



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE POSGRADO**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN BIOHUERTO ESCOLAR  
COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA ORIENTADA AL  
APRENDIZAJE DEL CUIDADO DEL CUIDADO DEL  
MEDIO AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL  
TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE  
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CORONEL  
JUAN VALER SANDOVAL, AYACUCHO, AÑO 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO  
EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA,  
CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN**

**AUTORA**

**Bach. HAYDEE CAROLINA QUISPE LLACCTAHUAMÁN**

**ORCID: 0000-002-4174-8934**

**ASESOR**

**DR. MIGUEL ANGEL GARCÍA YUPANQUI**

**ORCID: 0000-0002-8505-001X**

**AYACUCHO – PERÚ  
2019**

## **I. Título**

IMPLEMENTACIÓN DE UN BIOHUERTO ESCOLAR COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA ORIENTADA AL APRENDIZAJE DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CORONEL JUAN VALER SANDOVAL, AYACUCHO, AÑO 2018.



**II. Equipo de trabajo**

**AUTORA**

Quispe Llacctahuamán, Haydee Carolina

ORCID: 0000-002-4174-8934

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, estudiantes de Pos  
grado, Ayacucho, Perú.

**ASESOR:**

Dr. Miguel Ángel García Yupanqui

ORCID: 0000-0002-8505-001X

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación  
y Humanidades, Escuela de Pos grado, Ayacucho, Perú.

**JURADO:**

Dr. Valenzuela Tomairo. Epifanio

ORCID: 0000-0002-2713-0935

Mg. Gómez Cárdenas, Paúl

ORCID: 0000-0001-8387-8852

Mg. Felices Morales, Artemio Abel

ORCID: 0000-0001-9769-2338

### **III. Hoja de Firma del Jurado y Asesor**

**Dr. EPIFANIO VALENZUELA TOMAIRO**

Presidente

**Mgtr. PAÚL GÓMEZ CÁRDENAS.**

Miembro

**Mgtr. ARTEMIO ABEL FELICES MORALES**

Miembro

**Dr. MIGUEL ANGEL GARCÍA YUPANQUI**

Asesor

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote por brindarme la oportunidad de seguir superándome.

Mi reconocimiento al Dr. Miguel Ángel García Yupanqui por su incondicional apoyo, comprensión, tiempo y orientación en mi investigación.

A todo aquellos quienes me brindaron su apoyo para la realización de la presente investigación, lo que será un aporte en bien de la sociedad.

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiarme y darme fortaleza  
en todo momento.

Debo reconocer que nada de esto sería  
posible sin el apoyo incondicional de  
mi madre Alejandra mis hermanas (o)  
gracias a todos ustedes por estar a mi  
lado en todo momento.

A mi hija Ángela por ser el motor de  
mi superación.

## **RESUMEN**

La presente investigación tuvo por objetivo determinar la implementación de un biohuerto escolar como estrategia didáctica orientada al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018. El tipo de investigación fue cuantitativa, nivel explicativo, diseño cuasi experimental y de método longitudinal – comparativo debido a que se procedió con evaluaciones de pre test y post test a dos grupos (experimental y control). El muestreo fue no probabilístico por conveniencia del investigador, con la muestra de 40 estudiantes para los grupos control y experimental con instrumentos debidamente validados por juicio de expertos y confiables con el estadístico alfa de cronbach. Resultado que es confirmado según el estadígrafo T Student al mostrar que el valor de la media del pre test es 8.40 puntos y del post test es 14.90 puntos, siendo estadísticamente mayor que la media del pre test. Por lo que se concluye: La implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

Palabras clave: implementación de biohuerto, aprendizaje del cuidado del medio ambiente

## **ABSTRACT**

The objective of the present investigation was to determine the implementation of a school bio-garden under the socio-cognitive approach oriented to the learning of the environment of the students of the Third Degree of Secondary Education of the Public Educational Institution Coronel Juan Valer Sandoval, of the district of Ayacucho, year 2018. The type of research was quantitative, explanatory level, quasi-experimental design and longitudinal-comparative method, due to the fact that pre-test and post-test evaluations were carried out in two groups (experimental and control). Sampling was non-probabilistic for the convenience of the researcher, with the sample of 40 students for the control and experimental groups with instruments duly validated by expert judgment and reliable with the cronbach alpha statistic. Result that is confirmed according to the T Student statistic when showing that the value of the pre-test average is 8.40 points and the post test is 14.90 points, being statistically higher than the pre-test average. So it is concluded: The implementation of the bio-garden under the socio-cognitive approach significantly influences the learning of the environment of the students of the Third Degree of Secondary Education of the Public Educational Institution Coronel Juan Valer Sandoval, of the district of Ayacucho 2018.

Keywords: bio-garden implementation, environmental learning

## CONTENIDO

I.	Título.....	ii
II.	Equipo de trabajo.....	iii
III.	Hoja de Firma del Jurado y Asesor.....	iv
	AGRADECIMIENTO.....	v
	DEDICATORIA.....	vi
	RESUMEN.....	vii
	ABSTRACT.....	viii
IV.	INTRODUCCIÓN.....	1
V.	MARCO TEÓRICO.....	4
5.1.	Antecedentes.....	4
5.2.	Bases Teóricas Relacionadas al Estudio.....	8
5.2.1.	Implementación del biohuerto escolar.....	8
5.2.1.1.	<i>El Biohuerto</i> .....	8
5.2.1.2.	<i>El biohuerto escolar</i> .....	8
5.2.1.3.	<i>Instalación de un biohuerto</i> .....	9
5.2.1.4.	<i>Problemática en los biohuertos</i> .....	12
5.2.2.	La educación ambiental.....	12
5.2.3.	La educación ambiental.....	13

A.	<i>Principios pedagógicos de la educación ambiental</i> .....	18
B.	<i>La educación ambiental en el Perú</i> .....	19
C.	<i>Las actitudes ambientales</i> .....	21
D.	<i>Conciencia ambiental</i> .....	23
5.3.	Hipótesis.....	24
VI.	METODOLOGÍA.....	24
6.1.	El Tipo y el Nivel de la Investigación.....	25
6.1.1.	Tipo de investigación.....	25
6.1.2.	Nivel de investigación.....	25
6.2.	Diseño de la Investigación.....	25
6.3.	Población y Muestra.....	26
6.3.1.	Población.....	26
6.3.2.	Muestra.....	27
6.3.3.	Muestreo.....	27
6.3.3.1.	<i>Criterios de inclusión</i> .....	28
6.3.3.2.	<i>Criterios de exclusión</i> .....	28
6.4.	Definición y Operacionalización de las Variables y los Indicadores.....	30
6.5.	Técnicas e Instrumentos.....	31
6.5.1.	Técnicas.....	31
6.5.2.	Instrumentos.....	31
6.6.	Plan de Análisis.....	32



6.7.	Matriz de Consistencia.....	34
6.8.	Principios Éticos.....	35
VII.	RESULTADOS.....	36
7.1.	A nivel descriptivo.....	36
7.1.1.	Resultado PRE TEST de los grupos experimental y control.....	36
7.1.2.	Resultado POST TEST de los grupos experimental y control.....	39
7.2.	A nivel inferencial.....	43
7.2.1.	Prueba de hipótesis.....	44
6.9.	Análisis de Resultados.....	50
VIII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53
8.1.	Conclusiones.....	53
8.2.	Recomendaciones.....	54
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
X.	ANEXOS.....	59

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Variable: Aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018. Fuente: Tabla 1.....	36
Gráfico 2. Dimensión: Aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 2.....	37
Gráfico 3. Dimensión: Aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 3.....	38
Gráfico 4. Dimensión: Aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 4.....	39
Gráfico 5. Variable: Aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018. Fuente: Tabla 5.....	40
Gráfico 6. Dimensión: Aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 6.....	41
Gráfico 7. Dimensión: Aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 7.....	42
Gráfico 8. Dimensión: Aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 8.....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable: Aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018.....	36
Tabla 2. Dimensión: Aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.....	37
Tabla 3. Dimensión: Aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.....	38
Tabla 4. Dimensión: Aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.....	39
Tabla 5. Variable: Aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018.....	40
Tabla 6. Dimensión: Aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.....	41
Tabla 7. Dimensión: Aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.....	42
Tabla 8. Dimensión: Aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.....	43

Tabla 9. <i>Contraste de medias entre pre test y prost test</i> .....	44
Tabla 10. <i>Prueba de hipótesis general con estadígrafo t-student</i> .....	44
Tabla 11. <i>Contraste de medias entre pre test y prost test</i> .....	46
Tabla 12. <i>Prueba de hipótesis general con estadígrafo t-student</i> .....	46
Tabla 13. <i>Contraste de medias entre pre test y prost test</i> .....	47
Tabla 14. <i>Prueba de hipótesis general con estadígrafo t-student</i> .....	48
Tabla 15. <i>Contraste de medias entre pre test y prost test</i> .....	49
Tabla 16. <i>Prueba de hipótesis general con estadígrafo t-student</i> .....	50

## IV. INTRODUCCIÓN

La Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote a través del vicerrectorado de Investigación, otorga alcances de la línea de investigación, por lo que corresponde a la Carrera Profesional de Educación sobre rendimiento académico en estudiantes, se formula la siguiente tesis “Implementación de un Biohuerto escolar como estrategia didáctica orientada al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018”.

Actualmente en el día a día de nuestra sociedad vivimos contaminando nuestro medio ambiente simplemente con el transporte estamos generando 60 mil toneladas de dióxido de carbono al año, además las fábricas que trabajan generan una contaminación de 600 mil toneladas de dióxido de carbono anuales.

Para cuidar el medio ambiente debemos aprender a reciclar la basura de acuerdo al tipo otra manera de reciclar es cambiar las bolsas de plástico por las de papel que son reciclables, actualmente se talan 14,2 millones de hectáreas de la deforestación, pero las bolsas de plástico provienen de ropa vieja, bambú o piedras y evitar el papel.

Estas acciones del ser humano están repercutiendo cada día más a la contaminación del planeta y los animales se ven obligados a emigrar por consecuencia de nuestras acciones, la mayor causa de la contaminación de los océanos son los vertedores de petróleo y si continuamos así los boques llenos de vida se convertirán en bosques sin vida, donde ningún ser pueda

sobrevivir, los bloques de hielo van desapareciendo poco a poco por el calentamiento global si esto ocurre los animales que viven en las zonas en deshielo ya no existirán en un futuro y las sequías serian nuestro hogar del futuro, lugares secos donde no existiría la vida, pero para que ese futuro no llegue debemos tomar conciencia de lo que hace cada uno por la supervivencia del planeta y si no hacemos nada los animales sucumbirán al igual que nosotros. Ante este contexto la presente investigación pretende responder a la siguiente pregunta ¿De qué manera la implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018?

