – 4to Grado .....	131
Tabla 37 Frecuencias, pretest, X <sub>2</sub> – 4to Grado .....	133
Tabla 38 Estadísticos, pretest, X <sub>3</sub> – 4to Grado .....	134
Tabla 39 Frecuencias, pretest, X <sub>3</sub> – 4to Grado .....	136
Tabla 40 Estadísticos, pretest, X <sub>4</sub> – 4to Grado .....	137

Tabla 41 Frecuencias, pretest, X <sub>4</sub> – 4to Grado .....	139
Tabla 42 Estadísticos, posttest, X – 4to Grado .....	140
Tabla 43 Frecuencias, posttest, X – 4to Grado .....	142
Tabla 44 Estadísticos, posttest, X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	143
Tabla 45 Frecuencias, posttest, X <sub>1</sub> – 4to Grado.....	145
Tabla 46 Estadísticos, posttest, X <sub>2</sub> – 4to Grado .....	146
Tabla 47 Frecuencias, posttest, X <sub>1</sub> – 4to Grado.....	148
Tabla 48 Estadísticos, posttest, X <sub>3</sub> – 4to Grado .....	149
Tabla 49 Frecuencias, posttest, X <sub>3</sub> – 4to Grado.....	151
Tabla 50 Estadísticos, posttest, X <sub>4</sub> – 4to Grado .....	152
Tabla 51 Frecuencias, posttest, X <sub>4</sub> – 4to Grado.....	154
Tabla 52 Prueba de normalidad HG.....	155
Tabla 53 Estadísticos de homogenización en el pretest HG .....	158
Tabla 54 Comparación de medias – prestes HG .....	159
Tabla 55 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado HG.....	162
Tabla 56 Correlación – prestes y postes – 3er grado HG .....	162
Tabla 57 Desarrollo entre el prest y posttest en 3er grado HG .....	163
Tabla 58 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado HG .....	166
Tabla 59 Correlación – prestes y postes – 4to grado HG .....	166
Tabla 60 Desarrollo entre el prest y posttest en 4to grado HG .....	167
Tabla 61 Estadísticos de homogenización en el posttest HG .....	170
Tabla 62 Comparación de medias – posttest HG.....	171
Tabla 63 Prueba de normalidad HG.....	173
Tabla 64 Estadísticos de homogenización en el pretest H1 .....	175
Tabla 65 Comparación de medias – prestes H1 .....	176
Tabla 66 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado H1 .....	179
Tabla 67 Correlación – prestes y postes – 3er grado H1 .....	179
Tabla 68 Desarrollo entre el prest y posttest en 3er grado H1 .....	180
Tabla 69 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado H1.....	183
Tabla 70 Correlación – prestes y postes – 4to grado H1 .....	183
Tabla 71 Desarrollo entre el prest y posttest en 4to grado H1 .....	184
Tabla 72 Estadísticos de homogenización en el posttest H1 .....	187
Tabla 73 Comparación de medias – posttest H1 .....	188
Tabla 74 Prueba de normalidad H2 .....	190
Tabla 75 Estadísticos de homogenización en el pretest H2.....	192
Tabla 76 Comparación de medias – prestes H2 .....	193
Tabla 77 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado H2 .....	196

Tabla 78 Correlación – prestes y postes – 3er grado H2 .....	196
Tabla 79 Desarrollo entre el prest y postest en 3er grado H2 .....	197
Tabla 80 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado H2 .....	200
Tabla 81 Correlación – prestes y postes – 4to grado H2 .....	200
Tabla 82 Desarrollo entre el prest y postest en 4to grado H2 .....	201
Tabla 83 Estadísticos de homogenización en el postest H2 .....	204
Tabla 84 Comparación de medias – postest H2 .....	205
Tabla 85 Prueba de normalidad H3 .....	207
Tabla 86 Estadísticos de homogenización en el pretest H3 .....	209
Tabla 87 Comparación de medias – prestes H3 .....	210
Tabla 88 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado H3 .....	213
Tabla 89 Correlación – prestes y postes – 3er grado H3 .....	213
Tabla 90 Desarrollo entre el prest y postest en 3er grado H3 .....	214
Tabla 91 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado H3 .....	217
Tabla 92 Correlación – prestes y postes – 4to grado H3 .....	217
Tabla 93 Desarrollo entre el prest y postest en 4to grado H3 .....	218
Tabla 94 Estadísticos de homogenización en el postest H3 .....	221
Tabla 95 Comparación de medias – postest H3 .....	222
Tabla 96 Prueba de normalidad H4 .....	224
Tabla 97 Estadísticos de homogenización en el pretest H4 .....	226
Tabla 98 Comparación de medias – prestes H4 .....	227
Tabla 99 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado H4 .....	230
Tabla 100 Correlación – prestes y postes – 3er grado H4 .....	230
Tabla 101 Desarrollo entre el prest y postest en 3er grado H4 .....	231
Tabla 102 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado H4 .....	234
Tabla 103 Correlación – prestes y postes – 4to grado H4 .....	234
Tabla 104 Desarrollo entre el prest y postest en 4to grado H4 .....	235
Tabla 105 Estadísticos de homogenización en el postest H4 .....	238
Tabla 106 Comparación de medias – postest H4 .....	239

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 identificación de variable .....	83
Gráfico 2 Modelo de cuasiexperimental .....	86
Gráfico 3 Diagrama de personas, pretest, X – 3ro Grado .....	95
Gráfico 4 Diagrama circular, pretest, X – 3er Grado .....	96
Gráfico 5 Histograma, pretest, X – 3er Grado .....	97
Gráfico 6 Diagrama de personas, pretest, X <sub>1</sub> – 3ro Grado .....	99
Gráfico 7 Diagrama circular, pretest, X <sub>1</sub> – 3er Grado .....	99
Gráfico 8 Histograma, pretest, X <sub>1</sub> – 3er Grado .....	100
Gráfico 9 Diagrama de personas, pretest, X <sub>2</sub> – 3ro Grado .....	102
Gráfico 10 Diagrama circular, pretest, X <sub>2</sub> – 3er Grado .....	102
Gráfico 11 Histograma, pretest, X <sub>2</sub> – 3er Grado .....	103
Gráfico 12 Diagrama de personas, pretest, X <sub>3</sub> – 3ro Grado .....	105
Gráfico 13 Diagrama circular, pretest, X <sub>3</sub> – 3er Grado .....	105
Gráfico 14 Histograma, pretest, X <sub>3</sub> – 3er Grado .....	106
Gráfico 15 Diagrama de personas, pretest, X <sub>4</sub> – 3ro Grado .....	108
Gráfico 16 Diagrama circular, pretest, X <sub>4</sub> – 3er Grado .....	108
Gráfico 17 Histograma, pretest, X <sub>4</sub> – 3er Grado .....	109
Gráfico 18 Diagrama de personas, postest, X – 3ro Grado .....	111
Gráfico 19 Diagrama circular, postest, X – 3er Grado .....	111
Gráfico 20 Histograma, postest, X – 3er Grado .....	112
Gráfico 21 Diagrama de personas, postest, X <sub>1</sub> – 3ro Grado .....	114
Gráfico 22 Diagrama circular, postest, X <sub>1</sub> – 3er Grado .....	114
Gráfico 23 Histograma, postest, X <sub>1</sub> – 3er Grado .....	115
Gráfico 24 Diagrama de personas, postest, X <sub>2</sub> – 3ro Grado .....	117
Gráfico 25 Diagrama circular, postest, X <sub>2</sub> – 3er Grado .....	117
Gráfico 26 Histograma, postest, X <sub>2</sub> – 3er Grado .....	118
Gráfico 27 Diagrama de personas, postest, X <sub>3</sub> – 3ro Grado .....	120
Gráfico 28 Diagrama circular, postest, X <sub>3</sub> – 3er Grado .....	120
Gráfico 29 Histograma, postest, X <sub>3</sub> – 3er Grado .....	121
Gráfico 30 Diagrama de personas, postest, X <sub>4</sub> – 3ro Grado .....	123
Gráfico 31 Diagrama circular, postest, X <sub>4</sub> – 3er Grado .....	123
Gráfico 32 Histograma, postest, X <sub>4</sub> – 3er Grado .....	124
Gráfico 33 Diagrama de personas, pretest, X – 4to Grado .....	126
Gráfico 34 Diagrama circular, pretest, X – 4to Grado .....	126

Gráfico 35 Histograma, pretest, X – 4to Grado .....	127
Gráfico 36 Diagrama de personas, pretest. X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	129
Gráfico 37 Diagrama circular, pretest, X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	129
Gráfico 38 Histograma, pretest, X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	130
Gráfico 39 Diagrama de personas, pretest. X <sub>2</sub> – 4to Grado .....	132
Gráfico 40 Diagrama circular, pretest, X <sub>2</sub> – 4to Grado .....	132
Gráfico 41 Histograma, pretest, X <sub>2</sub> – 4to Grado .....	133
Gráfico 42 Diagrama de personas, pretest. X <sub>3</sub> – 4to Grado .....	135
Gráfico 43 Diagrama circular, pretest, X <sub>3</sub> – 4to Grado .....	135
Gráfico 44 Histograma, pretest, X <sub>3</sub> – 4to Grado .....	136
Gráfico 45 Diagrama de personas, pretest. X <sub>4</sub> – 4to Grado .....	138
Gráfico 46 Diagrama circular, pretest, X <sub>4</sub> – 4to Grado .....	138
Gráfico 47 Histograma, pretest, X <sub>4</sub> – 4to Grado .....	139
Gráfico 48 Diagrama de personas, postest, X – 4to Grado.....	141
Gráfico 49 Diagrama circular, postest, X – 4to Grado.....	141
Gráfico 50 Histograma, postest, X – 4to Grado.....	142
Gráfico 51 Diagrama de personas, postest. X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	144
Gráfico 52 Diagrama circular, postest, X <sub>1</sub> – 4to Grado.....	144
Gráfico 53 Histograma, postest, X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	145
Gráfico 54 Diagrama de personas, postest, X <sub>2</sub> – 4to Grado .....	147
Gráfico 55 Diagrama circular, postest, X <sub>2</sub> – 4to Grado.....	147
Gráfico 56 Histograma, postest, X <sub>1</sub> – 4to Grado .....	148
Gráfico 57 Diagrama de personas, postest, X <sub>3</sub> – 4to Grado .....	150
Gráfico 58 Diagrama circular, postest, X <sub>3</sub> – 4to Grado.....	150
Gráfico 59 Histograma, postest, X <sub>3</sub> – 4to Grado .....	151
Gráfico 60 Diagrama de personas, postest, X <sub>4</sub> – 4to Grado .....	153
Gráfico 61 Diagrama circular, postest, X <sub>4</sub> – 4to Grado.....	153
Gráfico 62 Histograma, postest, X <sub>4</sub> – 4to Grado .....	154
Gráfico 63 Diagrama de cajas – prestes HG.....	160
Gráfico 64 Diagrama de puntos – prestes y postest 3er grado HG.....	164
Gráfico 65 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado HG.....	168
Gráfico 66 Diagrama de cajas – postest HG.....	172
Gráfico 67 Diagrama de cajas – prestes H1.....	177
Gráfico 68 Diagrama de puntos – prestes y postest 3er grado H1.....	181
Gráfico 69 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado H1.....	185
Gráfico 70 Diagrama de cajas – postest H1.....	189
Gráfico 71 Diagrama de cajas – prestes H2.....	194

Gráfico 72 Diagrama de puntos – prestes y postest 3er grado H2.....	198
Gráfico 73 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado H2.....	202
Gráfico 74 Diagrama de cajas – postest H2.....	206
Gráfico 75 Diagrama de cajas – prestes H3.....	211
Gráfico 76 Diagrama de puntos – prestes y postest 3er grado H3.....	215
Gráfico 77 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado H3.....	219
Gráfico 78 Diagrama de cajas – postest H3.....	223
Gráfico 79 Diagrama de cajas – prestes H4.....	228
Gráfico 80 Diagrama de puntos – prestes y postest 3er grado H4.....	232
Gráfico 81 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado H4.....	236
Gráfico 82 Diagrama de cajas – postest H4.....	240



## RESUMEN

A continuación, se presenta la investigación que tiene por finalidad Determinar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019, con esta finalidad se ha indagado sobre la conciencia ambiental y la implantación del biohuerto y su importancia en la educación, siguiendo la información se construyó un instrumento de recolección de datos con 40 ítems en sus cuatro aspectos; Afectiva, Cognitiva, Conativa y Activa, el instrumento de investigación fue validado con un Alfa de Crombach de 0,95 y 0,959 para el pretest y postest según el desarrollo de experimentación, que se llevó a cabo en 25 estudiantes de 3er grado y 25 estudiantes del 4to grado de educación primaria, encontrándose que no existen diferencias significativas con ambos grupos evaluados tanto el postest como el pretest, los alumnos independiente de grado desarrollaron la conciencia ambiental por medio de la implantación del programa del biohuerto.

**Palabras claves:** conciencia ambiental, biohuerto, educación primaria y comparación.

## **ABSTRACT**

Next, the research that has the application of determining the level of development of environmental awareness through the implementation of the bio-garden in students of the 3rd and 4th grade of primary education of the educational institution number 32632 of the Huanin community, is presented. District of Umari, Province of Pachitea, Huánuco Region in 2019, with this request an update has been made on environmental awareness and the implementation of the bio-garden and its importance in education, following the information a data collection instrument was built with 40 items in its four aspects; Affective, Cognitive, Cognitive and Active, the research instrument was validated with a Crombach's Alpha of 0.95 and 0.959 for the pretest and posttest according to the development of experimentation, which was carried out on 25 3rd grade students and 25 students In the 4th grade of primary education, finding that there are no differences related to both groups evaluated, both the posttest and the pretest, independent grade students developed environmental awareness through the implementation of the bio-garden program.

**Key Words:** environmental awareness, bio-garden, primary education and comparison.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Situación Problemática**

Una de las grandes preocupaciones que tiene la humanidad hoy en día es la conciencia ambiental. Muchos especialistas se enfocan en esta problemática, pero esto también le concierne a la sociedad misma pues ha caído en la negligencia de contaminar a base de diversos productos, incrementando el sector industrial, talando indiscriminadamente los árboles, quemando combustibles, alterando los variados componentes que la atmósfera que le producen un daño al ser humano y a la variada diversidad de vida en la Tierra. La misma sociedad ha alterado el clima y ha impactado el ecosistema. Es en consecuencia de ello que muchos sectores se enfocan en dicha problemática. Se siguen realizando cumbres, convenios, conferencias, en los cuales se reúnen muchos presidentes, especialistas y científicos para contrarrestar más emisiones de gases contaminantes.

Muchos países ya han tomado conciencia sobre la problemática de su medio ambiente, pero otros, no. En el caso del Perú, por ejemplo, la educación ambiental en nuestras instituciones educativas es de preocupación porque no existe mucha conciencia ambiental en la ciudadanía; por tal motivo, es relevante considerar que es indiscutible la necesidad de abordar, de manera concreta, el tema de la conciencia ambiental en las instituciones educativas. Existen muchos planes de toma de conciencia ambiental, pero lamentablemente no se cumple; no existe un trabajo de conciencia ambiental en las escuelas. Debemos tener presente que dicha labor debe gestar desde la temprana edad para que dichos futuros ciudadanos cambien nuestra realidad. La finalidad del trabajo con los niños del sector inicial y también del sector primario es formarlos en una toma de conciencia sobre el medio ambiente. Aunado a ello, el trabajo docente tiene que abordar la temática ambiental

brindando un plan que permita que los estudiantes desde pequeños obtengan una toma de conciencia sobre su medio ambiente. En resumen, los educadores deben ser capaces de crear variadas herramientas para formular situaciones de aprendizaje que pueda evaluar la consecución de los propósitos que se ha planteado, para así formar futuros ciudadanos comprometidos con su medio ambiente y que tengan la capacidad de actuar de manera consciente.

Lo que se quiere desarrollar en la comunidad de Huanin, distrito de Umari, provincia de Pachitea, región Huánuco es desarrollar una serie de medidas para desarrollar la educación ambiental en los estudiantes del tercer y cuarto grado de Educación Primaria de la institución Educativa Número 32632, pero obviamente, también debe repercutir en los diversos grados no solo del sector primario sino secundario y hasta de la educación superior.

A través de la implementación de biohuertos se desea desarrollar la consciencia ambiental entre los estudiantes. Con dicha implementación la actitud ambiental del estudiante se enfocará en preservar y cuidar su medio ambiente, los niños aportarán a la conciencia ecológica, productiva y también educativa que tanto se requiere hoy en día por esta problemática del medio ambiente.

Es, en conclusión, que las instituciones educativas deben propiciar actividades con la finalidad de brindar información y orientación respecto al cambio climático y el cuidado que debemos tener sobre nuestro medio ambiente y que esto también lo tienen que tener claro los docentes, los mismos estudiantes y padres de familia en general para que así todos aporten de alguna u otra manera. Es por ello que se plantea la siguiente problemática: ¿De qué manera repercute el desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación de un biohuerto en los estudiantes del tercero y cuarto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Número 32632 de la comunidad de Huanin, distrito de Umari, provincia de Pachitea, región Huánuco en el año 2019?

## 1.2. Planteamiento del problema

### 1.2.1. Problema general:

¿Cuál es el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, ¿Distrito de Umari, ¿Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019?

### 1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019?
- b) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019?
- c) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad

de Huanin, ¿Distrito de Umari, ¿Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019?

- d) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019?

### **1.3. Justificación teórica**

El trabajo de investigación se justifica porque brindará un apoyo más al aprendizaje por parte del estudiante a conocer y a internalizar la importancia que tomar conciencia de su medio ambiente a través de la implementación de un biohuerto, sobre todo porque muchas ciudades son indiferentes sobre la toma de conciencia ambiental. Los estudiantes de instituciones educativas presentan algún conocimiento sobre el tema, pero le falta el agregado de reflexionar e internalizar el cuidado que le debemos a nuestro medio ambiente, pues existe una conciencia ambiental limitada.

Es urgente la formación de actitudes en los estudiantes, además de que posean valores que le permitan tomar adecuadas decisiones ambientales en su medio. Es por ello que el presente trabajo de investigación, al relacionar la implementación de un biohuerto y la conciencia ambiental en los estudiantes del tercero y cuarto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Número 32632 de la comunidad de Huanin, distrito de Umari, provincia de Pachitea, región Huánuco, busca aportar la práctica de hábitos ecológicos que le permita al ser humano una vida más plena y armónica con la naturaleza. De manera social, beneficiar a las diversas instituciones educativas en proponer estrategias o programas para preservar su medio ambiente.

A través de la implementación del biohuerto se desarrollará variados aspectos como el ecológico, que permitirá incentivar la práctica de conservación, mantenimiento y conservación del bienestar de los seres vivos en general. En el aspecto social se pretende desarrollar un fortalecimiento y solidaridad por parte de los estudiantes hacia su sociedad en mantener un ambiente más saludable. En el aspecto teórico, se pretende conseguir con la implementación de un biohuerto la activación del papel del estudiante frente a su medio; se desea formar estudiantes con criterio democrático y solidario con su entorno. Por último, en el aspecto pedagógico, se pretende inducir y dirigir una enseñanza de manera vivencial, para ello se trabajará de manera grupal, motivando al estudiante en habilidades, actitudes y valores.

## **1.4. Objetivos**

### *1.4.1. Objetivo general*

Determinar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.

### *1.4.2. Objetivos específicos*

- a) Determinar el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.

- b) Establecer el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.
  
- c) Describir del nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.
  
- d) Establecer el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de investigación**

#### *2.1.1. Antecedentes nacionales*

Con respecto a la variable 'desarrollo de la conciencia ambiental', los autores Calderón, Sumarán, Chumpitaz y Campos (2011) realizaron una publicación titulada: "Educación ambiental: Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible". El texto aborda la conceptualización y el proceso evolutivo de la educación ambiental. Muestra qué es la educación ambiental; muestra antecedentes históricos como conferencias internacionales sobre educación ambiental desarrolladas en Estocolmo, Belgrado, Moscú, Río de Janeiro; nos brindan los propósitos y los objetivos de la educación ambiental; además aborda el proceso evolutivo de la educación ambiental en el Perú. Otro punto importante del trabajo de los autores es que muestra la serie de estrategias nacionales de la aplicación del enfoque ambiental; para ello presenta el marco conceptual que aborda las condiciones ambientales básicas para el desarrollo adecuado de la vida, las tensiones entre la sociedad y su entorno, la sociedad y su relación con la educación y el desarrollo sostenible. Muestra, además, la gestión realizada por diversas instituciones educativas en su PEI, PAT y otros documentos afines. Se enfoca en una educación vinculada con la ecoeficiencia, la salud, la gestión de riesgo y nos proporciona informaciones referentes a supervisión, evaluación y reconocimiento de logros. El texto muestra algunas conferencias magistrales sobre la educación ambiental y la toma de conciencia que debemos tener, además de mesas de trabajo y experiencias en educación ambiental. Por último, se mencionan las siguientes conclusiones:

- “Huánuco presenta características productivas y potencialidades por ser predominantemente agrícola. Posee 390,459 hectáreas de tierras agrícolas y 495,039 de pastos naturales. Aporta significativamente a la producción nacional de hierbas medicinales, por ejemplo: con el 100 % de la mananyupa (*Desmodium molliculum*) y la calahuala (*Polypodium sp.*), con el 83% del cuti cuti (*Notholaena nivea*), con el 48,5% de chancapiedra (*Phyllanthus niruri*), y el 26,5% de hercampuri (*Gentianella alborosea*). La ganadería es una actividad menor, aporta el 12,2% del total de la producción de ganado porcino y el 7,9% de ganado ovino. La minería es menos importante que la agricultura y la ganadería, aporta el 5,1% de la producción nacional de zinc y el 10,5% de plomo, y como minerales no metálicos, produce magnesita y arcilla caolínica.” (Calderon T., Sumarán H., Chumpitaz P., & Campos S., 2011)
- “En la región Huánuco se constatan graves problemas de carácter ambiental como la deforestación (700,000 hectáreas de bosques amazónicos deforestados en la región, las pérdidas por deforestación se estiman en 1,050 millones de dólares por madera, 8 millones de dólares por carne de monte, 7 millones de dólares por leña); la pérdida de biodiversidad (900 m<sup>3</sup> de biomasa/hectárea); la pérdida de la capacidad fijadora de carbono y emisora de oxígeno;” (Calderon T., Sumarán H., Chumpitaz P., & Campos S., 2011)
- “El factor determinante para el cambio de estos estilos de vida imperantes en la comunidad regional, se basa en la relación sostenible entre la sociedad humana, la cultura y la naturaleza.” (Calderon T., Sumarán H., Chumpitaz P., & Campos S., 2011)
- “En cuanto a políticas públicas relacionadas con el tema ambiental, se evidencia la inexistencia de una Política Regional de

Educación Ambiental, lo cual dificulta enfrentar los problemas de gestión y educación ambiental que adolece la región.” (Calderon T., Sumarán H., Chumpitaz P., & Campos S., 2011)

Arcos Pacheco y Arenas Delgado (2018) abordaron el tema de conciencia ambiental en su trabajo de investigación titulado: “El biohuerto y su relación con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa, 2017”. El objetivo de la investigación fue “determinar la relación que existe entre el biohuerto con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa en el año 2017”. La metodología de investigación usada fue a través de un enfoque cuantitativo. El nivel de investigación fue descriptivo. El cuanto al diseño de investigación fue correlacional. La técnica de investigación usada fue a través de la observación. El instrumento que permitió recolectar la información fue a través de una lista de cotejo. La población estuvo conformada por niños de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa en el año 2017. La muestra fue de 20 niños y niñas de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa en el año 2017. Por último, los autores presentan las siguientes conclusiones:

- “Existe una relación significativa entre el biohuerto con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa – 2017, lo cual se demuestra con los resultados obtenidos, que se rechaza la hipótesis nula y se valida la hipótesis de la investigación.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)
- “Al realizar el análisis de los datos obtenidos en la elaboración del biohuerto en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa – 2017, el 65 % (13 niños) el nivel regular, en seguida el 25% (5 niños) están en el nivel bueno y luego con 10%

(2 niños) están en el nivel deficiente, es decir que la mayoría de niños se ubica en nivel regular donde aplican sus habilidades cognitivas, colectivos y psicomotor.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)

- “El nivel de empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa – 2017, nos da como resultado que el 65% (13 niños) en el nivel regular, en seguida el 35% (7 niños) en el nivel bueno, lo cual, indica que algunos niños son conscientes en el cuidado de las áreas verdes y responsabilidad ambiental.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)
- “El grado de relación que existe una relación significativa entre el biohuerto con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa – 2017. Existe una relación positiva alta con un valor de  $r = 0,971$ .” (Arcos P. & Arenas D., 2018)

Apaéstegui Lobato (2013), enfocó las dos variables a través de su trabajo de investigación titulado: “Influencia de la implementación de un biohuerto escolar en las actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla -- Callao”. El objetivo de la investigación “fue determinar la influencia de la implementación de un biohuerto escolar en el cambio de actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primario de las instituciones públicas del distrito de Ventanilla - Callao. El tipo de investigación fue de tipo aplicativo o tecnológico. El método usado en la investigación fue experimental. En cuanto al diseño fue de tipo cuasi-experimental con grupo experimental y grupo de control. La población estuvo constituida por estudiantes del nivel primario de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla – Callao”. La muestra constó de 400 estudiantes del nivel primario de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla – Callao. Los instrumentos de medición fueron de tipo cognoscitivo como test observacionales para el componente conativo y

encuestas para el componente afectivo. Por último, el autor menciona las siguientes conclusiones:

- “En el pre test, los grupos en evaluación no mostraron diferencias estadísticas en los componentes cognoscitivo, conativo y afectivo, pudiendo afirmarse que los grupos en evaluación presentan características suficientes que permiten realizar con ellos una investigación experimental sobre la aplicación del Programa de biohuertos.” (Apaéstegui L., 2013)
- “Al evaluar los resultados de las respuestas del postest, se encontró que el grupo experimental muestra promedios significativamente superiores de respuestas acertadas frente al grupo de control, demostrándose así que la construcción de un biohuerto escolar influye significativamente en el componente cognoscitivo ambiental de los estudiantes del nivel primaria de las Instituciones Educativas públicas del distrito de Ventanilla-Callao.” (Apaéstegui L., 2013)
- “De los resultados del postest, donde el grupo experimental logró promedios significativamente superiores frente al grupo de control, podemos manifestar que la implementación de un biohuerto escolar influye significativamente en los componentes ambientales conativo y afectivo de los estudiantes del nivel primaria de las Instituciones Educativas públicas del distrito de Ventanilla-Callao.” (Apaéstegui L., 2013)
- “Se ha logrado demostrar la hipótesis formulada de que la implementación de un biohuerto escolar influye significativamente en el cambio de actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primaria de las Instituciones Educativas públicas del distrito de Ventanilla-Callao.” (Apaéstegui L., 2013)

Díaz Condor y Quispe Ñahui (2010), realizaron un trabajo de investigación que llevó de título: “El biohuerto para formar actitudes ambientales en niños de 5 años de la I. E. N° 498 La Victoria - El Tambo”. El objetivo de autor fue determinar la manera cómo influye la instalación del biohuerto para formar actitudes ambientales en niños de 5 años de la I. E. N° 498 “La Victoria” – El Tambo. El tipo de investigación es de tipo aplicada. El método utilizado fue experimental. En cuanto al diseño de investigación, fue de tipo cuasi-experimental. La población constó de niños de 5 años de la sección conejitos de la Institución Educativa N° 498 “La Victoria” – El Tambo. La muestra constó de 28 niños y niñas de 5 años de la sección conejitos de la Institución Educativa N° 498 “La Victoria” – El Tambo. La técnica de investigación empleada fue a base de la observación indirecta no reactiva. En cuanto al instrumento para el recojo de información se usaron fichas de información, pre test y post test. En cuanto a la técnica de procesamiento de la información, se usó la estadística descriptiva. Por último, el trabajo muestra las siguientes conclusiones:

- “El biohuerto influye positivamente en la formación de actitudes ambientales, donde se halló diferencias significativas entre los promedios obtenidos de las puntuaciones de los niños del grupo experimental, respecto al grupo control, tal como se demuestra con la prueba de t de Student siendo que la  $t_c(23,14) > t_t(2,05)$ .” (Díaz C. & Quispe Ñ., 2010)
- “Los resultados obtenidos en el pre-test en los niños de 5 años de la I.E. N° 498 “La Victoria” nos indicó que esta tenía bajo nivel de actitudes ambientales tanto en el grupo control y el grupo experimental. Los niños después de la aplicación del taller si logran formar actitudes ambientales.” (Díaz C. & Quispe Ñ., 2010)
- “Se ha adaptado un taller de biohuerto para la formación de actitudes ambientales, mientras no existan otras opciones pueden emplearse en la mejora de actitudes ambientales en nuestros niños. A través de los talleres el niño forma un carácter y una

actitud de compromiso frente al medio ambiente.” (Díaz C. & Quispe Ñ., 2010)

Obispo Medina (2017), realizó un trabajo de investigación al cual tituló: “Programa huerto escolar en la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa “República de Bolivia”, Villa El Salvador-2017”. El objetivo de la investigación fue determinar el efecto del programa huerto escolar en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la I. E. “República de Bolivia”. La metodología utilizada constó del método hipotético – deductivo. El tipo de investigación fue de tipo aplicada. En cuanto al diseño fue cuasi experimental. La población estuvo conformada por estudiantes del cuarto grado de secundaria de la I. E. “República de Bolivia” de Villa El Salvador. La muestra fue de 220 estudiantes del cuarto grado de secundaria de la I. E. “República de Bolivia” de Villa El Salvador. La técnica de información utilizada fue a través de encuestas. El instrumento utilizado fue la Escala de Likert. En cuanto al método de análisis se usó el programa SPSS versión 22. Por último, las conclusiones del trabajo de investigación fueron las siguientes:

- “La aplicación del Programa huerto escolar tiene efectos significativos en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes. Según los resultados se observa en el postest del grupo experimental, el 100% que equivale a 35 estudiantes presentan una mejora en el nivel bueno de conciencia ambiental no ubicándose ningún estudiante en los niveles de malo y regular. Por lo que se determinó el efecto significativo del programa huerto escolar en la conciencia ambiental de los estudiantes del cuarto de secundaria de la I.E. República de Bolivia, Villa El Salvador, 2017.” (Obispo M., 2017)
- “La aplicación del programa de huerto escolar en los niveles de la dimensión cognitiva de conciencia ambiental muestran que, el

100% de estudiantes del grupo experimental presentan un nivel bueno de conciencia ambiental; por lo que se pudo determinar el efecto del programa huerto escolar desarrolló la dimensión cognitiva en los estudiantes del cuarto de secundaria de la I.E. República de Bolivia Villa El Salvador.” (Obispo M., 2017)

- “La aplicación del programa huerto escolar en los niveles de la dimensión afectiva de conciencia ambiental muestran que, el 100% de estudiantes del grupo experimental presentan un nivel bueno de la dimensión afectiva de conciencia ambiental; esto determinó el efecto del programa huerto escolar en la dimensión afectiva en los estudiantes del cuarto grado de secundaria.” (Obispo M., 2017)
- “La aplicación del programa del huerto escolar en los niveles de la dimensión conativa de conciencia ambiental mostraron que, el 100% de estudiantes del grupo experimental presentaron un nivel bueno de la dimensión conativa; por lo que podemos decir que el programa huerto escolar desarrolló la dimensión conativa en los estudiantes del cuarto de secundaria.” (Obispo M., 2017)
- “La aplicación del programa de huerto escolar en los niveles de la dimensión activa de conciencia ambiental mostró que, el 20% de estudiantes del grupo experimental presentaron un nivel regular y el 80% en nivel bueno de la dimensión activa de conciencia ambiental; por lo que podemos confirmar que el programa huerto escolar desarrolló la dimensión activa de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la I.E. República de Bolivia Villa El Salvador, 2017.” (Obispo M., 2017)

### *2.1.2. Antecedentes internacionales*

En cuanto a la conciencia ambiental, Acebal Expósito (2010), realizó un trabajo de investigación titulado: “Conciencia ambiental y formación de maestras y

maestros”. El trabajo de la autora muestra una investigación en el campo de la educación ambiental enfocado en los panoramas de España y Latinoamérica. Ofrece tendencias actuales que tienen que ver con la investigación ambiental; define y dimensiona la conciencia ambiental, además de brindar niveles básicos para conseguir una conciencia ambiental y relacionar la moralidad y la conducta. La autora enfoca los diversos puntos de entender el mundo; desde criterios morales, de índole antropocentrista, biocentrista, ética y conciencia moral, neutralidad de nuestros actos y actitudes y conductas. Aborda, además, los análisis de datos que tienen que ver con las cuatro dimensiones de la conciencia ambiental: la dimensión afectiva, que tiene que ver con la sensibilidad ambiental y la incorporación de valores proambientales; la dimensión cognitiva, que identifica las fuentes de obtención de conocimiento, de contenidos propios de la educación ambiental y de los actores favorables para el medio; la dimensión conativa, que permite conseguir y promover la conciencia ambiental; y la dimensión activa, que brinda la reciprocidad entre las acciones y las actitudes a favor del medio y su explicitación. Por último, la autora muestra las siguientes conclusiones:

- “Las estructuras de los sistemas educativos de los dos países que hemos considerado: España y Argentina condicionan la manera en que la Educación Ambiental va a ser integrada en los planes de enseñanza a partir de estrategias más o menos globales.” (Acebal E., 2010)
- “La idiosincrasia y la cultura misma de cada país están detrás de todos sus planteamientos. En un principio, se supuso encontrar mayores diferencias en los resultados relativos a la adquisición y desarrollo de la Educación Ambiental en los receptores, en nuestro caso los futuros maestras/os. Pero, sin embargo, llegados a este punto, nos damos cuenta que se trata más bien de un concepto extrapolado a las necesidades de la propia vida de la sociedad y que, por lo tanto, el interés porque forme parte de los

programas escolares de ambos países es una realidad compartida.” (Acebal E., 2010)

- “Lógicamente, tanto la intensidad y la índole de los esfuerzos por la implantación de la Educación Ambiental como sus actuales resultados, varían de un país a otro, y estamos de acuerdo en que así sea ya que no podemos defender un modelo universal de Educación Ambiental, sino acorde a las diferencias culturales, sociales y políticas de cada país.” (Acebal E., 2010)
- “De todos modos, y a pesar de la diferencia en cuanto a recursos, encontramos rasgos comunes en la forma de llevar a la práctica la Educación Ambiental para conseguir una Conciencia Ambiental adecuada a cada región. Uno de esos rasgos es el hecho de no lograr aún involucrar a toda la comunidad en el proceso educativo, por lo que se hace necesaria una mayor apertura de la escuela hacia la sociedad.” (Acebal E., 2010)
- “Si bien en ambos países está presente la idea teórica de la transversalidad, en el caso de Argentina más que un eje vertebrador parece interpretarse como un marco limitante, esto es, constreñir los contenidos a aquellos aspectos locales que demanden su estudio; aunque consideraciones más visionarias le darían una perspectiva globalizadora centrada en la adquisición de valores, actitudes y comportamientos.” (Acebal E., 2010)
- “Una de las limitaciones actuales más importantes en ambos países continúa siendo el rol asignado a los profesores y la formación de los mismos, tanto en lo que respecta a la formación inicial como permanente.” (Acebal E., 2010)
- “Para conseguir mejores resultados educativos en cuestiones medioambientales se hace imprescindible una formación inicial y permanente de los educadores que discorra pareja al desarrollo curricular de los alumnos para que la Conciencia Ambiental adquirida reúna las características propias del entorno (temporal y

espacial) donde desarrollaran sus actuaciones educativas concretas.” (Acebal E., 2010)

La Universidad de Valencia, a través del Ayuntamiento de Valencia y el Plan Verde en España (1995), publicó: “Proyecto La Huerta de Valencia. Convenio de Investigación Universidad de Valencia - Ayuntamiento de Valencia - Plan verde”, el cual menciona que es un proyecto orientado a una educación ambiental y considera a la huerta como un ambiente natural en el cual el hombre pueda interrelacionarse con la naturaleza. El proyecto se centra en el aspecto de que el hombre y la naturaleza deben mantener una relación más cercana y beneficiosa. La riqueza de la población, según el proyecto de la Universidad de Valencia, se hará efecto a través de la interrelación agua, inteligencia y ardor infatigable.

Moreno, Corraliza y Ruiz (2005) realizaron una publicación interesante en la revista *Psithema* titulado: “Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos”. Los autores indican que el medio ambiente y la actitud son conceptos que permiten englobar conceptos de manera concreta. El trabajo de los autores arrojó resultados que tenía que ver con la escala de actitudes ambientales que se aplicó a una muestra de 1433 personas. Los resultados indican que la población que se encuestó tiene conocimiento de manera general sobre la problemática ambiental, pero que existe una mayor difusión de información sobre ruido, ambientes naturales, el transporte y el reciclaje, pero no se muestra una información específica sobre la contaminación ambiental de manera global producida por productos químicos, la energía, entre otros.

Peña González (2007) realizó un trabajo de investigación titulado: “Las Actitudes Ambientales de Docentes en Formación del Nivel Preescolar”. La autora sostiene que existe por parte de las personas una resistencia a tomar conciencia con respecto a su medio ambiente y también sobre una educación ambiental. Es en este sentido que se enfoca en los docentes, quienes deben

desarrollar una crítica para así tender la conducta de la sociedad. El trabajo docente tiene que estar enfocado en hacer personas conscientes de que estamos afectando al ambiente con nuestros actos, que debemos percibir el mundo que nos rodea y nuestra conducta frente a él. El trabajo muestra, además, que el ser humano debe aceptar el desorden que existe en su presente y que tiene que reconstruir su capacidad de poder manejar su desequilibrio actual para así manejar variadas opciones para erradicar nuestros actos. Por último, muestra las siguientes conclusiones:

- “Este estudio permitió caracterizar a un grupo de estudiantes que formarán parte del sistema educativo nacional. Reconocemos que poseen ciertas actitudes favorables hacia la ciencia y el ambiente principalmente en lo que refiere a sus emociones; sin embargo, esta exploración permitió también conocer las necesidades de los maestros en formación en cuanto a una alfabetización científica y ambiental que se traduzca no sólo en emociones favorables hacia la ciencia y el ambiente sino en sólidos conocimientos básicos, creencias y motivaciones para actuar, que orienten las actitudes personales y se vean reflejadas en actitudes positivas de lo que enseñan.” (Peña G., 2007)
- “Aun con la controversia actual sobre lo que implica la calidad en la educación, sí creo que esta investigación con su propuesta de intervención permitió orientar, en un grupo de maestras en formación, actitudes críticas, positivas y propositivas para ser verdaderamente promotoras ambientales en este mundo de crisis y de constante incertidumbre. Que todos los conocimientos científicos están próximos a nosotros y en nosotros, con actitudes positivas y conocimientos certeros, está la posibilidad de generar estrategias innovadoras que respondan a la transformación educativa nacional, en contextos socio-culturales reales que generen una conciencia ambiental responsable y acorde a los

requerimientos de ciudadanos comprometidos y procediendo con acciones benéficas concretas en este medio ambiente complejo desde lo más próximo hasta lo más lejano en la vida cotidiana planetaria.” (Peña G., 2007)

Santana Martín (2013) realizó un trabajo titulado: “Biohuerto Escolar como recursos en la Educación Intercultural”. El objetivo de la investigación fue analizar las posibilidades que brinda el taller de biohuerto escolar como un recurso de educación intercultural para así establecer enlaces culturales a través del conocimiento de los vegetales que produce. La población estuvo conformada por estudiantes de cuarto grado de Primaria de un colegio situado en Valencia. La muestra constó de 13 estudiantes de cuarto grado de Primaria de un colegio situado en Valencia. El enfoque que se hace la autora es que los estudiantes adquieran a través del biohuerto competencias básicas de manera transversal para así puedan acceder a una mayor comprensión de su entorno. El trabajo se centra en el aspecto de concebir el aprendizaje como una adquisición de conocimientos de manera disciplinar y que apliquen dichos conocimientos en nuevas situaciones que puedan plantearse en su vida diaria. El taller del biohuerto escolar constó básicamente de lo siguiente: dibujar un huerto, elección de vegetales que deberían tener en su huerto, el montaje y preparación del huerto, un taller de espantapájaros, un taller de regaderas, poseer la siembra de manera directa e indirecta, la realización de carteles multilingües, realización de dibujos de plantas a partir de semillas, un taller de molinillos, experimentar sobre el ciclo del agua y al final una evaluación a través de una asamblea. Por último, se plantearon las siguientes conclusiones:

- “Fomenta el aprendizaje significativo y contribuye a desarrollar, no solo conocimientos sobre las verduras y hortalizas sino también sobre el mundo que nos rodea, entendiéndose el papel activo del individuo en su conservación y cuidado.” (Santana M., 2013)

- “Es capaz de establecer vínculos entre contextos culturales diferentes que posibilitan el diálogo y permiten que cada uno se enriquezca a partir del conocimiento sobre el otro, fortaleciendo el concepto de identidad.” (Santana M., 2013)
- “Facilita el trabajo cooperativo y desarrolla valores que permiten la convivencia entre las culturas, como la democracia y la tolerancia.” (Santana M., 2013)
- “Ayuda a generar una conciencia social en un contexto global.” (Santana M., 2013)
- “Favorece los hábitos alimenticios saludables a partir de la siembra y cultivo de hortalizas.” (Santana M., 2013)
- “Contribuye al desarrollo de las competencias básicas, puesto que el huerto es una herramienta educativa susceptible de trabajarse de forma transversal, incluyendo todas las materias del currículo mediante una metodología interdisciplinar activa.” (Santana M., 2013)

Cayón y Pernaletе (2011) realizaron un trabajo titulado: “Conciencia ambiental en el sistema educativo venezolano”.

El objetivo de la investigación fue determinar el nivel de conciencia ambiental de los alumnos en los subsistemas de Educación Básica: Educación Primaria Básica; Educación Media General y en el subsistema de Educación Universitaria: pregrado sub-región Costa Oriental del Lago de Maracaibo, Municipio Cabimas, ciudad de Cabimas del estado Zulia; para sustentar la creación de nuevos espacios para la reflexión con la finalidad de promover conductas ambientalistas (Cayón & Pernaletе, 2011, pág. 18).

El trabajo se centra en tres vínculos que repercuten sobre la conciencia ambiental: el aspecto cognitivo, la parte afectiva y al aspecto conductual. Todo ello brinda las siguientes conclusiones:

- “En el componente cognitivo conformado por los indicadores Ideas Proambientales y Creencias Proambientales tanto en instituciones de educación públicas como privadas, al encontrarse en la escala más alta del baremo tienen excelente estructuración, lo que da lugar a concluir que el conocimiento ambiental se encuentra consolidado a pesar que se logró detectar diferencia significativa entre ellos. Esto quiere decir que el indicador Ideas Proambientales se encuentra mejor posicionado que Creencias Proambientales, por lo que se deben incorporar nuevos elementos de juicio así como oportunidades para interactuar en su entorno para permitir apreciar diferencias entre información y conocimiento.” (Cayón & Pernaletе, 2011)
- “El componente afectivo conformado por los sentimientos y afectos de los alumnos hacia el ambiente, el nivel medio presenta diferencias significativas con mejor balance en el público, en este nivel las instituciones públicas investigadas tienden a involucrarse más, lo que permite una mayor correspondencia entre sus sentimientos y sus afectos.” (Cayón & Pernaletе, 2011)
- “Todos los sectores poseen cogniciones y afectos proambientales medianamente positivo y positivo lo que predispone a esta población a emitir, dada una situación adecuada, conductas congruentes con dichas cogniciones y afectos.” (Cayón & Pernaletе, 2011)
- “Los resultados obtenidos manifiestan la manera en la cual contribuyen las creencias, los sentimientos y las actitudes, en la relación persona-ambiente y permiten identificar sus patrones

conductuales expresadas en esta investigación.” (Cayón & Pernalete, 2011)

## **2.2. Bases Teóricas**

### *2.2.1. El medio ambiente*

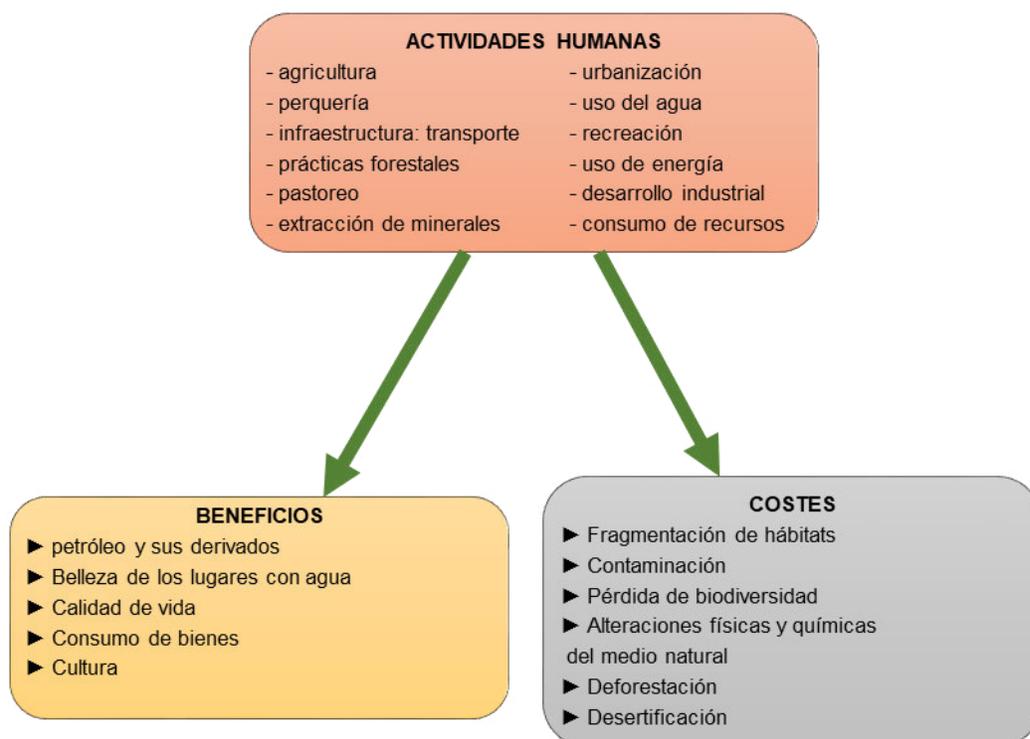
Chamie Gandur (2004), a través de su trabajo de investigación titulado: “El medio ambiente y su protección a través de las acciones populares”, señala que el medio ambiente es un espacio tanto terrestre, aéreo y acuático en el cual el hombre desarrolla las actividades a lo largo de su vida y que a su vez es el reflejo de su vida. El medio ambiente gira en todo su entorno social, cultural, artístico, histórico, económico, entre otros. El autor destaca una reflexión que se llevó en la proclamación efectuada por las Naciones Unidas en la Conferencia del Medio Ambiente que llevó a cabo en Estocolmo en junio de 1972. Allí se menciona que el ser humano quien repercute sobre su medio que lo rodea y que a su vez este medio le proporciona la oportunidad de desarrollarse tanto intelectual, moral, social y espiritualmente. Lo lamentable, como señala dicha conferencia, es que el hombre ha usado la ciencia y la tecnología de manera inadecuada; ha tenido el poder de transformar todas las cosas a su alrededor, pero de manera negativa.

Rodríguez Gómez (1997), realizó un trabajo de investigación titulado: “Medio ambiente, desarrollo y paisaje en las sociedades postindustriales”. Dicho trabajo del autor señala que el término ‘medio ambiente’ no ha sido utilizado en los últimos decenios; que la palabra más usada era ecosistema. Sin embargo, a lo largo de los últimos tiempos este concepto ha ido incrementándose. Rodríguez señala que existen conceptos como ambiente, ecosistema, medio, entorno, entre otros, y que han tenido la connotación de medio ambiente. El término ‘medio’ toma dos acepciones, el primero vinculado al ámbito social y el segundo al asunto físico-químico-biológico. Es en este sentido que el autor indica que el

medio ambiente sería el conjunto de circunstancias de manera física, como culturales, también económicas, sociales y otras que repercuten en la humanidad. El medio ambiente es tomado por el autor como un universo que el hombre conoce, porque él se ha instalado en él; explota los medios que le rodea. En resumen, el medio ambiente está vinculado a la globalización.

Tena y Hernández (2010), a través de su trabajo de investigación titulado: “Nuestro medio ambiente. Cápsulas facilitadoras para su aprendizaje en la realidad dominicana”, menciona que el medio ambiente viene a ser toda la red de interacciones tanto geológicas como biológicas que establecen el vínculo entre la vida y el planeta Tierra. Es el conjunto de vínculos elementales que se establecen entre el mundo material o también conocido como biofísico y el mundo sociopolítico. Las autoras indican en su trabajo que se confunde mucho el término medioambiente con el de ecológico, esto debido a la costumbre de hablarlo en español; pero dejan bien en claro que la ecología trata de un estudio más complejo pues acá interactúan muchas especies vivas en un ecosistema. Hablar de ‘ambiente’ es hablar de todo lo que le falta a un ser vivo como alimentación, energía y un espacio. En tal sentido, el trabajo muestra que el término ‘medio ambiente’ ha ido evolucionando de tal modo que se le considera ahora sus aspectos tanto físicos como biológicos vinculados a aspectos económicos y hasta socioculturales.

Por último, las autoras señalan la problemática que presenta el ser humano con el medio ambiente, ya que la especie humana se ha interaccionado con el medio que le rodea y, lastimosamente, lo ha modificado. Es así que el ser humano ha obtenido del medio ambiente muchos beneficios, pero ha olvidado sus costes. Para ello, se ofrece el siguiente esquema:



**Figura 1 Actividades humanas**

### *2.2.2. El cuidado del medio ambiente*

Espejel y Castillo (2008), a través de su publicación en la Revista Iberoamericana de Educación titulada: “Educación Ambiental para el nivel medio superior: propuesta y evaluación”, brindan una serie de consejos que debemos de tener para el cuidado del medio ambiente. En este sentido los autores se enfocan en los diversos elementos y energías que tenemos:

a) EL AGUA: como se sabe, es el sustento de la vida, pero que, lamentablemente, es un recurso que es limitado, por ello nos aconsejan que debemos cambiar nuestros hábitos y actividades:

- “En toda la casa corresponde revisar regularmente las instalaciones hidrosanitarias y equipos para detectar fugas; las manchas por humedad en paredes y techos generalmente son señales de fugas y pueden afectar la casa; se debe cuidar las llaves del agua, que queden siempre bien cerradas después de usarlas;” (Espejel R. & Castillo R., 2008)
- “En la limpieza personal la recomendación es bañarse en el menor tiempo posible; cerrar las llaves del agua mientras te enjabonas o afeitas, abrirlas solo para enjuagarse; colocar una cubeta para recoger el agua fría mientras sale la caliente; el agua restante se la puede usar para limpiar la casa, el coche o regar las plantas; elegir bañarse con una cubeta de agua, uno puede asearse perfectamente con 20 litros,” (Espejel R. & Castillo R., 2008)
- En cuanto al cuidado del agua, muchas veces no nos damos cuenta del consumo que hacemos, no tenemos un sentido de ahorro del agua. La práctica es ahorrar agua, además porque reduce los consumos de productos químicos para la potabilidad y tratamiento, así como el consumo de energía en todo el ciclo que recorre el agua.
- “En el baño debemos cambiar el tanque de 16 litros de agua por el de seis litros, lo que se puede hacer también es colocar en la caja dos botellas llenas de agua de dos litros o un tabique para ahorrar algunos litros en cada descarga” (Espejel R. & Castillo R., 2008)

- “Para la limpieza de la casa limpiar los pisos, paredes y vidrios con dos cubetas de agua, una para limpiar y otra para enjuagar y no abusar de los productos de limpieza; aprovechar el agua jabonosa para lavar los escusados; si el agua del enjuague está libre de productos de limpieza, utilizarla para regar las plantas o el jardín.” (Espejel R. & Castillo R., 2008).
- “En la cocina antes de lavar los trastos debemos retirar los residuos orgánicos (comida) y depositarlos en un bote o bolsa; no arrojarlos por el drenaje ni revolverlos con los residuos inorgánicos (plásticos, papel, cartón, etcétera); remojar los trastos de una sola vez, si tienen mucha grasa usar agua caliente, enjabonarlos con la llave cerrada y enjuagarlo rápidamente bajo un chorro moderado; lavar las verduras en un recipiente con agua, tállalas con los dedos o con un cepillo y desinféctalas, luego reutilizar esa agua para el escusado o regar plantas o el jardín; para calentar o hervir agua llenar solo lo necesario el recipiente, evitar que el agua se derrame; para cocinar alimentos usar solo el agua indispensable en una cazuela y tápala; con el agua que utilizamos para cocer los vegetales se puede preparar sopas, si se cae algún cubo de hielo o sobra alguno en un vaso, no se debe echar en el fregadero, mejor colocarlo en una planta de la casa.” (Espejel R. & Castillo R., 2008)
- “En cuanto a la lavandería remojar la ropa en jabón para que sea más fácil quitar manchas y mugre; al lavar la ropa en el lavadero no desperdiciar agua, reutilizar el agua de enjuague para remojar la siguiente tanda de ropa sucia; usar la lavadora solo con cargas completas así uno ahorrará agua y energía eléctrica; ahorrar el agua de la lavadora para regar plantas o el jardín; usar la mínima

cantidad de jabón o detergente, buscar nuevas tecnologías para ahorrar agua, dinero y energía.” (Espejel R. & Castillo R., 2008)

- “Además se debe regar las plantas y el jardín sólo cuando sea necesario, ya sea durante la noche o muy temprano, cuando el Sol tarda más en evaporar el agua; en época de secas cortar el pasto pero no barrerlo para evitar la evaporación; recolectar agua de lluvia para regar las plantas, limpiar la casa o el escusado; barrer el patio o la banqueta en seco con una escoba y un recogedor; lavar el automóvil con solo una cubeta de agua; no usar la manguera;.” (Espejel R. & Castillo R., 2008)

b) LA ENERGÍA: el principal impacto ambiental se debe al consumo de combustibles fósiles. El ser humano está consumiendo un recurso no renovable, además que emana compuestos a la atmósfera que ocasiona a contaminación global.

- “El primer elemento de energía que analizan los autores es con respecto a la electricidad. Para empezar, se menciona la problemática del consumo y en segundo lugar el impacto ambiental que es producir la electricidad a través de la extracción del petróleo, centrales nucleares, entre otros”. (Espejel R. & Castillo R., 2008, pág. 25)
- Una lógica que se aplica aquí es apagar las luces y artefactos que no se están utilizando, pues con ello se disminuye la emisión de toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera. Otro punto crucial es que, al ahorrar el agua, ahorramos energía. En cuanto al uso de pilas, si bien es cierto son contaminantes, pero elijamos las menos contaminantes.
- “Otro aspecto de la energía es el gas, pues haciendo un uso adecuado de esta energía evitaremos una serie de accidentes que

puedan ocasionar un atentado a la salud y a la integridad física de las personas. Y en cuanto a este aspecto, los autores recomiendan brindar mantenimiento al tanque estacionario, a la estufa y al calentador (boiler); chequear periódicamente las instalaciones de gas para evitar fugas; revisar el estado de los tanques de gas y su sello de garantía antes de recibirlos, si uno posee tanque estacionario cambiarlo cada 10 años; elegir una estufa con encendido eléctrico o sin piloto, así uno ahorrará gas y recudirá la emisión de contaminantes generados por su combustión; mantener siempre cerrado el piloto y usar encendedores largos para prender la estufa; fijarse que la flama sea azul, si es amarilla o anaranjada, la combustión es inadecuada; regular la entrada de aire en las hornillas hasta que sea azul; cuando se cocine tapar los recipientes, aprovechar mejor el calor, de esa manera se consumirá menos gas y se ahorrará dinero; evitar las corrientes de aire, aumentar el tiempo de cocción de los alimentos y el consumo de gas; los recipientes de un tamaño menor a la hornilla dejan escapar mucho calor; usar el horno moderadamente, consume el equivalente a tres hornillas; apagar la estufa diez minutos antes de terminar de cocinar para aprovechar el calor que sigue despidiendo; usar calentadores de paso, solo se enciende cuando se requiere agua caliente y así se ahorrará gas; preferir los calentadores de gas a los eléctricos para calentar habitaciones.” (Espejel R. & Castillo R., 2008)

- c) EL TRANSPORTE: este punto tiene que ver con el transporte motorizado que contamina y daña la salud en general.

“El transporte viene a ser una de las principales causas de contaminación y que generan el calentamiento global y el cambio climático. En este sentido, los autores mencionan que se debe usar el automóvil solo lo indispensable,

compartirlo cada que se pueda, organizarse con parientes, amigos y vecinos; si uno vive en grandes ciudades usar el metro, tren ligero, metrobús o trolebús, son más económicos y amigables con el ambiente; informarse sobre rutas alternas para desplazarte en tiempos más cortos; caminar las distancias cortas, hacer ejercicio y así uno cuidará su salud y los recursos naturales; usar la bicicleta en trayectos cortos y seguros; afinar el motor del automóvil cuando menos cada seis meses; no frenar ni acelerar con brusquedad, aumenta la producción de gases contaminantes y el consumo de gasolina; no estacionarse en doble fila, contribuye a crear embotellamientos y más contaminación; no dejar el tanque de la gasolina sin tapón, se pierde combustible por evaporación y se contamina el ambiente; es mejor cargar el tanque de gasolina por la noche, pues se emiten menos vapores; mantener bien infladas las llantas, evitar su desgaste y así se ahorrará combustible; con sobrecarga en la cajuela o con el uso del aire acondicionado se gasta más gasolina; en los semáforos o embotellamientos apaga el auto y luego ponlo en marcha para ahorrar gasolina; si se puede comprar un automóvil nuevo, elegir uno con alta eficiencia de combustible, así se ahorrará dinero y se contaminará menos.” (Espejel R. & Castillo R., 2008).

- d) EN EL CONSUMO: tenemos que recordar que los productos y servicios se originan en los recursos naturales. En este sentido los seres humanos debemos ser responsables en el consumo.

“El consumo que se realiza a diario muchas veces es perjudicial, para ello los autores indican que se debe adquirir solo lo que uno necesita; comprar artículos por su contenido y calidad, no por lo atractivo de su presentación, revisa la información en la etiqueta y compara precios; preferir productos con empaques fabricados con materiales reciclados o reciclables; comprar productos empacados de forma sencilla y sin o con poco plástico; reducir el consumo de productos desechables; elegir envases retornables; preferir productos cuyos envases de plástico tengan el logotipo de reciclable o reciclado, reutilizar las

bolsas del súper para las compras, separar residuos y recoger excrementos de la mascota, entre otras opciones; usar moderadamente servilletas, pañuelos desechables, papel de baño y bolsas de papel, adquirir manteles de tela o de plástico lavable en lugar de los desechables de papel, usar trapos de cocina para secarte las manos y la vajilla; comprar productos de limpieza biodegradables; reducir el consumo de papel y usarlo por ambos lados; comprar bolígrafos y lapiceros a los que puedas cambiarles el repuesto; no se debe comprar productos derivados de especies en peligro de extinción, como corales, carey, huevos de tortuga, plumas de aves o pieles de animales, hay artículos como zapatos, bolsas o cinturones producidos con especies provenientes de criaderos legales; revisar la etiqueta de certificación; no comprar animales exóticos como mascotas, necesitan vivir libres en su propio ambiente; en Navidad prefiere un árbol de una plantación certificada y que cumpla las normas establecidas por la autoridad competente; prefiere árboles con raíz para plantarlos posteriormente en un jardín o maceta; si se compra flores, preferir las que estén en maceta, no las cortadas; al comprar ropa revisar en la etiqueta con qué materiales se elaboró y las indicaciones de lavado, una prenda dura más si se cuidas bien; donar ropa en buen estado a quien la necesite o intercambiarla con familiares y amigos; si ya no está para vestir dale otros usos, como para la limpieza en general; preferir productos elaborados localmente; para el aseo personal utiliza productos naturales y en el caso de los desodorantes rechaza los sprays; comprar máquinas manuales para rasurarse en lugar de máquinas eléctricas y rastrillos desechable; aprovechar los sobrantes de shampoo y enjuague que quedan en el fondo de los envases: agrega un poco de agua caliente y agita hasta mezclar; consumir productos orgánicos son saludables, amigables con el medio ambiente y favorecen la conservación de la diversidad de especies agropecuarias y forestales mexicanas; comprar productos frescos, no congelados, congelarlos implica consumir energía y combustible para su procesamiento, traslado y almacenamiento, además, los productos frescos son mejores para la salud; planear muy bien las compras de verduras y frutas para evitar que se pudran;

comprar a granel, es más económico y no genera residuos de empaques, acuerda con familiares, vecinos o amigos para compartir los gastos y así todos ahorran; basarse en una alimentación en frutas y verduras, en especial las verduras verdes; comer menos harinas refinadas y más harinas integrales, buscar alimentos de temporada, son más económicos; beber agua pura para quitarte la sed; conservar papeles, bolsas, cintas y moños de los regalos recibidos para usarlos después; envolver los regalos con papel periódico, revistas, bolsas de plástico o tela, por ejemplo.” (Espejel R. & Castillo R., 2008)

Como último punto, tenemos que practicar el reciclaje y la reutilización de productos. Muchos residuos presentan un valor que se usa como material fundamental para obtener productos nuevos. De esa manera al aprovecharla, evitaremos el consumo de recursos tantos naturales renovables como no renovables. El consejo es separar el vidrio, el papel y cartón, los envases y la basura orgánica en lugares donde se la recoja de manera selectiva para que de ese modo puedan ser reciclados y de ese modo el impacto ambiental sea mucho menor.

Doria Serrano (2009), a través de su publicación en la revista Educación química titulada: “Química verde: un nuevo enfoque para el cuidado del medio ambiente”, señala que nuestra sociedad en la actualidad está vinculada con los productos químicos y sus procesos. Indica, además, que la química está vinculada con el medio ambiente y su desarrollo. El trabajo de la autora es interesante en el sentido que considera que los seres humanos presenten una vida saludable y fecunda en concordia con el ambiente que le rodea. Ante ello, ofrece los siguientes principios de su denominada “Química verde”, que en realidad son 12 principios que permitirán que el ser humano minimice sus riesgos de salud y al medio ambiente, reduzca la generación de desechos y de esa manera prevenir la contaminación. Estos principios son los siguientes:

1. "Prevención: es preferible evitar la producción de un residuo que reciclarlo, tratarlo o disponer de él una vez que se haya formado." (Doria S., 2009)
2. Aquí se considera que el ser humano tiene la misión de erradicar todo tipo de producción de residuos.
3. "Economía atómica: los métodos de síntesis deberán diseñarse de manera que se incorporen al máximo los reactivos en el producto final, minimizando la formación de subproductos." (Doria S., 2009)
4. El objetivo que brinda es acomodar la serie de sucesos que reacciona de una síntesis de tal manera que las transformaciones con baja economía. De esa manera se evitará la generación de subproductos. Por ejemplo, para la fabricación de la resina y el plástico se usa el metraquilato de metilo. Sin embargo, su síntesis usa como reactivos acetona, cianuro de hidrógeno, la hidrólisis ácida y la esterificación.
5. "Uso de metodologías que generen productos con toxicidad reducida: siempre que sea posible, los métodos de síntesis deberán diseñarse para utilizar y generar sustancias que tengan poca o ninguna toxicidad, tanto para el hombre como para el medio ambiente." (Doria S., 2009)
6. Uno de las alternativas que ofrece este punto es el uso del 'fosgeno', que permitirá que los reactivos de las síntesis que se lleven a cabo presenten poca toxicidad.
7. "Generar productos eficaces pero no tóxicos: los productos químicos deberán ser diseñados de manera que mantengan la eficacia a la vez que reduzcan la toxicidad." (Doria S., 2009)
8. El diseño de productos químicos puede generar un impacto potencial en la salud humana y también del medio ambiente. Un agente causante es por ejemplo el 'óxido de tributil estaño' usado en los barcos para evitar incrustaciones de organismos en su superficie metálica, pero su capacidad de bioconcentración es

elevada y ello genera toxicidad de manera crónica y ello afecta mucho a la fauna marina. Ante ello se brinda la alternativa de la sustancia 'Sea-Nine™.

9. "Reducir el uso de sustancias auxiliares: se evitará, en lo posible, el uso de sustancias que no sean imprescindibles (solventes, reactivos para llevar a cabo separaciones, etc.) y en el caso de que se utilicen, que sean lo más inocuo posible." (Doria S., 2009)
10. Lo que desea en este punto es eliminar o reemplazar los disolventes, es decir, que todos los peligros sobre un impacto ambiental sean limitados. El ser humano utiliza disolventes como la acetona, el etanol, el metanol, el ácido acético, entre otros; pero existen otros disolventes alternativos como el agua misma, los disolventes biodegradables, los bio-solventes, entre otros.
11. "Disminuir el consumo energético: los requerimientos energéticos serán catalogados por su impacto medioambiental y económico, reduciéndose todo lo posible." (Doria S., 2009)
12. El ser humano, según este punto, utiliza sistemas que brindan un calentamiento del medio de reacción en un corto tiempo como el microondas, el infrarrojo y el ultrasonido. Ante ello se ofrece la reacción del 'Suzuki' que requiere solo de dos minutos con radiación microondas y a la vez es una reacción sin solvente.
13. "Utilización de materias primas renovables: las materias primas han de ser preferentemente renovables en vez de agotables, siempre que sean técnica y económicamente viables." (Doria S., 2009)
14. Este punto menciona que existen muchos productos que están presentes en la biomasa como los terpenos, aceites vegetales, lignina y azúcares. Existen, además, variados productos derivados del petróleo. Es por ello que se plantea una plataforma biotecnológica en vez de la actual plataforma petroquímica.

15. "Evitar la derivatización innecesaria: se evitará en lo posible la formación de derivados (grupos de bloqueo, de protección/desprotección, modificación temporal de procesos" físicos/químicos). (Doria S., 2009, pág. 26)
16. El ejemplo que se destaca en este punto es el cloruro de ácido y que se debe evitar para su formación.
17. "Potenciación de la catálisis: se emplearán catalizadores (lo más selectivos), reutilizables en lo posible, en lugar de reactivos estequiométricos." (Doria S., 2009)
18. La alternativa que se ofrece es el empleo de las 'enzimas' por su alta selectividad, por actuar en compuestos específicos, porque requiere condiciones suaves de reacción.
19. "Generar productos biodegradables: los productos químicos se diseñarán de tal manera que al finalizas su función no persistan en el medio ambiente, sino que se transformen en productos de degradación inocuos." (Doria S., 2009)
20. Se recomienda en este aspecto el desarrollo de polímeros biodegradables que presentan la particularidad de reemplazar al plástico tradicional ya que estos últimos son persistentes en el medio ambiente.
21. "Desarrollar metodologías analíticas para la monitorización en tiempo real: las metodologías analíticas serán desarrolladas para permitir el monitoreo y control en tiempo real de los procesos, previo a la formación de productos secundarios." (Doria S., 2009)
22. Lo que pretende este punto es la utilización de procedimientos analíticos que generen una cantidad menor de desechos peligrosos y que sean favorables para el medio ambiente. Para ello se desea desarrollar nuevos métodos o modificar los antiguos.
23. "Minimizar el potencial de accidentes químicos: se elegirán las sustancias empleadas en los procesos químicos de forma que se

minimice el riesgo de accidentes químicos, incluidas las emanaciones, explosiones e incendios.” (Doria S., 2009)

24. La opción acá es la utilización de sustancias sólidas en vez de las líquidas o variadas sustancias que presenten baja presión de vapor en vez de líquidos volátiles o gases vinculados con la mayoría de accidentes químicos.

### *2.2.3. La conciencia ambiental*

Acebal Expósito (2010), con respecto a este punto realizó un trabajo de investigación titulado: “Conciencia ambiental y formación de maestras y maestros”. El trabajo de la autora muestra que la conciencia ambiental está vinculada con el sistema de vivencias, con los conocimientos y con las experiencias que el ser humano experimenta en su vínculo con la naturaleza. La autora acota además que el término ‘conciencia’ está enlazado a los conocimientos, las percepciones, las conductas y las actitudes de la persona y que como tal contribuye en su formación integral dentro de su educación. Es en este sentido que la educación ambiental será el activador de dicha conciencia ligará al medio ambiente. La axiología permitirá que el ser humanos tome conciencia del daño que le está haciendo a su entorno, es decir, el ser humano debe asimilar valores ambientales.

Por su parte, Obispo Medina (2017), a través de su trabajo de investigación titulado: “Programa huerto escolar en la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa República de Bolivia, Villa El Salvador-2017”, menciona que el término conciencia ambiental nace a través de la educación ambiental que se basa en fundamentos ecológicos, en la misma conciencia ambiental, en la indagación y la valoración de la problemática ambiental. Hablar de conciencia ambiental es hablar de una serie de conocimientos, preceptos y actividades de manera particular y grupal a la problemática ecológica y a la protección del hábitat.

La conciencia ambiental viene a ser toda la concatenación de hechos que ha desarrollado el hombre a lo largo del trayecto de su vida con el objetivo de velar, respetar y amparar un entorno limpio y saludable. Para poder tener presente una conciencia ambiental se debe manifestar acciones ambientales identificando el funcionamiento del ambiente, las interrelaciones que puede presentar, identificando las dificultades que pueda presentar el ambiente en sí. El ser humano tiene que demostrar sus sentimientos ante la naturaleza, debe valorar a los seres vivos, debe poseer actitudes positivas frente a su medio que lo rodea. Es en este sentido que la autora señala que se debe realizar aprendizajes de manera significativa con un enfoque en el aspecto ambiental a través de la implementación de un biohuerto que permitirá desarrollar la conciencia ambiental entre los estudiantes.

Un enfoque diferente es el que ofrece Salazar Calderón (2017), a través de su trabajo de investigación titulado: “Programa “Educamp” en la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel primaria, Esperanza, Trujillo-2017”, pues separa los términos conciencia de ambiente. El primero lo toma como el conocimiento que presenta el ser humano de sí mismo y de su alrededor. En cuanto al término ‘ambiente’ se le vincula al entorno con el cual cobra influencia y limitación la vida de las distintas sociedades que existen en la Tierra. Uniendo ambos términos, el autor considera a la conciencia ambiental como los conocimientos y la actitud de manera positiva que tiene el hombre sobre temas ambientales por considerarse como elemental preocupación. La conciencia ambiental es la que define la existencia de las diversas sociedades, sobre todo la humana pues determinan su desarrollo tanto en el plano social concreto y tecnológico. El trabajo de Salazar menciona que el ser humano presenta un compromiso con el desarrollo sostenible y que tiene que tener presente el tema ‘ambiente’ en su mente y en su toma de decisiones frente a él.

Arcos Pacheco y Arenas Delgado (2018) abordaron el tema de conciencia ambiental en su trabajo de investigación titulado: “El biohuerto y su relación con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa, 2017”. Los autores la definen como la serie de principios y valores de carácter moral que repercute en el comportamiento del ser humano y que establecen su determinación personal y su confianza propia para de ese modo conservar y mejorar la calidad ambiental y los recursos naturales. El trabajo también muestra la relación de la conciencia ambiental con la educación ambiental pues aquí se forma el aspecto axiológico que le hace falta al ser humano para darse cuenta de la realidad que estamos experimentando.

#### *2.2.4. El desarrollo de la conciencia ambiental*

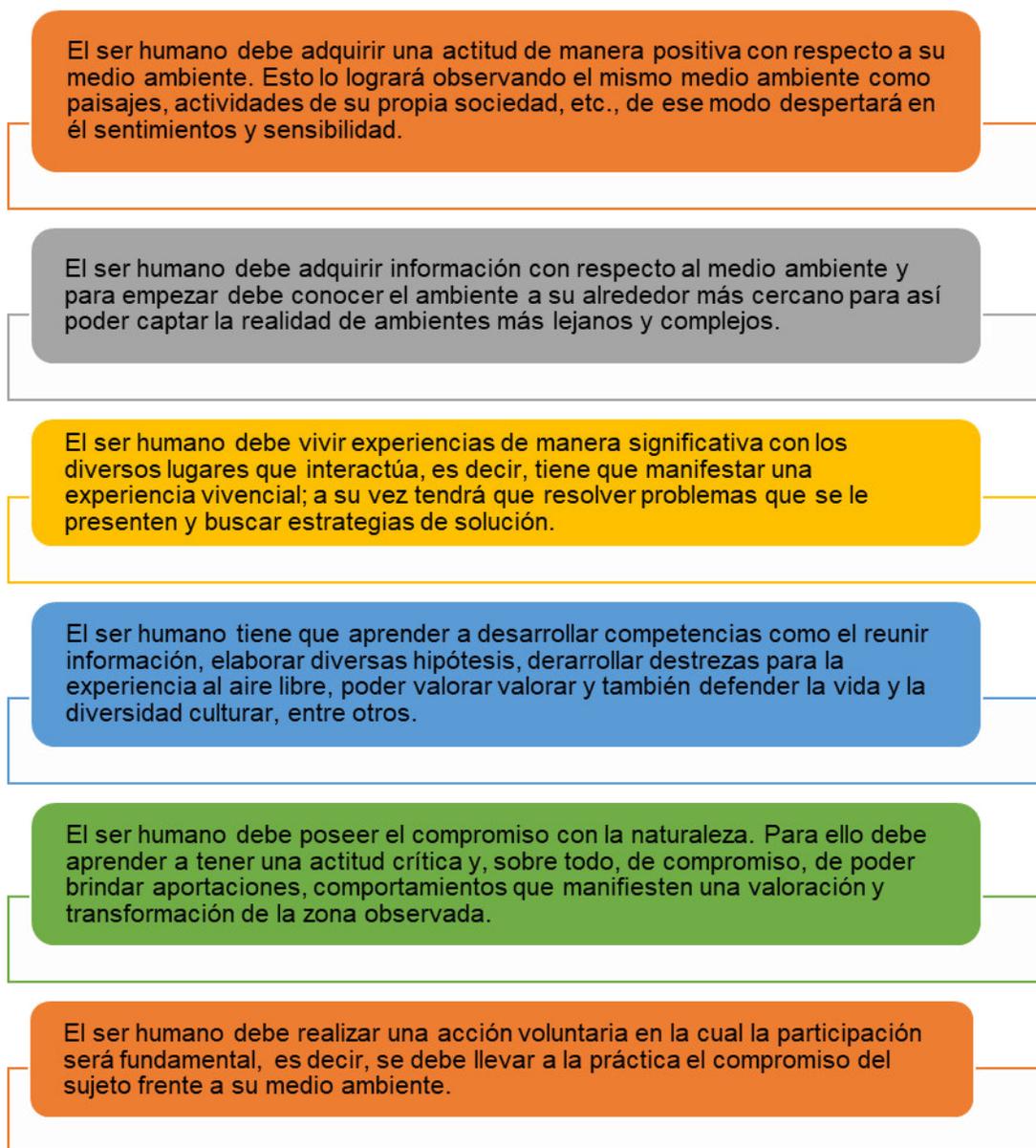
En cuanto al desarrollo de la conciencia ambiental, Arcos Pacheco y Arenas Delgado (2018) señalan en su trabajo de investigación titulado: “El biohuerto y su relación con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa, 2017”, que el ser humano debe adquirir niveles para conseguir la conciencia ambiental. Estos niveles se descomponen de la siguiente manera:

- Nivel de información o de cognición ambiental: este nivel se enfoca básicamente en el aspecto actitudinal, es decir, que el sujeto debe poseer un conocimiento educativo de manera integral con respecto al medio ambiente y practicar la moralidad que intervendrá en aspectos como el juicio moral, las actitudes morales y la conducta moral. El objetivo de este nivel es que el ser humano presente una conciencia moral.
- Nivel cognitivo moral: acá se resaltaré el razonamiento de manera moral que le permitirá al ser humano ante cualquier conflicto moral que le afecte en un desequilibrio cognitivo. Lo que se sugiere en

este punto es que el sujeto incrementa su razonamiento moral a fin de presentar un superior pensamiento moral. Todo ello se llevará a cabo a través de una actividad educativa que pretenderá que el ser humano cambie en su actitud actual hacia la mejora del medio ambiente.