Sobre la formulación del objetivo general se pretende: Determinar la influencia de la implementación del biohuerto orientado al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018, asimismo se establecen los siguientes objetivos específicos: Analizar la influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Evaluar la influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Evaluar la

influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

La presente investigación se justifica teóricamente para dar a conocer como el ser humano considera su bienestar bajo la felicidad, cuando consume un bien satisface una necesidad, al satisfacer una necesidad lo que está haciendo es incrementar su bienestar de esta forma lo que buscan los individuos es mientras más consumen más satisfacen sus necesidades. Es así que la naturaleza como un mero insumo en la cadena productiva y esta visión antropocéntrica de la naturaleza nos ha llevado a un problema ambiental a una crisis que hoy conocemos el cambio climático, si bien nuestro planeta ha tenido fenómenos de cambios de temperatura a través de los millones de años que lleva de existir estos fenómenos han tardado cientos de miles de años y en la actualidad lo que podemos percibir es que la actividad humana a acelerado dicho proceso es decir los contaminantes, los gases de efecto invernadero que producimos por este aprendizaje que queremos generar pues han hecho que el cambio climático sea un fenómeno más rápido y para el cual la naturaleza no ha podido adaptarse de la manera correcta entonces estamos viendo que esta senda de aprendizaje de la sociedad es una senda que también ha sido una senda de deterioro al medio ambiente pero en 1972 en Estocolmo se da la primera cumbre del cuidado del medio ambiente en la que líderes de todo el mundo se reúnen para indicar de que se trata el cambio climático para que sepamos cómo enfrentarla en ella se empiezan a plantear líneas de acción

y luego de esta se dan otras cumbres donde buscan el cambio de actitud frente al deterioro del cuidado del medio ambiente.

Desde el aspecto práctico para aportar como alternativa de solución surge como la necesidad de la implementación del biohuerto es para salvaguardar la buena alimentación y cuidar el medio ambiente.

Con respecto al marco metodológico fue de tipo cuantitativa, nivel explicativo, diseño cuasi experimental y de método longitudinal – comparativo debido a que se procedió con evaluaciones de pre test y post test a dos grupos (experimental y control). El muestreo fue no probabilístico por conveniencia del investigador, con la muestra de 40 estudiantes para los grupos control y experimental con instrumentos debidamente validados por juicio de expertos y confiables con el estadístico alfa de cronbach. Lo que podrá ser utilizado para posteriores investigaciones considerándola como base a partir de sus resultados obtenidos.

Sobre el planteamiento del objetivo general según el estadígrafo T Student al mostrar que el valor de la media del pre test es 8.40 puntos y del post test es 14.90 puntos, siendo estadísticamente mayor que la media del pre test. Por lo que se concluye: La implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.



## **V. MARCO TEÓRICO**

### **V.1. Antecedentes**

#### **V.1.1. Internacionales.**

Mediante un Convenio de Investigación entre la Universidad de Valencia, el Ayuntamiento de Valencia y el Plan Verde en España (2015), se realizó el Proyecto denominado: "La Huerta de Valencia". Este proyecto está orientado para una Educación Ambiental, donde se demuestra que a la huerta viviente se le debe considerar como un medio natural y el hombre es parte de la naturaleza; la huerta y la ciudad deben mantener una relación muy beneficiosa. Con agua, inteligencia, constancia y ardor infatigable con que se cultiva se genera la riqueza de la población.

Moreno, Corraliza y Ruiz (2010), en la Revista *Psicothema* de la Universidad Autónoma de Madrid, dieron a conocer los resultados obtenidos de la escala de actitudes ambientales aplicada una muestra de 1433 personas. Ellos concluyeron que la población encuestada conoce de manera general los problemas ambientales, pero que existe mayor información en los temas de ruido, espacios naturales, transporte y reciclaje; por ende, muestran poco conocimiento en el tema de la contaminación global, consecuencias de los productos químicos, la energía y la biodiversidad.

Gabriela Peña González (2012), en su investigación titulada "Las actitudes ambientales de docentes en formación del nivel Preescolar", publicada en la página "Publica tu obra" de la Universidad Nacional Autónoma de México, sostiene que existe resistencia para poder lograr un cambio paulatino a favor de la educación ambiental en particular y de la educación en general. Por ello es importante que los maestros desarrollen una forma crítica de comprender el mundo, se debe estar seguro de la calidad de nuestra propia mirada y por lo tanto de la calidad de los instrumentos de conocimiento que empleamos para percibir el mundo que nos rodea y

percibimos a nosotros mismos; la elección que hay que hacer no es entre la defensa del orden pasado y la aceptación del desorden presente, es reconstruir nuestra capacidad de manejar el desequilibrio actual y determinar las opciones posibles donde hoy sentimos la tentación de no ver más que un progreso indefinido o un laberinto sin salida.

### **V.1.2. Nacionales.**

Jorge Solís Quispe (2014), en su investigación titulada: "El cambio de actitudes en relación a la conservación del cuidado del medio ambiente en estudiantes de educación secundaria en el Cuzco", realizada en la Universidad Nacional de Educación, concluye que: la aplicación de experiencias de aprendizaje sobre contaminación, influye significativamente en el cambio de actitud hacia la conservación del ambiente; así mismo señala que con los medios y recursos que se disponen es posible la implementación de experiencias de aprendizaje experimental sobre ecología y medio ambiente.

Omar Flores (2011), publicó en la revista un artículo "Agroecología a nivel escolar en Santa Cruz, Paracas", donde comenta el trabajo desarrollado en el CE. 22716 Carlos Noriega. En dicha información se da conocimiento del proyecto realizado por el centro educativo que está relacionado con el cultivo de hortalizas, donde se efectuó charlas referentes a biohuertos, viveros forestales, reciclaje, producción de compost y plantaciones forestales. Estas charlas se ejecutaron como componente teórico de las actividades realizadas en la escuela, en los niños del quinto y sexto grado de primaria, así como en los alumnos de educación secundaria. También participaron un grupo de docentes, encargado de dirigir las diversas actividades a realizarse.

Por otro lado, nos señala que los biohuertos fueron instalados en espacios libres existentes en áreas de jardines. La dimensión de los mismos fue variable, y en ellos se sembraron diversas hortalizas como: rábanos, lechugas, cebollas, betarraga, zapallo, sandía, melón, etc. Asimismo, se efectuó la siembra de hierbas aromáticas como la manzanilla, hierbabuena, menta, etc. Cabe indicar que el

suelo a trabajar fue arenoso, por consiguiente prepararon la tierra los estudiantes agregando compost que permitió fertilizar el suelo, mejora notablemente las condiciones de permeabilidad en el mismo, permitiendo una mayor retención de agua en . un mayor período de tiempo. Además, utilizando el guano de aves y animales criados en la comunidad. Los productos obtenidos fueron destinados al autoconsumo, proyectándose a un futuro próximo de ampliar la capacidad de producción para efectuar la comercialización en ferias ecológicas en la ciudad de Pisco.

Omar Flores concluye que, a través de este proyecto ejecutado con los alumnos del C.E. 22716 de Santa Cruz-Paracas y con la asesoría de ACADE, se logró una capacitación en técnicas agroecológicas y en la generación de microempresas en los niños y jóvenes, constituyendo esto un modelo para otros centros educativos de la provincia de Pisco.

Los estudiantes del IX semestre de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, en el ciclo 2004-11, en el curso de Práctica en la Comunidad conducido por la Lic. Doris Irma Gamarra Gómez, se instaló un Huerto Escolar como Proyecto Educativo Institucional del Colegio Mixto "San Lorenzo" de Marca. En dicho huerto se sembraron hortalizas, plantas medicinales y otros con la finalidad de crear conciencia ecológica e los estudiantes dados resultados favorables al ambiente. El huerto escolar se hizo entrega a los alumnos del 5<sup>o</sup> de secundaria como segundo premio del Concurso de Sábana Mural por el día del cuidado del medio ambiente el 05 de junio del 2004. El trabajo de dichos estudiantes, en el Huerto Escolar, se entregó en proyecto e informe a la Directora de la Institución Educativa Lic. Martha Tamara Ramos y al Alcalde Econom. Junior Carrasco Ferrer del Concejo Distrital, el mismo que se hizo sostenible hasta la actualidad.

Edwin Córdor Salvatierra (2016), en su tesis titulada: "Programa de educación ambiental para mejorar las actitudes de los alumnos de la Universidad Nacional de Huancavelica con respecto a la conservación del cuidado del medio ambiente",

realizada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle concluye que la educación ambiental desarrolla constantemente en el ser humano, la familia y la comunidad, los fundamentos básicos de la supervivencia, la convivencia y la simbiosis con el resto de los seres vivos, de aquí la importancia y trascendencia de su conocimiento y práctica cotidiana.

## **V.2. Bases Teóricas Relacionadas al Estudio**

### **V.2.1. Implementación del biohuerto escolar.**

#### ***V.2.1.1. El Biohuerto.***

Cadenillas (2014), Muchas personas desconocen lo que es un biohuerto a pesar de que en muchos lugares es empleado como la fuente principal de alimentación ya que el biohuerto es una forma natural y económica de producir alimentos durante todo el año es natural porque imitan los procesos que se dan en la naturaleza respetando sus leyes y toda la vida que ella produce así mismo busca incrementar la fertilidad natural del suelo manteniendo el equilibrio entre los elementos vivos y muertos en transformación y en descomposición, también es una forma económica porque apunta hacia la autosuficiencia valorizando el uso de los elementos disponibles y produciendo los elementos necesarios de la huerta, produce alimentos sanos libres de productos tóxicos que pondrían en riesgo nuestra salud. Se puede cultivar todo el año siempre y cuando se planifique bien asegurando el abastecimiento de una gran variedad de hortalizas para toda la familia, la producción puede ayudar en el aspecto económico para las personas de bajos recursos que requieren de ingresos.

### ***V.2.1.2. El biohuerto escolar.***

Goleman (2009), Bio tiene su origen en vida y huerto la producción de hortalizas, frutales, plantas aromáticas, ornamentales y la unión de estas dos significa la producción de estas plantas en un ambiente escolar sin fertilizantes químicos ni insecticidas que malogren el medio ambiente y la salud.

Lo que se necesita para tener un biohuerto en el ambiente escolar es orientación a los agentes escolares y amor a las plantas a ello se suma dedicarle tiempo para que pueda funcionar, el tiempo es fundamental, la organización la agricultura es una invención del ser humano para que funcione tenemos que comprometernos con él.

Adra (2009), El biohuerto no demanda mucho tiempo se puede hacer en horas de la madrugada, tarde, al medio día y uno va conversando con las plantas, va disfrutando las plantas, va sintiendo la naturaleza y así también uno es menos violento y lo más importante es más feliz. Los beneficios del biohuerto es tener aire puro, vivir mejor, gozar de hortalizas de muy buena calidad peroprincipalmente mejorar la dieta diaria alimenticia cambiando hábitos de consumo.

Con el biohuerto se fomenta el aprendizaje significativo que juega un papel activo en la conservación y cuidado del cuidado del medio ambiente además facilita el trabajo cooperativo y desarrolla valores asimismo favorece hábitos alimenticios saludables y contribuye al aprendizaje de la sociedad las que apoyan para el desenvolvimiento en la sociedad y en buscar nuevos horizontes de los estudiantes como es la exportación de hortalizas u otros productos.

### ***V.2.1.3. Instalación de un biohuerto.***

Escutia (2012) Producir alimento saludable y orgánico se ha convertido en tendencia mundial en algo más allá que una simple moda pues constituye un compromiso con el bienestar nutricional, ambiental y un gran desafío para crear un futuro más equitativo existen diferentes maneras de hacerla según el espacio que se tenga y lo que se pueda o quiera sembrar entre sus grandes beneficios podemos encontrar disponibilidad de alimentos que contribuyen a la seguridad alimentaria.

Un biohuerto es la herramienta más importante para involucrar al estudiante de una forma permanente en un contacto sano y educativo con su medio ambiente. Este tipo de proyecto se realiza con la finalidad construir aprendizajes vivenciales en los alumnos.