- Los autores, señalan, además que la conciencia ambiental se descompone en diversas etapas: sensibilización – motivación, conocimiento – información, experimentación – interacción, capacidades desarrolladas, valoración – compromiso y acción voluntaria – participación. (Arcos P. & Arenas D., 2018).

Estas etapas se desarrollan de manera más precisa en el siguiente esquema:



**Figura 2 Desarrollo de la conciencia ambiental**

Pasek de Pinto (2004) comenta, a través de su publicación “Hacia una conciencia ambiental” que el desarrollo de la conciencia ambiental se genera en la educación y en una reforma educativa. Pasek indica que a través de la escuela, como organización integrada a la sociedad, será el centro de reflexión y discusión de problemas éticos y morales que alteran el contexto escolar y al

colectivo. Lo que se tiene que ver aquí es el compromiso de toda la comunidad educativa para que el proceso de enseñanza y aprendizaje cobre un giro distinto y así se pueda conseguir seres humanos conscientes, sensitivos y críticos de sus propios actos.

Molano Monsalve (2003), por su parte a través de su obra titulada: "Desarrollo de la Conciencia Ambiental por Medio de la Lúdica. Una Propuesta Pedagógica desde La Educación Ambiental para el Desarrollo Rural", aborda este punto centrándose en una propuesta pedagógica la cual a través del juego promueva el desarrollo de la conciencia ambiental tanto en individuos como en la misma sociedad, de esa manera el enfoque sería distinto y la preocupación por el medio ambiente estaría presente en él a cada instante, es decir, tendría criterios de sostenibilidad.

Como se dijo líneas arriba, la propuesta pedagógica tiene y debe ser lúdica, puesto que es método efectivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, permite la integración de los estudiantes a través de la manipulación y a su vez el niño o niña experimenta, educa sus sentidos y promueve el desarrollo de diversas competencias. Lo que en sí propone el autor es que los niños están condicionados y tienen presentes en sus días el aspecto lúdico y es a partir de ello que desea generar conciencia ambiental. De manera gradual el niño se dará cuenta que su especie está haciendo las cosas mal. Muchas veces no nos damos cuenta, inclusive desde la infancia, que estamos dañando nuestro hábitat con nuestras acciones, es por ello que la propuesta de Molano resulta muy interesante.

Por su parte Bravo Jara (2017), a través de su publicación titulada: "Desarrollo de la conciencia ambiental a través del sistema de las "cinco erres" en los estudiantes de la Institución Educativa "Maravillas" de distrito de Monzón, 2012", menciona que el desarrollo de una conciencia ambiental brinda una formación de una conciencia ambiental. La autora señala que todos los

miembros de una sociedad deben adquirir conocimientos, practicar la axiología, tener actitudes y experiencias para que de esa manera puedan actuar de manera responsable tanto individual como grupalmente para poder afrontar cualquier problema ambiental que se puede presentar en un futuro cercano. Tomar una conciencia será el propósito principal dentro de una educación ambiental, además de incentivar y promover dicha toma de conciencia, pero todo se logrará a través de un proceso que presenta la particularidad de varios niveles. Lo que desea conseguir es que las personas se formen una postura sobre sus problemas, critiquen y actúen de manera proactiva para así recuperar el equilibrio ecológico.

#### *2.2.5. Dimensiones de la conciencia ambiental*

Acebal Expósito (2010), a través de su trabajo de investigación titulado: "Conciencia ambiental y formación de maestras y maestros", menciona que se pueden señalar cuatro dimensiones involucradas con la conciencia ambiental.

La primera se denomina dimensión cognitiva, que está vinculada a una serie de ideas que señalan información y conocimientos sobre cuestiones vinculadas con el medio ambiente. Considera al medio ambiente como un tema y una realidad de manera cotidiana; aquí aprecia y critica su ser en su grupo social; busca la mejora en cuanto a la comprensión de fenómenos y de problemas ambientales.

La segunda se denomina dimensión afectiva, que tiene que ver con las emociones asociadas a creencias y sentimientos sobre el tema medioambiental. Esta dimensión no considera al medio ambiente como una problemática a resolver sino como a un medio de vida con el cual uno pueda tener un sentido de pertenencia, valorando muchos aspectos como lo biocultural o el ecodesarrollo, desde el aspecto emotivo centrado en actitudes morales.

La tercera se denomina dimensión conativa, que se enfoca en actitudes que tienen que ver con adoptar conductas de interés en la participación de diversas actividades y aportes en la mejora del problema ambiental. Se basa en actuaciones vinculadas a conductas de manera deliberada y fundamentadas de manera ética. Esta dimensión se inclina a la reflexión y a la acción, pues presenta una conducta moral.

La última se denomina dimensión activa, vinculada a las prácticas y conductas de manera responsables con el ambiente de manera tanto individual como colectiva. Se basa en comportamientos en los cuales la ética y la responsabilidad juegan un papel principal. Esta dimensión se enfoca en el trabajo grupal pues entre ellos tienen que colaborar, discutir propuestas, escuchar, saber negociar y el convencimiento para una mayor comprensión e intervención de manera más eficaz en cuanto a la conciencia ambiental.

Todas las dimensiones se muestran a través de la siguiente tabla:

**Tabla 1 Dimensiones de la conciencia ambiental**

"DIMENSIONES	INDICADORES
Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación entre conocimiento ambiental y tipos de educación</li> <li>• Diversidad de conceptualización de aspectos medio ambientales</li> <li>• Competencia para identificar contenidos propios de la educación ambiental</li> <li>• Facultad para reconocer organismos que actúan en defensa del medio ambiente</li> </ul>

---

Afectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de situaciones ambientalmente preocupantes</li> <li>• Afinidad con distintas medidas para proteger al medio ambiente</li> </ul>
Conativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisposición hacia la educación ambiental como generadora de conciencia ambiental</li> <li>• Determinación a la formación ambiental</li> </ul>
Activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de actuaciones propias y habituales</li> <li>• Manifestación de coherencia entre actitudes y conductas esporádicas”</li> </ul>

---

### *2.2.6. Factores que influyen en la conciencia ambiental*

Arcos Pacheco y Arenas Delgado (2018), a través de su trabajo de investigación titulado: “El biohuerto y su relación con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa, 2017”, menciona que existen variados factores que influyen en la conciencia ambiental. Entre ellos destaca los siguientes:

Factores metodológicos: están relacionados con la actitud y el comportamiento que tienen la particularidad de ser medidos con un grado similar. Se ha presentado el caso de que en muchas actividades se han usado medidas de actitud de modo general con respecto al medio ambiente en vez de hacerlo de manera más específica como por ejemplo el reciclaje de vidrio.

Factores contextuales: enfocado en la importancia que tiene el ambiente, el valor con respecto al coste-beneficio de la acción misma, la influencia que presenta la publicidad, la duración que trascurriría entre la estimación de la actitud y el comportamiento, etc.

Factores psicosociales: enfocado en la disponibilidad de las personas, las cuales deben presentar de por sí muchos factores como valores de por medio, un antropocentrismo y a la vez un ecocentrismo, un grado de autoritarismo, un locus de control, entre otros. Todo ello permitirá en el sujeto poseer una actitud ambiental de manera responsable.

Factores sociodemográficos: vinculados a la realidad de género, edad, grado de estudios, creencia, doctrina política, condición económica, zona de domicilio, entre otros. Estos factores brindan comportamientos proambientales que brindan muchos resultados.

Factores cognitivos: vinculado al conocimiento con respecto al medio ambiente, de igual modo tiene que ver con la asignación de responsabilidad por parte de las personas ante un comportamiento con su entorno.

Un enfoque distinto es el que ofrece Adriana Iriarte (2012), quien a través de su obra: “factores que influyen en la falta de conciencia en cuanto al manejo y depósito de los materiales sólidos, en los habitantes del Complejo Habitacional Paramaconi de la Parroquia Altos de Godos de Maturín”, menciona que existe una falta de conciencia de muchas personas y que los factores que influyen en la conciencia ambiental. Dentro de los factores que influyen en la conciencia ambiental están:

La falta de una adecuada educación ambiental. Muchos centros educativos practican una educación basa en cuidar el ambiente, pero no de manera cómo

se debería. Si se practica es por momentos o simplemente se realizó en una ocasión y después quedó de lado.

La falta de conocimiento concerniente a la realidad ambiental de manera global. Esto muchas veces a que nos interesa más disfrutar del momento, nos ocupamos de nuestra vida personal y no nos informamos, por ejemplo, sobre alguna noticia relacionada a nuestro planeta.

Existe una falta de hábitos y costumbres, esto generado a la falta de valores sobre todo generados en casa. Hasta incluso nos dejamos llevar por lo que hace la mayoría de la sociedad. Por ejemplo, si un niño le dice a su mamá: “qué hago con la cáscara de plátano que tengo”, la mamá le dirá que haga lo que los demás hacen y simplemente la niña botará la cáscara, porque simplemente la mayoría lo hace.

Falta de depósitos donde arrojar los restos que dejamos. Simplemente se hace lo más fácil que es arrojar donde sea los desechos. Incluso, habiendo algún tacho o depósito, no se hace el depósito respectivo.

Poca ayuda gubernamental. Y esto se da en todo lugar, a excepción de aquellos pobladores donde realmente han alcanzado una conciencia. Los países del primer mundo ya tienen conciencia que entre todos pueden generar un cambio ambiental, pero, lamentablemente, en lugares del tercer mundo como el nuestro, simplemente hace falta unirnos entre todos, desde la cabeza gubernamental hasta la ciudadanía.

Falta de publicidad constante de reciclaje, reducción y reutilización de la basura, es decir, las tres R. La publicidad, sobre todo la peruana, más se preocupa de comerciales que tienen el fin de comprar algún producto, pero no se preocupa por nuestro hábitat. El consumismo prima, ante todo.

Falta de sanciones severas. Muchas veces vemos letreros por ejemplo que se sancionará con una multa económica alta a quienes arrojen basura en tal o cual lugar, pero a las finales no hay un encargado o que se haga cumplir dicha norma legal.

### *2.2.7. El biohuerto en la formación*

Apaéstegui Lobato (2013), a través de su trabajo de investigación titulado: "Influencia de la implementación de un biohuerto escolar en las actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla -- Callao", indica que el biohuerto escolar resulta un proyecto pedagógico muy productivo, pues el estudiante asimilará el amor a la naturaleza; al observar el biohuerto experimentará de manera científica y a su vez tendrá conocimiento sobre la producción económica que presenta. Si se habla sobre su formación, primero se debe hablar de sus características y en este aspecto el Centro Educativo Experimental Rafael Narváez Cadenillas (2005) ubicado en Trujillo, descompone las características de un biohuerto de la siguiente manera:

---

<b>CARACTERÍSTICAS DEL BIOHUERTO</b>	“El biohuerto es un área pequeña dividida en parcelas, galpones o módulos que se interrelacionan.” (CEE Rafael Narváz Cadenillas, 2005)
	“Protección y fertilización natural del suelo para la práctica de la agricultura biológica.” (CEE Rafael Narváz Cadenillas, 2005)
	“Se basa en el reciclaje de la materia orgánica y aprovechamiento de la energía.” (CEE Rafael Narváz Cadenillas, 2005)
	“Facilita la práctica de la biodiversidad e integración de cultivos y crianzas.” (CEE Rafael Narváz Cadenillas, 2005)
	“Es un laboratorio de enseñanza-aprendizaje tendiente a la formación integral del alumno.” (CEE Rafael Narváz Cadenillas, 2005)

---

**Figura 3 Características del biohuerto**

En cuanto al propósito de un biohuerto, el autor señala cuatro en particular, que se muestran a continuación:



**Figura 4 Propósitos del biohuerto**

Hablar del biohuerto en la formación es enfocarse en su instalación y esta se puede presentar de diversas maneras, pero para poder conseguir esta implementación en una institución educativa es indispensable la integración de toda la comunidad educativa. Ahora, con respecto a la instalación del biohuerto, el Centro Educativo Experimental Rafael Narvárez Cadenillas (2005) señala seis pasos:

- a) “La ubicación del terreno para el biohuerto puede estar dentro o fuera del plantel, no se necesita áreas grandes, basta con un espacio en la parte posterior de las aulas o en el centro del patio o parte del jardín.” (CEE Rafael Narvárez Cadenillas, 2005)
- b) “Una vez ubicado el terreno, con la participación de las autoridades del centro educativo, se debe determinar la delimitación exacta del futuro

biohuerto escolar, colocando hitos, cortinas, cercos vivos, etc.” (CEE Rafael Narváez Cadenillas, 2005)

- c) “Ubicado y delimitado el terreno para el biohuerto, se procede a realizar el estudio del suelo (tipo, fuente de agua, características del ambiente, etc.); a determinar los posibles subproyectos que se instalarán en cultivos, crianzas y complementarios.” (CEE Rafael Narváez Cadenillas, 2005)
- d) “Realizando el estudio del paso anterior se elabora un croquis con la posible ubicación de cada subproyecto y los pasadizos para facilitar el desplazamiento que se realice a través de ellos, pues generalmente serán muchos los alumnos que a la vez circulen y trabajen en el biohuerto.” (CEE Rafael Narváez Cadenillas, 2005)
- e) “La parte operativa es generalmente la más difícil, es decir, el acondicionamiento del terreno, pues comprende: la limpieza, la nivelación o establecimiento de niveles (terrazas), ubicación de las fuentes y/o reservorios.” (CEE Rafael Narváez Cadenillas, 2005)
- f) “La labor específica y minuciosa viene a ser la instalación e implementación de los subproyectos, ésta debe hacerse previo plan específico de cada subproyecto y el conocimiento suficiente del cultivo o crianza que se va a instalar. Se recomienda iniciar con los más conocidos en la zona (verduras) para luego continuar con las crianzas menores.” (CEE Rafael Narváez Cadenillas, 2005)

#### *2.2.8. La metodología activa y la producción en estudiantes de primaria*

De León Ramos (2013), a través de su trabajo de investigación titulado: “La metodología activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la

fundamentación de los estilos de aprendizaje en las alumnas de magisterio de educación infantil”, define a la metodología activa como el procedimiento que se obtiene de una idea principal para alcanzar un aprendizaje de manera significativa en donde el gran protagonista será el estudiante con respecto a su propio aprendizaje y el facilitador será el docente. El trabajo docente será de proponer una serie de actividades a sus estudiantes en clase, trabajos académicos, tareas de manera grupal en el cual puedan desarrollar un pensamiento crítico, además de un pensamiento creativo y exista la comunicación como parte fundamental para el proceso de aprendizaje.

En cuanto a la producción en estudiantes de primaria, el autor señala que los estudiantes de primaria asimilan de mejor manera cuando un aprendizaje se realiza a través de la experiencia y se lleva a cabo a través de diversas actividades. La actuación del estudiante de primaria es total en el desarrollo de la clase pues su participación es de manera activa. El estudiante simplemente lleva a cabo la clase y el docente tiene la misión de orientarlo, facilitarle algunos asuntos particulares, incentivar la misión de sus estudiantes, pero no actúa como un transmisor del saber. Lo que se tiene es que el propio estudiante es el protagonista de su aprendizaje personal. Por otro lado, las características que presenta la metodología activa ligado a la producción en estudiantes de primaria, son las siguientes:

- “Las fuerzas de atención e interés no se centran en la figura del profesor.” (De León R., 2013)
- “La dinámica de clase ofrece mayor variedad de situaciones con focos diversos de afinidad.” (De León R., 2013)
- “Genera incorporación de trabajo en el aula para su mejor aprendizaje.” (De León R., 2013)
- “Las estudiantes son el centro de actuación en el aprendizaje.”
- “Cada alumno realiza su trabajo en el aula o en casa.” (De León R., 2013)

- “Actuación de los grupos. El grupo pequeño asume responsabilidades en la dinámica del aula, con sus trabajos y actuaciones.” (De León R., 2013)
- “El profesor interactúa con las estudiantes sin mucho protagonismo.” (De León R., 2013)
- “La intervención del maestro es de orientar al estudiante hasta la relación individual.” (De León R., 2013)
- “Permite la realización de diversas actividades en temática y contenido.” (De León R., 2013)
- “Promueve la imaginación e iniciativa del alumnado para proponer las actividades que consideran más atractivas y adecuadas para dicho trabajo.” (De León R., 2013)
- “La coordinación y el mantenimiento de los criterios corresponden al profesor.→Permite la flexibilidad del tiempo de trabajo.” (De León R., 2013)

La metodología activa lo que permite es los estudiantes de primaria una mejor atención, permitiendo atender a sus necesidades, a sus intereses y a sus expectativas. Dentro del aula de clases se transforma en el propio gestor de su aprendizaje. Lo que tiene que realizar el docente es descubrir qué necesidades puede tener sus estudiantes, debe tener la capacidad para observar al estudiante, es decir, hacerle un seguimiento.

Por último, el autor muestra las diversas técnicas que se puede utilizar en la metodología en estudiantes de primaria y en general:

Los mapas mentales permiten que el aprendizaje sea más fácil. El objetivo es que los estudiantes de primaria puedan realizar jerarquías en cuanto a los conceptos.

Los pasos que recomienda el autor tiene que ver con “escribir la palabra o frase breve o símbolo importante, en el centro; reflexionar sobre la misma, rodearla

con un círculo o coloca una imagen que la represente; ubicar otras palabras importantes fuera del círculo; dibujar ramas que salgan como si fueran las de un tronco, de la idea central; dejar espacio en blanco para desarrollar el mapa; trabajar en forma rápida sin detenerse a analizar tu trabajo; revisar y corregir esta primera fase; pensar en relación de ítems externos hacia ítems del centro; borrar, reemplazar y acortar las palabras para las ideas clave; reubicar ítems importantes más cerca uno de otro para su mejor organización; usar color para organizar la información; unir conceptos a palabras para clarificar la relación; continuar trabajando por el exterior; combinar conceptos para expandir el mapa.” (De León R., 2013)

- Los organizadores gráficos permiten establecer un orden en cuanto a la información con el objetivo de apoyar a los estudiantes a capturar sus ideas y de esa manera piensen y aprendan de manera efectiva.

En cuanto a los pasos a seguir sobre los organizadores gráficos el autor indica que primero se identifique “las ideas principales de un tema; escribir los conceptos; realizar un círculo alrededor de las ideas clave; determinar las relaciones entre los conceptos, dibujando líneas y flechas entre ellos; usar símbolos íconos y colores para hacer más comprensible el organizador gráfico.” (De León R., 2013, pág. 22).

Otra técnica de la **exposición oral** que permite presentar una temática de forma clara y fácil. El propósito consiste en que el estudiante hable en público y pierda el temor. El estudiante se dirigirá a un grupo de oyentes para abordar algún tema guardando el orden y el rigor del tema que va a exponer.

En este punto, los pasos son los siguientes: “elegir el tema; recopilar toda la información necesaria así como los apoyos audiovisuales, gráficos, materiales, etc., que se necesitarán para llevar a cabo una exposición convincente y clara;

clasificar y estructurar la información; definir y elaborar los elementos de apoyo; elaborar un guion, de acuerdo con la estructura de la exposición; si es necesario, pensar en un título llamativo para la exposición; practicar varias veces la exposición, cuidando la entonación de voz, el tiempo y la postura.” (De León R., 2013).

Una herramienta interesante es la **lluvia de ideas** pues brinda ideas sobre cierta temática. Se hace indispensable la participación de todos los estudiantes del aula o al menos la mayoría y que se haga de manera espontánea para así el estudiante obtenga buenos resultados.

Los pasos para su elaboración consisten en promover la sesión como una ocasión divertida, entusiasta y mentalmente estimulante; preparar un ambiente apropiado; tener música de fondo alegre; es necesario saber lo que quiere lograr; planificar con anterioridad; seleccionar a alguien que anote las ideas; preparar un pizarrón, rotafolio u hojas grandes para escribir las ideas; comunicar reglas básicas para tener una lluvia de ideas exitosa; acoplar al tiempo límite, no canse al grup alargando demasiado el tiempo dedicado a la lluvia de ideas.” (De León R., 2013)

El foro brinda una información sobre alguna temática en particular. Para esto se necesita de cuatro estudiantes, uno de ellos actuará como moderador y los tres restantes serán expositores.

Los pasos a seguir son los siguientes:

Un vez conocidos los temas se reúnen todos los integrantes del grupo y determinan el tiempo exacto que van a emplear, teniendo en cuenta que hay que distribuirlo en tres partes: presentación de actividad, exposición de los ponentes y preguntas del auditorio; se sugiere que el tiempo sea dividido en cinco minutos para la presentación del tema, treinta para la

exposición y quince minutos para las preguntas del auditorio; en una reunión previa debe nombrarse al moderador, dividir el tema en partes según los ponentes que haya, asignar un subtema a cada uno y acordar el orden de exposición; debe prepararse este tema estudiado, consultando libros, revistas, periódicos y toda clase de material relacionado con el tema; todos los integrantes deben preparar todo el tema en grupo y no individualmente; el moderador debe aprenderse de memoria el nombre y el interés del tema general y el de las personas que lo van a exponer (De León R., 2013, pág. 25).

- La dramatización será la técnica que los estudiantes representen a través del teatro. El enfoque será mostrar algunos contenidos o temas sobre diversas materias. Es una manera simpática para fijar el aprendizaje.

En cuanto a los pasos a seguir son: “determinar qué se va a representar. Definir los cuadros y escenas; identificar los hechos o sucesos más importantes del relato. Identificar a los personajes y la intervención de cada uno de ellos. Caracterizar a los personajes y describir dónde y cuándo se produce la acción; una vez escogido el texto y determinado los personajes de la obra, deben organizarse para establecer quiénes van a ser los que guíen a los actores y actrices, cuya responsabilidad será orientar y aconsejarlos para lograr una buena actuación; posteriormente, elegirán entre todos, quiénes serán los que representen a los personajes de la obra. Los actores y actrices tendrán que colocar todo su esfuerzo por representar el personaje designado de la mejor forma posible, preocupándose de su vestuario, maquillaje, manejo de voz, pronunciación clara, aprendizaje del guion, expresión y, por sobretodo, convertirse en quien debe representar; en toda representación se requiere de elementos para hacer más real lo que van a representar y que den indicios del lugar en que se realiza la acción. Dichos elementos pueden crearse o bien buscarlos entre todos del aula de clases o traerlos de las casas; la escenografía

también es importantísima ya que entregará información de dónde y cuáles son las características del lugar en que se realiza la acción, situándose la historia en el tiempo y espacio concreto; preocuparse de la iluminación, con la cual se podrá determinar la hora del día en que se realiza la acción, se podrá establecer ambientes, los momentos de tensión, etc., y del sonido, que ayudará a provocar efectos sonoros que entregarán información sobre lo que acontece; igual de relevantes son el vestuario y maquillaje, ya que de ellos dependerá la buena caracterización de los personajes.” (De León R., 2013)

- Como última técnica está el trabajo en equipo el cual consiste en que varios estudiantes se reúnen en un propósito que es realizar una actividad y para ello es indispensable que las personas presenten empatía y compartan unión entre sus miembros. Se debe recordar que el trabajo en equipo propicia la participación de todos y permite la integración de aquellos que lo deseen.

Para que el trabajo tenga resultados favorables, se deben seguir los tomar en cuenta lo siguiente: “objetivos comunes; número limitado de miembros o integrantes; estructura organizacional; comunicación fluida y transparente; atención personal y búsqueda del espíritu en equipo; ser partícipe del equipo; capacidad para superar conflictos y oposiciones.”

### *2.2.9. El biohuerto para el desarrollo de la conciencia ambiental*

Arcos Pacheco y Arenas Delgado (2018), por medio de su trabajo de investigación titulado: “El biohuerto y su relación con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa, 2017”, señala que el biohuerto cumple una labor fundamental como un conjunto de información y de construcción de una visión distinta del mundo en el que estamos. El biohuerto viene a ser una estrategia que permitirá obtener personas con mejores criterios, los hará más

democráticos y a la vez solidarios, es decir, el biohuerto le permitirá un desarrollo de la conciencia social.

Los autores indican que un biohuerto, siendo un espacio donde se ejecuta la siembra, se maneja herramientas para labrar la tierra y el cultivo en sí, nos permite conocer la importancia de la producción de vegetales que son beneficiosos para nosotros, los seres humanos. El biohuerto resulta fundamental porque a través de sus instalaciones los estudiantes conocerán el proceso, el consumo de alimentos, el valor nutritivo de los productos, entre otros. Es en este sentido que se menciona su importancia:

- “Enriquecen la experiencia sensorial, base del aprendizaje, pues nada hay en la inteligencia que no haya pasado previamente por los sentidos.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)
- “Facilitan la adquisición y la fijación del aprendizaje.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)
- “Tienen fuerte poder motivador, constituyendo uno de las más importantes fuentes de la incentivación.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)
- “Estimula imaginación y la capacidad de abstracción de los alumnos, si se usa sin exceso.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)
- “Economiza tiempo, las explicaciones se dan con un ejemplo real; y no se pierde tiempo en confeccionar otro material educativo.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)
- “Estimula las actividades de los alumnos, si se usa dinámicamente, como punto de partida para sus actividades.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)

Bravo Jara (2017), realizó un trabajo de investigación titulado: “Desarrollo de la conciencia ambiental a través del sistema de las "cinco erres" en los estudiantes de la Institución Educativa "Maravillas" de distrito de Monzón,

2012". Lo que pretende la autora es crear un proceso pedagógico de manera dinámica y participativa. La finalidad de este proyecto es fortalecer las capacidades tanto de manera cognitiva como conceptual basándose en ecosistemas alrededor. Esto se desarrollará con la implementación de un biohuerto escolar. El resultado de la implementación del biohuerto será el desarrollo de la conciencia ambiental. Se obtendrá gracias a ello una sensibilización en la cual los estudiantes identificarán situaciones problemáticas ambientales vinculadas a su institución educativa, a su vez discriminará sus actitudes frente a su contexto cercano y lo expresará. Asimilará conocimientos, de manera reflexiva y analítica, concernientes a temas ambientales a partir de materiales de trabajo. Se desea destacar la participación a través de talleres en el que tendrá el objetivo de conservar el biohuerto, para ello tendrá que actuar con responsabilidad, además que establecerá principios de precaución para el cuidado de su medio ambiente y lo expresará de manera creativa. Por último, se pretende una evaluación el cual analizará la participación del estudiante en los talleres a través de diversas hojas de aplicación.

### **2.3. Glosario de términos**

#### *2.3.1. Actitud*

"Es la predisposición, inclinación, sentimiento o reacción afectiva positiva o negativa hacia un objetivo o idea y permite valorar de forma favorable o desfavorable." (Arcos P. & Arenas D., 2018)

#### *2.3.2. Ambiente*

"El ambiente comprende un elemento un elemento físico, químico y biológico de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforma el medio en el que se desarrolla la vida, siendo el factor que asegura la salud individual y colectiva de las personas y la conservación de los recursos

naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)

### *2.3.3. Biohuerto*

“Es una pequeña extensión de terreno o conjunto de cajas donde se cultivan hortalizas de hoja, de flores, de frutos y de raíz, aplicando las técnicas de la agricultura biológica, llamada también orgánica o ecológica.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)

### *2.3.4. Conciencia*

“Es el conocimiento que presenta el ser humano sobre su propia existencia, de sus estados y de sus acciones”. (Arcos P. & Arenas D., 2018)

### *2.3.5. Conciencia ambiental*

“Es un conjunto de principios y valores morales en las conductas humanas que establecen la autodeterminación y autoconfianza del individuo para conservar y mejorar la calidad ambiental y los recursos naturales.” (Arcos P. & Arenas D., 2018)

### *2.3.6. Educación ambiental*

“Es un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; y su finalidad es la de generar una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia del individuo con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano”. (Calderon T., Sumarán H., Chumpitaz P., & Campos S., 2011)

### *2.3.7. Ecología*

“Es la parte de la biología que se encarga del estudio de las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio que lo rodea”. (Doria S., 2009)

### *2.3.8. Fenómeno invernadero*

“Es el fenómeno por el cual determinados gases, que son componentes de la atmósfera planetaria, retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar”. (Tena & Hernández, 2010)

### *2.3.9. Medio ambiente*

“Es el conjunto de circunstancias o factores físicos y biológicos que rodean a los seres vivos e influyen en su desarrollo y comportamiento”. (Chamie G., 2004)

### *2.3.10. Metodología activa*

“Es un proceso interactivo basado en la comunicación entre docente y estudiante, estudiante y estudiante, estudiante y material didáctico o el estudiante y su medio que potencia la implicación responsable de este último y que conlleva a la satisfacción y enriquecimiento de docentes y estudiantes”. (De León R., 2013)

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Hipótesis de la investigación**

#### *3.1.1. Hipótesis general*

Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.

#### *3.1.2. Hipótesis específicas*

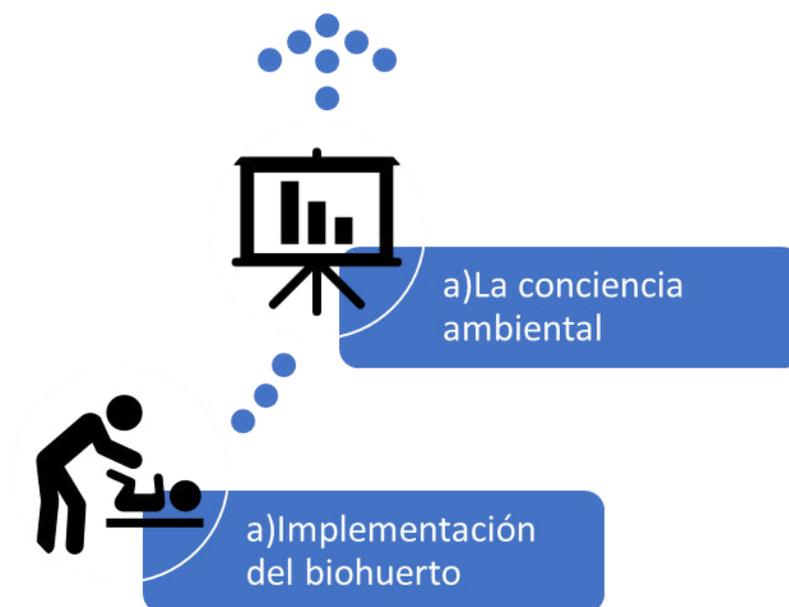
- a) Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.
- b) Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.

- c) Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.
  
- d) Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.

### **3.2. Identificación de variables**

En el desarrollo de la presente investigación se han identificado las siguientes variables:

- a) La conciencia ambiental
- b) Implementación del biohuerto



**Gráfico 1 identificación de variable**

**Tabla 2 Identificación de variables**

NOMBRE	DEFINICIÓN	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN
La conciencia ambiental	Conjunto de concepciones, ideas y comportamiento orientados al cuidado y preservación del medio ambiente.	Cuantitativo	De intervalo
Implementación del biohuerto	Se entiende como el comportamiento que realiza los estudiantes para el desarrollo de plantas y verduras.	Cuantitativo	Nominal

Tabla 3 Clasificación de la variable

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE LA VARIABLE EN LA INVESTIGACIÓN</b>
Conciencia ambiental	Independiente
Implementación del biohuerto	Dependiente

### 3.3. Operacionalización de variables

Tabla 4 Operacionalización de la variable independiente

<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>ÍTEM</b>	<b>PUNTAJE</b>
Conciencia ambiental	Afectiva	Valoración de la situación del medio ambiente en el mundo.	1, 2, 9	[1-5]
		Preferencia por el medio ambiente sobre la economía.	3, 8	
		Preferencia por el medio ambiente sobre el trabajo.	4, 5, 10	
		Muestra cuidado del agua.	6, 7	
	Cognitiva	Grado de conocimientos respecto del efecto invernadero.	11, 17	
		Grado de conocimientos respecto al cuidado de la atmosfera.	12, 15	
		Grado de conocimiento respecto del cuidado del agua	13, 20	
		Grado de conocimiento respecto del cuidado del suelo.	14, 19	
		Grado de conocimiento de respecto de las enfermedades causadas por la contaminación.	16, 18	

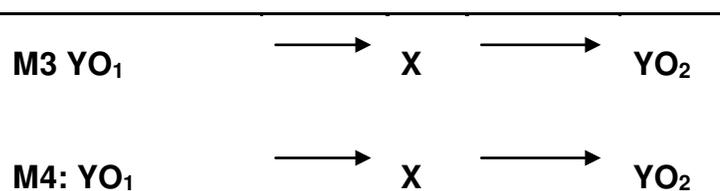
	Grado de disposición por el cuidado del ambiente.	21, 24
	Grado de disposición para participar compañías del cuidado del medio ambiente.	22, 23
Conativa	Grado de disposición para cuidar las plantas y la vida.	28, 25
	Grado de disposición para el cuidado de los suelos.	26, 29
	Grado de disposición para dar a conocer lo que aprende respecto del cuidado del medio ambiente.	27, 30
	Acción para el reciclaje y medio ambiente.	31,38
	Acción por el cuidado de las plantas.	37, 33
Activa	Colaboración con campañas del cuidado del medio ambiente.	32, 40
	Acciones para la mejora del medio ambiente.	34, 35
	Acciones para participar en jornadas de limpieza.	39, 36

### 3.4. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se ha basado en una metodología deductiva puesto que por medio casos particulares se dará una afirmación general de tal modo que en la medida de su desarrollo pueda ser tomada como ley, el método usado en el desarrollo de investigación el cuantitativo debido a que la variable independiente se puede pedir, como una variable de medición a nivel de intervalo, la forma medir que se ha asignado por tanto a la variable es por medio de a operacionalización.

El diseño del presente trabajo investigativo, respectivamente, se establece como Preexperimental. En el diseño, específicamente se utilizan todos los atributos del diseño experimental, sin embargo, no se puede controlar las variables intervinientes, esto debido a que las variables intervinientes no se pueden someter a una homogenización teniendo el grupo control, en el presente trabajo usará las escalas de medición ordinal y de intervalo con pruebas en cada sesión. Para analizar la evolución de la variable “Conciencia ambiental” por medio del “Implementación del biohuerto” mediante la estadística descriptiva y prueba de hipótesis.

El diseño de contrastación utilizado en la presente investigación es el diseño preexperimental con evaluación al inicio y al final de la experimentación, manteniéndose un solo grupo el llamado grupo experimental, el nivel de la investigación, respecto de la variable independiente, es de presencia y ausencia, además se dice que este trabajo de investigación es comparativo, puesto que comparará dos poblaciones diferentes (3ro y 4to grado) y ver sus comportamientos en el proceso de experimentación. Por tanto se puede decir que la investigación es preexperimental comparativa. Todo esto se puede observar en el esquema del diseño de la investigación simplificado en el siguiente gráfico:



**Gráfico 2 Modelo de cuasiexperimental**

Donde:

- M3: Grupo de alumnos de 3er grado

- M4: Grupo de alumnos de 3er grado
- YO<sub>1</sub>: Evaluación inicial o Pretest.
- Y'O<sub>2</sub>: Evaluación final o Postest.
- Y: Conciencia ambiental
- X: Implementación del biohuerto

### 3.5. Población de estudio

#### 3.5.1. Unidad de análisis

La unicidad de análisis para la investigación es un estudiante del 3ro o del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.

#### 3.5.2. Población

La población está conformada por el conjunto de estudiantes 3ro o del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.

**Tabla 5 Población de estudio**

Grado	Hombres	Mujeres
3ro	13	12
4to	14	11
Total	25	25

Como se puede apreciar la población de estudio 50 estudiantes.

### 3.6. Selección del grupo experimental

Para la investigación se ha trabajado con todos los estudiantes tal como se mostró en la población

**Tabla 6 Grupo de investigación**

Grado	Hombres
3ro	25
4to	25
Total	50

### 3.7. Técnicas de recolección de datos

En la investigación se utilizará el procedimiento de descripción general, según la metodología de examen y la temporada de utilización, a este respecto se utilizó el instrumento de encuesta con pre y post prueba.

En vista del sistema caracterizado, se utilizaron un instrumento, denominados como encuesta a escala con cosas que deben ser respondidas por los estudiantes como parte de la evaluación. Estos instrumentos se desarrollan en relación con las estrategias de operacionalización de los factores.

La técnica de recolección de datos ha sido la encuesta, con este instrumento se ha evaluado el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de los grados de estudio, y en los dos momentos, tanto en el pretest y en el posttest.

**Tabla 7 Puntaje del instrumento de recolección de datos**

VARIABLE	DIMENSIÓN	PUNTAJE
----------	-----------	---------

	Afectiva	50
Conciencia ambiental	Cognitiva	50
	Cognitiva	50
	Activa	50
Total		200

### 3.8. Validez y confiabilidad

La validación del instrumento consiste en un proceso donde se le adjudica al instrumento de recolección de datos la posibilidad de medir las magnitudes de la variable, es decir que el instrumento de recolección de datos realmente mide la características (variable) para aquello que ha sido diseñado, en este sentido se ha decidido validar el instrumento de recolección de datos por medio del jurado experto, donde tres especialistas en educación y sobre la conciencia ambiental emiten un veredicto que se puede resumir mediante la siguiente tabla:

**Tabla 8 Validez del instrumento de recolección de datos**

<b>NÚMERO DEL JUEZ</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
1			
2			
3			

Se sabe que la validez busca establecer si el instrumento de recolección de datos mide las cualidades de la variable, mientras que por otro el do es necesario establecer si el instrumento de recolección de datos es fidedigno mediante la repitencia de la evaluación obtenidos los mismos resultados, un coeficiente de confiabilidad interna que es el Alfa de Cronbach que mediante un nivel de correlación entre las dimensiones obteniéndose los siguientes resultados en los dos momentos de la recolección de datos:

**Tabla 9 Fiabilidad del instrumento de recolección de datos**

Alfa de Cronbach prestes	Alfa de Cronbach postest	N de elementos
0,95	0,959	40

### **3.9. Análisis e interpretación e interpretación de la información**

Par ale tratamiento de la información se hace por medio de tablas de frecuencia, gráficos, estadísticos y el tratamiento de prueba de hipostasis usando el software SPSS en su versión 26 y Office Excel en su 2016.