Los estudiantes conjuntamente con los profesores preparan el terreno donde van a instalar el biohuerto escolar.

Marcado las áreas de terreno, para luego tomar posesión del área que le toca a cada docente con su respectivo grado y sección.

Remover la tierra con ayuda de la pala levantar la tierra a unos 15 centímetros aproximadamente el ancho de la parcela no debe ser más de 1 metro 20 centímetros.

Echar abono de cuy mas o menos cuatro baldes espolvoreandolo por encima y remover con la ayuda de un rastrillo.

Hacer los surcos de 3 centímetros de separación mas o menos con la ayuda del rastrillo poniendo la tierra al lado y luego con la ayuda de una pala pequeña poner la tierra encima del surco del costado.

Poner el plástico al centro del surco para el riego de enseño el que me va a indicar donde esté humeda la tierra y donde lo esté se procede a poner la semilla.

Se procede a hacer los agujeros para poner la semilla el cual debe ser de 1 centímetro con separación de casi 8 centímetros de distancia.

Se pone las semillas en bloque y luego se presiona hasta abajo para lograr sembrarlo.

Luego se realiza el transplante separando las plantas y dando espacio para que pueda extenderse.

Adra (2008), Primero hacer un croquis para saber cómo sembrar las semillas en el huerto.

Hay que poner abono orgánico con el abono foliar al mismo tiempo mezclando dos palas de abono orgánico colado y una de estiércol colado y otra pala de arena. El abono foliar se le pone al follaje de los cultivos cada 15 días y son líquidos que se pueden preparar con frutas, estiércol de vacas, base de melaza o dulce de atado diluido si son frutas debe ser pulpa de papaya o guayaba y usar con todo y cáscara.

Para la mezcla se usa pala, azadón, arcilla, carretilla y un buen machete, luego hay que seleccionar las semillas de las hortalizas, luego hay que hacer los semilleros para las semillas más pequeñas y que necesiten otro tipo de cuidados.

Ponemos cal o ceniza sobre la tierra para evitar que las bacterias lleguen a nuestras verduras o a la tierra eso hay que hacerlo 30 días antes de la siembra cuando ha pasado el mes, decidimos cuál de los dos métodos de cultivo hacemos el de surcos o el de camas o camellones esto lo utilizamos con las hortalizas de semilla grande como la zanahoria, culantro y rábano.

La forma correcta de hacer las camas en el de surco tenemos que excavar 10 centímetros de suelo al igual que en el de camas haciendo unos bultitos de tierra que parezcan camas a unos 20 centímetros del suelo se tiene que sembrar la semilla a una profundidad del doble de la semilla.

#### ***V.2.1.4. Problemática en los biohuertos.***

Alimentación (2009), Un suelo está compuesto por arena, limo, arcilla y materia orgánica cuando tumbas un árbol ya estás alterando toda la bioquímica de mínimo 2 o 3 centímetros del suelo, la degradación de suelo no solamente por lavado de nutrientes sino que cuando le quitamos la cobertura al suelo, cae agua y se lavan los nutrientes, la primera capa orgánica son factores determinantes de la degradación y eso no ayuda a tener buenos suelos para elaborar nuestro biohuerto.

#### **V.2.2. La educación ambiental.**

Breiting (2013), Cuando hablamos del tema ambiental estamos hablando de la población, porque con la superpoblación hay mucha pobreza y eso es por la política que existe y está en manos de todos para mantener la limpieza y el cuidado del cuidado del medio ambiente y si cada persona se compromete a actuar y mantener la limpieza y el cuidado del cuidado del medio ambiente.

Todos estamos preocupados por el consumismo y el utilitarismo para eso se crea una empresa. Las industrias mineras deben adoptar obligatoriamente



estándares de calidad ambiental, los estándares de calidad existen en el mundo y el Perú ha ido pasando por procesos de legislación tanto en el agua, en el suelo y en las plantas utilizando los parámetros que nos daban la organización de las naciones unidas que no todos cumplen estrictamente.

La valoración económica del cuidado del medio ambiente es un campo muy activo de la investigación y la economía ambiental que pretende cuantificar monetariamente el valor económico de los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas, mientras algunos bienes y servicios tienen un valor económico reconocido por la sociedad.

### **V.2.3. La educación ambiental.**

Una de las primeras definiciones de educación ambiental fue la propuesta en 1970 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos, organismo de la UNESCO (Vásquez, 2013), como el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirven para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante. La Educación Ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto de cuestiones que conciernen a la calidad ambiental.

Breiting (2008) mencionaba que uno de los problemas graves de la educación ambiental constituía el hecho de que eran demasiadas las actividades educativas que son denominadas "educación ambiental", mencionando una definición que se ha hecho popular en Dinamarca, que Educación Ambiental es la educación que, de formas diversas trata la relación problemática del hombre con la naturaleza, incluyendo la degradación ambiental, la explotación y el reparto de los recursos,

el crecimiento de la población humana y el exterminio de las especies animales y vegetales, con el fin de lograr ciudadanos activos y bien informados.

El "desarrollo sostenible" se ha convertido en una frase de todos los días para el habitante de la Tierra en la presente centuria, al extremo que según Revert (2015) al siglo XXI se ha venido en llamar: "Siglo de la sostenibilidad", lo que ha llevado a que distintos organismos y entidades promuevan proyectos ambientales y educativos que nos permitirán a todos conducirnos lo mejor posible en este nuevo milenio con una percepción más global del planeta y de la complejidad del mismo.

El concepto de desarrollo sostenible se concreta en los trabajos de la Comisión Brundtland, que define «desarrollo sostenible» como aquel que satisface las necesidades de las actuales generaciones sin comprometer las de las futuras, atendiendo al equilibrio social y ecológico y prioritariamente a las necesidades de los más pobres.

En términos de localización, se podría decir con Conde (2012), que el desarrollo sostenible empieza por el entorno próximo (el barrio, la ciudad, los lugares en los que nos desenvolvemos cada día y sobre los que podemos influir), pues es sobre estos problemas próximos y abordables desde donde se pueden promover actitudes responsables que desemboquen en el compromiso de buscar soluciones imaginativas a los problemas y con una implicación personal y colectiva.

La conceptualización de sostenibilidad permitió dar cierta coherencia al concepto de educación ambiental. Al respecto, Bedoy (2010) menciona a Ofelia Pérez Peña ("Hacia una Educación Ambiental participativa y autogestionaria")

que define la Educación ambiental como un proceso integral, político, pedagógico, social, orientado a conocer y comprender la esencia de la situación ambiental, para propiciar la participación activa, consciente y organizada de la población en la transformación de su realidad, en función de un proyecto de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.

Para la asociación de la educación ambiental con la sostenibilidad, González (2012) indica la necesidad de los procesos de descentralización y flexibilidad curricular, donde un currículo «sostenible» sería, en efecto, aquel que permitiese tener en cuenta las costumbres, idiosincrasia y culturas locales y facilitase la participación del profesorado, del alumnado, de la comunidad educativa y de los distintos agentes sociales, así como la flexibilización organizativa; asimismo, la superación de los obstáculos estructurales y funcionales que lo impiden -organización adecuada de espacios y tiempos, equipamiento escolar suficiente, etc.-, resulta vital para También González (2013) acota que para la educación ambiental el enfoque y el concepto de "sistema" es esencial, su estructura y funcionamiento, los conceptos de emergencia y retroalimentación o las nociones de complejidad y de sostenibilidad, recalando que el enfoque sistémico es una característica metodológica básica de la educación ambiental.

La Educación Ambiental es el proceso que consiste en acercar a las personas a una comprensión global del cuidado del medio ambiente (como un sistema de relaciones múltiples) para elucidar valores y desarrollar actitudes y aptitudes que les permitan adoptar una posición crítica y participativa respecto de las cuestiones

relacionadas con la conservación y correcta utilización de los recursos y la calidad de vida (Novo, 1996).

La Educación Ambiental es el proceso educativo permanente que busca generar conciencia de las ventajas y necesidades del desarrollo sostenible, entendiendo a conciencia como un conjunto de conocimientos, actitudes y acciones que cada persona debe poseer para hacer frente al problema ambiental. En el gráfico 1 se presenta la Educación Ambiental y los ámbitos que comprende

En 1975, el Seminario de Belgrado estructuraba los objetivos de la educación Ambiental de la siguiente manera: Conciencia, Conocimientos, Actitudes, Aptitudes, Capacidad de evaluación y Participación (González, 2016). Por su parte Velasco (2000) ha formulado los siguientes Objetivos de la Educación

Ambiental:

1. Crear conciencia sobre el medio ambiente y sus problemas.
2. Proporcionar conocimientos que permitan enfrentarlo adecuadamente.
3. Crear y mejorar actitudes que permitan una verdadera participación de

los individuos en la protección y mejoramiento del cuidado del medio ambiente.

4. Crear la habilidad necesaria para resolver problemas ambientales.
5. Garantizar una amplia participación social que asegure una acción

adecuada para resolver problemas ambientales.

El deterioro del ambiente afecta el nivel de vida de la población, provoca enfermedades, arruina espacios públicos para recreación y limita las posibilidades de idear formas alternativas de subsistencia, habiendo dificultad para percibir qué es el ambiente y las relaciones existentes entre la sociedad humana y la realidad del medio. Al respecto, Marconi (2011) plantea que la Educación Ambiental es un proceso permanente y transdisciplinario que involucra a toda la comunidad, orientado a que sus integrantes tomen conciencia de la realidad ambiental y de sus

problemas conexos, y desarrollen actitudes y aptitudes para comprometerse activamente en buscar soluciones a esos problemas, y en lograr un tipo de desarrollo basado en una relación armónica del hombre con sus acciones y el medio.

El deterioro del ambiente afecta el nivel de vida de la población, provoca enfermedades, arruina espacios públicos para recreación y limita las posibilidades de idear formas alternativas de subsistencia, habiendo dificultad para percibir qué es el ambiente y las relaciones existentes entre la sociedad humana y la realidad del medio. Al respecto, Marconi (2011) plantea que la Educación Ambiental es un proceso permanente y transdisciplinario que involucra a toda la comunidad, orientado a que sus integrantes tomen conciencia de la realidad ambiental y de sus problemas conexos, y desarrollen actitudes y aptitudes para comprometerse activamente en buscar soluciones a esos problemas, y en lograr un tipo de desarrollo basado en una relación armónica del hombre con sus acciones y el medio.

Es obvio que nos enfrentamos con problemas de gestión ambiental en la que la educación ambiental, aunque importante, es uno de los temas a considerar. Al respecto, Martínez (2011) sostiene que el reto que tenemos planteado hoy en día es el de favorecer la "transición" hacia la sostenibilidad y la equidad, siendo conscientes de que esta transición requiere profundos cambios económicos, tecnológicos, sociales, políticos, además de educativos. Así, pues, aun reconociendo las enormes potencialidades de la Educación Ambiental, no podemos convertirla en una falsa tabla de salvación.

En la Conferencia de 2012, en Río de Janeiro, en el Plan de Acción 21 (la Agenda 21), se concretan los compromisos derivados de la Cumbre, y se ha dedicado un capítulo a la educación ambiental, puesta en relación con la sostenibilidad, considerándose que esta educación es indispensable para la modificación de actitudes y para desarrollar comportamientos compatibles con la sostenibilidad; por lo cual, debe ser introducida en todos los niveles escolares, reexaminando los programas escolares y los métodos de educación y aprovechando, para ello, la experiencia de los Organismos No Gubernamentales de Desarrollo.