Para el caso de prueba de hipótesis se seguirá los siguientes procedimientos.

- Comparación de homogeneidad entre los grupos (Prestes)
- Desarrollo de la conciencia ambiental por grupos
- Comparación de homogenización por grupos (Postest)

Esto permitirá el trabajo de prueba de hipótesis, siendo así una prueba muy interesante del trabajo.

**Tabla 10 Categorización de la conciencia ambiental**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES</b>
Muy bajo	[0; 40>	[0; 10>
Bajo	[40; 80>	[10; 20>
Medio	[80; 120>	[20; 30>
Alto	[120; 160>	[30; 40>
Muy alto	[160; 200]	[40; 50]

### **3.10. Trabajo de campo**

El trabajo para la realización de biohuerto se realizó en 10 sesiones con interrupciones esperando el crecimiento de las plantas, en cada una de estas sesiones de ellas se realizaron las siguientes actividades:

1. Organización, es el primer paso donde se designa las actividades a realizar a cada estudiante. Estos son, riego de plantas, deshierbo de malezas, preparación de camas de almacigado, etc.
2. Preparación del suelo
3. Realizar las parcelaciones: Estas parcelas deben tener las siguientes dimensiones
  - 5m de ancho y
  - 10m de largo.
4. Establecer la forma de regadío.
5. Aplicar de abonos.
6. Emparejamiento del suelo.
7. Sembrar

8. Riego que de establecerse según el tipo de alimentos que se ha cultivado,
9. Control de plagas
- 10.**Cosecha: la cosecha se debe realizar en la mañana para una mejor conservación de los productos.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Presentación de los resultados

**Tabla 11 base de datos**

Estudiante	X - Pretest - Conciencia ambiental	X1 - Pretest - Afectiva	X2 - Pretest - Cognitiva	X3 - Pretest - Conativa	X4 - Pretest - Activa	X - Postest - Conciencia ambiental	X1 - Postest - Afectiva	X2 - Postest - Cognitiva	X3 - Postest – Conativa	X4 - Postest - Activa	Grado del estudiante
1	102	34	18	33	17	158	41	40	41	36	0
2	98	26	31	18	23	150	40	39	39	32	0
3	105	25	34	20	26	153	40	47	32	34	0
4	107	17	32	23	35	155	32	39	35	49	0
5	97	20	34	15	28	149	34	48	32	35	0
6	111	26	16	35	34	168	36	37	50	45	0
7	91	27	29	15	20	130	35	36	26	33	0
8	108	32	27	32	17	153	40	33	42	38	0
9	114	26	30	28	30	164	41	43	39	41	0
10	107	29	31	30	17	142	36	45	36	25	0
11	125	33	23	35	34	173	48	35	50	40	0
12	101	24	17	27	33	153	34	37	37	45	0
13	91	28	22	21	20	144	41	36	34	33	0
14	97	21	29	29	18	133	26	34	43	30	0
15	93	17	17	34	25	136	28	26	48	34	0
16	78	25	15	23	15	137	31	33	38	35	0
17	97	21	21	26	29	145	35	35	40	35	0
18	89	17	26	21	25	148	38	34	36	40	0
19	99	34	19	18	28	146	39	37	30	40	0
20	95	26	26	27	16	140	33	40	35	32	0
21	96	29	16	21	30	148	43	29	31	45	0
22	75	21	17	22	15	119	32	31	33	23	0
23	68	18	16	15	19	121	29	30	30	32	0
24	105	24	25	35	21	140	31	39	40	30	0
25	86	21	18	18	29	125	28	23	33	41	0

26	100	33	29	23	15	145	43	39	35	28	1
27	120	30	25	35	30	161	45	32	45	39	1
28	89	16	16	29	28	139	35	32	37	35	1
29	94	20	26	18	30	138	34	32	31	41	1
30	104	28	32	21	23	141	39	39	33	30	1
31	99	25	34	22	18	145	31	48	35	31	1
32	117	33	21	29	34	154	47	34	34	39	1
33	111	35	35	18	23	163	46	48	32	37	1
34	104	28	18	29	29	159	42	35	43	39	1
35	91	30	21	18	22	133	43	36	24	30	1
36	99	27	31	24	17	139	35	37	38	29	1
37	110	22	27	30	31	153	33	41	38	41	1
38	84	22	26	19	17	135	34	40	32	29	1
39	109	34	23	32	20	148	41	36	39	32	1
40	84	20	19	18	27	128	29	33	26	40	1
41	114	35	27	33	19	164	50	40	47	27	1
42	81	18	28	15	20	128	27	42	28	31	1
43	91	19	27	30	15	133	30	41	38	24	1
44	85	15	22	24	24	131	29	37	30	35	1
45	102	24	20	25	33	141	36	26	39	40	1
46	101	20	26	34	21	142	28	35	48	31	1
47	89	27	22	17	23	123	32	32	30	29	1
48	109	30	30	25	24	151	44	39	38	30	1
49	104	25	30	32	17	146	37	36	41	32	1
50	107	26	23	33	25	145	33	37	39	36	1

## 4.2. Análisis descriptivo

### 4.2.1. X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado

Tabla 12 Estadísticos, pretest, X – 3er Grado

"Estadísticos"		
X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		97,40

Error estándar de la media		2,491
Mediana		97,00
Moda		97
Desv. Desviación		12,457
Varianza		155,167
Asimetría		-,341
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		,794
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		68
Máximo		125
Suma		2435
	25	91,00
Percentiles	50	97,00
	75	106,00"

## X - PRETEST - CONCIENCIA AMBIENTAL - 3 GRADO

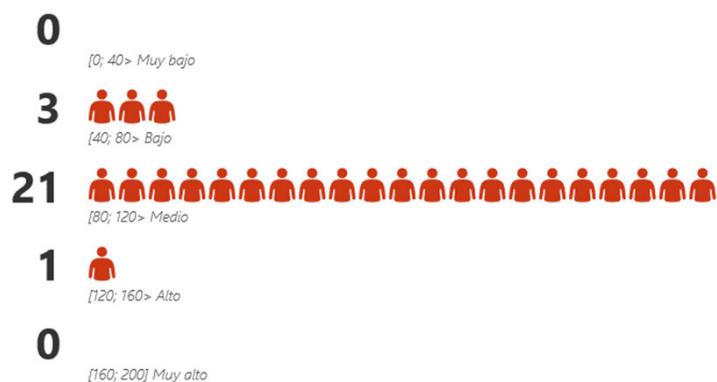


Gráfico 3 Diagrama de personas, pretest, X – 3ro Grado

X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado

[40; 80> Bajo  
 [80; 120> Medio  
 [120; 160> Alto

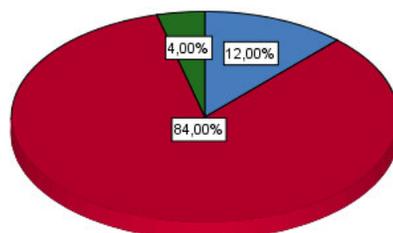
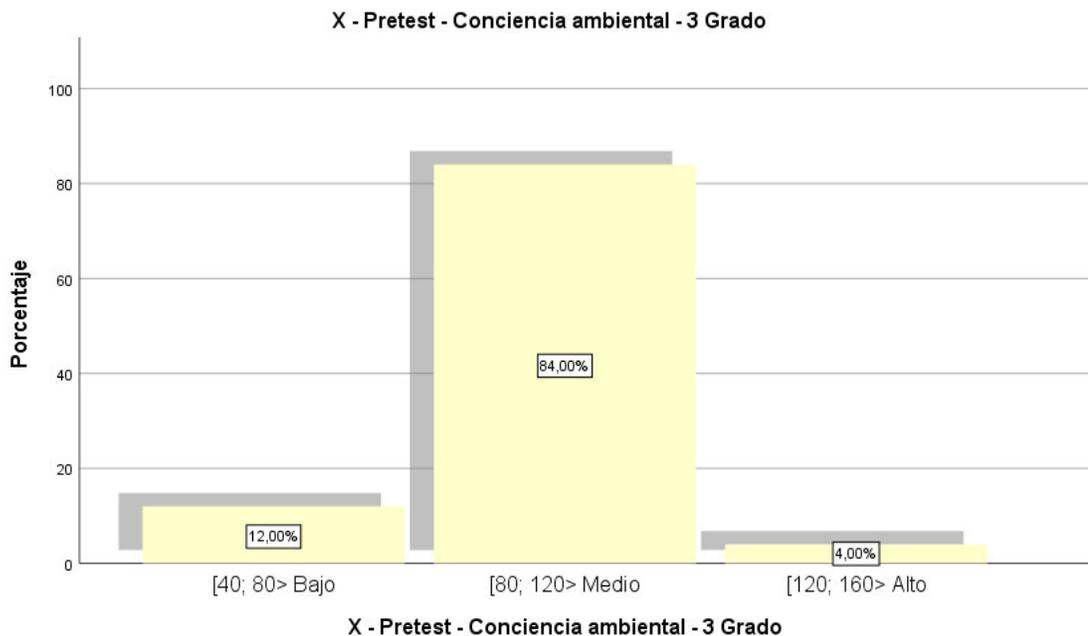


Gráfico 4 Diagrama circular, pretest, X – 3er Grado

Tabla 13 Frecuencias, pretest, X – 3er Grado

"X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado					
		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	[40; 80> Bajo	3	12,0	12,0	12,0
	[80; 120> Medio	21	84,0	84,0	96,0
	[120; 160> Alto	1	4,0	4,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0"	



**Gráfico 5 Histograma, pretest, X – 3er Grado**

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo  $\langle 84.94; 109.86 \rangle$ , en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 97.4, la moda = 97 y la mediana = 97. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 84% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 4% donde la categoría asignada es; Alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = -0.34 < 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la derecha que a la izquierda de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = 0.79 muestra un nivel Alto de apuntamiento de la distribución calificada como Leptocúrtica.

4.2.2.  $X_1$  - Pretest - Afectiva - 3 GradoTabla 14 Estadísticos, pretest,  $X_1$  – 3er Grado

<b>“Estadísticos</b>		
X1 - Pretest - Afectiva - 3 Grado		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		24,84
Error estándar de la media		1,045
Mediana		25,00
Moda		21 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		5,226
Varianza		27,307
Asimetría		,169
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,773
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		17
Máximo		34
Suma		621
Percentiles	25	21,00
	50	25,00
	75	28,50”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X1 - PRETEST - AFECTIVA - 3 GRADO

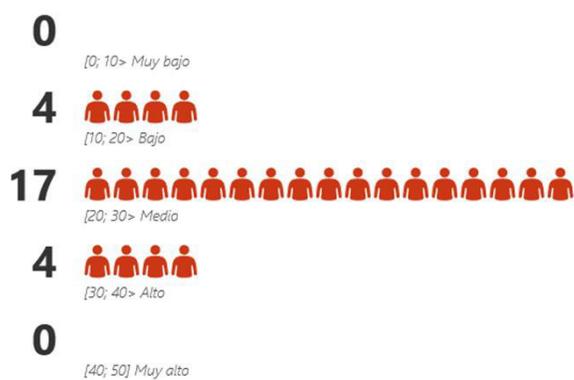


Gráfico 6 Diagrama de personas, pretest, X<sub>1</sub> – 3ro Grado

X1 - Pretest - Afectiva - 3 Grado

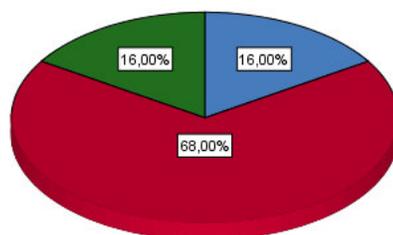
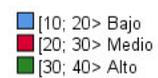
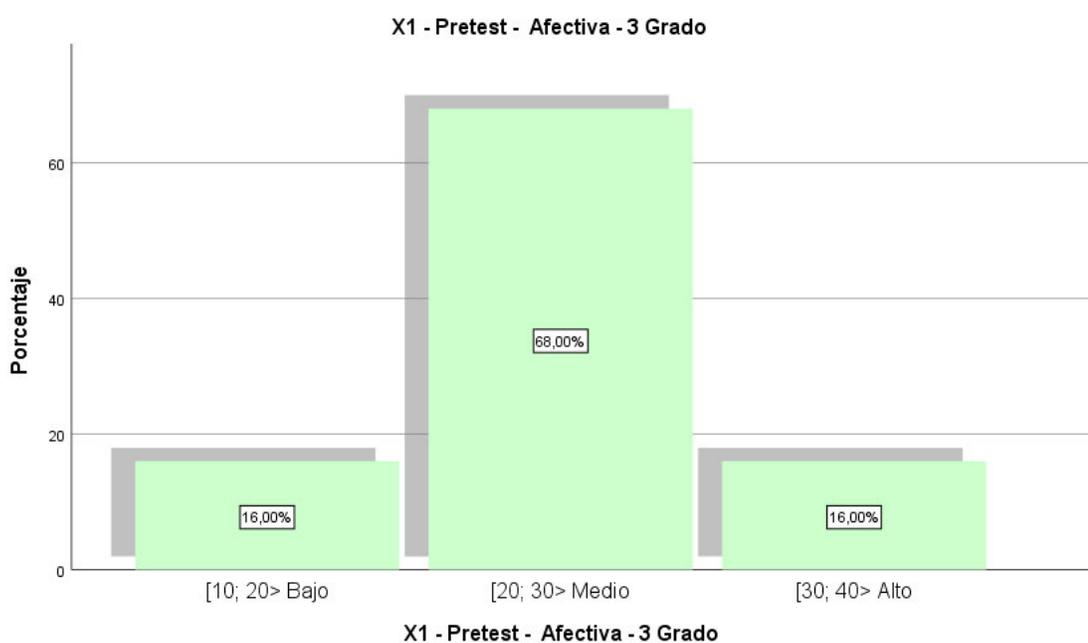


Gráfico 7 Diagrama circular, pretest, X<sub>1</sub> – 3er Grado

**Tabla 15 Frecuencias, pretest, X<sub>1</sub> – 3er Grado**

<b>“X<sub>1</sub> - Pretest - Afectiva - 3 Grado</b>					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[10; 20> Bajo	4	16,0	16,0	16,0
	[20; 30> Medio	17	68,0	68,0	84,0
	[30; 40> Alto	4	16,0	16,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0”	



**Gráfico 8 Histograma, pretest, X<sub>1</sub> – 3er Grado**

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>1</sub> - Pretest - Afectiva - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <19.61; 30.07>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 24.84, la moda = 21 y la mediana = 25.

Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 68% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 16% donde la categoría asignada es; Alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.17 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis =  $-0.77$  muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.3. $X_2$ - Pretest - Cognitiva - 3 Grado

**Tabla 16 Estadísticos, pretest,  $X_2$  – 3er Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X2 - Pretest - Cognitiva - 3 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		23,56
Error estándar de la media		1,286
Mediana		23,00
Moda		16 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		6,430
Varianza		41,340
Asimetría		,193
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-1,481
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		15
Máximo		34
Suma		589
Percentiles	25	17,00
	50	23,00
	75	29,50”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X2 - PRETEST - COGNITIVA - 3 GRADO

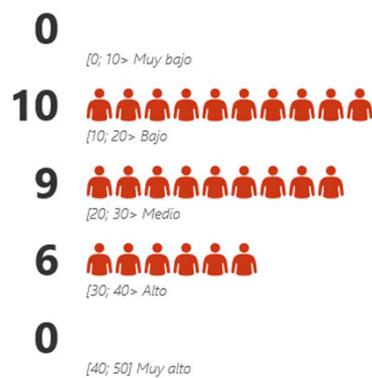


Gráfico 9 Diagrama de personas, pretest, X<sub>2</sub> – 3ro Grado

X2 - Pretest - Cognitiva - 3 Grado

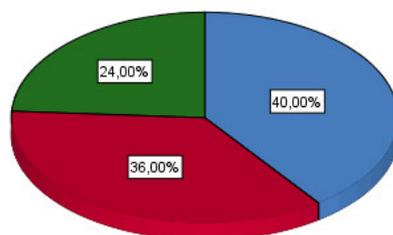
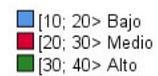
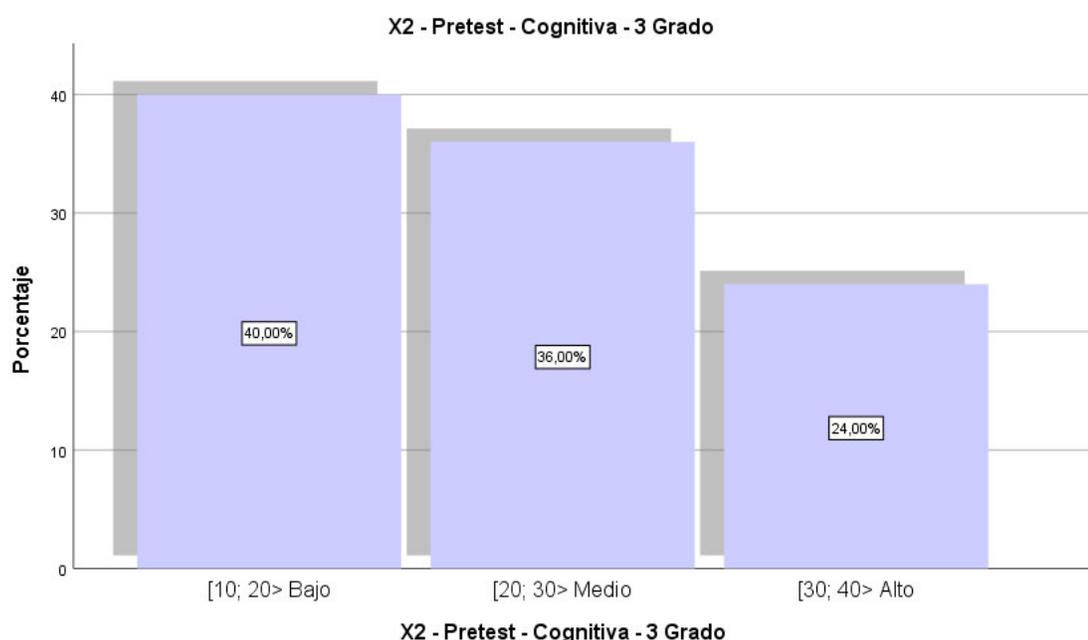


Gráfico 10 Diagrama circular, pretest, X<sub>2</sub> – 3er Grado

**Tabla 17 Frecuencias, pretest, X<sub>2</sub> – 3er Grado**

<b>“X2 - Pretest - Cognitiva - 3 Grado</b>					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[10; 20> Bajo	10	40,0	40,0	40,0
	[20; 30> Medio	9	36,0	36,0	76,0
	[30; 40> Alto	6	24,0	24,0	100,0
Total		25	100,0	100,0”	



**Gráfico 11 Histograma, pretest, X<sub>2</sub> – 3er Grado**

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>2</sub> - Pretest - Cognitiva - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <17.13; 29.99>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Bajo, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas

de tendencia central, teniendo así: media = 23.56, la moda = 16 y la mediana = 23. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 40% etiquetada como Bajo, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 24% donde la categoría asignada es; Alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.19 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -1.48 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.4. $X_3$ - Pretest - Conativa - 3 Grado

**Tabla 18 Estadísticos, pretest,  $X_3$  – 3er Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X3 - Pretest - Conativa - 3 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		24,84
Error estándar de la media		1,347
Mediana		23,00
Moda		15 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		6,737
Varianza		45,390
Asimetría		,141
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-1,253
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		15
Máximo		35
Suma		621
	25	19,00
Percentiles	50	23,00
	75	31,00”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X3 - PRETEST - CONATIVA - 3 GRADO

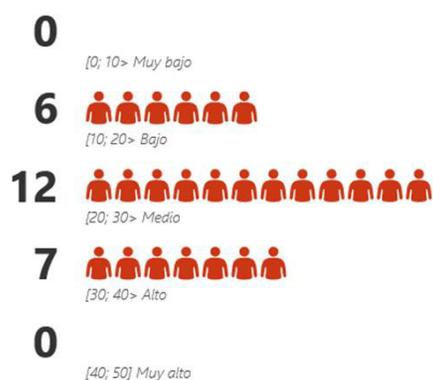


Gráfico 12 Diagrama de personas, pretest, X<sub>3</sub> – 3ro Grado

X3 - Pretest - Conativa - 3 Grado

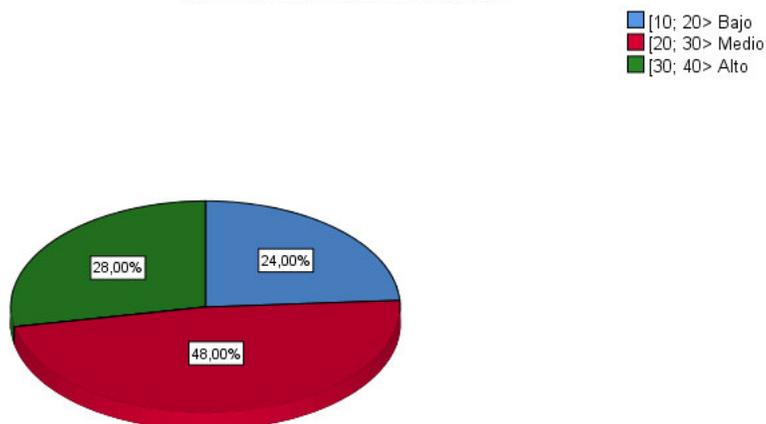
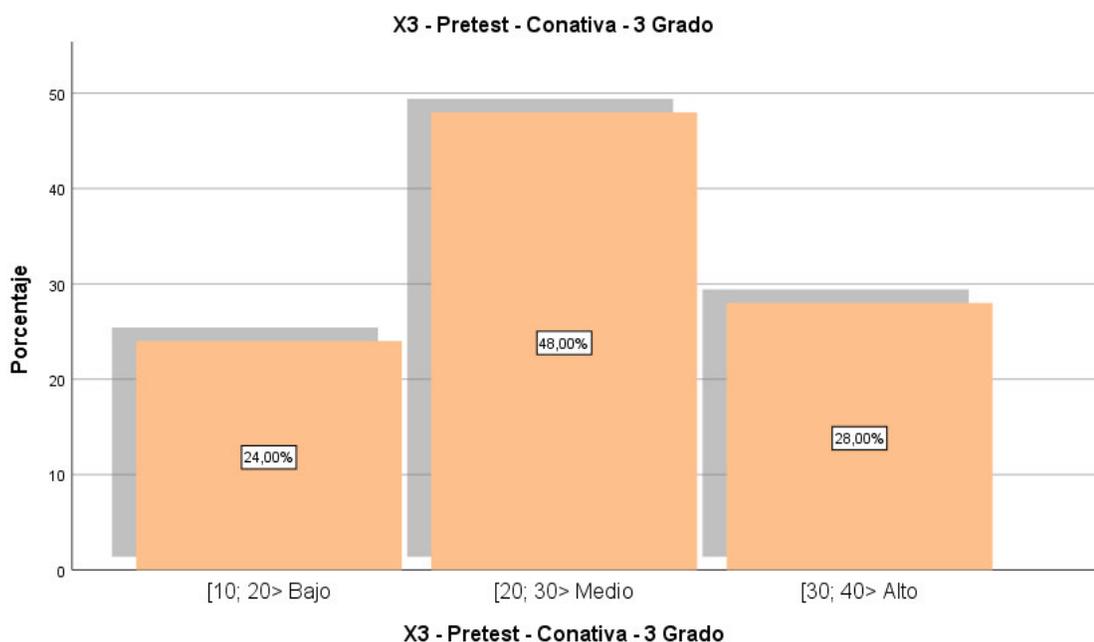


Gráfico 13 Diagrama circular, pretest, X<sub>3</sub> – 3er Grado

Tabla 19 Frecuencias, pretest, X<sub>3</sub> – 3er Grado

"X3 - Pretest - Conativa - 3 Grado"					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[10; 20> Bajo	6	24,0	24,0	24,0
	[20; 30> Medio	12	48,0	48,0	72,0
	[30; 40> Alto	7	28,0	28,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 14 Histograma, pretest, X<sub>3</sub> – 3er Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>3</sub> - Pretest - Conativa - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <18.1; 31.58>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las

medidas de tendencia central, teniendo así: media = 24.84, la moda = 15 y la mediana = 23. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 48% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 24% donde la categoría asignada es; Bajo. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.14 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -1.25 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.5. $X_4$ - Pretest - Activa - 3 Grado

**Tabla 20 Estadísticos, pretest,  $X_4$  – 3er Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b><math>X_4</math> - Pretest - Activa - 3 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		24,16
Error estándar de la media		1,315
Mediana		25,00
Moda		17
Desv. Desviación		6,574
Varianza		43,223
Asimetría		,141
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-1,358
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		15
Máximo		35
Suma		604
Percentiles	25	17,50
	50	25,00
	75	29,50”

## X4 - PRETEST - ACTIVA - 3 GRADO



Gráfico 15 Diagrama de personas, pretest, X4 – 3ro Grado

X4 - Pretest - Activa - 3 Grado

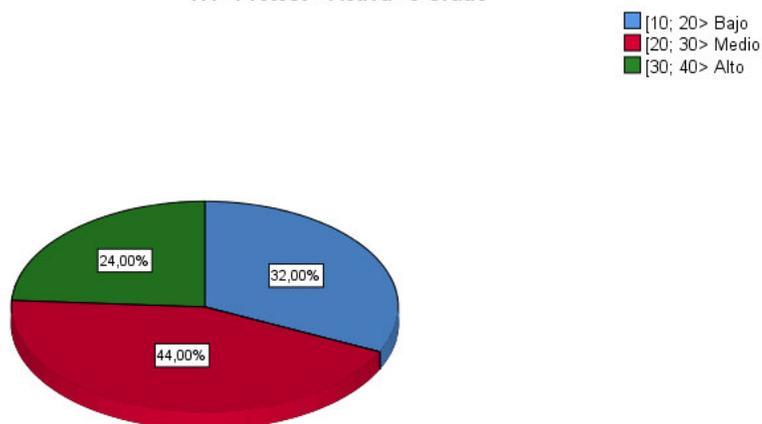
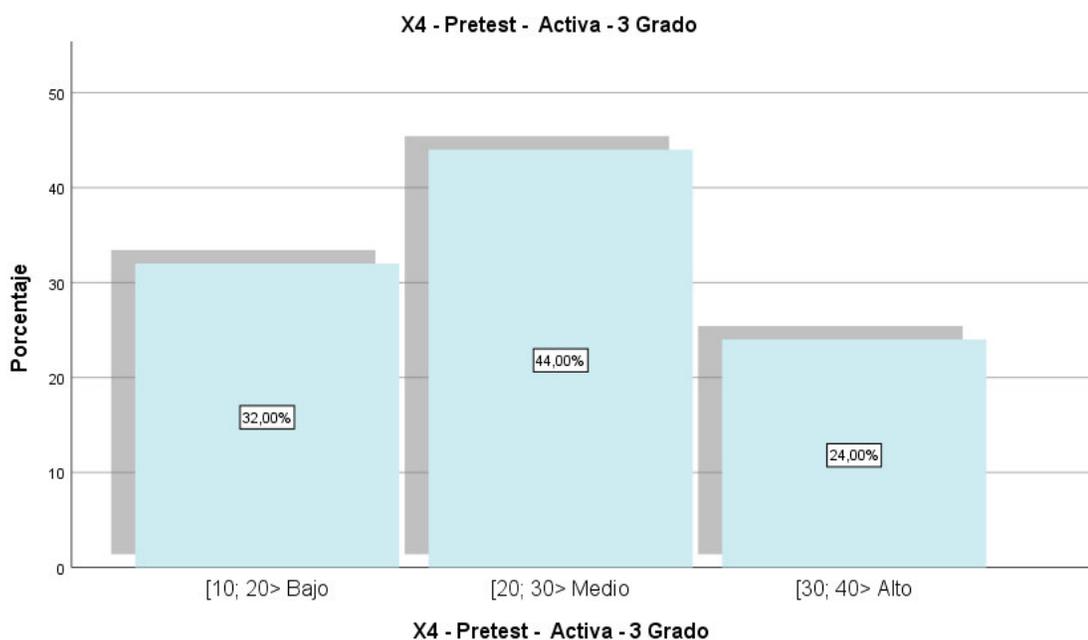


Gráfico 16 Diagrama circular, pretest, X4 – 3er Grado

Tabla 21 Frecuencias, pretest, X<sub>4</sub> – 3er Grado

"X4 - Pretest - Activa - 3 Grado"					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[10; 20> Bajo	8	32,0	32,0	32,0
	[20; 30> Medio	11	44,0	44,0	76,0
	[30; 40> Alto	6	24,0	24,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 17 Histograma, pretest, X<sub>4</sub> – 3er Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>4</sub> - Pretest - Activa - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrando como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <17.59; 30.73>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de

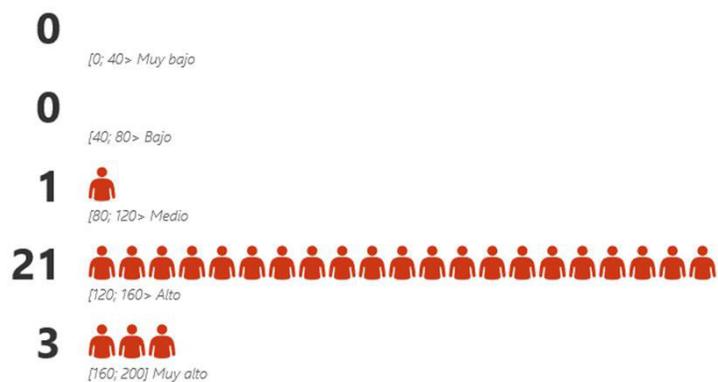
tendencia central, teniendo así: media = 24.16, la moda = 17 y la mediana = 25. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 44% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 24% donde la categoría asignada es; Alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.14 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -1.36 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.6. X - Posttest - Conciencia ambiental - 3 Grado

**Tabla 22 Estadísticos, posttest, X – 3er Grado**

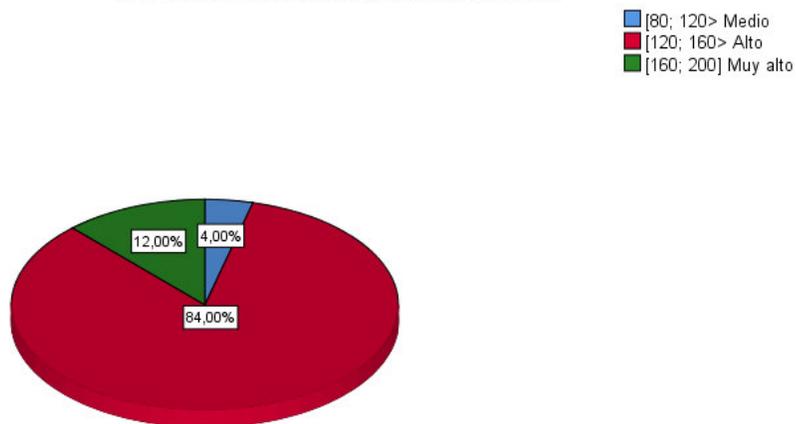
<b>“Estadísticos</b>		
X - Posttest - Conciencia ambiental - 3 Grado		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		145,20
Error estándar de la media		2,714
Mediana		146,00
Moda		153
Desv. Desviación		13,571
Varianza		184,167
Asimetría		-,049
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,085
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		119
Máximo		173
Suma		3630
	25	136,50
Percentiles	50	146,00
	75	153,00”

## X - POSTEST - CONCIENCIA AMBIENTAL - 3 GRADO



**Gráfico 18 Diagrama de personas, postest, X – 3ro Grado**

**X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado**



**Gráfico 19 Diagrama circular, postest, X – 3er Grado**

Tabla 23 Frecuencias, postest, X – 3er Grado

"X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	a	e		
Válido	[80; 120> Medio	1	4,0	4,0
	[120; 160> Alto	21	84,0	88,0
	[160; 200] Muy alto	3	12,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0"

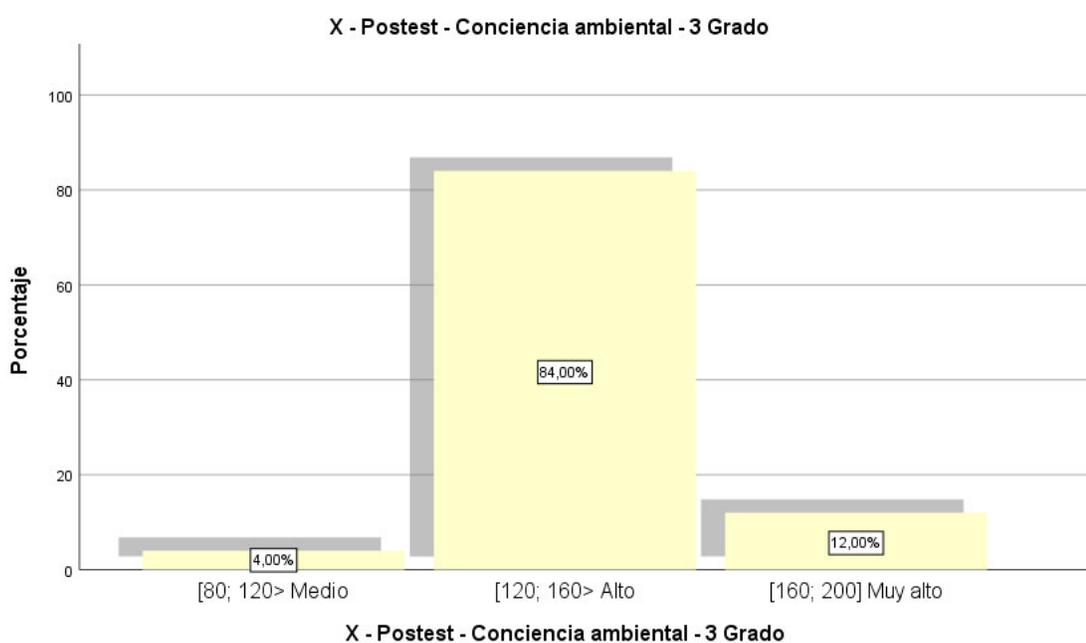


Gráfico 20 Histograma, postest, X – 3er Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo  $<131.63; 158.77>$ , en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 145.2, la moda =

153 y la mediana = 146. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 84% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 4% donde la categoría asignada es; Medio. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = -0.05 < 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la derecha que a la izquierda de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -0.09 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

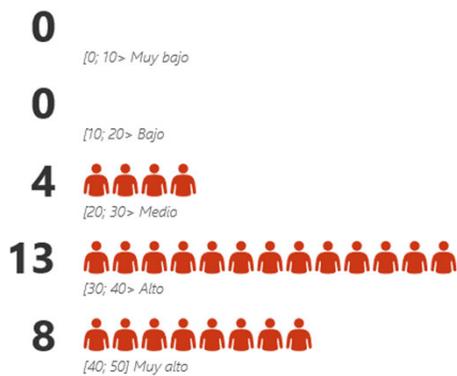
#### 4.2.7. $X_1$ - Postest - Afectiva - 3 Grado

**Tabla 24 Estadísticos, postest,  $X_1$  – 3er Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X1 - Postest - Afectiva - 3 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		35,64
Error estándar de la media		1,083
Mediana		35,00
Moda		40 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		5,415
Varianza		29,323
Asimetría		,184
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,382
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		26
Máximo		48
Suma		891
	25	31,50
Percentiles	50	35,00
	75	40,00”

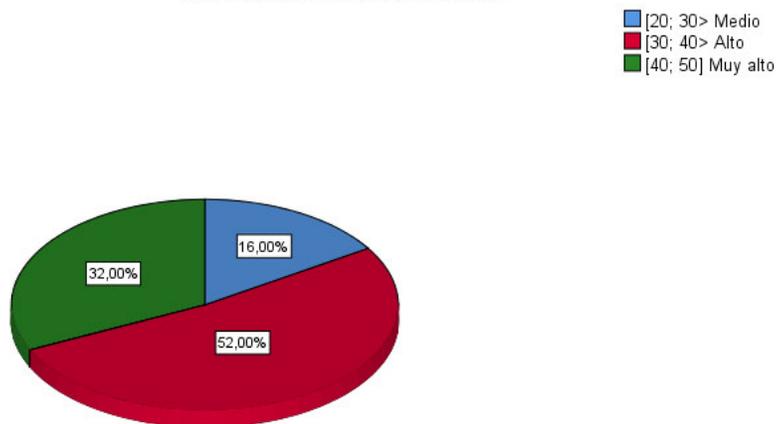
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X1 - POSTEST - AFECTIVA - 3 GRADO



**Gráfico 21 Diagrama de personas, postest, X<sub>1</sub> – 3ro Grado**

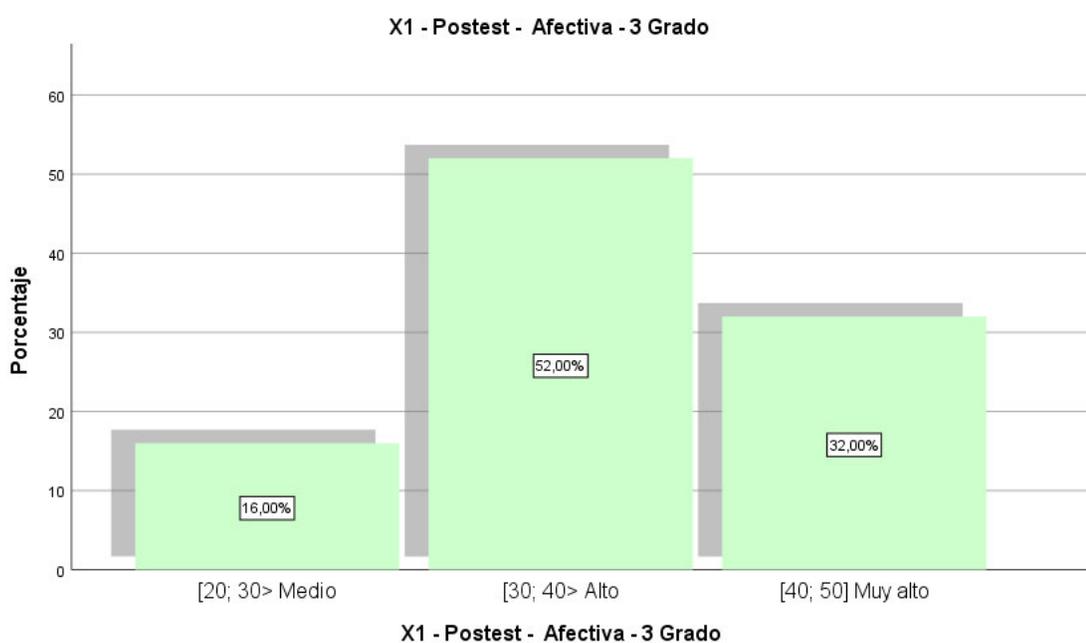
**X1 - Postest - Afectiva - 3 Grado**



**Gráfico 22 Diagrama circular, postest, X<sub>1</sub> – 3er Grado**

Tabla 25 Frecuencias, postest, X<sub>1</sub> – 3er Grado

"X1 - Postest - Afectiva - 3 Grado"					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[20; 30> Medio	4	16,0	16,0	16,0
	[30; 40> Alto	13	52,0	52,0	68,0
	[40; 50] Muy alto	8	32,0	32,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 23 Histograma, postest, X<sub>1</sub> – 3er Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>1</sub> - Postest - Afectiva - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <30.22; 41.06>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 35.64, la moda = 40 y la mediana = 35.

Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 52% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 16% donde la categoría asignada es; Medio. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.18 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -0.38 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.8. $X_2$ - Postest - Cognitiva - 3 Grado

**Tabla 26 Estadísticos, postest,  $X_2$  – 3er Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X2 - Postest - Cognitiva - 3 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		36,24
Error estándar de la media		1,199
Mediana		36,00
Moda		37 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		5,995
Varianza		35,940
Asimetría		-,049
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		,236
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		23
Máximo		48
Suma		906
	25	33,00
Percentiles	50	36,00
	75	39,50”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X2 - POSTEST - COGNITIVA - 3 GRADO

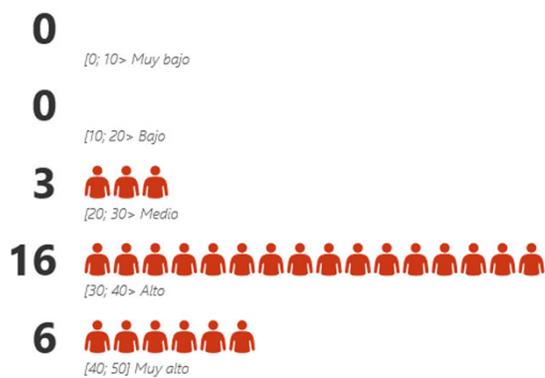


Gráfico 24 Diagrama de personas, posttest, X<sub>2</sub> – 3ro Grado

X2 - Postest - Cognitiva - 3 Grado

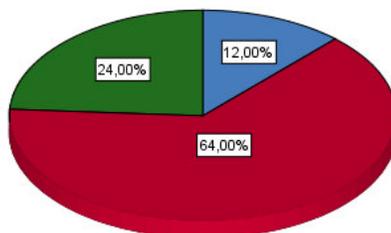
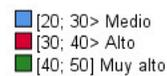
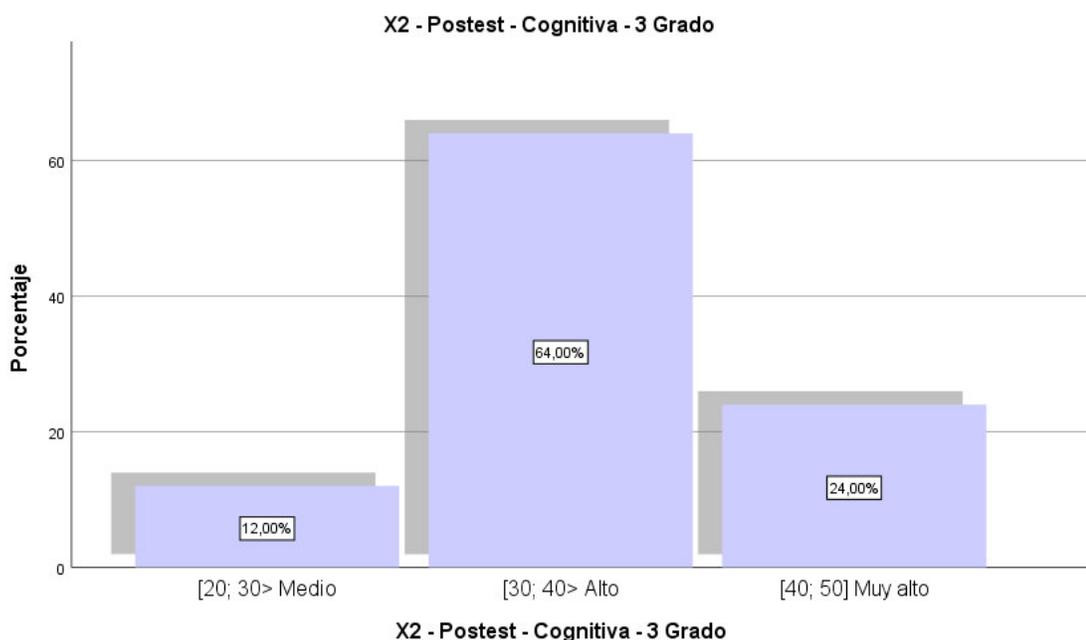


Gráfico 25 Diagrama circular, posttest, X<sub>2</sub> – 3er Grado

Tabla 27 Frecuencias, postest, X<sub>2</sub> – 3er Grado

"X2 - Postest - Cognitiva - 3 Grado					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[20; 30> Medio	3	12,0	12,0	12,0
	[30; 40> Alto	16	64,0	64,0	76,0
	[40; 50] Muy alto	6	24,0	24,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 26 Histograma, postest, X<sub>2</sub> – 3er Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>2</sub> - Postest - Cognitiva - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <30.25; 42.23>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto. como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas

de tendencia central, teniendo así: media = 36.24, la moda = 37 y la mediana = 36. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 64% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 12% donde la categoría asignada es; Bajo. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = -0.05 < 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la derecha que a la izquierda de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = 0.24 muestra un nivel Alto de apuntamiento de la distribución calificada como Leptocúrtica.

#### 4.2.9. $X_3$ - Posttest - Conativa - 3 Grado

**Tabla 28 Estadísticos, posttest,  $X_3$  – 3er Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X3 - Posttest - Conativa - 3 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		37,20
Error estándar de la media		1,237
Mediana		36,00
Moda		30 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		6,185
Varianza		38,250
Asimetría		,573
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		,029
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		26
Máximo		50
Suma		930
	25	32,50
Percentiles	50	36,00
	75	40,50”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X3 - POSTEST - CONATIVA - 3 GRADO

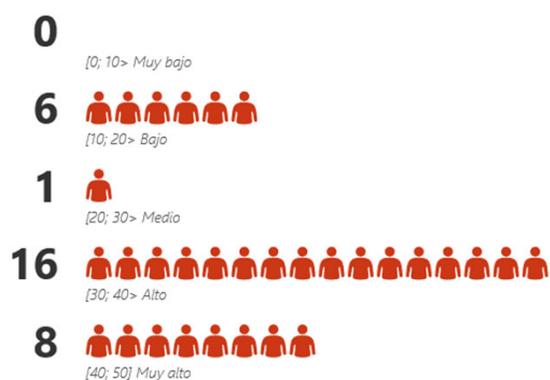


Gráfico 27 Diagrama de personas, posttest, X<sub>3</sub> – 3ro Grado

X3 - Postest - Conativa - 3 Grado

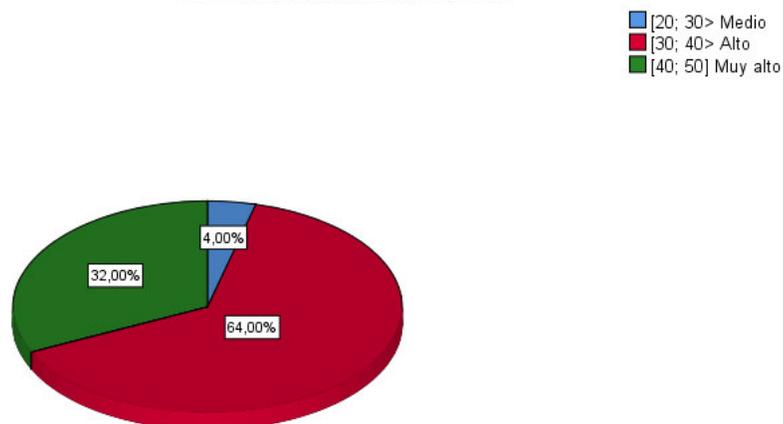
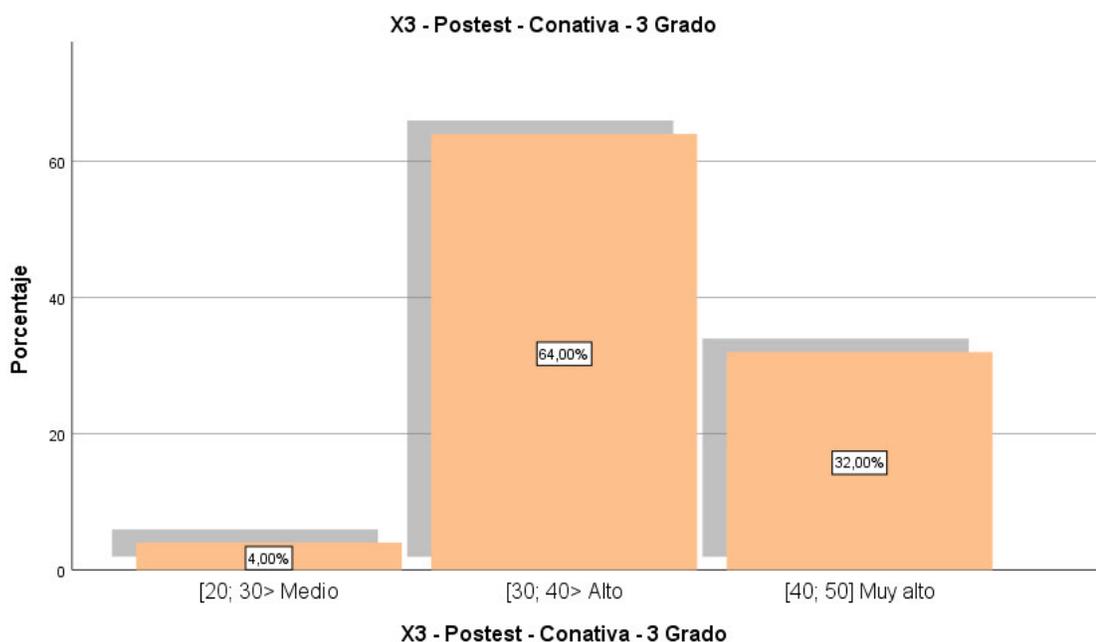


Gráfico 28 Diagrama circular, posttest, X<sub>3</sub> – 3er Grado

Tabla 29 Frecuencias, postest, X<sub>3</sub> – 3er Grado

"X3 - Postest - Conativa - 3 Grado					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[20; 30> Medio	1	4,0	4,0	4,0
	[30; 40> Alto	16	64,0	64,0	68,0
	[40; 50] Muy alto	8	32,0	32,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 29 Histograma, postest, X<sub>3</sub> – 3er Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>3</sub> - Postest - Conativa - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <31.02; 43.38>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas

de tendencia central, teniendo así: media = 37.2, la moda = 30 y la mediana = 36. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 64% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 4% donde la categoría asignada es; Medio. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.57 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = 0.03 muestra un nivel Alto de apuntamiento de la distribución calificada como Leptocúrtica.

#### 4.2.10. $X_4$ - Posttest - Activa - 3 Grado

**Tabla 30 Estadísticos, posttest,  $X_4$  – 3er Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b><math>X_4</math> - Posttest - Activa - 3 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		36,12
Error estándar de la media		1,260
Mediana		35,00
Moda		32 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		6,300
Varianza		39,693
Asimetría		,048
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,126
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		23
Máximo		49
Suma		903
Percentiles	25	32,00
	50	35,00
	75	40,50”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

### X3 - POSTEST - DISPOSICIONAL - 3 GRADO

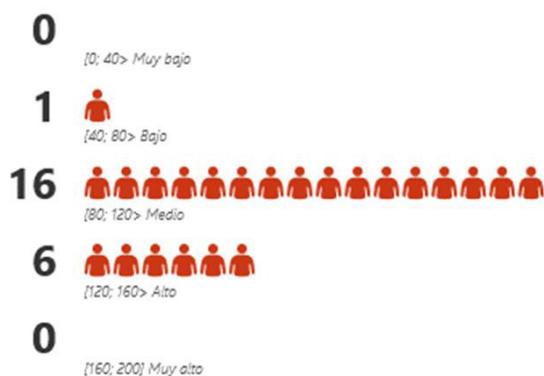


Gráfico 30 Diagrama de personas, postest, X<sub>4</sub> – 3ro Grado

#### X4 - Postest - Activa - 3 Grado

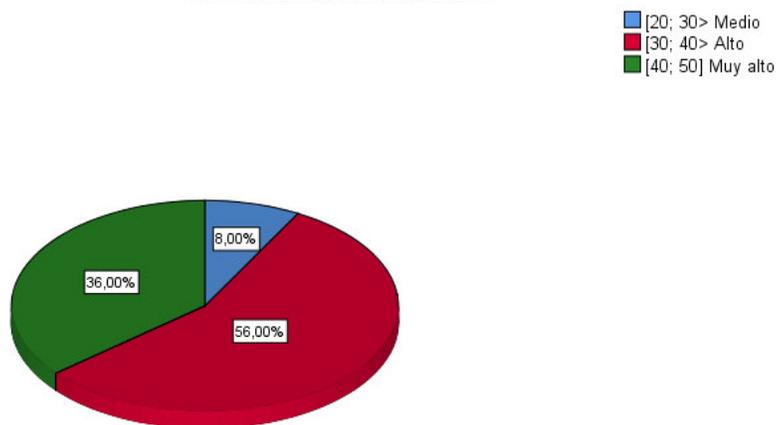
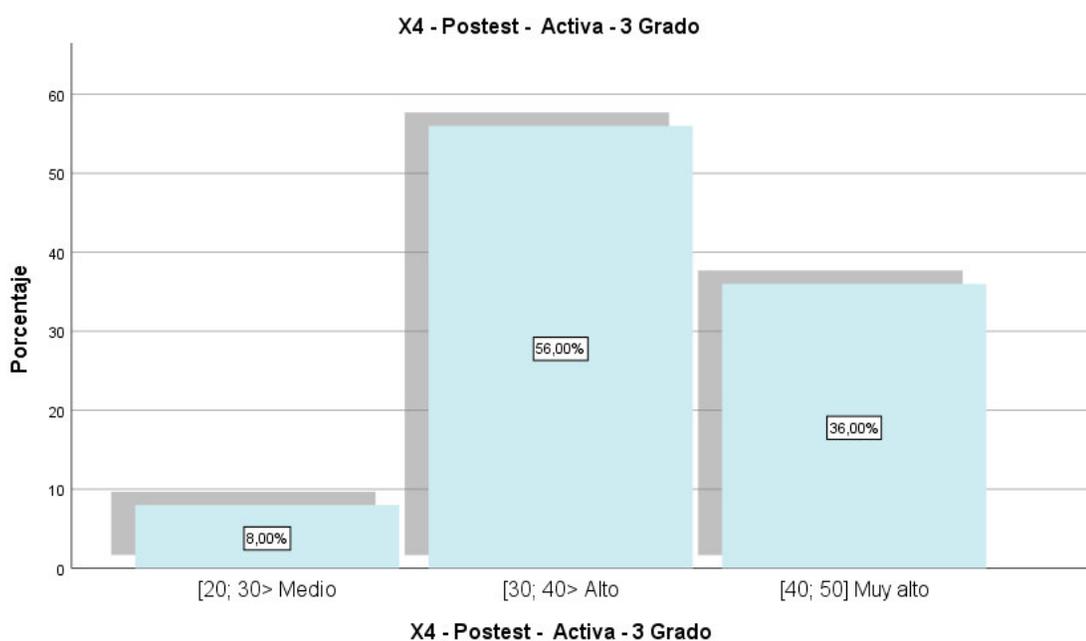


Gráfico 31 Diagrama circular, postest, X<sub>4</sub> – 3er Grado

**Tabla 31 Frecuencias, postest, X<sub>4</sub> – 3er Grado**

<b>“X4 - Postest - Activa - 3 Grado</b>					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[20; 30> Medio	2	8,0	8,0	8,0
	[30; 40> Alto	14	56,0	56,0	64,0
	[40; 50] Muy alto	9	36,0	36,0	100,0
Total		25	100,0	100,0”	



**Gráfico 32 Histograma, postest, X<sub>4</sub> – 3er Grado**

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>4</sub> - Postest - Activa - 3 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <29.82; 42.42>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto, como segundo punto se tiene,

que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 36.12, la moda = 32 y la mediana = 35. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 56% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 8% donde la categoría asignada es; Medio. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.05 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -0.13 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.11. X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado

**Tabla 32 Estadísticos, pretest, X – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		99,92
Error estándar de la media		2,202
Mediana		101,00
Moda		104
Desv. Desviación		11,011
Varianza		121,243
Asimetría		-,070
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,947
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		81
Máximo		120
Suma		2498
	25	90,00
Percentiles	50	101,00
	75	109,00”

## X - PRETEST - CONCIENCIA AMBIENTAL - 4 GRADO

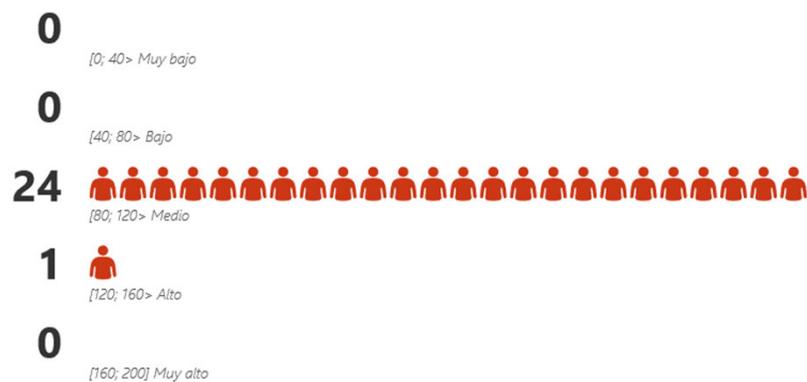


Gráfico 33 Diagrama de personas, pretest. X – 4to Grado

X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado

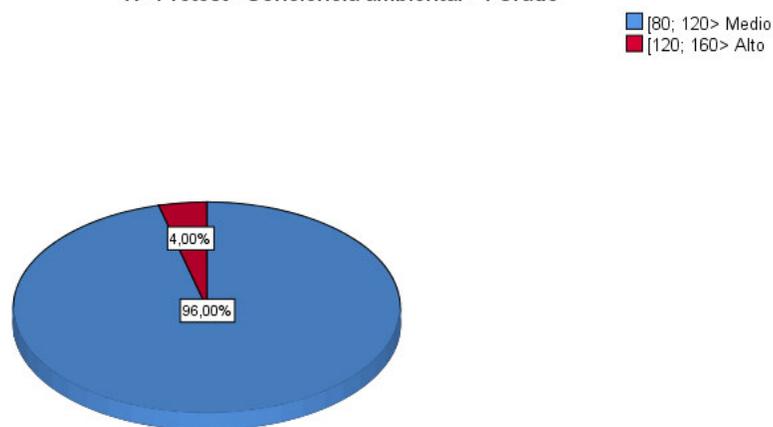


Gráfico 34 Diagrama circular, pretest, X – 4to Grado

Tabla 33 Frecuencias, pretest, X – 4to Grado

"X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado"					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[80; 120> Medio	24	96,0	96,0	96,0
	[120; 160> Alto	1	4,0	4,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0"	

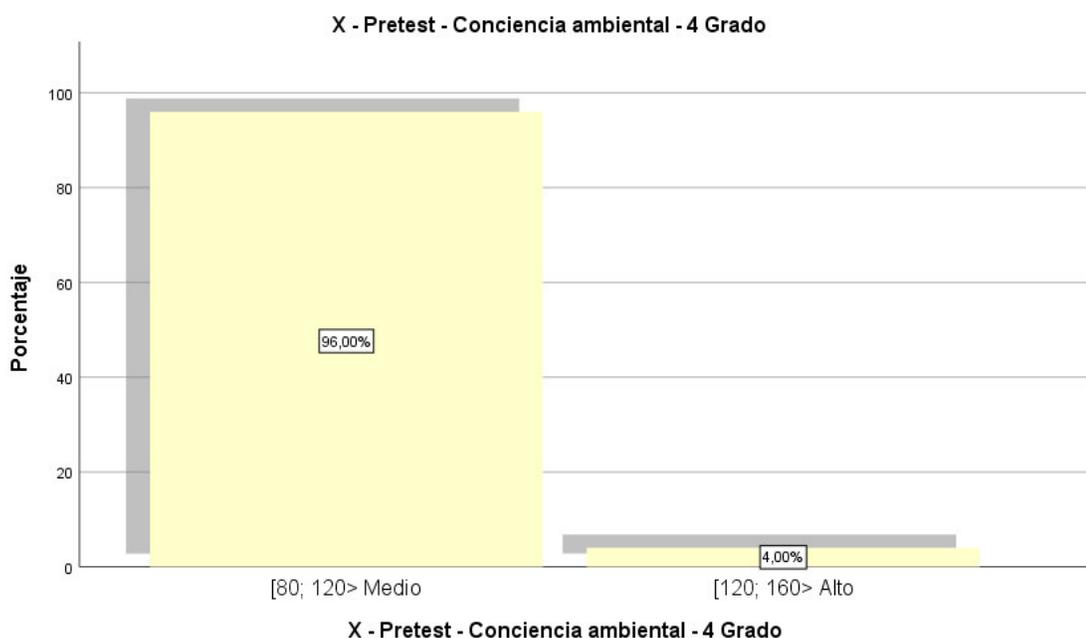


Gráfico 35 Histograma, pretest, X – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo  $\langle 88.91; 110.93 \rangle$ , en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio. como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 99.92, la moda =

104 y la mediana = 101. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 96% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 4% donde la categoría asignada es; Alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = -0.07 < 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la derecha que a la izquierda de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -0.95 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.12. $X_1$ - Pretest - Afectiva - 4 Grado

**Tabla 34 Estadísticos, pretest,  $X_1$  – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X1 - Pretest - Afectiva - 4 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		25,68
Error estándar de la media		1,197
Mediana		26,00
Moda		20 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		5,984
Varianza		35,810
Asimetría		-,059
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-1,015
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		15
Máximo		35
Suma		642
	25	20,00
Percentiles	50	26,00
	75	30,00”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X1 - PRETEST - AFECTIVA - 4 GRADO

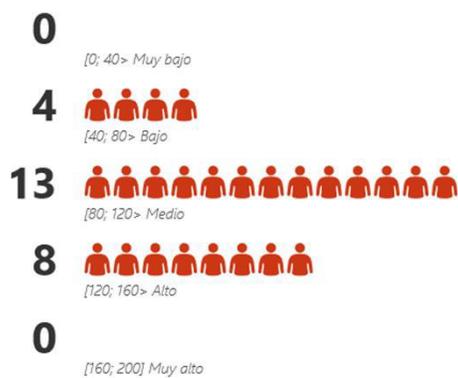


Gráfico 36 Diagrama de personas, pretest. X<sub>1</sub> – 4to Grado

X1 - Pretest - Afectiva - 4 Grado

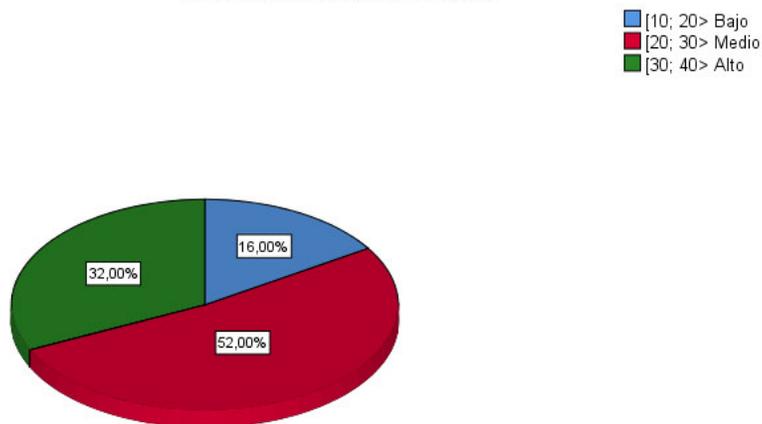
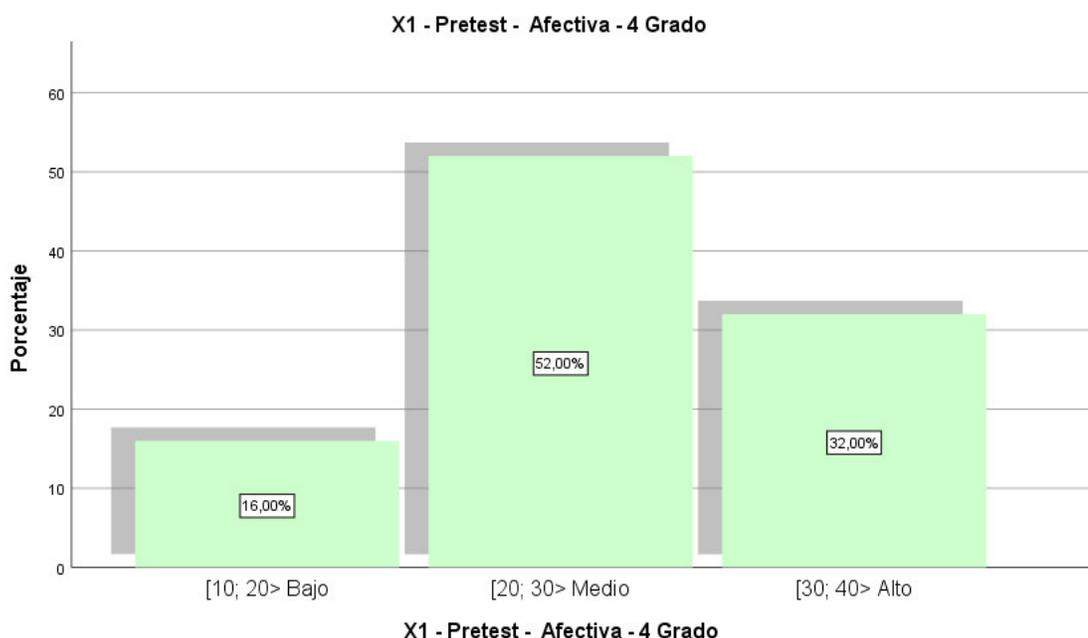


Gráfico 37 Diagrama circular, pretest, X<sub>1</sub> – 4to Grado

Tabla 35 Frecuencias, pretest, X<sub>1</sub> – 4to Grado

"X1 - Pretest - Afectiva - 4 Grado					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[10; 20> Bajo	4	16,0	16,0	16,0
	[20; 30> Medio	13	52,0	52,0	68,0
	[30; 40> Alto	8	32,0	32,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 38 Histograma, pretest, X<sub>1</sub> – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>1</sub> - Pretest - Afectiva - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <19.7; 31.66>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de

tendencia central, teniendo así: media = 25.68, la moda = 20 y la mediana = 26. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 52% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 16% donde la categoría asignada es; Bajo. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = -0.06 < 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la derecha que a la izquierda de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -1.02 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.13. $X_2$ - Pretest - Cognitiva - 4 Grado

**Tabla 36 Estadísticos, pretest,  $X_2$  – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X2 - Pretest - Cognitiva - 4 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		25,52
Error estándar de la media		,999
Mediana		26,00
Moda		26 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		4,993
Varianza		24,927
Asimetría		,039
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,634
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		16
Máximo		35
Suma		638
	25	21,50
Percentiles	50	26,00
	75	29,50”
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.		

## X2 - PRETEST - COGNITIVA - 4 GRADO

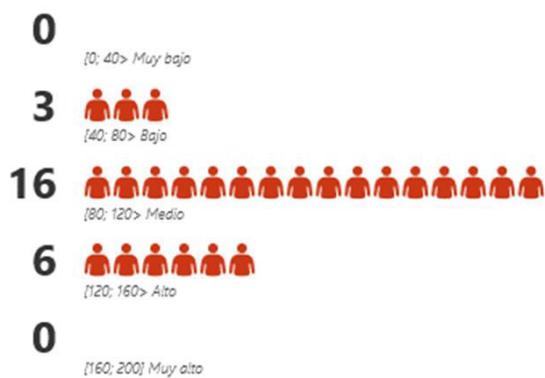


Gráfico 39 Diagrama de personas, pretest. X<sub>2</sub> – 4to Grado

X2 - Pretest - Cognitiva - 4 Grado

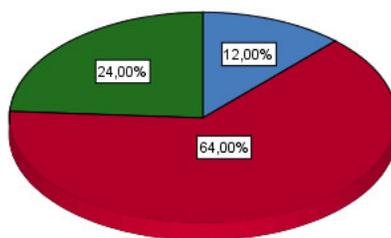
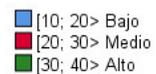
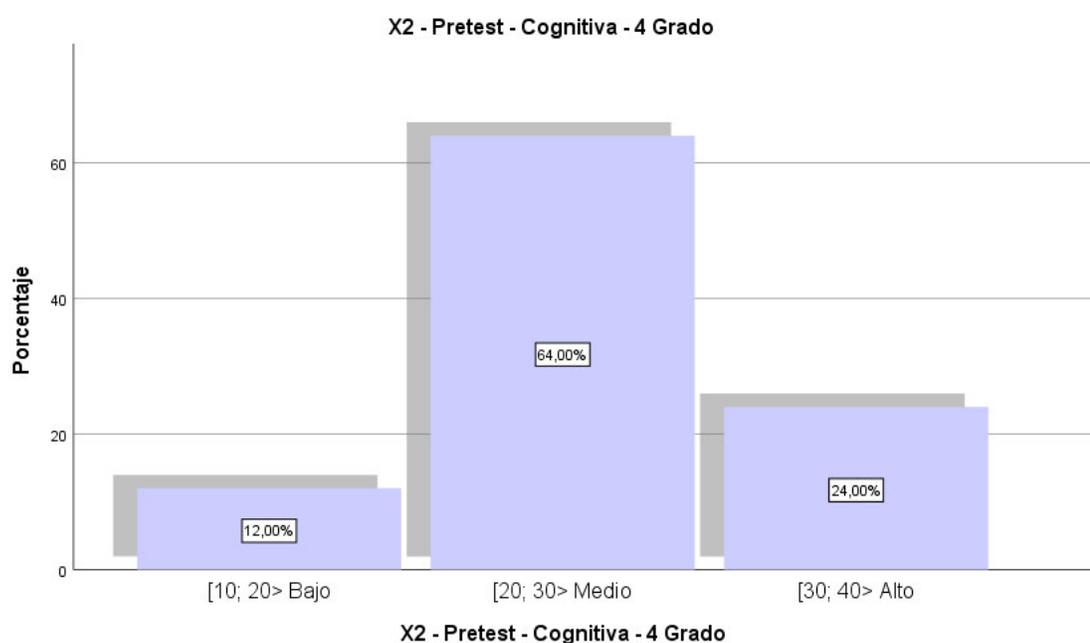


Gráfico 40 Diagrama circular, pretest, X<sub>2</sub> – 4to Grado

Tabla 37 Frecuencias, pretest, X<sub>2</sub> – 4to Grado

"X <sub>2</sub> - Pretest - Cognitiva - 4 Grado					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[10; 20> Bajo	3	12,0	12,0	12,0
	[20; 30> Medio	16	64,0	64,0	76,0
	[30; 40> Alto	6	24,0	24,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 41 Histograma, pretest, X<sub>2</sub> – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>2</sub> - Pretest - Cognitiva - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <20.53; 30.51>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio. como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 25.52, la moda = 26 y la

mediana = 26. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 64% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 12% donde la categoría asignada es; Bajo. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.04 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -0.63 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.14. $X_3$ - Pretest - Conativa - 4 Grado

**Tabla 38 Estadísticos, pretest,  $X_3$  – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X3 - Pretest - Conativa- 4 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		25,32
Error estándar de la media		1,245
Mediana		25,00
Moda		18
Desv. Desviación		6,223
Varianza		38,727
Asimetría		-,040
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-1,394
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		15
Máximo		35
Suma		633
Percentiles	25	18,50
	50	25,00
	75	31,00”

## X3 - PRETEST - CONATIVA - 4 GRADO

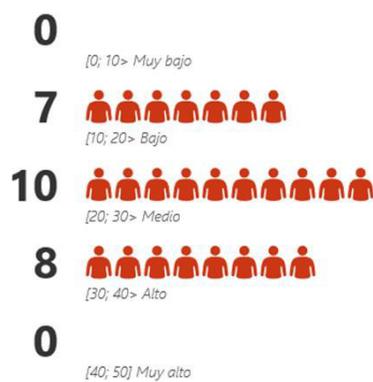


Gráfico 42 Diagrama de personas, pretest. X<sub>3</sub> – 4to Grado

X3 - Pretest - Conativa - 4 Grado

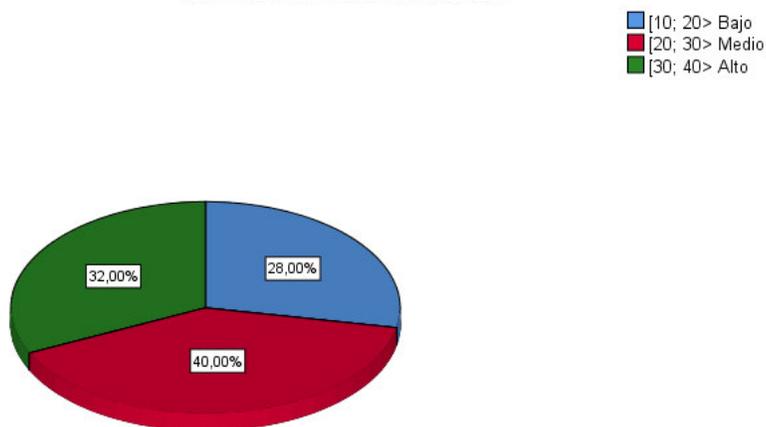


Gráfico 43 Diagrama circular, pretest, X<sub>3</sub> – 4to Grado

Tabla 39 Frecuencias, pretest, X<sub>3</sub> – 4to Grado

"X3 - Pretest - Conativa - 4 Grado"					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[10; 20> Bajo	7	28,0	28,0	28,0
	[20; 30> Medio	10	40,0	40,0	68,0
	[30; 40> Alto	8	32,0	32,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 44 Histograma, pretest, X<sub>3</sub> – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>3</sub> - Pretest - Conativa - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <19.1; 31.54>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 25.32, la moda = 18 y la

mediana = 25. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 40% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 28% donde la categoría asignada es; Bajo. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = -0.04 < 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la derecha que a la izquierda de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -1.39 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.15. $X_4$ - Pretest - Activa - 4 Grado

**Tabla 40 Estadísticos, pretest,  $X_4$  – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X4 - Pretest - Activa - 4 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		23,40
Error estándar de la media		1,127
Mediana		23,00
Moda		17 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		5,635
Varianza		31,750
Asimetría		,279
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,953
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		15
Máximo		34
Suma		585
	25	18,50
Percentiles	50	23,00
	75	28,50”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X4 - PRETEST - ACTIVA - 4 GRADO

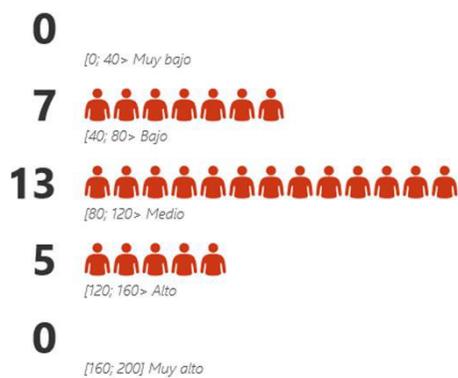


Gráfico 45 Diagrama de personas, pretest. X<sub>4</sub> – 4to Grado

X4 - Pretest - Activa - 4 Grado

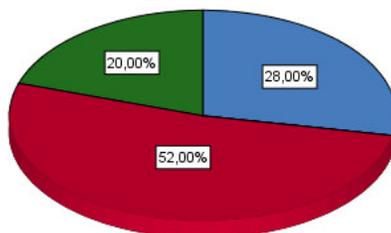
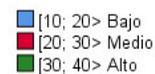
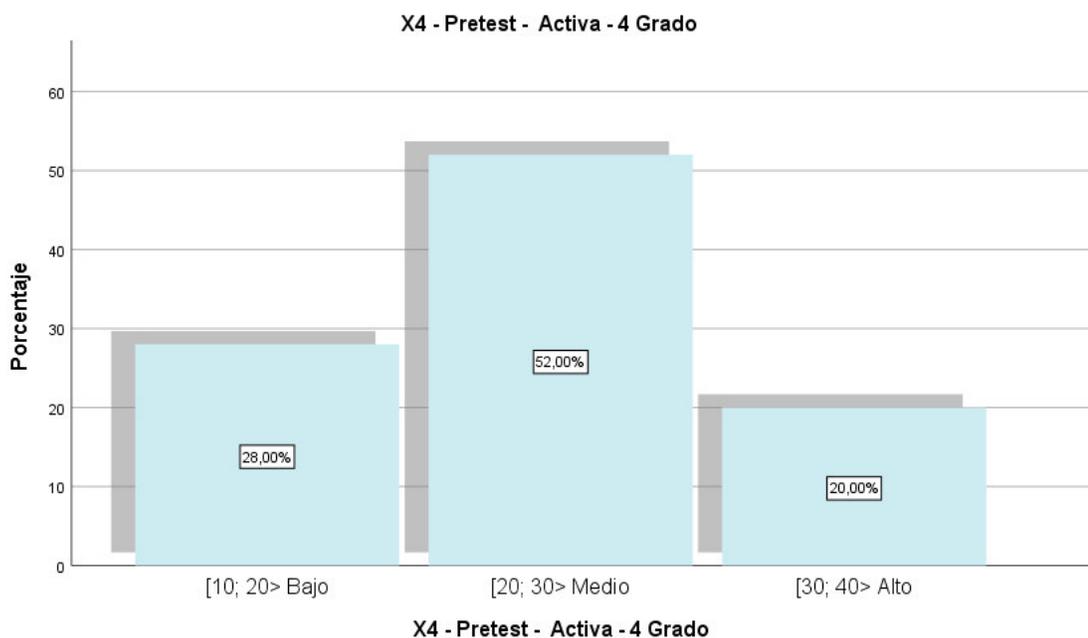