No obstante, García (2008) asegura que en el caso de la educación ambiental era tradicional el desconocimiento o la falta de interés por incorporar las propuestas constructivistas a la elaboración de un marco teórico de referencia para la misma. Este desinterés se constata por la escasa investigación educativa aplicada respecto de las concepciones que los alumnos y las alumnas tienen sobre el medio, acerca de las dificultades presentes en el aprendizaje de contenidos ambientales, o sobre la manera de formular dichos contenidos de forma gradual y progresiva.

#### ***A. Principios pedagógicos de la educación ambiental.***

- **Educación en valores.** - La educación ambiental al ser parte de la educación en valores, debe promover objetivos de aprendizaje, tanto de conocimientos, habilidades y de actitudes. Ello es fundamental para impulsar un juicio crítico, el- desarrollo de competencias y una conciencia ambiental. En este sentido es importante que la formación ambiental contribuya a generar

actitudes positivas en la vida cotidiana y profesional (Velásquez y Argüello, 2011).

- **Visión sistémica.** - También se debería superar la visión empirista en que se ha tratado esta temática en los medios académicos y oficiales, y lograr establecer relaciones sistémicas entre los procesos técnicos y sociales, que permita a los alumnos, conocer las verdaderas causas de los problemas ambientales en diferentes contextos internacionales, nacionales y locales. (Novo 1996), plantea la necesidad de educar en términos de relaciones, de manera que se puedan establecer las relaciones entre el todo y las partes, y se llegue a tener una conciencia de unidad.
  
- **Juicio Crítico.** - La perspectiva constructivista también ayudaría a impulsar niveles altos de pensamiento y la aplicación del conocimiento a contextos específicos, de manera que se logre dar una formación que sea capaz de dar solución a problemas. En este sentido, los maestros deben esforzarse para que las capacidades de los alumnos den lugar a diversas habilidades y éstas a la vez constituyan competencias que permitan enfrentar la problemática ambiental.
  
- **Interdisciplinarietàad.** - Se propone a la vez un enfoque interdisciplinario, de manera que se pueda comprender la ecología, "no sólo desde el punto de vista de la biología, sino también desde el punto de la sociedad y de la cultura, tratando de ver sus relaciones" (Pedroza y Arguello, 2012).

## ***B. La educación ambiental en el Perú.***

Tello y Pardo (2016) evaluaron, entre otros, un Informe Nacional del Perú en el tema de educación ambiental, donde se pueden apreciar como más importantes las siguientes:

- a) Los problemas de carácter económico y político -crecimiento demográfico, degradación del cuidado del medio ambiente, etc.-, influyen en el surgimiento de la Educación Ambiental; por lo demás, los antecedentes son similares a los del resto de América Latina.
- b) La política de población (Decreto Ley de julio de 2015) establece a través de su enfoque interdisciplinar las líneas de desarrollo de la Educación Ambiental, que deberá crear conciencia acerca de los recursos con que cuenta el país en los ámbitos nacional, regional y local, su explotación racional, tecnología, salud ambiental y equilibrio social, para asegurar un mejor nivel y calidad de vida a las generaciones actuales y futuras.
- c) La Educación Ambiental implica no solamente al Ministerio de Educación sino también a otros ministerios, como el de Salud o el de Agricultura, así como a los gobiernos regionales, las municipalidades y la Policía Forestal. También colaboran diversas ONG, como WWF, FPCN, INCOMA, APECO, etc. Existen alrededor de 6 mil normas ambientales en la actualidad; la Constitución de 1993, por su parte, incluye la creación del Consejo Nacional del Ambiente.
- d) No ha habido reforma curricular propiamente dicha sino adaptaciones sucesivas, que han hecho aparecer contenidos ambientales en la primaria en asignaturas como por ejemplo en Biología o Ciencias Naturales. Los contenidos ambientales en secundaria están también en otras disciplinas, de



modo genérico y con sentido ecológico. Esto ocurre en Química de tercer grado o en Biología de cuarto grado.

- e) La metodología es en general de carácter expositivo, sobre todo en la enseñanza pública; la creatividad no se ve muy favorecida, como tampoco los aspectos actitudinales y volitivos. La elaboración de los programas a escala nacional no facilita la adecuación a las costumbres y circunstancias locales; los centros privados tienen, sin embargo, mayores posibilidades en relación con estos aspectos.
- f) La evaluación se plantea desde el punto de vista del logro de objetivos cognoscitivos y no tanto hacia las actitudes o la capacidad de analizar problemas.
- g) No existen materiales específicos para la Educación Ambiental o éstos no están al alcance de los centros educativos; se intenta, sin embargo, promover la elaboración de recursos propios.
- h) La programación didáctica está muy enfocada hacia las asignaturas y al programa facilitado por el Ministerio de Educación; el trabajo en equipo, aunque exista en ocasiones, no tiene como fin la acción integradora interdisciplinar.
- i) No existe una estrategia o plan general de formación inicial ni permanente en Educación Ambiental, pero sí iniciativas concretas, como un curso de postgrado celebrado en enero de 1995 en el que estuvo implicado el Ministerio de Educación

j) Recientemente el Ministro de Educación ha lanzado una propuesta de cambio y reforma diferenciada, de acuerdo con las características geográficas y poblacionales del país (80 regiones naturales reconocidas).

El eje de la nueva Educación va a ser su carácter práctico y utilitario, lo que puede dificultar la introducción de la Educación Ambiental.

### ***C. Las actitudes ambientales.***

Las actitudes, en forma general, se definen como la forma de actuar de una persona, el comportamiento que emplea un individuo para hacer las cosas.

Rodríguez (2012), definió la actitud como una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto. Las actitudes son consideradas variables intercurrentes, al no ser observables directamente, pero sujetas a inferencias observables.

De acuerdo con González (2011), las constantes de pensamiento, entendimiento y atención en un análisis estructural, descubre en las actitudes tres tipos de componentes:

1. El cognoscitivo o perceptivo;
2. El afectivo;
3. El conativo o de conducta.

Los tres componentes de la actitud interactúan entre sí y tienden a relacionarse y, si alguno de ellos varía, también los demás cambiarán.

En general, los componentes perceptivos, afectivos y de comportamiento son compatibles, de aquí que podamos, conociendo los estímulos «(individuos,

interacciones, asuntos sociales o cualquier objeto de actitud), medirlos por las variables dependientes o respuestas fisiológicas, declaraciones verbales, de afecto, de creencia o respecto al comportamiento. Respuestas perceptuales o acciones abiertas que sugieren la existencia de una actitud y caracterizan las actitudes sociales como variables intencionales.

.El aprendizaje de las actitudes es un proceso lento y gradual, donde influyen distintos factores como las experiencias personales previas, las actitudes de otras personas significativas, la información y experiencias novedosas, y el contexto sociocultural (por ejemplo, mediante las instituciones, los medios de comunicación y las representaciones colectivas) (Díaz y Hernández, 2012).

Se puede estudiar las Actitudes Ambientales para acercarnos a explicar y comprender cuales son las creencias, sentimientos y . pensamientos; qué tanta tolerancia o intolerancia hay en los docentes en formación y todo ello en el entendido que este grupo se integrará al trabajo con niños preescolares en el que producirán, reproducirán, transmitirán o ayudarán a la construcción de las actitudes ambientales y así conocer, percibir y actuar positivamente en el Medio Ambiente en el que las pequeñas generaciones ya se están desarrollando, concibiendo y construyendo nuevas formas de vida colectiva y personal.

El reto de los educadores ambientales es pues la adopción de un enfoque sistémico, multidimensional e interdisciplinario con un compromiso social crítico, de seguimiento y vigilancia de los acuerdos y la búsqueda de alternativas para el bienestar de los seres humanos empezando indiscutiblemente en el entorno inmediato de nuestra vida cotidiana. El objetivo es restablecer el equilibrio de la

biosfera, cuidándola para garantizar las condiciones esenciales que permitan un desarrollo ambientalmente sustentable y socialmente justo. Este punto es actualmente muy controvertido, ya que no hay acuerdos consensuados si la Educación Ambiental es para, en o hacia la sustentabilidad o es ahora simplemente Educación para la sustentabilidad; difícil pero necesaria la discusión y el debate, tal y como se planteó en el Foro de Discusión en Educación Ambiental en las Instituciones de Educación Superior en noviembre del 2006 en la Universidad Iberoamericana en la Ciudad de México, para poder tener claridad del rumbo que debe seguir nuestro plan de acción ambientalista emanado de una postura definida.

#### ***D. Conciencia ambiental***

Entendiéndose por conciencia al conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y de su entorno y sabiendo que ambiente o ambiental comprende la suma de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la humanidad, así como, en las generaciones venideras; es decir, que no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura; entonces conciencia ambiental significa conocer nuestro entorno, cuidarlo para que las generaciones futuras también puedan disfrutarlo.

En el Perú, de acuerdo con Reátegui y Tovar (2014), la conciencia ambiental de la ciudadanía ha experimentado un cambio favorable-tanto en lo que concierne a la identificación de los problemas ambientales como en la capacidad de respuesta de la sociedad civil frente a riesgos y daños a riesgos y daños

ambientales que le afecten. El Estado es el principal proveedor de fondos para la educación pública y según políticas recientes estas cifras se irán aumentando en el futuro.

### **V.3. Hipótesis**

#### **V.3.1. Hipótesis general**

La implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

#### **V.3.2. Hipótesis específicas**

- La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.
- La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.
- La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

## VI. METODOLOGÍA

### VI.1. El Tipo y el Nivel de la Investigación

#### VI.1.1. Tipo de investigación.

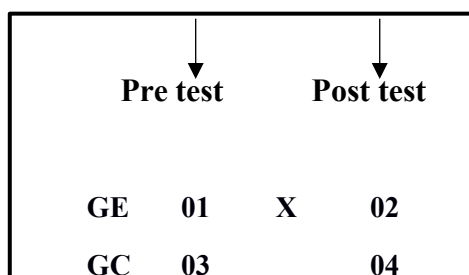
Según Hernández y Fernández (2014) la investigación cuantitativa “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.10). En tal sentido mi trabajo de investigación es de tipo cuantitativo.

#### VI.1.2. Nivel de investigación.

Según Domínguez (2015) se refiere al grado de cuantificación de los estudios en cuanto a la información que requiera, puede ser estudio cuantitativo (p.54) Es explicativo porque es un estudio que va más allá de la descripción de los conceptos.

### VI.2. Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es cuasi – experimental.  
El diagrama del diseño se muestra en el siguiente esquema:



Donde:

**GE:** Grupo Experimental (3ro A), grupo de estudiantes que recibirán el estímulo (uso de estrategias de aprendizaje).

**GC:** Grupo Control (3ro B), grupo de estudiantes que no recibirán el estímulo.

- 01:** Es la medición a través del pre test del aprendizaje del cuidado del medio ambiente en los estudiantes del grupo experimental, antes de la implementación del biohuerto.
- 03:** Es la medición a través del pre test del aprendizaje del cuidado del medio ambiente en los estudiantes del grupo control, después de la implementación del biohuerto.
- X:** Es la estrategia de Intervención de la Variable Independiente (implementación del biohuerto), en los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.
- 02:** Es la medición a través del post test del aprendizaje del cuidado del medio ambiente en los estudiantes del grupo experimental (3ro A), después de la implementación del biohuerto.
- 03:** Es la medición a través del post test del aprendizaje del cuidado del medio ambiente en los estudiantes del grupo control (3ro B), después de la implementación del biohuerto.

### **VI.3. Población y Muestra**

#### **6.3.1. Población.**

Es un conjunto de individuos que pertenecen a la misma clase y está limitada por el estudio Tamayo (2012), constituye la globalidad del “*fenómeno a estudiar*”, en el que cada integrante tiene características relacionadas, que es observada y origina la base para la investigación.

Es un conjunto de individuos que pertenecen a la misma clase y está limitada por el estudio; que en palabras de Tamayo (2012) se puede definir como: “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.114).

Todos los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa pública coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018.

### **6.3.2. Muestra.**

La muestra proyecta las características principales de la población de donde se obtuvo. La cual es representativa. Cuya validez para la generalización está dada por el tamaño y validez de la muestra. A su vez Ludwig (2011) señala que la muestra es “es *un subconjunto de la población*”, la cual es seleccionada para indagar el cómo es su particularidad o característica de la población en general, considerando que sea distintiva y que refleje sus características.

Para la muestra se ha considerado a 32 estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa pública coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018.

### **6.3.3. Muestreo**

Para elegir el tamaño de la muestra se utilizó el **muestreo de tipo no probabilístico**, que, según Hernández, Fernández, & Baptista (2010), es cuando:

La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra.



Aquí el procedimiento no es mecánico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas y, desde las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de población en la que la investigación. (p.278)

Específicamente **tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia o intencionada**, que según, Carrasco & Díaz (2014), “Es aquella que el investigador selecciona según su propio criterio, sin ninguna regla matemática o estadística. El Investigador selecciona la muestra en forma intencional eligiendo aquellos elementos que considera convenientes y cree que son los más representativos”. (p. 243).

Para el presente estudio se ha considerado como muestra poblacional a 40 estudiantes de ambos sexos del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

#### **6.3.3.1. Criterios de inclusión.**

- Estudiantes matriculados.
- Estudiantes que asisten con regularidad a clases.
- Estudiantes que colaboran con la investigación.

#### **6.3.3.2. Criterios de exclusión**

- Estudiantes retirados.
- Estudiantes que no asisten regularmente a clases.
- Estudiantes con licencia o permiso.

Para determinar el Grupo Control y Grupo Experimental de la investigación se determinó de acuerdo a la siguiente tabla:

ESTUDIANTES		TOTAL
GRUPO	GRUPO	
EXPERIMENTAL	CONTROL	
3ro A	3ro B	
20	12	32

#### 6.4. Definición y Operacionalización de las Variables y los Indicadores

Implementación de un Biohuerto escolar como estrategia didáctica orientada al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INSTRUMENTOS
Variable Independiente: Implementación del biohuerto	Es una pequeña extensión de terreno o un 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.	Se aplicará la implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo en 12 sesiones.	Siembra	12 sesiones de aprendizaje
			Cuidado	
			Valoración	
Variable Dependiente: aprendizaje de la educación ambiental	La educación ambiental ha sido definida como «la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a tomar conciencia de su realidad.	Se aplicará la prueba de pre test y pos test al aprendizaje del cuidado del medio ambiente con Ficha de evaluación de 20 preguntas. Escala de medición de 0 – 20 puntos en base a los indicadores	Cognoscitivo ambiental	Ficha de evaluación de 20 preguntas. Escala de medición de 0 – 20 puntos.
			Conativo ambiental	
			Afectivo ambiental	

## 6.5. Técnicas e Instrumentos

### 6.5.1. Técnicas.

Las técnicas de investigación Rojas (2008) son apreciadas como una serie de recursos, procedimientos y reglas que encaminan la creación, el forjamiento y la dirección de los instrumentos de recojo de información y posterior análisis de estos.

Las técnicas que se aplicó en mi proyecto de tesis es:

Técnica/ procedimientos	Instrumentos
Pruebas (test) de comprobación ✓ Escritas ✓ Orales	❖ Pruebas de ensayo (escrita) ✓ Pruebas objetivas ✓ Pruebas mixtas ❖ Guía de prueba oral/ ítems orales, etc.

### 6.5.2. Instrumentos.

El instrumento nos sirve para lograr un fin, el instrumento en investigación Abanto (2016): “es todo aquel medio que permite recabar y procesar información las cuales se han conseguido gracias a las técnicas empleadas.

En la presente investigación los instrumentos utilizados fueron: ficha de evaluación, para medir el aprendizaje de la educación ambiental de los estudiantes que conforman la muestra de investigación, tanto para los del Grupo Experimental como para los del Grupo Control.

#### 6.5.2.1. *Validez de instrumento por Juicio de expertos.*

Para realizar el juicio de expertos se sugiere Díaz (2007) “escoger a dos o tres expertos en el tema de investigación, maestros o doctores, quienes analizarán

exhaustivamente la confección intrínseca del instrumento a aplicar, para el recojo de datos que se requiere”.

En esta investigación, la validación del cuestionario que sirvió de pre y post test, fue a través de un juicio de expertos.

#### **6.5.2.2. Confiabilidad de instrumentos.**

La confiabilidad de los ítems en la validación de instrumentos se midió con el coeficiente  $\alpha$  de Cron Bach que toma valores entre 0 y 1, donde "0" significa confiabilidad nula y "1" confiabilidad total (EPIRED, 2003). El coeficiente  $\alpha$  de Cron Bach aplicado fue:

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

Dónde:

$S^2$  i: Varianzas de cada ítem.

S t: Varianza del puntaje total de los jueces.

K : Número de ítems.

### **6.6. Plan de Análisis**

Los datos de la presente investigación fueron obtenidos mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos esta investigación es cuantitativa y su tratamiento es estadístico que nos permitirá llegar a dar conclusiones en relación con la hipótesis planteada donde se hizo un analizar y comparar de manera de cómo se lleven la confirmación o el rechazo de la hipótesis. El procesamiento de datos, cualquiera que sea la técnica empleada, se comprueba la hipótesis y se obtiene las

conclusiones. Por lo que se trató de especificar el tratamiento que se dio a los datos: este procesamiento permite tabular los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos, a los sujetos del estudio, con la finalidad de estimar si la aplicación de actividades mejoro su rendimiento académico del estudiante.

La interpretación de los variables, de acuerdo a los objetivos de la investigación. Así mismo, se utilizó la prueba de T de Student para comparar la mediana de dos muestras relacionadas y determinar si existe diferencias entre ellas se utilizó para la contratación de la Hipótesis, es decir su influye o no influye en el rendimiento académico de los estudiantes.

Por tanto, la información que se obtendrá a través de las encuestas, y se procesarán por medio de técnicas estadísticas se procesaron utilizando el software del Excel (hoja de cálculo) los resultados descriptivos para la construcción de tablas de frecuencias y gráficos, a través del programa SPSS se obtendrá resultados inferenciales para la prueba no paramétrica (prueba anormal), contrastación de datos, así como también corroborar las pruebas de hipótesis general y específicos. Sin dejar de lado las medidas de variabilidad las cuales permiten conocer la extensión en que los puntajes se desvían unos de otros, es decir el grado de homogeneidad de los grupos o dispersión de los calificativos.

### 6.7. Matriz de Consistencia.

La implementación de un biohuerto escolar como estrategia didáctica orientada al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa pública coronel Juan valer sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E DIMENSIONES	METODOLOGÍA												
<p><b>Problema General</b> ¿De qué manera la implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b> - ¿Cuál es la influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018? - ¿Cuál es la influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018? - ¿Cuál es la influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la influencia de la implementación del biohuerto orientado al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> - Analizar la influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. - Evaluar la influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. - Evaluar la influencia de la implementación del biohuerto orientado en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> La implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> - La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. - La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. - La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Implementación del biohuerto <b>Dimensiones:</b> - Siembra. - Cuidado. - Valoración.</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Aprendizaje de la educación ambiental. <b>Dimensiones:</b> - Cognoscitivo ambiental. - Conativo ambiental. - Afectivo ambiental</p>	<p><b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> <b>Tipo y nivel de Investigación</b> Cuantitativo - experimental. <b>Diseño de Investigación</b> Cuasi Experimental.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupo</th> <th>Pre prueba</th> <th>Tratamiento</th> <th>Post prueba</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GE</td> <td>O1</td> <td>X</td> <td>O2</td> </tr> <tr> <td>GC</td> <td>O1</td> <td></td> <td>O2</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Donde:</b> GE: representa al grupo experimental GC: representa al grupo control O1: simboliza el pre test aplicado a ambos grupos (experimental y control) O2: representa el pos test aplicado a ambos grupos experimental y control) <b>Método de la investigación</b> Longitudinal-comparativo: Se medirá dos veces.</p>	Grupo	Pre prueba	Tratamiento	Post prueba	GE	O1	X	O2	GC	O1		O2
Grupo	Pre prueba	Tratamiento	Post prueba													
GE	O1	X	O2													
GC	O1		O2													

## **6.8. Principios Éticos**

La presente investigación se ajusta al código de ética para la investigación Aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución en el que tiene como propósito la promoción del conocimiento y bien común expresada en principios y valores éticos que guían la investigación en la universidad.

Los principios que rigen la actividad investigadora son:

- Protección a las personas.
- Beneficiencia y no maleficiencia.
- Justicia.
- Integridad científica.
- Consentimiento informado y expreso.

En la redacción del presente trabajo de investigación se respetó la producción intelectual; es decir se citó correctamente a los autores en la construcción del marco teórico. Las citas se sustentan en las normas de American Psychological Association (APA) sexta versión, los mismos establecen los parámetros científicos estandarizados en la producción intelectual.



## VII. RESULTADOS

### VII.1. A nivel descriptivo

#### VII.1.1. Resultado PRE TEST de los grupos experimental y control.

Tabla 1. Variable: Aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018.

EDUCACIÓN AMBIENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	N	%	N	%
En Inicio (0-10)	12	60%	9	75%
En Proceso (11-13)	4	20%	3	25%
Logro Previsto (14-17)	4	20%	0	0%
Logro Destacado (18-20)	0	0%	0	0%
TOTAL	20	100%	12	100%

Fuente: Prueba de evaluación (elaboración propia).

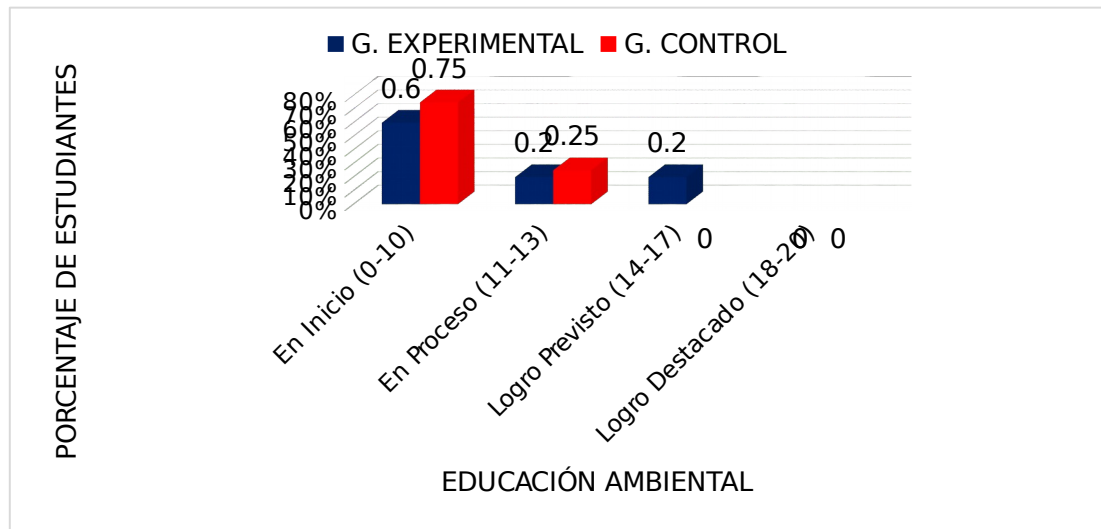


Gráfico 1. Variable: Aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018. Fuente: Tabla 1.