Gráfico 46 Diagrama circular, pretest, X<sub>4</sub> – 4to Grado

Tabla 41 Frecuencias, pretest, X<sub>4</sub> – 4to Grado

"X4 - Pretest - Activa - 4 Grado"					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[10; 20> Bajo	7	28,0	28,0	28,0
	[20; 30> Medio	13	52,0	52,0	80,0
	[30; 40> Alto	5	20,0	20,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 47 Histograma, pretest, X<sub>4</sub> – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>4</sub> - Pretest - Activa - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <17.77; 29.03>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Medio, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de

tendencia central, teniendo así: media = 23.4, la moda = 17 y la mediana = 23. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 52% etiquetada como Medio, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 20% donde la categoría asignada es; Alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.28 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -0.95 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.16. X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado

**Tabla 42 Estadísticos, postest, X – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		143,40
Error estándar de la media		2,263
Mediana		142,00
Moda		145
Desv. Desviación		11,314
Varianza		128,000
Asimetría		,227
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,647
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		123
Máximo		164
Suma		3585
	25	134,00
Percentiles	50	142,00
	75	152,00”

## X - POSTEST - CONCIENCIA AMBIENTAL - 4 GRADO

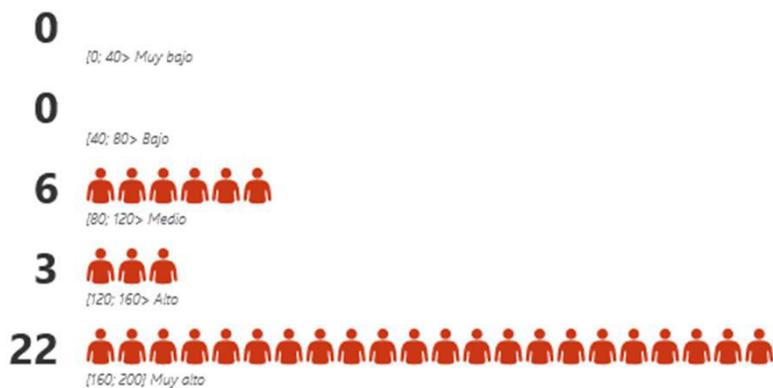


Gráfico 48 Diagrama de personas, postest, X – 4to Grado

X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado

[120; 160> Alto  
[160; 200] Muy alto

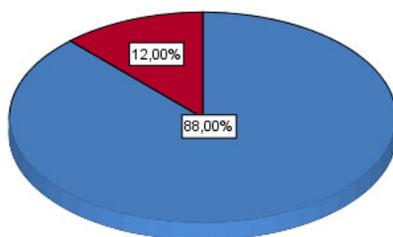


Gráfico 49 Diagrama circular, postest, X – 4to Grado

Tabla 43 Frecuencias, postest, X – 4to Grado

"X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[120; 160> Alto	22	88,0	88,0	88,0
	[160; 200] Muy alto	3	12,0	12,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

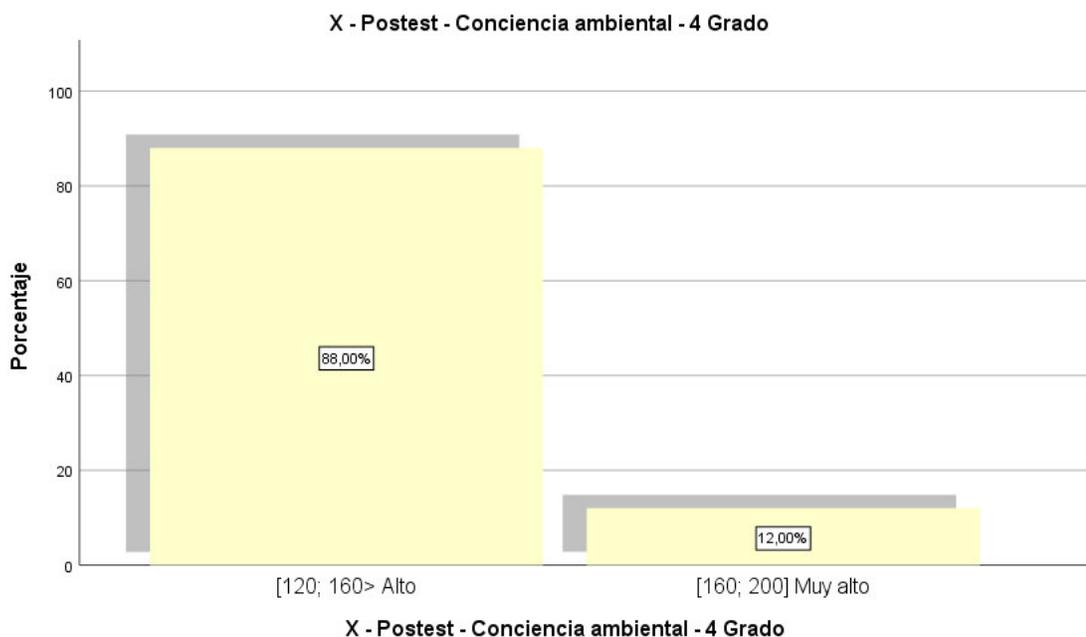


Gráfico 50 Histograma, postest, X – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo  $\langle 132.09; 154.71 \rangle$ , en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto, como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de tendencia central, teniendo así: media = 143.4, la moda = 145 y la mediana = 142. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y

el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 88% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 12% donde la categoría asignada es; Muy alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.23 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -0.65 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.17. $X_1$ - Posttest - Afectiva - 4 Grado

**Tabla 44 Estadísticos, posttest,  $X_1$  – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
X1 - Posttest - Afectiva - 4 Grado		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		36,92
Error estándar de la media		1,328
Mediana		35,00
Moda		29 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		6,639
Varianza		44,077
Asimetría		,314
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-1,059
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		27
Máximo		50
Suma		923
Percentiles	25	31,50
	50	35,00
	75	43,00”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X1 - POSTEST - AFECTIVA - 4 GRADO

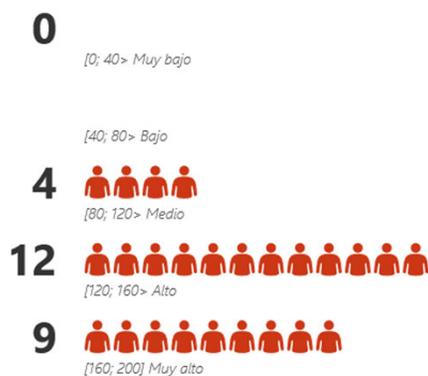


Gráfico 51 Diagrama de personas, postest. X<sub>1</sub> – 4to Grado

X1 - Postest - Afectiva - 4 Grado

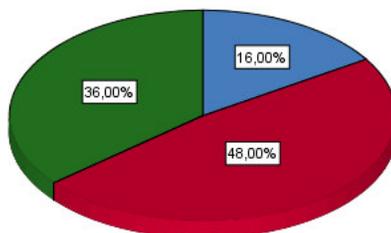
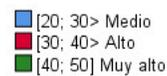
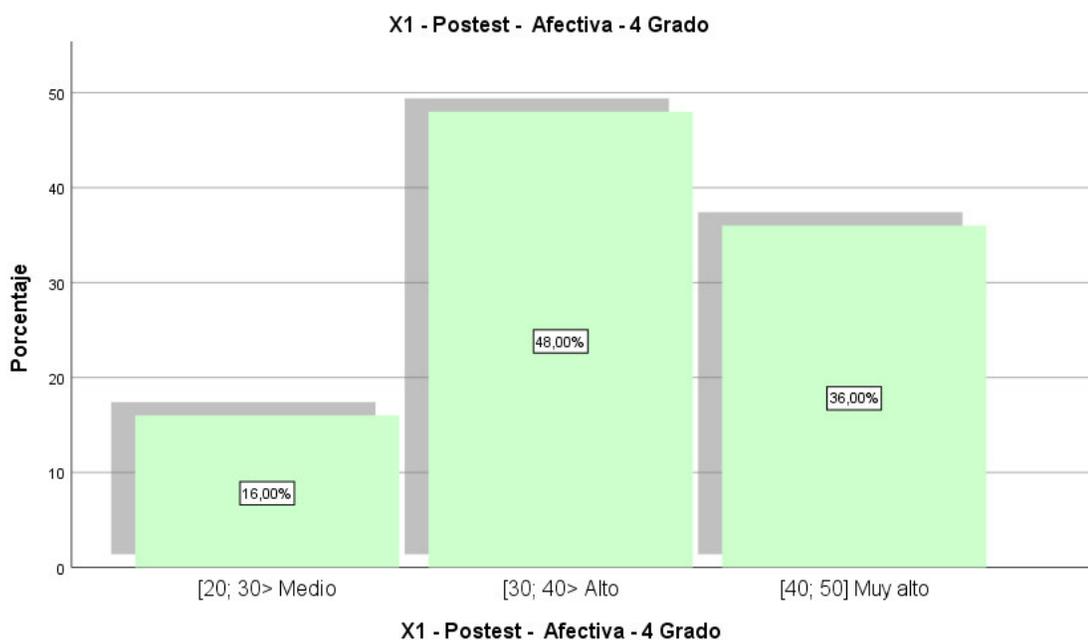


Gráfico 52 Diagrama circular, postest, X<sub>1</sub> – 4to Grado

Tabla 45 Frecuencias, postest, X<sub>1</sub> – 4to Grado

"X1 - Postest - Afectiva - 4 Grado					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[20; 30> Medio	4	16,0	16,0	16,0
	[30; 40> Alto	12	48,0	48,0	64,0
	[40; 50] Muy alto	9	36,0	36,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 53 Histograma, postest, X<sub>1</sub> – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>1</sub> - Postest - Afectiva - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <30.28; 43.56>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto. como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de

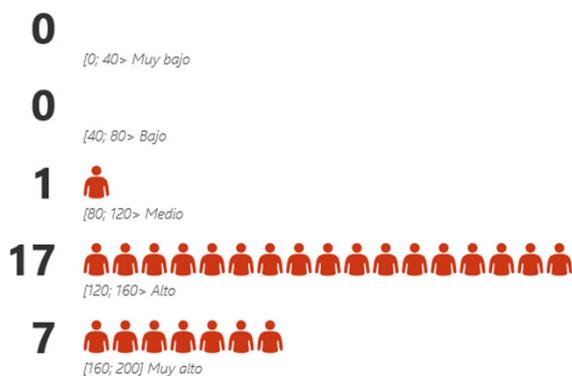
tendencia central, teniendo así: media = 36.92, la moda = 29 y la mediana = 35. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 48% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 36% donde la categoría asignada es; Muy alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.31 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -1.06 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.18. $X_2$ - Posttest - Cognitiva - 4 Grado

**Tabla 46 Estadísticos, posttest,  $X_2$  – 4to Grado**

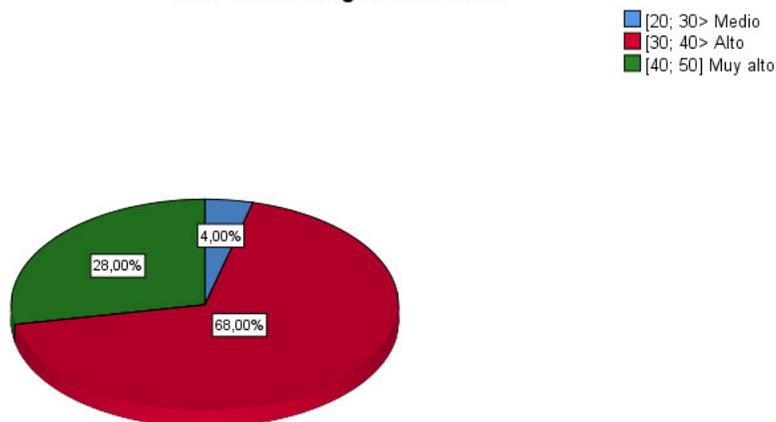
<b>“Estadísticos</b>		
<b>X2 - Posttest - Cognitiva - 4 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		37,08
Error estándar de la media		,988
Mediana		37,00
Moda		32
Desv. Desviación		4,941
Varianza		24,410
Asimetría		,342
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		,881
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		26
Máximo		48
Suma		927
Percentiles	25	33,50
	50	37,00
	75	40,00”

## X2 - POSTEST - COGNITIVA - 4 GRADO



**Gráfico 54 Diagrama de personas, posttest, X<sub>2</sub> – 4to Grado**

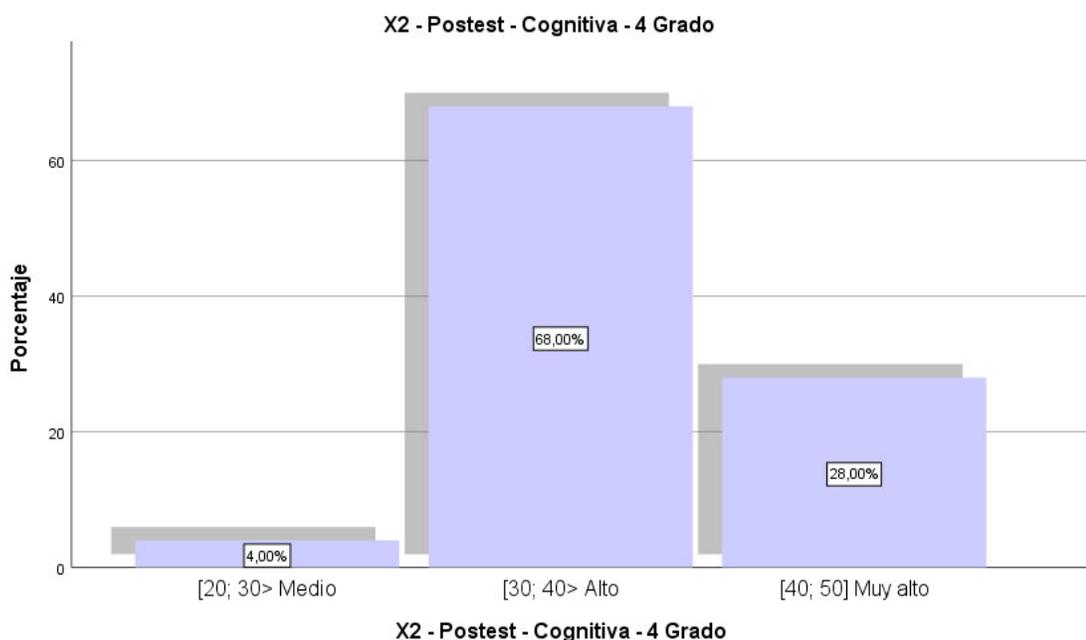
X2 - Postest - Cognitiva - 4 Grado



**Gráfico 55 Diagrama circular, posttest, X<sub>2</sub> – 4to Grado**

Tabla 47 Frecuencias, postest, X<sub>1</sub> – 4to Grado

X2 - Postest - Cognitiva - 4 Grado					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[20; 30> Medio	1	4,0	4,0	4,0
	[30; 40> Alto	17	68,0	68,0	72,0
	[40; 50] Muy alto	7	28,0	28,0	100,0
Total		25	100,0	100,0	

Gráfico 56 Histograma, postest, X<sub>1</sub> – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X2 - Postest - Cognitiva - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo  $<32.14; 42.02>$ , en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto. como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas

de tendencia central, teniendo así: media = 37.08, la moda = 32 y la mediana = 37. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 68% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 4% donde la categoría asignada es; Medio. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.34 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = 0.88 muestra un nivel Alto de apuntamiento de la distribución calificada como Leptocúrtica.

#### 4.2.19. $X_3$ - Posttest - Conativa - 4 Grado

**Tabla 48 Estadísticos, posttest,  $X_3$  – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b>X3 - Posttest - Conativa - 4 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		36,00
Error estándar de la media		1,236
Mediana		37,00
Moda		38
Desv. Desviación		6,178
Varianza		38,167
Asimetría		,078
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-,331
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		24
Máximo		48
Suma		900
	25	31,50
Percentiles	50	37,00
	75	39,00”

## X3 - POSTEST - CONATIVA - 4 GRADO

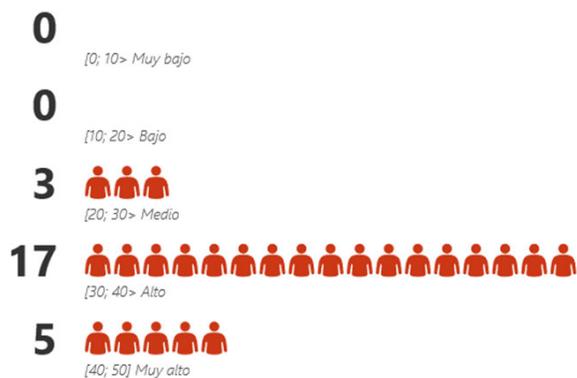


Gráfico 57 Diagrama de personas, posttest, X<sub>3</sub> – 4to Grado

X3 - Posttest - Conativa - 4 Grado

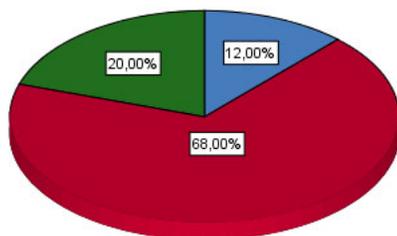
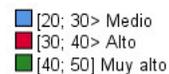
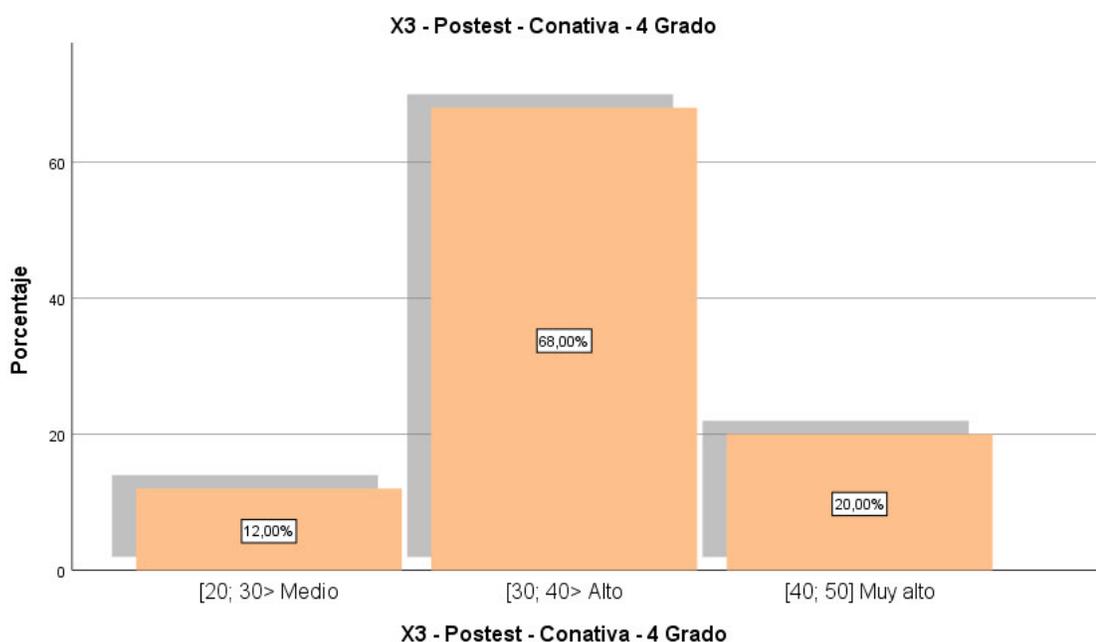


Gráfico 58 Diagrama circular, posttest, X<sub>3</sub> – 4to Grado

Tabla 49 Frecuencias, postest, X<sub>3</sub> – 4to Grado

"X3 - Postest – Conativa - 4 Grado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[20; 30> Medio	3	12,0	12,0	12,0
	[30; 40> Alto	17	68,0	68,0	80,0
	[40; 50] Muy alto	5	20,0	20,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 59 Histograma, postest, X<sub>3</sub> – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>3</sub> - Postest - Conativa - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo  $\langle 29.82; 42.18 \rangle$ , en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto. como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas

de tendencia central, teniendo así: media = 36, la moda = 38 y la mediana = 37. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 68% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 12% donde la categoría asignada es; Medio. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.08 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -0.33 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

#### 4.2.20. $X_4$ - Posttest - Activa - 4 Grado

**Tabla 50 Estadísticos, posttest,  $X_4$  – 4to Grado**

<b>“Estadísticos</b>		
<b><math>X_4</math> - Posttest - Activa - 4 Grado</b>		
N	Válido	25
	Perdidos	0
Media		33,40
Error estándar de la media		,995
Mediana		32,00
Moda		29 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		4,975
Varianza		24,750
Asimetría		,140
Error estándar de asimetría		,464
Curtosis		-1,177
Error estándar de curtosis		,902
Mínimo		24
Máximo		41
Suma		835
	25	29,50
Percentiles	50	32,00
	75	39,00”

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## X4 - POSTEST - ACTIVA - 4 GRADO

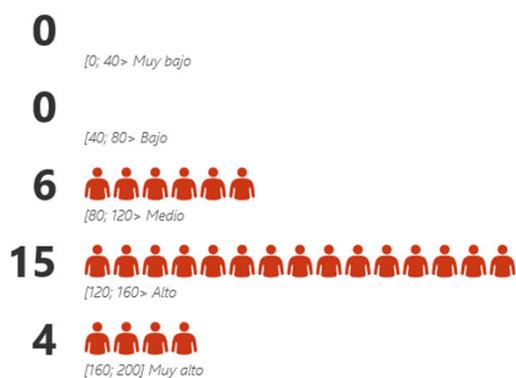


Gráfico 60 Diagrama de personas, posttest, X<sub>4</sub> – 4to Grado

X4 - Posttest - Activa - 4 Grado

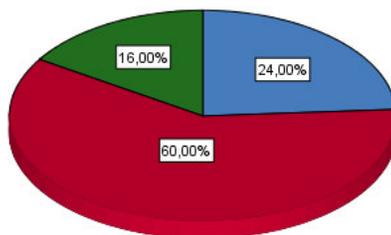
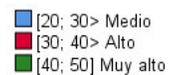
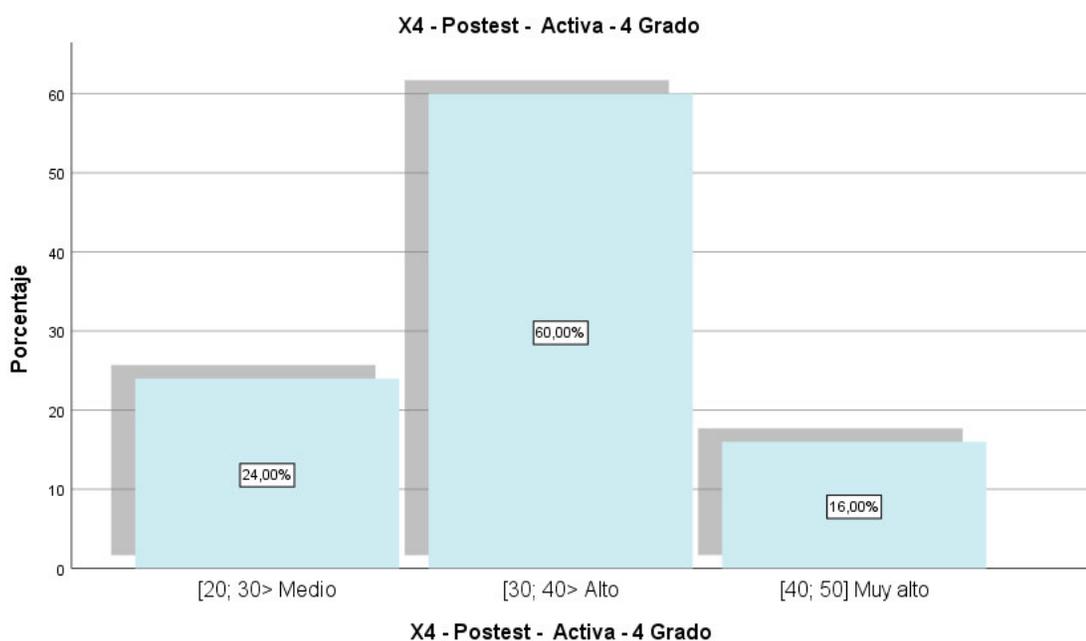


Gráfico 61 Diagrama circular, posttest, X<sub>4</sub> – 4to Grado

Tabla 51 Frecuencias, postest, X<sub>4</sub> – 4to Grado

"X4 - Postest - Activa - 4 Grado					
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	[20; 30> Medio	6	24,0	24,0	24,0
	[30; 40> Alto	15	60,0	60,0	84,0
	[40; 50] Muy alto	4	16,0	16,0	100,0
Total		25	100,0	100,0"	

Gráfico 62 Histograma, postest, X<sub>4</sub> – 4to Grado

A continuación, se presentará los puntos más relevantes respecto a la información de la dimensión; X<sub>4</sub> - Postest - Activa - 4 Grado se puede abordar el análisis de forma descriptiva mediante muchas formas en este caso se tratará mostrado como primer punto se puede apreciar existe un intervalo <28.43; 38.37>, en este intervalo es posible encontrar con mucha certeza un elemento de la población en la dimensión en estudio Alto. como segundo punto se tiene, que la afirmación hecha líneas arriba se ve reforzada, por las medidas de

tendencia central, teniendo así: media = 33.4, la moda = 29 y la mediana = 32. Como tercer punto, siguiendo la tabla de frecuencias y el histograma, se muestra que la categoría que tiene un mayor valor es 60% etiquetada como Alto, también se puede ver que el valor mínimo posee un porcentaje 16% donde la categoría asignada es; Muy alto. En cuarto punto, así también, se observa que el parámetro de asimetría  $A = 0.14 > 0$  muestra que existe una acumulación de los estudiantes a la izquierda que a la derecha de la media. Finalmente, se observa que la Curtosis = -1.18 muestra un nivel Bajo de apuntamiento de la distribución calificada como Platicúrtica.

### 4.3. Prueba de hipótesis

#### 4.3.1. Prueba de hipótesis general

##### 4.3.1.1. Prueba de normalidad HG

Con la finalidad de elegir el tipo de tratamiento, paramétrico o no paramétrico que se tomará en la prueba de hipótesis es necesario para observar

**Tabla 52 Prueba de normalidad HG**

	"Pruebas de normalidad"					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado	,104	25	,200 <sup>*</sup>	,974	25	,749
X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado	,083	25	,200 <sup>*</sup>	,984	25	,949

X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado	,111	25	,200*	,965	25	,526
X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado	,089	25	,200*	,971	25	,675"
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Como se puede evidenciar en el coeficiente de significancia bilateral de los parámetros de Kolmogorov-Smirnova ( $30 > n=25$ ),  $p>0.05$  por lo que se puede afirmar que el tipo de análisis debe ser paramétrico.

#### 4.3.1.2. Hipótesis general

“Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.1.3. Homogenización de grupos pretest

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la

comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 53 Estadísticos de homogenización en el pretest HG**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X - Pretest - Conciencia ambiental	3er Grado	25	97,40	12,457	2,491
	4to Grado	25	99,92	11,011	2,202"

**Tabla 54 Comparación de medias – prestes HG**

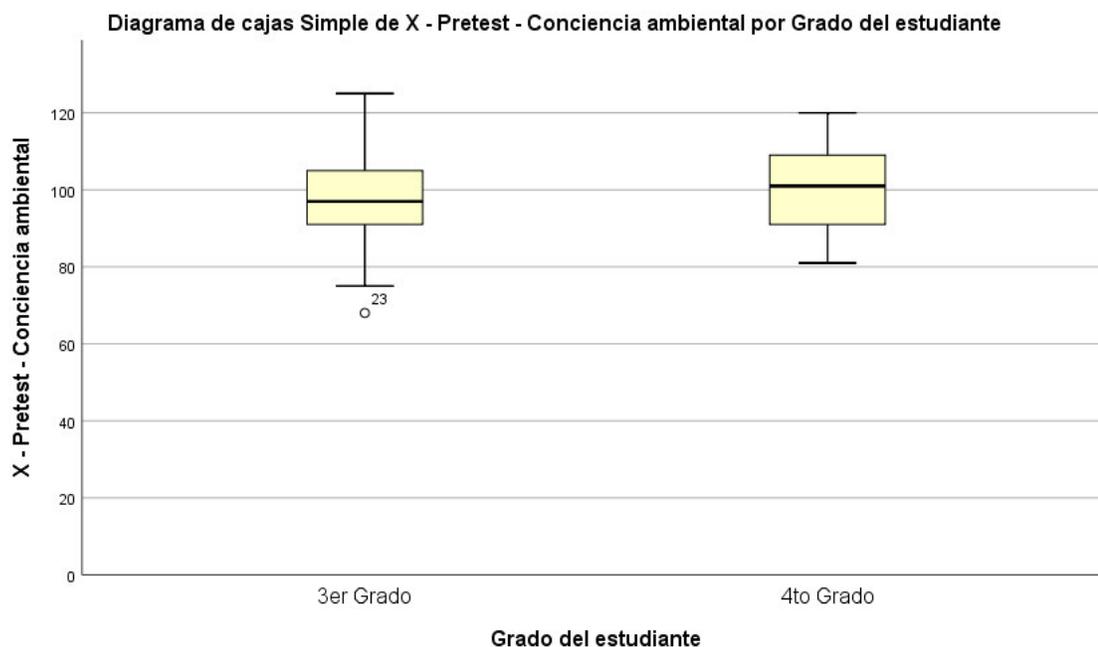
		"Prueba de muestras independientes"								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior		Superior
X - Pretest - Conciencia ambiental	Se asumen varianzas iguales	,000	,998	-,758	48	,452	-2,520	3,325	-9,206	4,166
	No se asumen varianzas iguales			-,758	47,28	,452	-2,520	3,325	-9,208	4,168"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.452 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 63 Diagrama de cajas – pretestes HG**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.1.4. Desarrollo de grupo de 3er grado

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del 3er grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el posttest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 55 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado HG**

		<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado	97,40	25	12,457	2,491
	X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado	145,20	25	13,571	2,714”

**Tabla 56 Correlación – prestes y postes – 3er grado HG**

		<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>		
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado & X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado	25	,855	,000”

**Tabla 57 Desarrollo entre el prest y postest en 3er grado HG**

		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado - X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado	-47,800	7,095	1,419	-50,729	-44,871	-33,688	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza

Dispersión Simple de X - Pretest - Conciencia ambiental - 3 Grado, Media de X - Postest - Conciencia ambiental - 3 Grado por Estudiante...

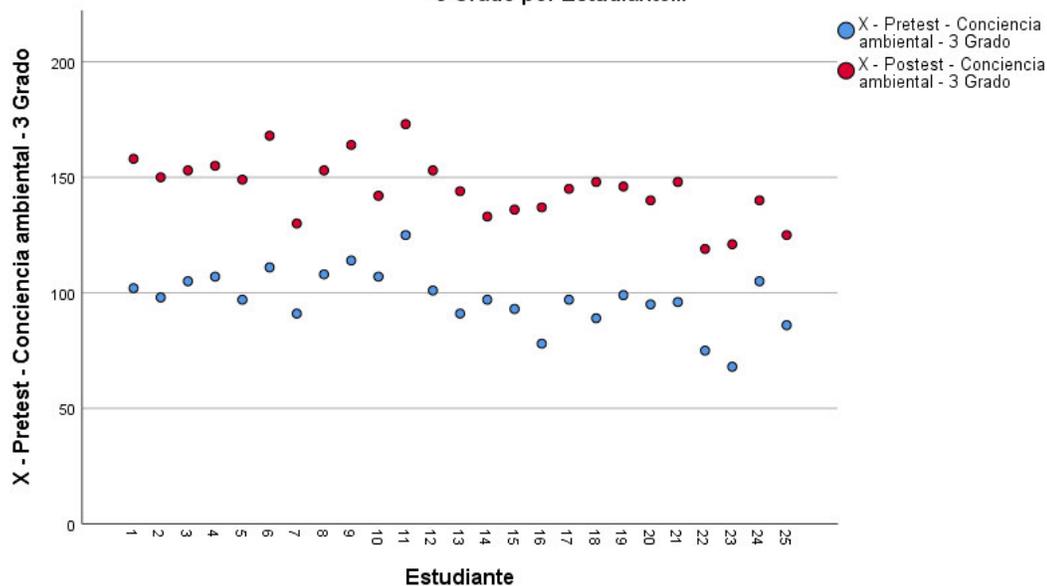


Gráfico 64 Diagrama de puntos – prestes y postest 3er grado HG

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (97,40, 145,20) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.1.5. Desarrollo de grupo de 4to grado

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del 4to grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 58 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado HG**

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado	99,92	25	11,011	2,202
	X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado	143,40	25	11,314	2,263”

**Tabla 59 Correlación – prestes y postes – 4to grado HG**

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado & X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado	25	,891	,000”

**Tabla 60 Desarrollo entre el prest y postest en 4to grado HG**

		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado - X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado	-43,480	5,213	1,043	-45,632	-41,328	-41,702	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza

Dispersión Simple de X - Pretest - Conciencia ambiental - 4 Grado, Media de X - Postest - Conciencia ambiental - 4 Grado por Estudiante...

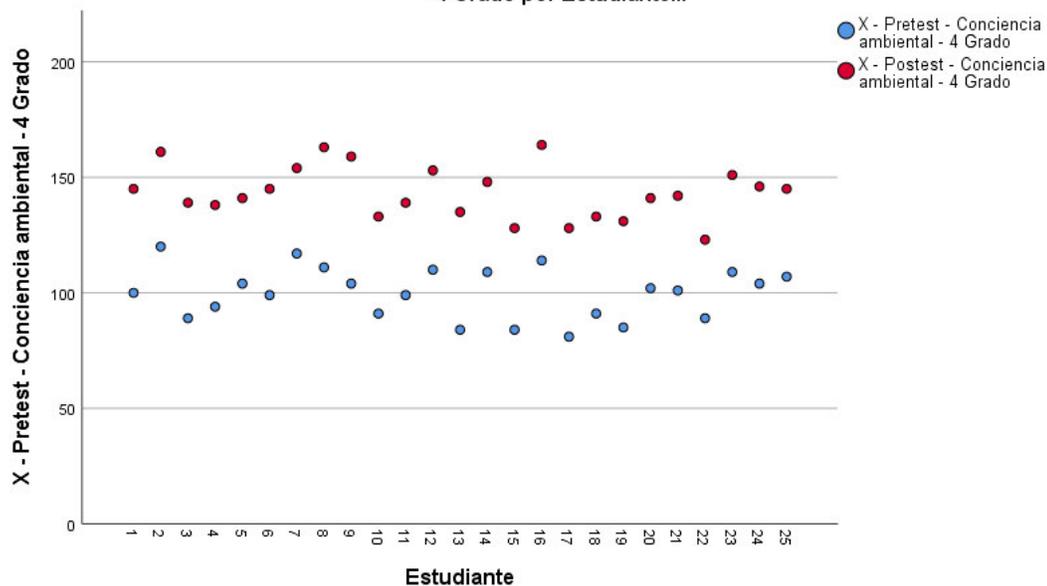


Gráfico 65 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado HG

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (97,40, 145,20) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.1.6. Homogenización de grupos postest

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis, en el postest utilizando el parámetro t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado,

en el postest de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 61 Estadísticos de homogenización en el postest HG**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X - Postest - Conciencia ambiental	3er Grado	25	145,20	13,571	2,714
	4to Grado	25	143,40	11,314	2,263"

Tabla 62 Comparación de medias – postest HG

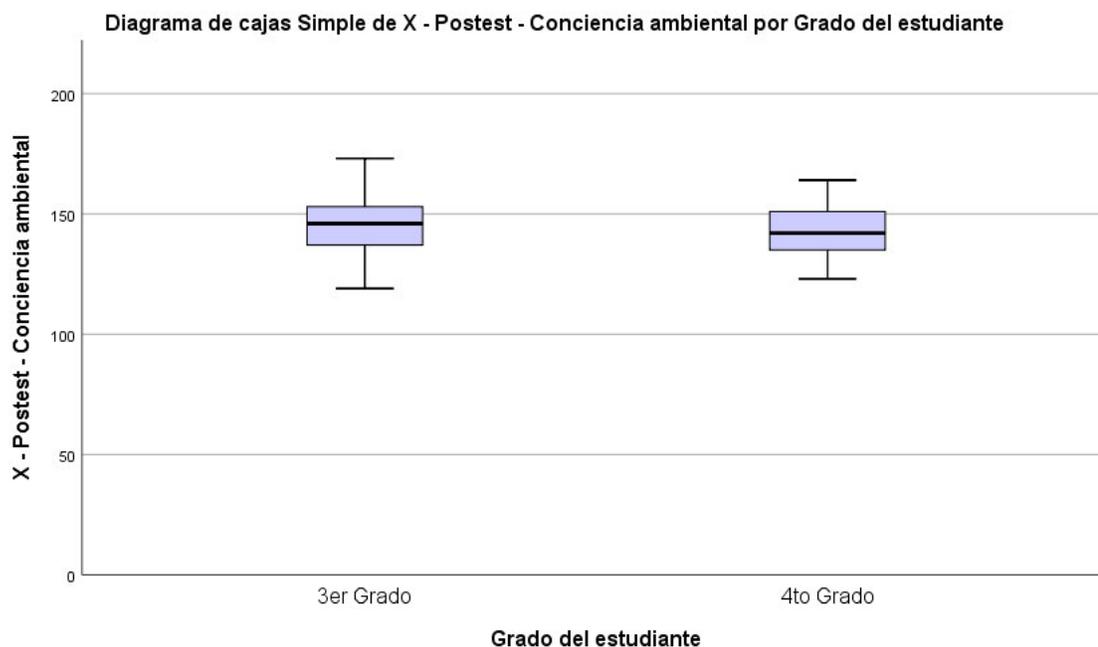
"Prueba de muestras independientes"										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior		Superior
X - Postest - Conciencia ambiental	Se asumen varianzas iguales	,417	,521	,509	48	,613	1,800	3,534	-5,305	8,905
	No se asumen varianzas iguales			,509	46,49 5	,613	1,800	3,534	-5,311	8,911"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.613 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 66 Diagrama de cajas – postest HG**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en el posttest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### *4.3.1.7. Análisis de los resultados*

Se ha probado en un primer momento en el pretest los estudiantes tienen un nivel de conciencia ambiental es homogénea en ellos estudiantes de 3er y 4to grado, en el caso del desarrollo de independiente de ambos grupos se comprobado que luego de la implantación del biohuerto se muestra un nivel superior de la conciencia ambiental, este nivel de desarrollo no muestras

diferencias entre los grupos indicando el efecto es independiente del grado al que pertenecen los estudiantes.