**Interpretación.** De acuerdo a la Tabla 1 y el Gráfico 1, los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan

Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, evaluados sobre el aprendizaje del cuidado del medio ambiente, en el Pre Test se obtuvieron los siguientes resultados: Grupo experimental alcanzaron el nivel en inicio el 60%, en proceso el 20%, logro previsto el 20%, mientras que logro destacado el 0%. Por otro lado, en el Grupo control alcanzaron el nivel en inicio el 75%, en proceso el 25%, logro previsto el 0%, mientras que logro destacado el 0%, Ayacucho 2018.

Tabla 2. Dimensión: Aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

COGNOSCITIVO AMBIENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	N	%	N	%
En Inicio (0-10)	15	75%	16	80%
En Proceso (11-13)	4	20%	2	10%
Logro Previsto (14-17)	1	5%	2	10%
Logro Destacado (18-20)	0	0%	0	0%
TOTAL	20	100%	20	100%

Fuente: Prueba de evaluación (elaboración propia).

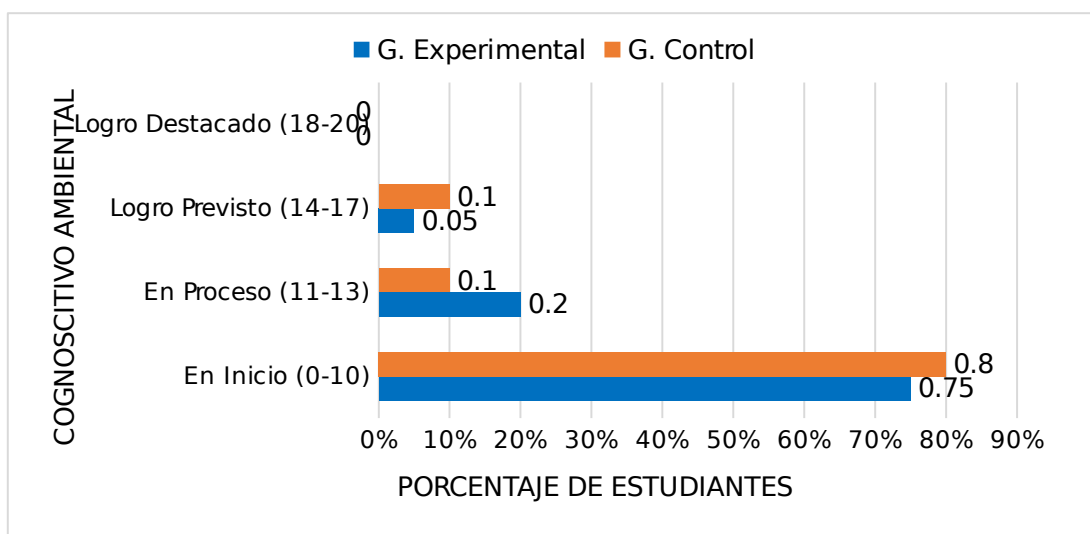


Gráfico 2. Dimensión: Aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 2.

**Interpretación.** De acuerdo a la Tabla 2 y el Gráfico 2, los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval evaluados sobre el aprendizaje cognoscitivo ambiental, en el Pre Test se obtuvieron los siguientes resultados: Grupo experimental alcanzaron el

nivel en inicio el 75%, en proceso el 20%, logro previsto el 5%, mientras que logro destacado el 0%. Por otro lado, en el Grupo control alcanzaron el nivel en inicio el 80%, en proceso el 10%, logro previsto el 10%, mientras que logro destacado el 0%, Ayacucho 2018.

Tabla 3. Dimensión: Aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

CONATIVO AMBIENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	N	%	N	%
En Inicio (0-10)	17	85%	15	75%
En Proceso (11-13)	3	15%	3	15%
Logro Previsto (14-17)	0	0%	2	10%
Logro Destacado (18-20)	0	0%	0	0%
TOTAL	20	100%	20	100%

Fuente: Prueba de evaluación (elaboración propia).

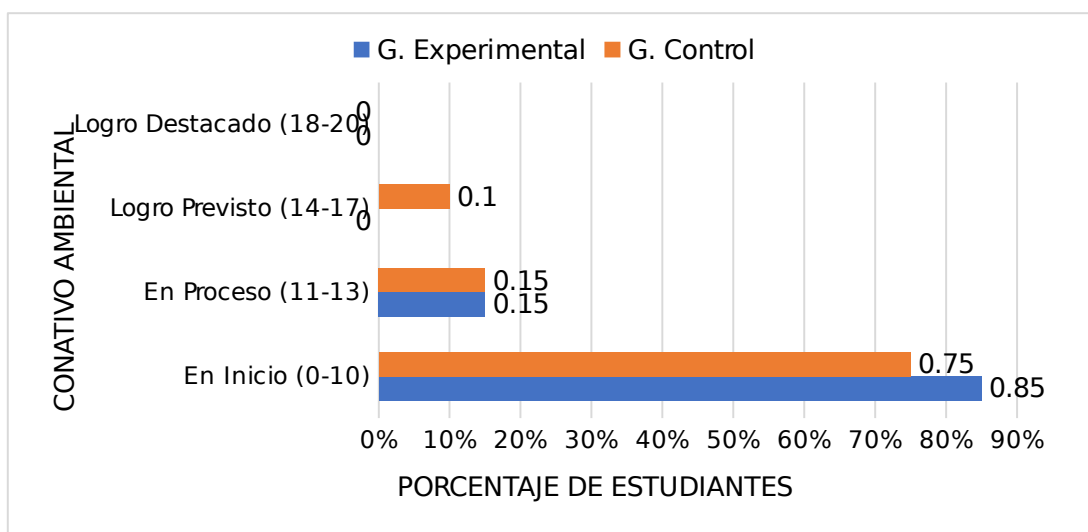


Gráfico 3. Dimensión: Aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 3.

**Interpretación.** De acuerdo a la Tabla 3 y el Gráfico 3, los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval evaluados sobre el aprendizaje conativo ambiental, en el Pre Test se obtuvieron los siguientes resultados: Grupo experimental alcanzaron el nivel en

inicio el 85%, en proceso el 15%, logro previsto el 0%, mientras que logro destacado el 0%. Por otro lado, en el Grupo control alcanzaron el nivel en inicio el 75%, en proceso el 15%, logro previsto el 10%, mientras que logro destacado el 0%, Ayacucho 2018.

Tabla 4. Dimensión: Aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

AFECTIVO AMBIENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	N	%	N	%
En Inicio (0-10)	18	90%	16	80%
En Proceso (11-13)	2	10%	4	20%
Logro Previsto (14-17)	0	0%	0	0%
Logro Destacado (18-20)	0	0%	0	0%
TOTAL	20	100%	20	100%

Fuente: Prueba de evaluación (elaboración propia).

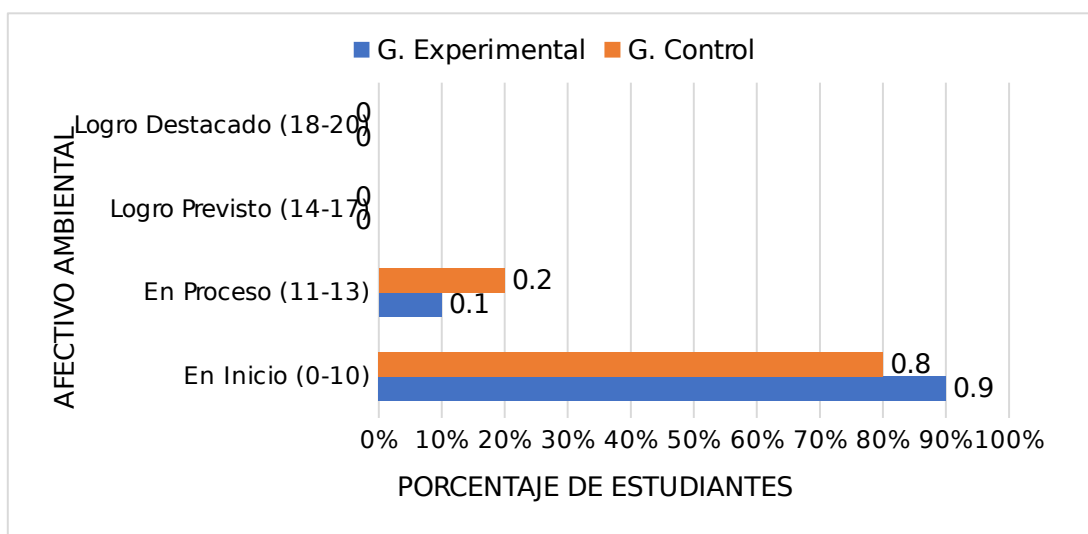


Gráfico 4. Dimensión: Aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 4.

**Interpretación.** De acuerdo a la Tabla 4 y el Gráfico 4, los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval evaluados sobre el aprendizaje afectivo ambiental, en el Pre Test se obtuvieron los siguientes resultados: Grupo experimental alcanzaron el nivel en

inicio el 90%, en proceso el 10%, logro previsto el 0%, mientras que logro destacado el 0%. Por otro lado, en el Grupo control alcanzaron el nivel en inicio el 80%, en proceso el 20%, logro previsto el 0%, mientras que logro destacado el 0%, Ayacucho 2018.

### VII.1.2. Resultado POST TEST de los grupos experimental y control.

Tabla 5. Variable: Aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018.

EDUCACIÓN AMBIENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	N	%	N	%
En Inicio (0-10)	0	0%	2	10%
En Proceso (11-13)	3	15%	3	15%
Logro Previsto (14-17)	4	20%	6	30%
Logro Destacado (18-20)	13	65%	9	45%
TOTAL	20	100%	20	100%

Fuente: Prueba de evaluación (elaboración propia).

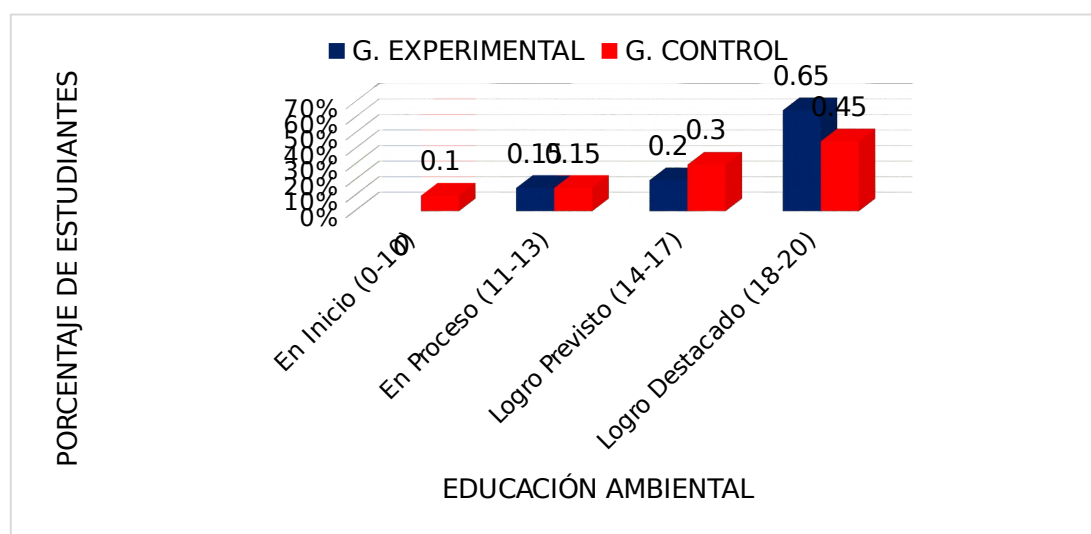


Gráfico 5. Variable: Aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, año 2018. Fuente: Tabla 5.

**Interpretación.** De acuerdo a la Tabla 5 y el Gráfico 5, los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, del distrito de Ayacucho, evaluados sobre el aprendizaje del

cuidado del medio ambiente, en el Post Test se obtuvieron los siguientes resultados: Grupo experimental alcanzaron el nivel en inicio el 0%, en proceso el 15%, logro previsto el 20%, mientras que logro destacado el 65%. Por otro lado, en el Grupo control alcanzaron el nivel en inicio el 10%, en proceso el 15%, logro previsto el 30%, mientras que logro destacado el 45%, Ayacucho 2018.

Tabla 6. Dimensión: Aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

COGNOSCITIVO AMBIENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	N	%	N	%
En Inicio (0-10)	0	0%	0	0%
En Proceso (11-13)	1	5%	0	0%
Logro Previsto (14-17)	2	10%	2	10%
Logro Destacado (18-20)	17	85%	18	90%
TOTAL	20	100%	20	100%

Fuente: Prueba de evaluación (elaboración propia).

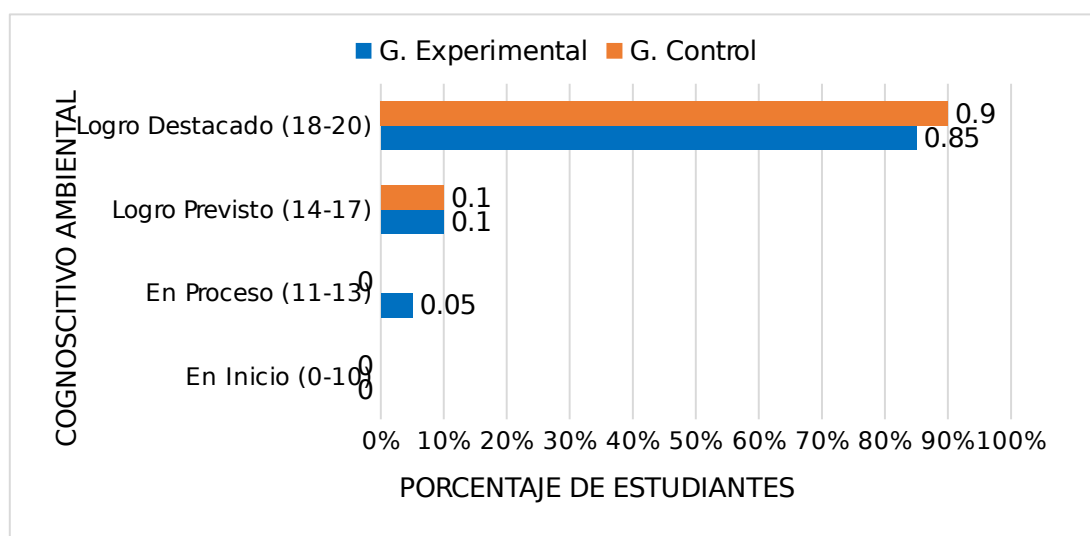


Gráfico 6. Dimensión: Aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 6.

**Interpretación.** De acuerdo a la Tabla 6 y el Gráfico 6, los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval evaluados sobre el aprendizaje cognoscitivo ambiental, en el Post

Test se obtuvieron los siguientes resultados: Grupo experimental alcanzaron el nivel en inicio el 0%, en proceso el 5%, logro previsto el 10%, mientras que logro destacado el 85%. Por otro lado, en el Grupo control alcanzaron el nivel en inicio el 0%, en proceso el 0%, logro previsto el 10%, mientras que logro destacado el 90%, Ayacucho 2018.

Tabla 7. Dimensión: Aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

CONATIVO AMBIENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	N	%	N	%
En Inicio (0-10)	0	0%	2	10%
En Proceso (11-13)	1	5%	3	15%
Logro Previsto (14-17)	5	25%	5	25%
Logro Destacado (18-20)	14	70%	10	50%
TOTAL	20	100%	20	100%

Fuente: Prueba de evaluación (elaboración propia).

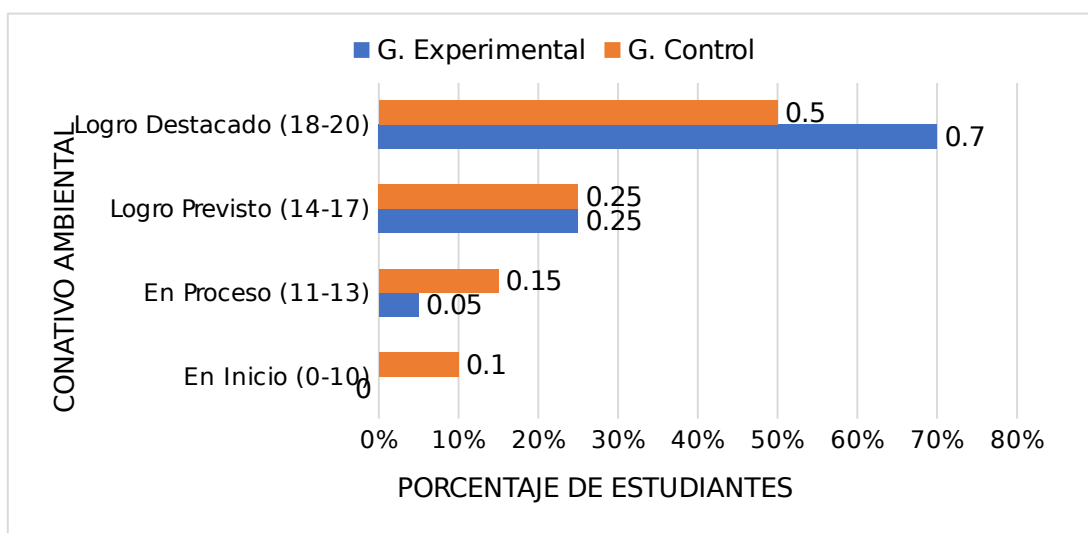


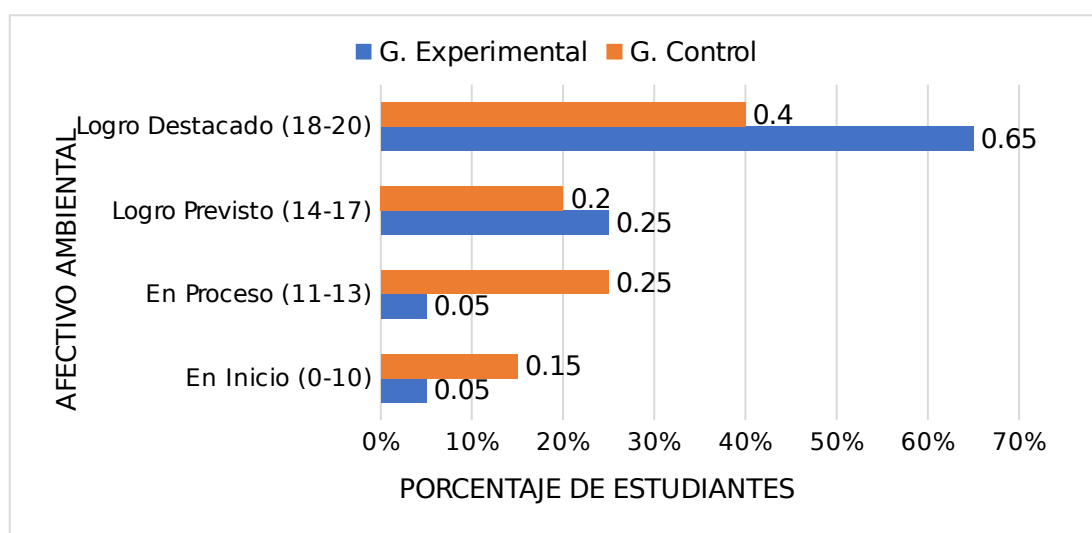
Gráfico 7. Dimensión: Aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 7.

**Interpretación.** De acuerdo a la Tabla 7 y el Gráfico 7, los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval evaluados sobre el aprendizaje conativo ambiental, en el Post Test se obtuvieron los siguientes resultados: Grupo experimental alcanzaron el nivel en inicio el 0%, en proceso el 5%, logro previsto el 25%, mientras que logro destacado el 70%. Por otro lado, en el Grupo control alcanzaron el nivel en inicio el 10%, en proceso el 15%, logro previsto el 25%, mientras que logro destacado el 50%, Ayacucho 2018.

Tabla 8. Dimensión: Aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

AFECTIVO AMBIENTAL	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	N	%	N	%
En Inicio (0-10)	1	5%	3	15%
En Proceso (11-13)	1	5%	5	25%
Logro Previsto (14-17)	5	25%	4	20%
Logro Destacado (18-20)	13	65%	8	40%
TOTAL	20	100%	20	100%

Fuente: Prueba de evaluación (elaboración propia).





*Gráfico 8.* Dimensión: Aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018. Fuente: Tabla 8.

**Interpretación.** De acuerdo a la Tabla 8 y el Gráfico 8, los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval evaluados sobre el aprendizaje afectivo ambiental, en el Post Test se obtuvieron los siguientes resultados: Grupo experimental alcanzaron el nivel en inicio el 5%, en proceso el 5%, logro previsto el 25%, mientras que logro destacado el 65%. Por otro lado, en el Grupo control alcanzaron el nivel en inicio el 15%, en proceso el 25%, logro previsto el 20%, mientras que logro destacado el 40%, Ayacucho 2018.

## VII.2.A nivel inferencial

### VII.2.1. Prueba de hipótesis.

#### VII.2.1.1. Hipótesis general.

**H<sub>0</sub>:** La implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo no influye significativamente al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

**H<sub>1</sub>:** La implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

Tabla 9. *Contraste de medias entre pre test y prost test*

GRUPOS	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Experimental	20	8,40	1,635	,366

Pre Test Educación ambiental	Control	20	7,55	,686	,153
Post Test Educación ambiental	Experimental	20	14,90	3,669	,820
	Control	20	10,45	1,395	,312

*Interpretación:* En el contraste de medias entre el pre test y el post test con respecto al aprendizaje de la Educación ambiental el Grupo Experimental asciende en promedio a partir de 8,40 a 14,90; mientras que el Grupo Control asciende en promedio a partir de 7,55 hasta 10,45 puntos.