#### 4.3.2. Prueba de primera hipótesis específica

##### 4.3.2.1. Prueba de normalidad H1

Con la finalidad de elegir el tipo de tratamiento, paramétrico o no paramétrico que se tomará en la prueba de hipótesis es necesario para observar

**Tabla 63 Prueba de normalidad HG**

	"Pruebas de normalidad"					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
X1 - Pretest - Afectiva - 3 Grado	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%
X1 - Postest - Afectiva - 3 Grado	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%
X1 - Pretest - Afectiva - 4 Grado	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%
X1 - Postest - Afectiva - 4 Grado	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como se puede evidenciar en el coeficiente de significancia bilateral de los parámetros de Kolmogorov-Smirnova ( $30 > n=25$ ),  $p>0.05$ , en todos los casos, por lo que se puede afirmar que el tipo de análisis debe ser paramétrico.

#### 4.3.2.2. *Hipótesis específica H1*

“Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.2.3. *Homogenización de grupos pretest H1*

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 64 Estadísticos de homogenización en el pretest H1**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X1 - Pretest - Afectiva	3er Grado	25	24,84	5,226	1,045
	4to Grado	25	25,68	5,984	1,197"

Tabla 65 Comparación de medias – prestes H1

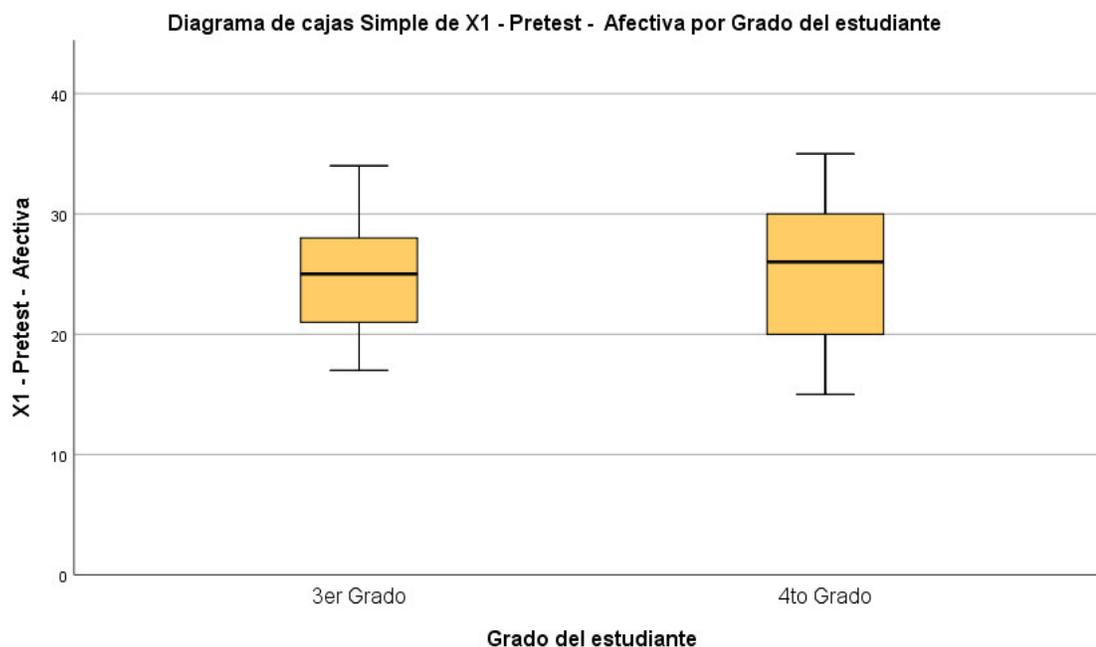
		"Prueba de muestras independientes"									
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
X1 - Pretest - Afectiva	Se asumen varianzas iguales	,822	,369	-,529	48	,599	-,840	1,589	-4,035	2,355	
	No se asumen varianzas iguales			-,529	47,14	,600	-,840	1,589	-4,036	2,356"	

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.599 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 67 Diagrama de cajas – prestes H1**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### *4.3.2.4. Desarrollo de grupo de 3er grado H1*

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del 3er grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 66 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado H1**

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par	X1 - Pretest - Afectiva - 3	24,84	25	5,226	1,045
	Grado				
1	X1 - Postest - Afectiva - 3	35,64	25	5,415	1,083”
	Grado				

**Tabla 67 Correlación – prestes y postes – 3er grado H1**

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>					
		N	Correlación	Sig.	
Par	X1 - Pretest - Afectiva - 3	24,84	25	5,226”	
1	Grado				

Tabla 68 Desarrollo entre el prest y postest en 3er grado H1

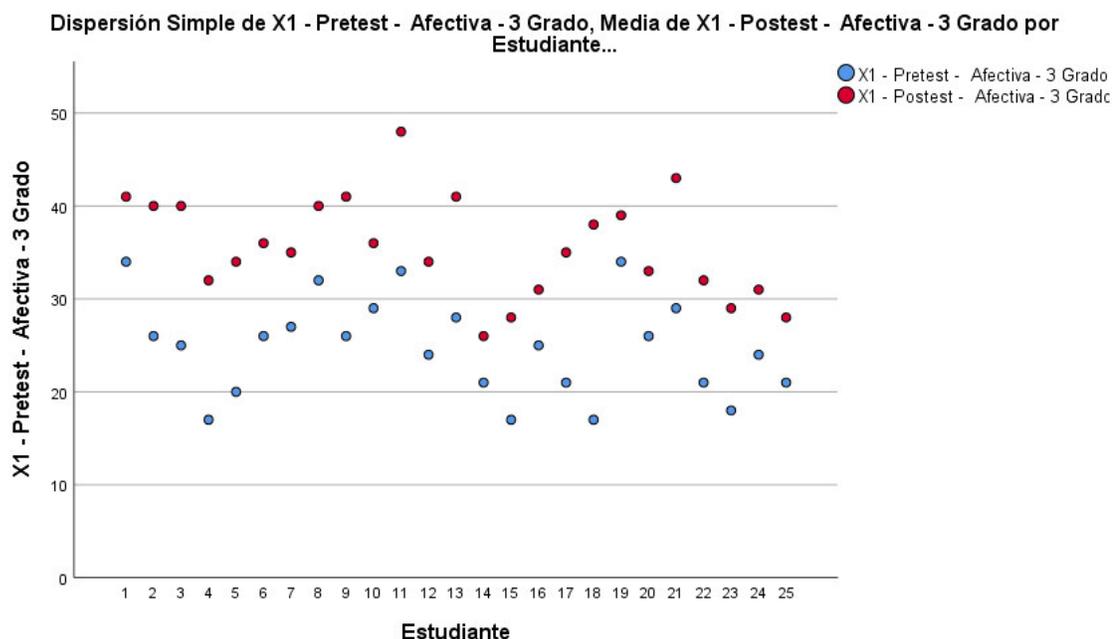
		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
	X1 - Pretest - Afectiva - 3								
Par 1	Grado - X1 - Postest - Afectiva - 3 Grado	-10,800	4,082	,816	-12,485	-9,115	-13,227	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza



**Gráfico 68 Diagrama de puntos – pretes y postest 3er grado H1**

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (24,84 y 35,64) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.2.5. Desarrollo de grupo de 4to grado H1

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del 4to grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

Tabla 69 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado H1

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X1 - Pretest - Afectiva - 4 Grado	25,68	25	5,984	1,197
	X1 - Postest - Afectiva - 4 Grado	36,92	25	6,639	1,328”

Tabla 70 Correlación – prestes y postes – 4to grado H1

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X1 - Pretest - Afectiva - 4 Grado & X1 - Postest - Afectiva - 4 Grado	25	,866	,000”

**Tabla 71 Desarrollo entre el prest y postest en 4to grado H1**

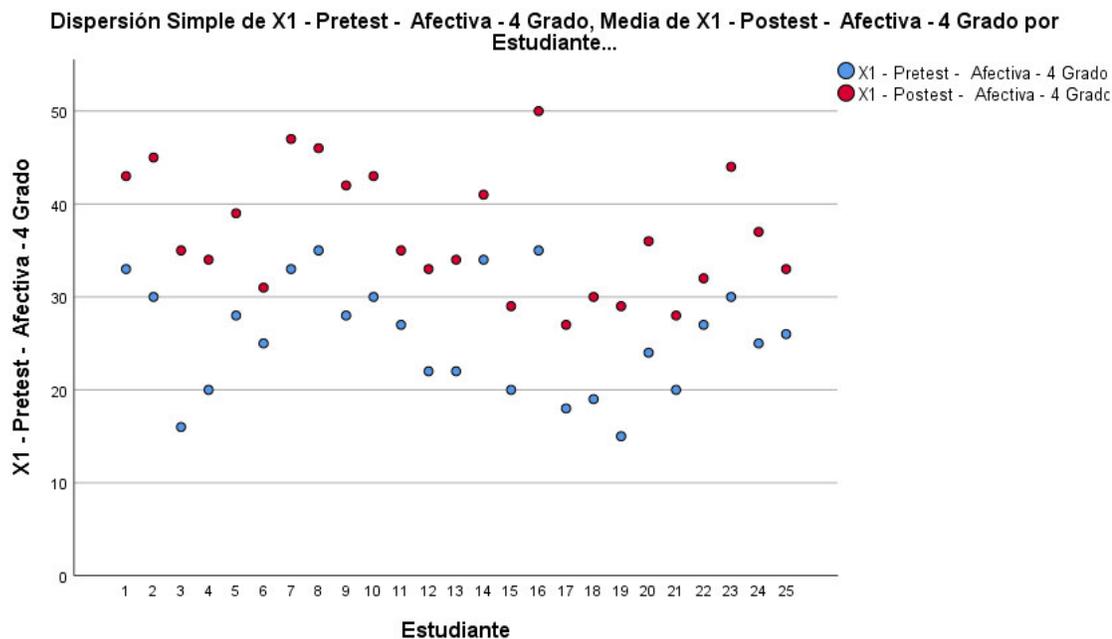
		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	X1 - Pretest - Afectiva - 4 Grado - X1 - Postest - Afectiva - 4 Grado	-11,240	3,333	,667	-12,616	-9,864	-16,863	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza



**Gráfico 69 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado H1**

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (25,68 y 36,92) si no también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.2.6. Homogenización de grupos postest H1

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis, en el postest utilizando el parámetro t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado, en el postest de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 72 Estadísticos de homogenización en el postest H1**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X1 - Postest - Afectiva	3er Grado	25	35,64	5,415	1,083
	4to Grado	25	36,92	6,639	1,328"

Tabla 73 Comparación de medias – postest H1

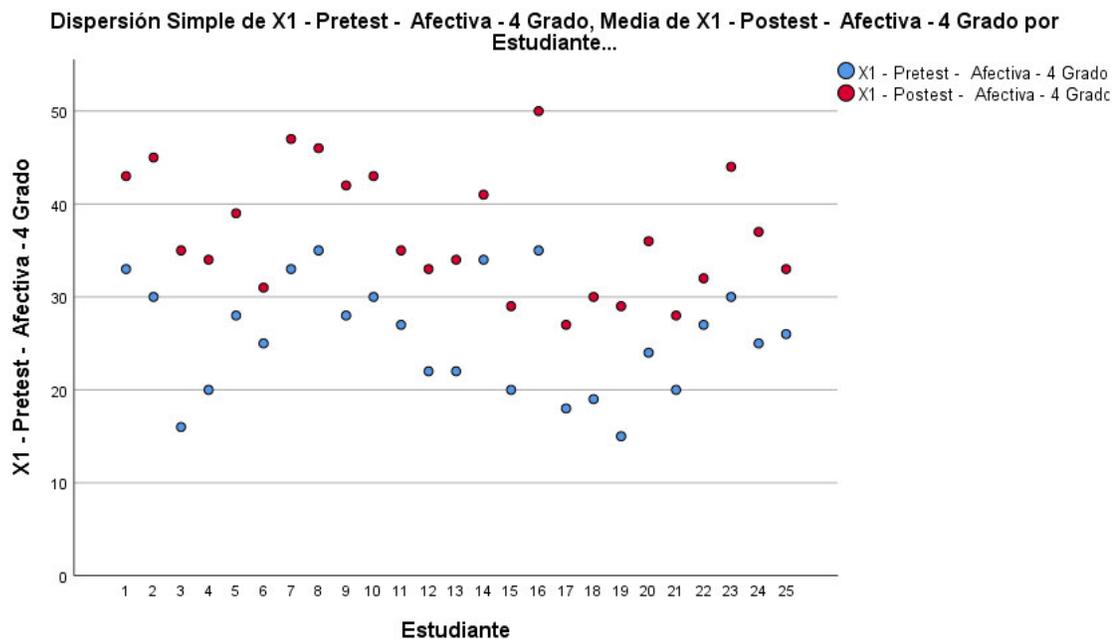
"Prueba de muestras independientes"											
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
X1 - Postest - Afectiva	Se asumen varianzas iguales	1,986	,165	-,747	48	,459	-1,280	1,713	-4,725	2,165	
	No se asumen varianzas iguales			-,747	46,14	,459	-1,280	1,713	-4,729	2,169"	

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.459 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 70 Diagrama de cajas – postest H1**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.2.7. Análisis de los resultados H1

Se ha probado en un primer momento en el pretest los estudiantes tienen un nivel de conciencia ambiental es homogénea en ellos estudiantes de 3er y 4to grado, en el caso del desarrollo de independiente de ambos grupos se comprobado que luego de la implantación del biohuerto se muestra un nivel superior de la dimensión afectiva de la conciencia ambiental, este nivel de

desarrollo no muestra diferencias entre los grupos indicando el efecto es independiente del grado al que pertenecen los estudiantes.

#### 4.3.3. Prueba de segunda hipótesis específica

##### 4.3.3.1. Prueba de normalidad H2

Con la finalidad de elegir el tipo de tratamiento, paramétrico o no paramétrico que se tomará en la prueba de hipótesis es necesario para observar

**Tabla 74 Prueba de normalidad H2**

	"Pruebas de normalidad"					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
X2 - Pretest - Cognitiva - 3 Grado	,166	25	,072	,906	25	,024
X2 - Posttest - Cognitiva - 3 Grado	,105	25	,200*	,981	25	,909
X2 - Pretest - Cognitiva - 4 Grado	,098	25	,200*	,983	25	,944
X2 - Posttest - Cognitiva - 4 Grado	,112	25	,200*	,956	25	,333"

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

Como se puede evidenciar en el coeficiente de significancia bilateral de los parámetros de Kolmogorov-Smirnova ( $30 > n=25$ ),  $p > 0.05$ , en todos los casos, por lo que se puede afirmar que el tipo de análisis debe ser paramétrico.

#### 4.3.3.2. *Hipótesis específica H2*

“Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.3.3. *Homogenización de grupos pretest H2*

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 75 Estadísticos de homogenización en el pretest H2**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X2 - Pretest - Cognitiva	3er Grado	25	23,56	6,430	1,286
	4to Grado	25	25,52	4,993	,999"

**Tabla 76 Comparación de medias – prestes H2**

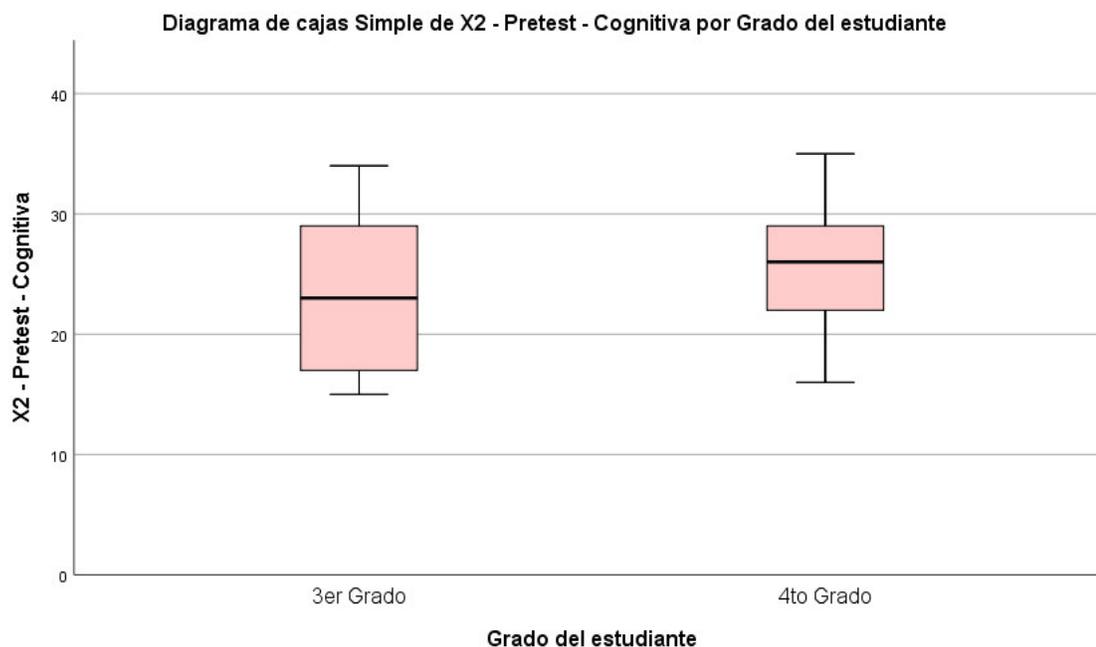
		"Prueba de muestras independientes"									
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
X2 - Pretest - Cognitiva	Se asumen varianzas iguales	4,437	,040	-1,204	48	,235	-1,960	1,628	-5,233	1,313	
	No se asumen varianzas iguales			-1,204	45,22	,235	-1,960	1,628	-5,239	1,319"	

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.235 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 71 Diagrama de cajas – prestes H2**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### *4.3.3.4. Desarrollo de grupo de 3er grado H2*

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del 3er grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

Tabla 77 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado H2

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X2 - Pretest - Cognitiva - 3 Grado	23,56	25	6,430	1,286
	X2 - Postest - Cognitiva - 3 Grado	36,24	25	5,995	1,199”

Tabla 78 Correlación – prestes y postes – 3er grado H2

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X2 - Pretest - Cognitiva - 3 Grado & X2 - Postest - Cognitiva - 3 Grado	25	,697	,000”

**Tabla 79 Desarrollo entre el pretest y posttest en 3er grado H2**

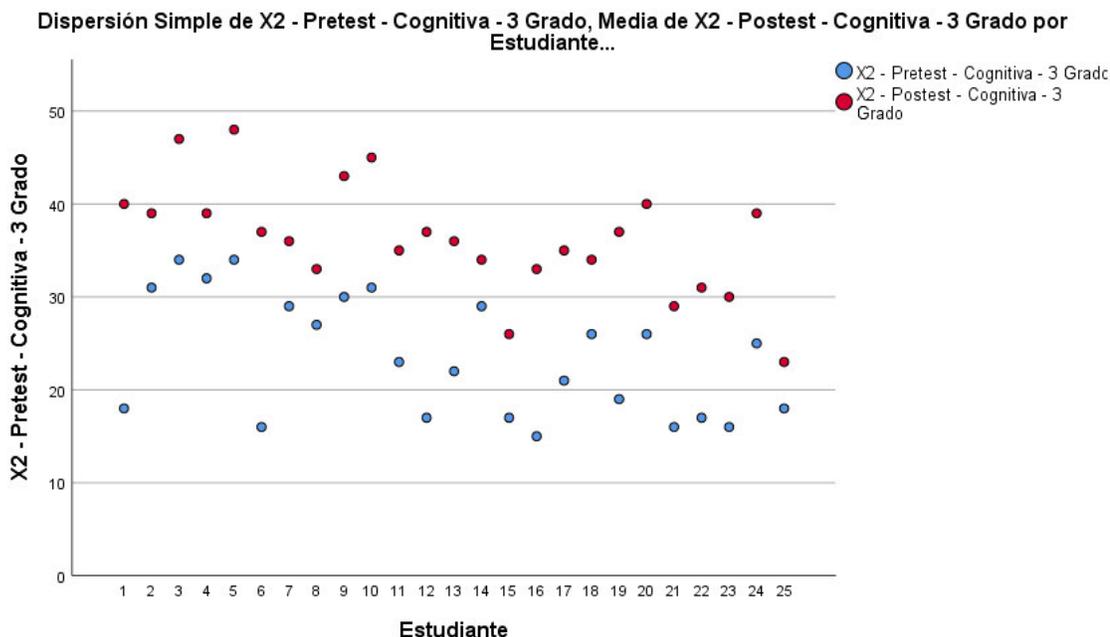
		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	X2 - Pretest - Cognitiva - 3 Grado - X2 - Posttest - Cognitiva - 3 Grado	-12,680	4,854	,971	-14,684	-10,676	-13,062	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza



**Gráfico 72 Diagrama de puntos – pretes y postest 3er grado H2**

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (23,56 y 36,24) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.3.5. Desarrollo de grupo de 4to grado H2

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en los estudiantes del 4to grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

Tabla 80 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado H2

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X2 - Pretest - Cognitiva - 4 Grado	25,52	25	4,993	,999
	X2 - Postest - Cognitiva - 4 Grado	37,08	25	4,941	,988”

Tabla 81 Correlación – prestes y postes – 4to grado H2

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X2 - Pretest - Cognitiva - 4 Grado & X2 - Postest - Cognitiva - 4 Grado	25	,741	,000”

**Tabla 82 Desarrollo entre el prest y postest en 4to grado H2**

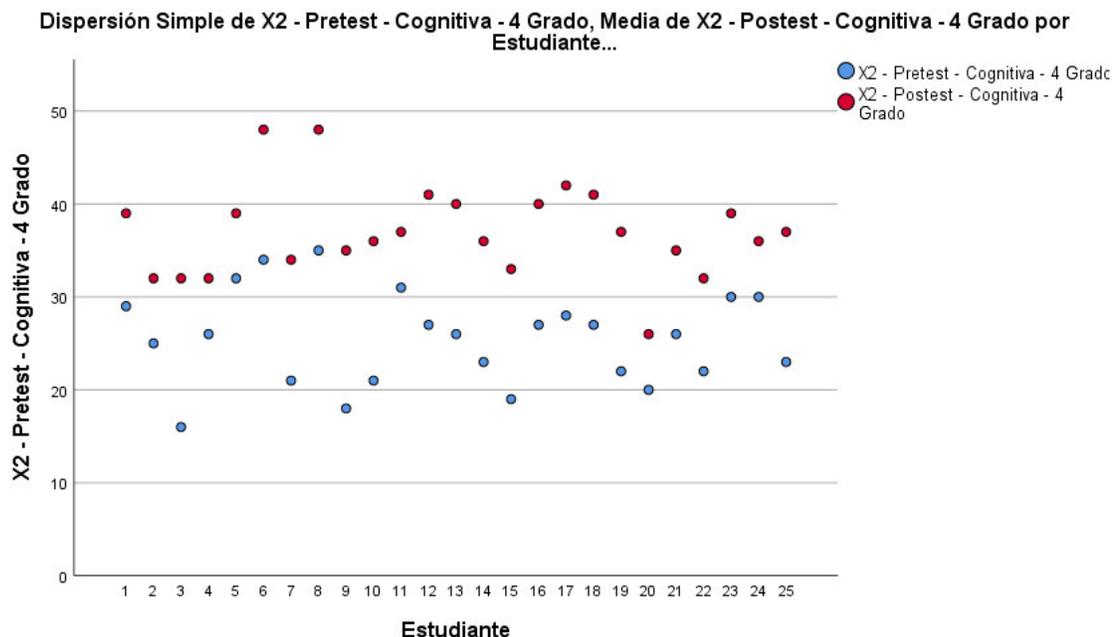
		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	X2 - Pretest - Cognitiva - 4 Grado - X2 - Postest - Cognitiva - 4 Grado	-11,560	3,572	,714	-13,034	-10,086	-16,183	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza



**Gráfico 73 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado H2**

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (25,52 y 37,08) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.3.6. Homogenización de grupos postest H1

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis, en el postest utilizando el parámetro t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado, en el postest de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 83 Estadísticos de homogenización en el postest H2**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X2 - Postest - Cognitiva	3er Grado	25	36,24	5,995	1,199
	4to Grado	25	37,08	4,941	,988"

Tabla 84 Comparación de medias – posttest H2

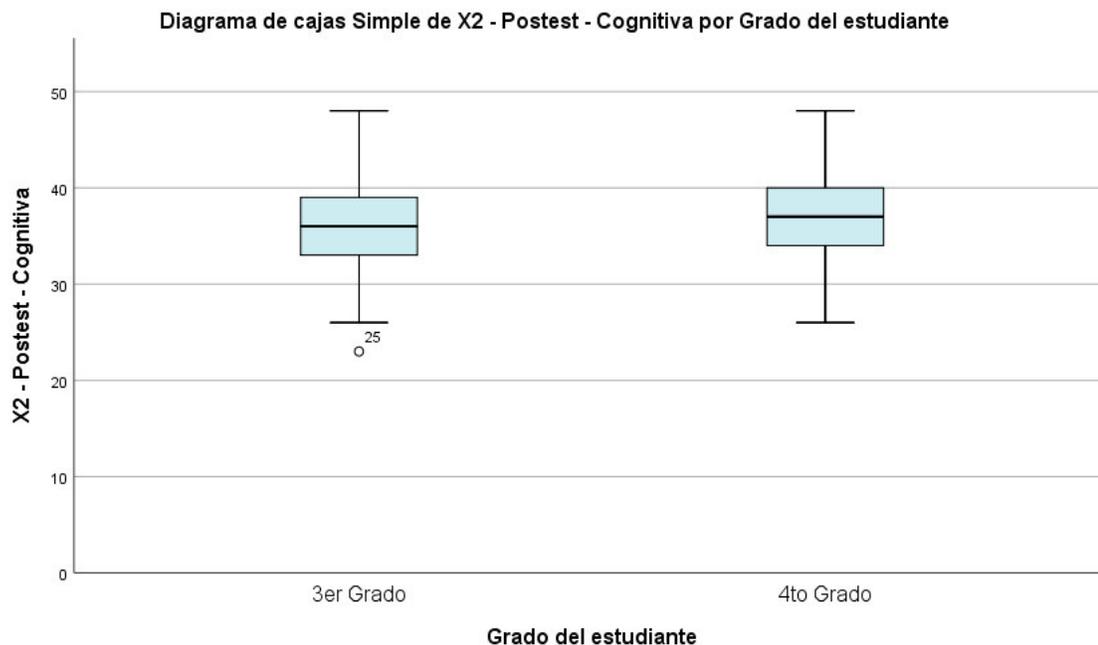
		"Prueba de muestras independientes"									
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
X2 - Posttest - Cognitiva	Se asumen varianzas iguales	,627	,432	-,541	48	,591	-,840	1,554	-3,964	2,284	
	No se asumen varianzas iguales			-,541	46,31 0	,591	-,840	1,554	-3,967	2,287"	

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.591 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 74 Diagrama de cajas – posttest H2**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental en el posttest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### *4.3.3.7. Análisis de los resultados H2*

Se ha probado en un primer momento en el pretest los estudiantes tienen un nivel de conciencia ambiental es homogénea en ellos estudiantes de 3er y 4to grado, en el caso del desarrollo de independiente de ambos grupos se comprobado que luego de la implantación del biohuerto se muestra un nivel superior de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental, este nivel de

desarrollo no muestra diferencias entre los grupos indicando el efecto es independiente del grado al que pertenecen los estudiantes.

#### 4.3.4. Prueba de tercera hipótesis específica

##### 4.3.4.1. Prueba de normalidad H3

Con la finalidad de elegir el tipo de tratamiento, paramétrico o no paramétrico que se tomará en la prueba de hipótesis es necesario para observar

**Tabla 85 Prueba de normalidad H3**

	"Pruebas de normalidad"					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
X3 - Pretest - Disposicional - 3 Grado	,128	25	,200*	,929	25	,082
X3 - Postest - Disposicional - 3 Grado	,097	25	,200*	,956	25	,342
X3 - Pretest - Disposicional - 4 Grado	,163	25	,086	,930	25	,087
X3 - Postest - Disposicional - 4 Grado	,114	25	,200*	,980	25	,891"

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como se puede evidenciar en el coeficiente de significancia bilateral de los parámetros de Kolmogorov-Smirnova ( $30 > n=25$ ),  $p > 0.05$ , en todos los casos, por lo que se puede afirmar que el tipo de análisis debe ser paramétrico.

#### 4.3.4.2. *Hipótesis específica H3*

“Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.4.3. *Homogenización de grupos pretest H3*

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 86 Estadísticos de homogenización en el pretest H3**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X3 - Pretest - Conativa	3er Grado	25	24,84	6,737	1,347
	4to Grado	25	25,32	6,223	1,245"

**Tabla 87 Comparación de medias – prestes H3**

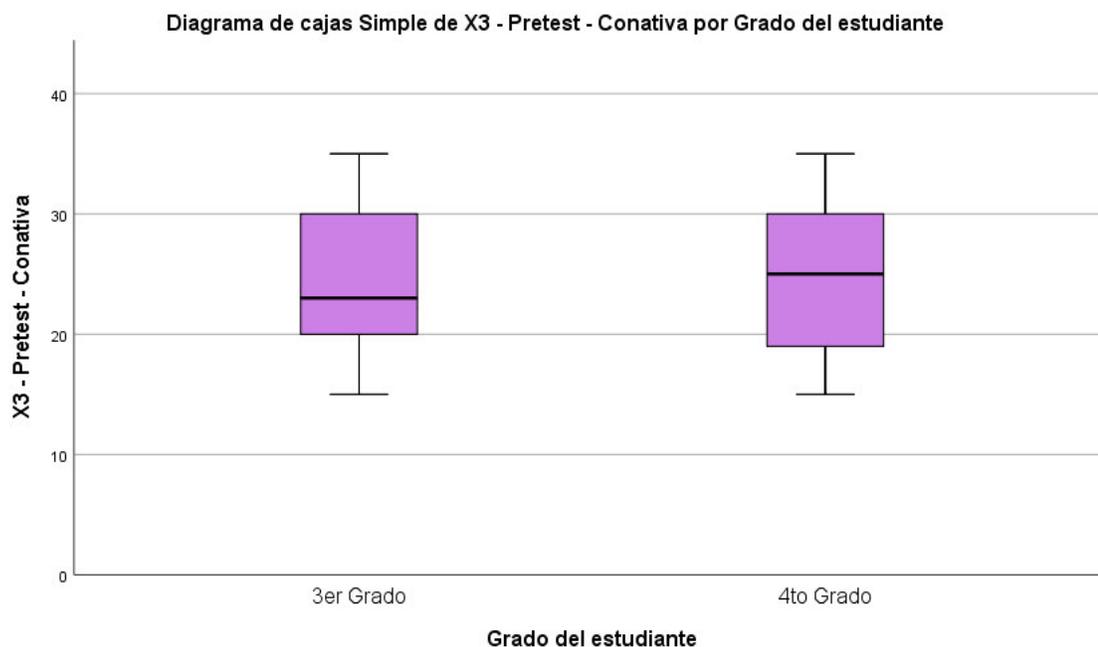
		"Prueba de muestras independientes"								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior		Superior
X3 - Pretest - Conativa	Se asumen varianzas iguales	,259	,613	-,262	48	,795	-,480	1,834	-4,168	3,208
	No se asumen varianzas iguales			-,262	47,70	,795	-,480	1,834	-4,169	3,209"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.795 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 75 Diagrama de cajas – prestes H3**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### *4.3.4.4. Desarrollo de grupo de 3er grado H3*

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del 3er grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

Tabla 88 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado H3

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X3 - Pretest - Conativa - 3 Grado	24,84	25	6,737	1,347
	X3 - Postest - Conativa - 3 Grado	37,20	25	6,185	1,237”

Tabla 89 Correlación – prestes y postes – 3er grado H3

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X3 - Pretest - Conativa - 3 Grado & X3 - Postest - Conativa - 3 Grado	25	,853	,000”

**Tabla 90 Desarrollo entre el prest y postest en 3er grado H3**

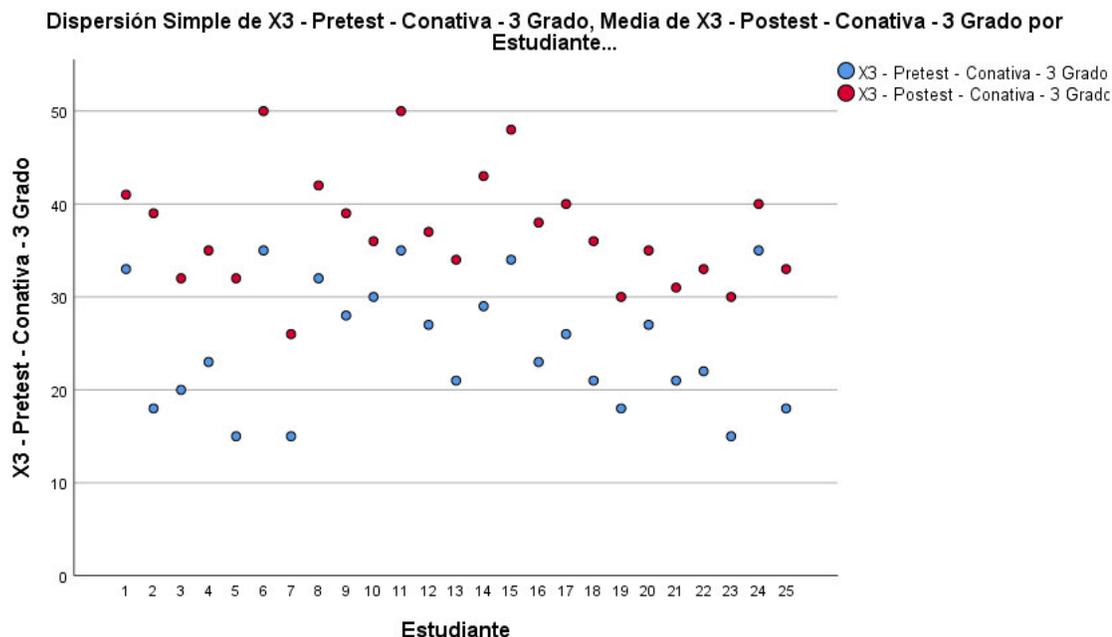
		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	X3 - Pretest - Conativa - 3 Grado - X3 - Postest - Conativa - 3 Grado	-12,360	3,546	,709	-13,824	-10,896	-17,429	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza



**Gráfico 76 Diagrama de puntos – prestes y postest 3er grado H3**

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (24,84 y 37,20) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.4.5. Desarrollo de grupo de 4to grado H3

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la dimensión Disposicional de la conciencia ambiental en los estudiantes del 4to grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

Tabla 91 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado H3

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X3 - Pretest - Conativa - 4 Grado	25,32	25	6,223	1,245
	X3 - Postest - Conativa - 4 Grado	36,00	25	6,178	1,236”

Tabla 92 Correlación – prestes y postes – 4to grado H3

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X3 - Pretest - Conativa - 4 Grado & X3 - Postest - Conativa - 4 Grado	25	,867	,000”

**Tabla 93 Desarrollo entre el prest y postest en 4to grado H3**

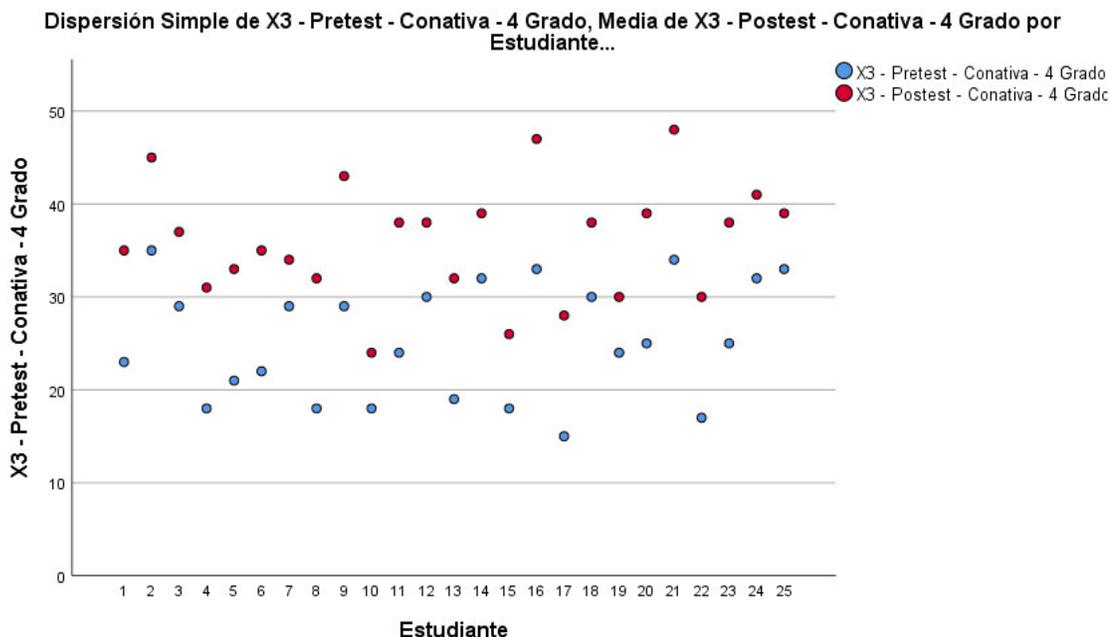
		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
	X3 - Pretest - Conativa								
Par 1	- 4 Grado - X3 - Postest - Conativa - 4 Grado	-10,680	3,198	,640	-12,000	-9,360	-16,698	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza



**Gráfico 77 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado H3**

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (25,32 y 36,00) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.4.6. Homogenización de grupos postest H3

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis, en el postest utilizando el parámetro t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado, en el postest de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 94 Estadísticos de homogenización en el postest H3**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X3 - Postest - Conativa	3er Grado	25	37,20	6,185	1,237
	4to Grado	25	36,00	6,178	1,236"

Tabla 95 Comparación de medias – postest H3

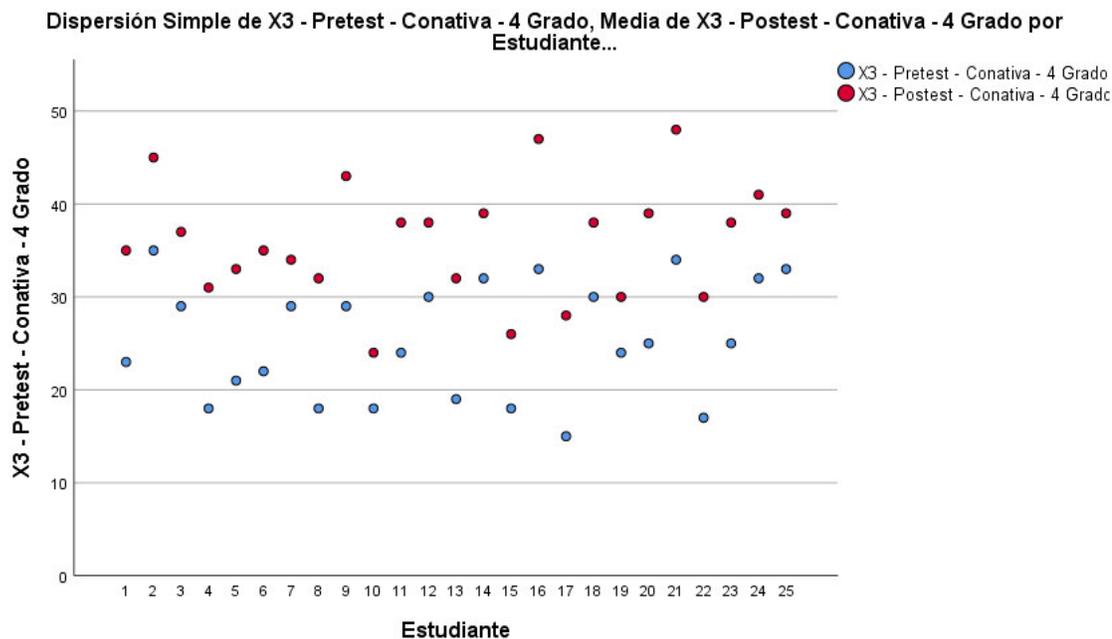
		"Prueba de muestras independientes"									
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
X3 - Postest - Conativa	Se asumen varianzas iguales	,009	,926	,686	48	,496	1,200	1,748	-2,315	4,715	
	No se asumen varianzas iguales			,686	48,00	,496	1,200	1,748	-2,315	4,715"	

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.496 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 78 Diagrama de cajas – postest H3**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.4.7. Análisis de los resultados H1

Se ha probado en un primer momento en el pretest los estudiantes tienen un nivel de la dimensión conativa de la conciencia ambiental es homogénea en ellos estudiantes de 3er y 4to grado, en el caso del desarrollo de independiente de ambos grupos se comprobado que luego de la implantación del biohuerto se muestra un nivel superior de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental,

este nivel de desarrollo no muestran diferencias entre los grupos indicando el efecto es independiente del grado al que pertenecen los estudiantes.

#### 4.3.5. Prueba de cuarta hipótesis específica

##### 4.3.5.1. Prueba de normalidad H4

Con la finalidad de elegir el tipo de tratamiento, paramétrico o no paramétrico que se tomará en la prueba de hipótesis es necesario para observar

**Tabla 96 Prueba de normalidad H4**

	"Pruebas de normalidad"					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
X4 - Pretest - Activa - 3 Grado	,137	25	,200*	,926	25	,070
X4 - Postest - Activa - 3 Grado	,131	25	,200*	,973	25	,716
X4 - Pretest - Activa - 4 Grado	,098	25	,200*	,956	25	,333
X4 - Postest - Activa - 4 Grado	,171	25	,058	,927	25	,073"

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como se puede evidenciar en el coeficiente de significancia bilateral de los parámetros de Kolmogorov-Smirnova ( $30 > n=25$ ),  $p>0.05$ , en todos los casos, por lo que se puede afirmar que el tipo de análisis debe ser paramétrico.

#### 4.3.5.2. *Hipótesis específica H4*

“Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.5.3. *Homogenización de grupos pretest H4*

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 97 Estadísticos de homogenización en el pretest H4**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X4 - Pretest - Activa	3er Grado	25	24,16	6,574	1,315
	4to Grado	25	23,40	5,635	1,127"

Tabla 98 Comparación de medias – prestes H4

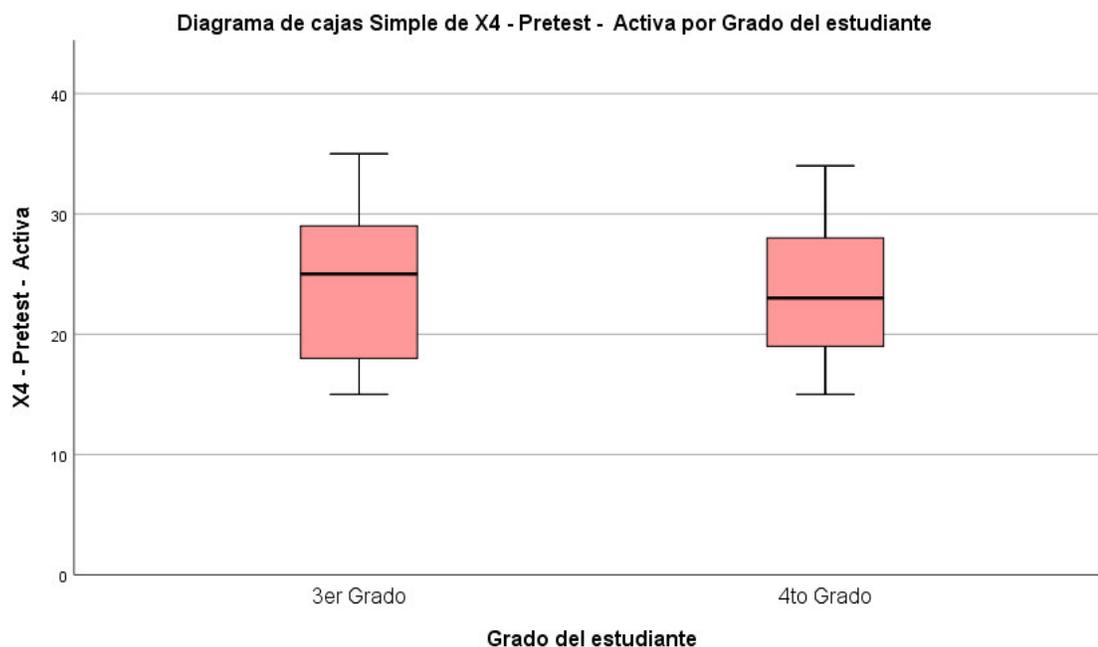
		"Prueba de muestras independientes"									
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
X4 - Pretest - Activa	Se asumen varianzas iguales	1,786	,188	,439	48	,663	,760	1,732	-2,722	4,242	
	No se asumen varianzas iguales			,439	46,902	,663	,760	1,732	-2,724	4,244"	

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.663 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 79 Diagrama de cajas – prestes H4**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### *4.3.5.4. Desarrollo de grupo de 3er grado H4*

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes del 3er grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

Tabla 99 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 3er grado H4

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X4 - Pretest - Activa - 3 Grado	24,16	25	6,574	1,315
	X4 - Postest - Activa - 3 Grado	36,12	25	6,300	1,260”

Tabla 100 Correlación – prestes y postes – 3er grado H4

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X4 - Pretest - Activa - 3 Grado & X4 - Postest - Activa - 3 Grado	25	,795	,000”

**Tabla 101 Desarrollo entre el prest y postest en 3er grado H4**

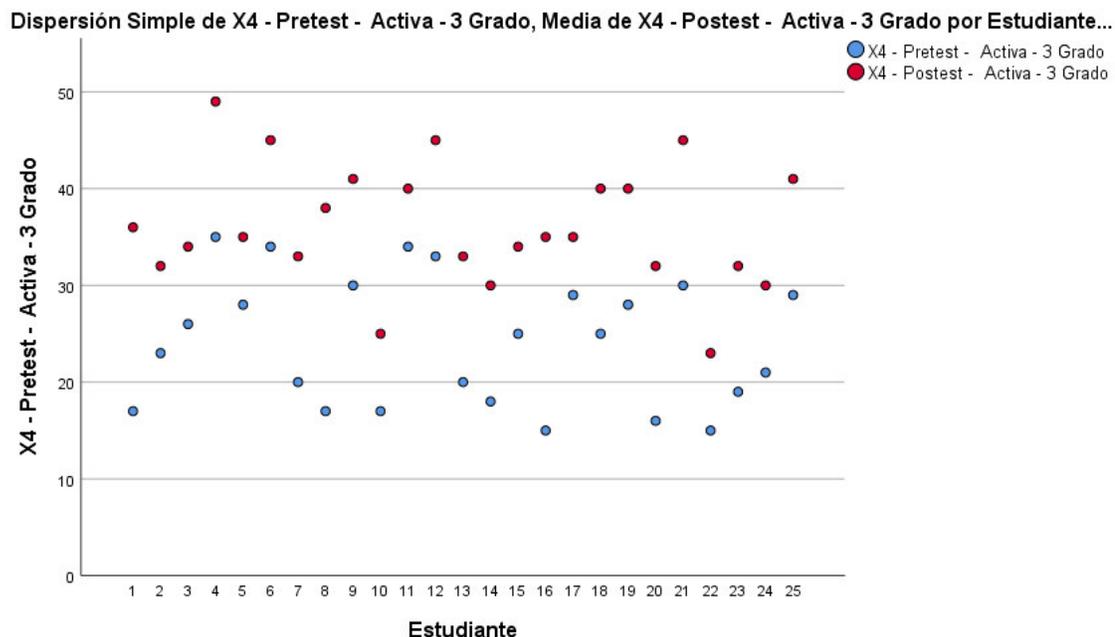
		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	X4 - Pretest - Activa - 3 Grado - X4 - Postest - Activa - 3 Grado	-11,960	4,128	,826	-13,664	-10,256	-14,487	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza



**Gráfico 80 Diagrama de puntos – pretes y postest 3er grado H4**

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (24,16 y 36,12) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 3ro grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.5.5. Desarrollo de grupo de 4to grado H1

En este apartado se desea observar el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en los estudiantes del 4to grado, por lo cual se hará una comparación de medias para grupos relacionados, es decir se compara los resultados en el pretest y en el postest por medio de T-Student teniendo así las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

Tabla 102 Estadísticos del desarrollo en estudiantes de 4to grado H4

<b>“Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	X4 - Pretest - Activa - 4 Grado	23,40	25	5,635	1,127
	X4 - Postest - Activa - 4 Grado	33,40	25	4,975	,995”

Tabla 103 Correlación – prestes y postes – 4to grado H4

<b>“Correlaciones de muestras emparejadas</b>				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	X4 - Pretest - Activa - 4 Grado & X4 - Postest - Activa - 4 Grado	25	,875	,000”

**Tabla 104 Desarrollo entre el prest y postest en 4to grado H4**

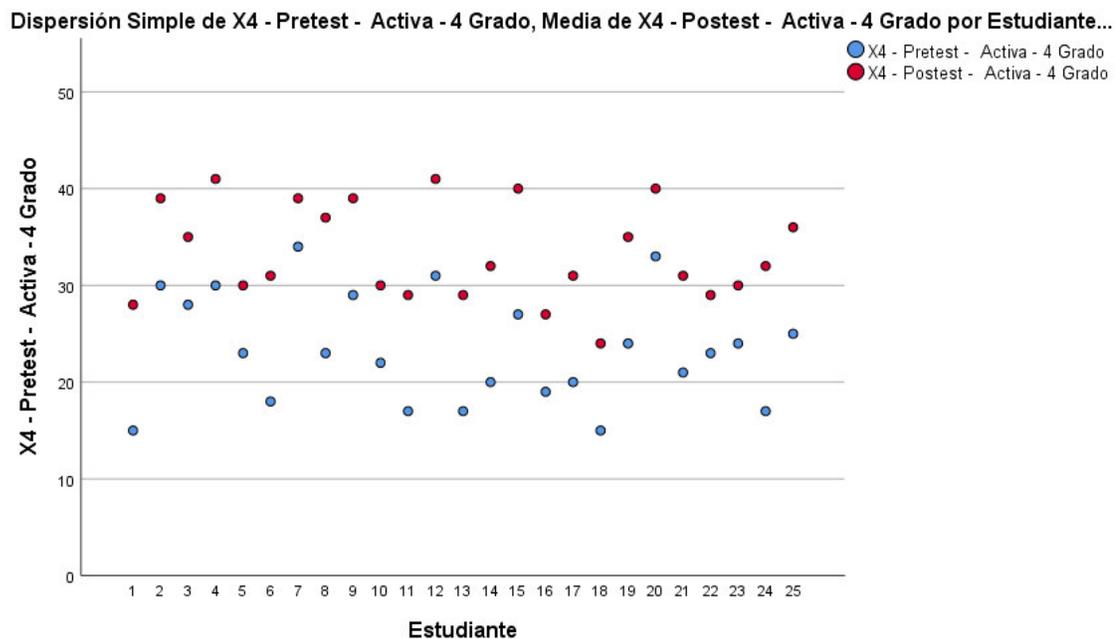
		"Prueba de muestras emparejadas"					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	X4 - Pretest - Activa - 4 Grado - X4 - Postest - Activa - 4 Grado	-10,000	2,723	,545	-11,124	-8,876	-18,360	24	,000"

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P < VALOR X

0.00 < 0.05

H<sub>0</sub>= Se rechaza



**Gráfico 81 Diagrama de puntos – prestes y postest - 4to grado H4**

Al observar los resultados del pretest y del postest se evidencia que existe diferencias significativas no solo en las medias (23,40 y 33,40) sino también en el coeficiente de significancia de T-Student que toma un valor 0.0, afirmando que “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el pretest y postest en los estudiantes del 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### 4.3.5.6. Homogenización de grupos postest H4

Debido a que las distribuciones tienen una forma normal, se tomará como parámetros para la prueba de hipótesis, en el postest utilizando el parámetro t-Student para muestras independientes planteando las siguientes hipótesis.

- **H<sub>0</sub>**: “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado, en el postest de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.
- **H<sub>1</sub>**: “Existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el postest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

**Tabla 105 Estadísticos de homogenización en el postest H4**

"Estadísticas de grupo"					
	Grado del estudiante	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
X4 - Postest - Activa	3er Grado	25	36,12	6,300	1,260
	4to Grado	25	33,40	4,975	,995"

Tabla 106 Comparación de medias – postest H4

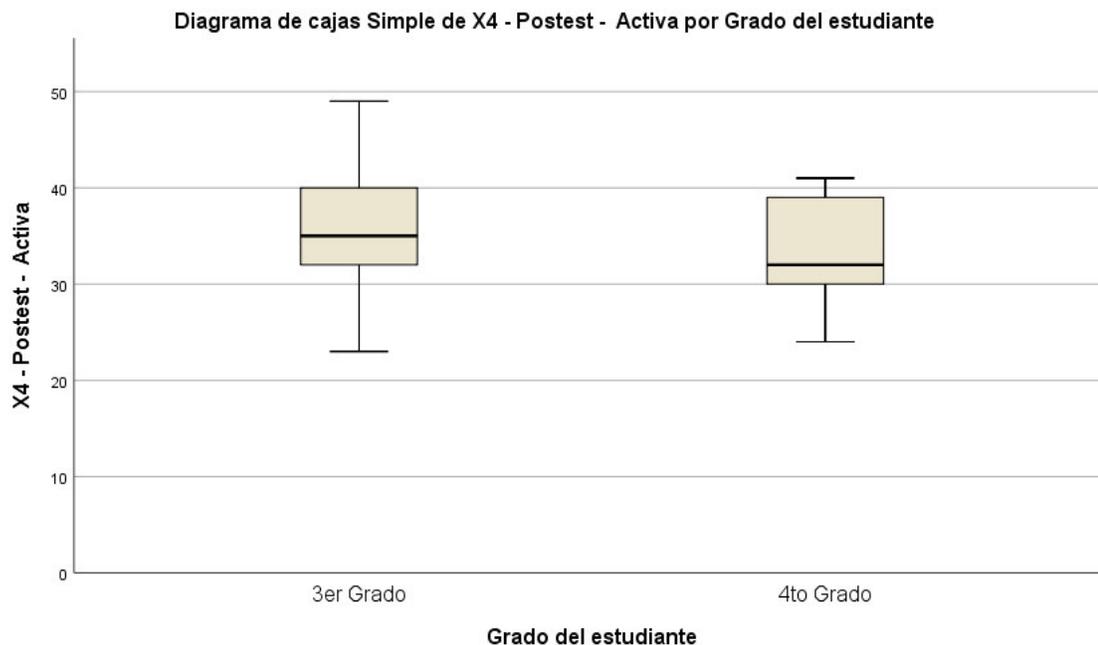
"Prueba de muestras independientes"											
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
X4 - Postest - Activa	Se asumen varianzas iguales	,589	,447	1,69 4	48	,097	2,720	1,606	-,508	5,948	
	No se asumen varianzas iguales			1,69 4	45,5 51	,097	2,720	1,606	-,513	5,953"	

Se obtuvieron los siguientes resultados:

VALOR P > VALOR X

0.521 > 0.05

H<sub>0</sub>= Se acepta



**Gráfico 82 Diagrama de cajas – posttest H4**

Tanto la prueba de comparación de medias como el diagrama de cajas muestran que antes del proceso de experimentación los grupos son homogéneos, es decir “No existe diferencias significativo en el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental en el posttest en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”.

#### *4.3.5.7. Análisis de los resultados H4*

Se ha probado en un primer momento en el pretest los estudiantes tienen un nivel de la dimensión Activa de la conciencia ambiental es homogénea en ellos estudiantes de 3er y 4to grado, en el caso del desarrollo de independiente de ambos grupos se comprobado que luego de la implantación del biohuerto se muestra un nivel superior de la dimensión Activa de la conciencia ambiental,

este nivel de desarrollo no muestras diferencias entre los grupos indicando el efecto es independiente del grado al que pertenecen los estudiantes.

#### **4.4. Discusión de resultados**

Como antecedentes de la investigación se ha tenido tres investigaciones donde coinciden las variables tanto en su naturaleza como en su función en la investigación y además con unidades de análisis muy parecidas, así se tiene los siguientes resultados tanto a nivel descriptivo como a nivel de prueba de hipótesis.

Arcos y Arenas (2018) por su tesis titulada “El biohuerto y su relación con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa, 2017” respecto del desarrollo de la conciencia ambiental se tuvieron los siguientes resultados:

- La distribución respecto de la conciencia ecológica tiene un valor Regular con 50%, los otros 50% en el nivel bueno, muy semejante a los encontrado en la presente investigación, donde el nivel medio tiene 68% y los demás en el nivel siguientes y anterior, como en el estudio realizado por Arcos y Arenas (2018) no se hizo manipulación a ninguna variable, se evidencia la semejanza antes del pretest.
- Arcos y Arenas (2018) hizo un análisis correlacional entre el Biohuerto y la conciencia ecológica encontrándose un nivel de correlación de  $r=0.971$ , en nuestra investigación el Biohuerto ha sido una variable que por medio de la manipulación de esta se ha logrado incidir sobre la conciencia ambiental, los resultados muestran la relación entre las variables y su probabilidad de efecto de una sobre otra.

Apaéstegui Lobato (2013) en su investigación que lleva por título “Influencia de la implementación de un biohuerto escolar en las actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla -- Callao” que al comparar con el presente trabajo se tuvieron los siguientes resultados:

- En este caso de Apaéstegui (2013) realiza una experimentación con grupo control y grupo experimental, donde se evidencia un desarrollo significativo del grupo experimental muestra diferencias significativas respecto de la conciencia ambiental, corroborando con lo encontrado en este estudio, en el estudio realizado por Apaéstegui (2013) se comparó las medias por medio de las prueba de Z, en el caso de esta investigación se hizo por medio de T-Student por lo cual es imposible hacer una comparación.
- Las características evidenciadas en el punto anterior se mantienen en cada uno de las dimensiones, con las mismas características que la variable principal, mostrado un desarrollo significativo por de las dimensiones luego de la experimentación.

Díaz y Quispe (2010) que en su investigación “El biohuerto para formar actitudes ambientales en niños de 5 años de la I. E. N° 498 La Victoria - El Tambo” en comparación con el siguiente trabajo se tiene los siguientes resultados.

- Díaz y Quispe (2010) realizaron una investigación experimental con grupo control y grupo experimental donde el parámetro para comprobar fue T-Student, donde se puede evidenciar que existe una influencia directa del biohuerto sobre la conciencia ambiental.
- En la investigación realizada por Díaz y Quispe (2010) no se muestra análisis de dimensiones con lo cual se hace imposible hacer comparaciones con lo encontrado en este trabajo.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Se concluye que existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en la población investigada, donde se ha probado que no existe diferencias significativas en los estudiantes del 3er y 4to grado, respecto del nivel de conciencia ambiental antes del experimento como posterior a él, indicando la efectividad del biohuerto.
- Se concluye que existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en la población investigada, donde se ha probado que no existe diferencias significativas en los estudiantes del 3er y 4to grado, respecto del nivel de la dimensión Cognitiva de la variable conciencia ambiental antes del experimento como posterior a él, indicando la efectividad del biohuerto.
- Se concluye que existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en la población investigada, donde se ha probado que no existe diferencias significativas en los estudiantes del 3er y 4to grado, respecto del nivel de la dimensión Conativa de la variable conciencia ambiental antes del experimento como posterior a él, indicando la efectividad del biohuerto.
- Se concluye que existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental por medio de la

implementación del biohuerto en la población investigada, donde se ha probado que no existe diferencias significativas en los estudiantes del 3er y 4to grado, respecto del nivel de la dimensión Activa de la variable conciencia ambiental antes del experimento como posterior a él, indicando la efectividad del biohuerto.

- Se concluye que el nivel de la conciencia ambiental de los estudiantes de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019 tienen un desarrollo medio llegando a nivel alto y muy alto después de la experimentación con el biohuerto.

## Recomendaciones

- Se recomienda a los directivos de las instituciones educativas brindar capacitaciones a los docentes sobre estrategias dinámicas para el desarrollo de la conciencia ambiental por medio de estrategias activas.
- Se recomienda a los docentes aplicar estrategias didácticas donde el estudiante realice cuidado de plantas y practique el cultivo de alimentos y diversas hortalizas puesto que como se ha visto esta práctica deja huella muy significativa para el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes, huella que marcará a los estudiantes y el mismo docente.
- Se recomienda realizar repeticiones de la misma investigación con una configuración donde se usen las mismas variables, pero en otras configuraciones geográficas de tal manera que se pueda replicar los mismos resultados de tal manera que se pueda corroborar los resultados que se presentaron en la presente investigación.
- Se recomienda al estado, MINEDU y UGEL donde pertenece a la institución educativa que se incluya el trabajo de biohuerto en el currículo nacional adaptado actividades donde el estudiante pueda realizar actividades donde haya interacción con el medio ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acebal E., M. d. (2010). *Conciencia ambiental y formación de maestras y maestros*. Málaga.
- Apaéstegui L., D. L. (2013). *Influencia de la implementación de un biohuerto escolar en las actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla - Callao*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle .
- Arcos P., J., & Arenas D., E. (2018). *El biohuerto y su relación con el empoderamiento de la conciencia ecológica en los niños de 5 años de la Institución Educativa 135, Mollendo, Arequipa, 2017*. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.
- Bravo J., P. E. (2017). *Desarrollo de la conciencia ambiental a través del sistema de las "cinco erres" en los estudiantes de la Institución Educativa "Maravillas" de distrito de Monzón, 2012*. Huánuco.
- Calderon T., R., Sumarán H., R. N., Chumpitaz P., J. L., & Campos S., J. P. (2011). *Educación ambiental: Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Huánuco: Gráfica Kike.
- Cayón, A., & Pernalete, J. (2011). *Conciencia ambiental en el sistema educativo venezolano*. Caracas.
- CEE Rafael Narváez Cadenillas. (2005). *El Biohuerto Escolar: Un proyecto eco-pedagógico de producción*. Trujillo.
- Chamie G., A. (2004). *El medio ambiente y su protección a través de las acciones populares*. Bogotá.
- De León R., G. A. (2013). *La metodología activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la fundamentación de los estilos de aprendizaje en las alumnas de magisterio de educación infantil*. Guatemala.
- Díaz C., D. N., & Quispe Ñ., E. L. (2010). *El biohuerto para formar actitudes ambientales en niños de 5 años de la I. E. N° 498 La Victoria - El Tambo*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro Del Perú.

- Doria S., M. d. (2009). Química verde: un nuevo enfoque para el cuidado del medio ambiente. *Educación química*, 20(4), 412-420.
- Espejel R., A., & Castillo R., M. (2008). Educación Ambiental para el nivel medio superior: propuesta y evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.
- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., M. (2016). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: Mexicana.
- Iriarte, A. (2012). *factores que influyen en la falta de conciencia en cuanto al manejo y depósito de los materiales sólidos, en los habitantes del Complejo Habitacional Paramaconi de la Parroquia Altos de Godos de Maturín*. Barquisimeto.
- Molano M., C. A. (2003). *Desarrollo de la Conciencia Ambiental por Medio de la Lúdica. Una Propuesta Pedagógica desde La Educación Ambiental para el Desarrollo Rural*. Manizales.
- Moreno, M., Corraliza, J. A., & Ruiz, J. P. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema*, 17(3).
- Obispo M., Y. (2017). *Programa huerto escolar en la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa República de Bolivia, Villa El Salvador-2017*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Pasek, E. (2004). Hacia una conciencia ambiental. *Educere*, 8(24).
- Peña G., G. (2007). *Las Actitudes Ambientales de Docentes en Formación del Nivel Preescolar*. México.
- Rodríguez G., F. (1997). *Medio ambiente, desarrollo y paisaje en las sociedades postindustriales*. Madrid.
- Salazar C., A. G. (2017). *Programa "Educamp" en la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel primaria, Esperanza, Trujillo-2017*. Trujillo.
- Santana M., D. (2013). *Biohuerto Escolar como recursos en la Educación Intercultural*. Valencia.
- Supo, J. (2014). *Cómo probar una hipótesis*. Lima: Bioestadístico. Obtenido de [www.bioestadistico.com](http://www.bioestadistico.com)
- Tena, E. d., & Hernández, A. J. (2010). *Nuestro medio ambiente. Cápsulas facilitadoras para su aprendizaje en la realidad dominicana*. Santo Domingo.

Universidad de Valencia. (1995). *Proyecto La Huerta de Valencia. Convenio de Investigación Universidad de Valencia - Ayuntamiento de Valencia - Plan verde. Valencia.*

**ANEXOS**

## ANEXO 01: MATRIZ DE PROBLEMATIZACIÓN

PROBLEMA	VARIABLES	INSTRUMENTOS DE COLECTA	CATEGORÍAS DE ANÁLISIS
¿Cuál es el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, ¿Región Huánuco en el año 2019?	La conciencia ambiental	Encuesta	<p>El medio ambiente                      El cuidado del medio ambiente                      La conciencia ambiental                      El desarrollo de la conciencia ambiental                      Dimensiones de la conciencia ambiental                      Factores que influyen en la conciencia ambiental</p>
	Implementación del biohuerto	Cuaderno de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El biohuerto en la formación</li> <li>• La metodología activa y la producción en estudiantes de primaria</li> <li>• El biohuerto para el desarrollo de la conciencia ambiental</li> </ul>

## ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>			<b>Diseño de la Investigación:</b>
Pre	Determinar el nivel de desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.	Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.	La conciencia ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectiva</li> <li>• Cognitiva</li> <li>• Cognitiva</li> <li>• Activa</li> </ul>	<p>Preexperimental</p> <p><b>Nivel de la investigación:</b></p> <p>Debe ser entendida como una tesis de aplicación de gran demanda intelectual.</p> <p><b>Método de la Investigación:</b></p> <p><b>Método:</b></p> <p>Método experimental.</p>
<b>PROBLEMA ESPECIFICA</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b>			<b>La Población:</b>
a) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los	a) Determinar el nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los	a) Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Afectiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación	Implementación del biohuerto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación</li> </ul>	<p>La población está conformada por el conjunto de estudiantes 3ro o del 4to grado de educación primaria</p>

<p>estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, ¿Región Huánuco en el año 2019?</p>	<p>estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>	<p>del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>	<p>de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>
<p>b) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, ¿Región Huánuco en el año 2019?</p>	<p>b) Establecer el nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>	<p>b) Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>	
<p>c) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del</p>	<p>c) Describir del nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental por medio de la implementación</p>	<p>c) Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Conativa de la conciencia ambiental por medio</p>	

---

<p>biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, ¿Región Huánuco en el año 2019?</p>	<p>del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>	<p>de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>
<p>d) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, ¿Región Huánuco en el año 2019?</p>	<p>d) Establecer el nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>	<p>d) Existe un desarrollo significativo del nivel de desarrollo de la dimensión Activa de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro y cuarto grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, Distrito de Umari, Provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019.</p>

---

## ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**Facultad de Educación**  
**UNIDAD DE POSGRADO**

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ESCALA DE MEDICIÓN PARA ESTABLECER EL NIVEL DE  
 CONCIENCIA AMBIENTAL

El siguiente instrumento, busca recoger información relacionada con el trabajo de investigación titulado “El desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la implementación del biohuerto en los estudiantes del 3ro Y 4to grado de educación primaria de la institución educativa número 32632 de la comunidad de Huanin, distrito de Umari, provincia de Pachitea, Región Huánuco en el año 2019”, sobre este particular; se le solicita que en los ítems que a continuación se presenta, elija la alternativa que considere adecuada, marcando para tal fin con un aspa (X), este instrumento es anónimo, se agradece su colaboración.

Esta encuesta se valorará con un gradiente de 0 a 5 en el que 0 correspondería a “no definitivamente” y 5 “Si definitivamente”.

Nº	ÍTEMS	Valoración				
		1	2	3	4	5
a)	<b>AFECTIVA</b>					
1.	La contaminación ambiental es un tema de mi interés en las					

	conversaciones con mis compañeros y familiares.						
2.	Considero que reciclar ayuda a mejorar el medio ambiente, si no importan más mis acciones.						
3.	Considero que la adopción de medidas para la protección del medio ambiente, son necesaria y urgentes.						
4.	No me afecta cuando observo a un compañero arrojar los desperdicios al piso.						
5.	La contaminación ambiental no afecta personalmente mi vida.						
6.	Considero que el cuidado del agua es cuidar a nuestro futuro.						
7.	Considero que al malgastar el agua estamos perdiendo oportunidad.						
8.	No importa gastar más si se cuida el medio ambiente.						
9.	La contaminación ambiental afecta mi salud y de las personas que me rodean.						
10.	Considero si mejor trabajar más si hay que cuidar más el medio ambiente.						
<b>b)</b>	<b>COGNITIVA</b>						
11.	Conozco que es el efecto invernadero.						
12.	Las fábricas y los carros afectan a la atmosfera.						
13.	Botar aceites o detergentes a los ríos es dañino.						
14.	Usar insecticidas de manera imprudente afecta a los suelos.						
15.	Más plantas ayudan al cuidado del medio ambiente.						
16.	Cuidar el medio ambiente afecta mi salud de manera directa.						
17.	Se como el efecto invernadero afecta a nuestro planeta.						
18.	Cuando se arroja desperdicios al aire o al suelo o al agua tiene una afectación directa sobre nuestra salud.						
19.	El reciclaje de diversos productos como plásticos ayuda al cuidado de los suelos.						
20.	Botar basuca a las acequias o ríos afecta el medio ambiente.						
<b>c)</b>	<b>CONATIVA</b>						
21.	Soy un estudiante que conoce mucho sobre cómo actuar para la disminuir la contaminación.						
22.	Es necesario cuidar el medio ambiente ya que los seres humanos no pueden sobrevivir cuando el medio ambiente pierda su equilibrio.						
23.	Si no se hace algo yo creo que la contaminación conducirá al ser humano al borde de su fin.						
24.	Es fácil que un estudiante como yo pueda hacer algo por la naturaleza y el medio ambiente.						

25.	Es factible que un estudiante como yo pueda se dedique al cuidado de las plantas.					
26.	Es difícil que un estudiante como yo. recoja un desperdicio del suelo para colocarlo en los tachos de basura.					
27.	Comparto con mis amigos y familiares como se debe cuidar el medio ambiente.					
28.	Es fácil que un estudiante como yo, obedezca a sus padres cuando éstos me piden que vaya a colocar la basura en el punto de acopio por donde pasa el carro recolector.					
29.	Es importante que al cultivar plantas y animales no se debe usar insecticidas.					
30.	Siempre que puedo enseño a los menores a cuidar el medio ambiente.					
<b>d)</b>	<b>ACTIVA</b>					
31.	Soy un estudiante que ayuda a contaminar en mi quehacer diario.					
32.	Participo en marchas en favor del cuidado del medio ambiente.					
33.	Tengo un bio huerto, esta es mi contribución al medio ambiente.					
34.	Nunca boto basura al suelo y siempre la deposito en un tacho de basura.					
35.	Corrijo a las personas que botan basura en las calles o que contaminan el medio ambiente.					
36.	Limpio mi casa y mis calles porque es importante para el bien estar de mi persona y de mis familiares.					
37.	Cuidado las plantas porque estás son los pulmones de la humanidad.					
38.	No es necesario que nos enseñen estrategias de reciclaje porque yo las practico,					
39.	Participo en jornadas de limpieza de la institución educativa o en mi comunidad.					
40.	Yo siempre participo de acciones que están en favor del cuidado del medio ambiente.					

*Gracias por tu participación.*

## **ANEXO 04: FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**DE RECOLECCIÓN DE**

## DATOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**Facultad de Educación**  
**UNIDAD DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y**  
**DESARROLLO SOSTENIBLE**

## Instrucciones

Colocar en cada casilla un (x) correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta según los criterios señalados

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio en la casilla de Observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta

ÍTEMS	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	CLARIDAD DE LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SERENO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DE INFORMANTE		MODELO QUE PROYECTA		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1											
2	X		✓		X		X		X		
3	✓		X		✓		✓		X		
4	✓		✓		✓		X		X		
ASPECTO GENERALES										Si	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder al cuestionario										X	
Los ítems permite el logro del objetivo de la investigación										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X	
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiere los ítems añadir										X	
APLICABLE			NO APLICABLE				APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES				
VALIDADO POR: Noemi Nelly Kanashiro Santillán						DNI N°: 45453691			FECHA: 09/06/2020		
FIRMA:  Mg. Noemi Nelly Kanashiro Santillán C.M. 1045453691						TELEFONO 987 854 269			E-MAEIL nelshy_22@hotmail.com		



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**Facultad de Educación**  
**UNIDAD DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y**  
**DESARROLLO SOSTENIBLE**

**Instrucciones**

Colocar en cada casilla un ( x ) correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta según los criterios señalados

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio en la casilla de Observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta

ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones( si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	CLARIDAD DE LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SERENO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DE INFORMANTE		MODELO QUE PROYECTA		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1											
2	✓		✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		✓		
ASPECTO GENERALES									Si	no	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder al cuestionario									✓		
Los ítems permite el logro del objetivo de la investigación									✓		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial									✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiere los ítems añadir									✓		
APLICABLE			NO APLICABLE			APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES					
X											
VALIDADO POR:						DNI N°:			FECHA:		
Sonia Olanda Jaimes Damascino						22512511			09/06/2020		
FIRMA:						TELEFONO			E-MAEIL		
 <b>Mg. Sonia O. Jaimes Damascino</b> <b>PROF. PRIMARIA</b> <b>DNI.: 22512511</b>						984 444 631			soyada2816@gmail.com		



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**Facultad de Educación**  
**UNIDAD DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y**  
**DESARROLLO SOSTENIBLE**

**Instrucciones**

Colocar en cada casilla un ( x ) correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta según los criterios señalados

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio en la casilla de Observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta

ITEMS	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones( si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	CLARIDAD DE LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SERENO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DE INFORMANTE		MODELO QUE PROYECTA			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1												
2	X		X		X	X	X		X			
3	X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X			
<b>ASPECTO GENERALES</b>										Si	no	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder al cuestionario											X	
Los ítems permite el logro del objetivo de la investigación										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiere los ítems añadir										X		
APLICABLE			X		NO APLICABLE					APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES		
VALIDADO POR: Luis Antonio Reyes Atayauri							DNI N°: 42105574			FECHA: 09/06/2020		
FIRMA: 							TELEFONO 931221980			E-MAEIL te-amo_234@outlookes		
												