Tabla 10. Prueba de hipótesis general con estadígrafo t-student

	Media	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)
		Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre Test Educación ambiental - Post Test Educación ambiental	-4,700	3,139	,496	-5,704	-3,696	-9,468	39	,000

*Interpretación:* En las muestras relacionadas entre el pre test y el post test del Grupo Experimental y el Grupo Control se obtiene que el valor p (nivel de significancia) es  $0.000 < 0.05$ . Por lo tanto, hay evidencia para rechazar la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis de investigación ( $H_a$ ), con un grado de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%.

**Conclusión.** La implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los

estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

VII.2.1.2. *Hipótesis específica 1.*

**H<sub>0</sub>:** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo no influye significativamente en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

**H<sub>1</sub>:** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

Tabla 11. *Contraste de medias entre pre test y post test*

	GRUPOS	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre Test Cognoscitivo ambiental	Experimental	20	8,10	1,334	,298
	Control	20	7,55	,686	,153
Post Test Cognoscitivo ambiental	Experimental	20	13,25	2,447	,547
	Control	20	9,80	1,642	,367

*Interpretación:* En el contraste de medias entre el pre test y el post test con respecto al aprendizaje Cognoscitivo ambiental el Grupo Experimental asciende en promedio a partir de 8,10 a 13,25; mientras que el Grupo Control asciende en promedio a partir de 7,55 hasta 9,80 puntos.

Tabla 12. Prueba de hipótesis general con estadígrafo t-student

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig. (bilateral)
				95% de intervalo				
				de confianza de la				
				diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre Test Cognoscitivo ambiental - Post Test Cognoscitivo ambiental	-3,700	2,334	,369	-4,446	-2,954	-10,027	39	,000

**Interpretación:** En las muestras relacionadas entre el pre test y el post test del Grupo Experimental y el Grupo Control se obtiene que el valor p (nivel de significancia) es  $0.000 < 0.05$ . Por lo tanto, hay evidencia para rechazar la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis de investigación ( $H_a$ ), con un grado de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%.

**Conclusión.** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

### VII.2.1.3. *Hipótesis específica 2.*

**H<sub>0</sub>:** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo no influye significativamente en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

**H<sub>1</sub>:** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

Tabla 13. *Contraste de medias entre pre test y post test*

GRUPOS		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre Test Conativo ambiental	Experimental	20	8,55	1,191	,266
	Control	20	8,35	,875	,196
Post Test Conativo ambiental	Experimental	20	11,35	2,084	,466
	Control	20	9,85	1,496	,335

*Interpretación:* En el contraste de medias entre el pre test y el post test con respecto al aprendizaje Conativo ambiental el Grupo Experimental asciende en promedio a partir de 8,55 a 11,35; mientras que el Grupo Control asciende en promedio a partir de 8,35 hasta 9,85 puntos.

Tabla 14. Prueba de hipótesis general con estadígrafo t-student

	Media	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Desv. Desviación	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Desv. promedio	Inferior				Superior
Pre Test Conativo Ambiental - Post Test Conativo Ambiental	-2,150	1,252	,198	-2,550	-1,750	-10,864	39	,000	

**Interpretación:** En las muestras relacionadas entre el pre test y el post test del Grupo Experimental y el Grupo Control se obtiene que el valor p (nivel de significancia) es  $0.000 < 0.05$ . Por lo tanto, hay evidencia para rechazar la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis de investigación ( $H_a$ ), con un grado de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%.

**Conclusión.** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

VII.2.1.4. *Hipótesis específica 3.*

**H<sub>0</sub>:** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo no influye significativamente en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

**H<sub>1</sub>:** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

Tabla 15. *Contraste de medias entre pre test y post test*

GRUPOS		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre Test Afectivo ambiental	Experimental	20	8,25	,851	,190
	Control	20	8,35	,745	,167
Post Test Afectivo ambiental	Experimental	20	13,70	2,958	,661
	Control	20	11,20	2,895	,647

*Interpretación:* En el contraste de medias entre el pre test y el post test con respecto al aprendizaje afectivo ambiental del Grupo Experimental asciende en promedio a partir de 8,25 a 13,70; mientras que el Grupo Control asciende en promedio a partir de 8,35 hasta 11,20 puntos.

Tabla 16. *Prueba de hipótesis general con estadígrafo t-student*

	Media	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)
		Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre Test Afectivo ambiental - Pre Test Afectivo ambiental	-4,150	2,905	,459	-5,079	-3,221	-9,035	39	,000

**Interpretación:** En las muestras relacionadas entre el pre test y el post test del Grupo Experimental y el Grupo Control se obtiene que el valor p (nivel de significancia) es  $0.000 < 0.05$ . Por lo tanto, hay evidencia para rechazar la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis de investigación ( $H_a$ ), con un grado de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%.

**Conclusión.** La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

## 6.9. Análisis de Resultados

De acuerdo al objetivo general, en el contraste de medias entre el pre test y el post test con respecto al aprendizaje de la Educación ambiental el



Grupo Experimental asciende en promedio a partir de 8,40 a 14,90; mientras que el Grupo Control asciende en promedio a partir de 7,55 hasta 10,45 puntos. (ver tabla 9, p 43)

De acuerdo al objetivo específico 1, en el contraste de medias entre el pre test y el post test con respecto al aprendizaje Cognoscitivo ambiental el Grupo Experimental asciende en promedio a partir de 8,10 a 13,25; mientras que el Grupo Control asciende en promedio a partir de 7,55 hasta 9,80 puntos. (ver tabla 11, p 45).

De acuerdo al objetivo específico 2, en el contraste de medias entre el pre test y el post test con respecto al aprendizaje Conativo ambiental el Grupo Experimental asciende en promedio a partir de 8,55 a 11,35; mientras que el Grupo Control asciende en promedio a partir de 8,35 hasta 9,85 puntos. (ver tabla 13, p 47).

De acuerdo al objetivo específico 3, en el contraste de medias entre el pre test y el post test con respecto al aprendizaje afectivo ambiental del Grupo Experimental asciende en promedio a partir de 8,25 a 13,70; mientras que el Grupo Control asciende en promedio a partir de 8,35 hasta 11,20 puntos. (ver tabla 15, p 49).

Estos resultados, son avalados por la investigación de Moreno, Corraliza y Ruiz (2005), en la Revista Psicothema de la Universidad Autónoma de Madrid, dieron a conocer los resultados obtenidos de la escala

de actitudes ambientales aplicada una muestra de 1433 personas. Ellos concluyeron que la población encuestada conoce de manera general los problemas ambientales, pero que existe mayor información en los temas de ruido, espacios naturales, transporte y reciclaje; por ende, muestran poco conocimiento en el tema de la contaminación global, consecuencias de los productos químicos, la energía y la biodiversidad.

Así mismo Gabriela Peña González (2007), en su investigación titulada "Las actitudes ambientales de docentes en formación del nivel Preescolar", publicada en la página "Publica tu obra" de la Universidad Nacional Autónoma de México, sostiene que existe resistencia para poder lograr un cambio paulatino a favor de la educación ambiental en particular y de la educación en general. Por ello es importante que los maestros desarrollen una forma crítica de comprender el mundo, se debe estar seguro de la calidad de nuestra propia mirada y por lo tanto de la calidad de los instrumentos de conocimiento que empleamos para percibir el mundo que nos rodea y percibimos a nosotros mismos; la elección que hay que hacer no es entre la defensa del orden pasado y la aceptación del desorden presente, es reconstruir nuestra capacidad de manejar el desequilibrio actual y determinar las opciones posibles donde hoy sentimos la tentación de no ver más que un progreso indefinido o un laberinto sin salida.

También Jorge Solís Quispe (2004), en su investigación titulada: "El cambio de actitudes en relación a la conservación del cuidado del medio

ambiente en estudiantes de educación secundaria en el Cuzco", realizada en la Universidad Nacional de Educación, concluye que: la aplicación de experiencias de aprendizaje sobre contaminación, influye significativamente en el cambio de actitud hacia la conservación del ambiente; así mismo señala que con los medios y recursos que se disponen es posible la implementación de experiencias de aprendizaje experimental sobre ecología y medio ambiente.

Finalmente, Omar Flores (2001), publicó en la revista un artículo "Agroecología a nivel escolar en Santa Cruz, Paracas", donde comenta el trabajo desarrollado en el CE. 22716 Carlos Noriega. En dicha información se da conocimiento del proyecto realizado por el centro educativo que está relacionado con el cultivo de hortalizas, donde se efectuó charlas referentes a biohuertos, viveros forestales, reciclaje, producción de compost y plantaciones forestales. Estas charlas se ejecutaron como componente teórico de las actividades realizadas en la escuela, en los niños del quinto y sexto grado de primaria, así como en los alumnos de educación secundaria. También participaron un grupo de docentes, encargado de dirigir las diversas actividades a realizarse.

## VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### VIII.1. Conclusiones

- La implementación del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente al aprendizaje del cuidado del medio ambiente de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.
- La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje cognoscitivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.
- La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje conativo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.
- La construcción del biohuerto bajo el enfoque socio cognitivo influye significativamente en el aprendizaje afectivo ambiental de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Juan Valer Sandoval, Ayacucho 2018.

## **VIII.2.Recomendaciones**

- Las instituciones educativas deben seguir promoviendo proyectos de innovación para la realización de biohuertos, para así de esta manera ser utilizados en el aprendizaje de los estudiantes y que ellos tomen conciencia de la importancia del cuidado del cuidado del medio ambiente.
- La Dirección de la Institución Educativa promueva la difusión acerca de la importancia de un biohuerto y ponga al servicio de la comunidad Educativa.
- Tambien se recomienda a la Dirección De La Institución Educativa y su plana docente poder concientizar a los estudiantes para que puedan ampliar e implementar biohuertos con la finalidad de mejorar los aprendizajes en los estudiantes.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agüero, J. (2001). *La asignatura de educación ambiental y la formación de actitudes responsables frente a la conservación de los ecosistemas en los alumnos de la especialidad de biología y química de la Universidad Nacional del Centro del Perú-Huancayo*. Tesis para magíster. Universidad Nacional de Educación. Lima.
- Arellano, M. (1998). *Educación ambiental y el cambio de actitud en la población ante la conservación del cuidado del medio ambiente*. *Ecología—Revista de la Asociación Peruana de Ecología*, Vol. 1, N<sup>o</sup> 1, octubre 1998: 981 01.
- Arbieto, O. (2000). *Enfoque integrador y activo de la educación ambiental en el nivel secundario*. Tesis para Magíster en Ciencias de la Educación (tesis maestría). Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de Educación. Lima.
- Bastida, A. (2007). *La responsabilidad del estado frente al daño ambiental"*. Toluca-México (tesis maestría). Escuela Judicial del Estado de México. Disponible en: [http://images.google.com.pe/imgres?imgurl=http://orbita.starmedia.com/-ecosrioplatenses/images/image002.jpg&imgrefurl=http://orbita.starmedia.com/-ecosrioplatenses/educación ambiental](http://images.google.com.pe/imgres?imgurl=http://orbita.starmedia.com/-ecosrioplatenses/images/image002.jpg&imgrefurl=http://orbita.starmedia.com/-ecosrioplatenses/educación%20ambiental).
- Bedoy, V. (2000). *La- historia de la Educación Ambiental: reflexiones pedagógicas*. Educar-Revista de Educación/Nueva Época.
- Behrman, D. (1974). *En asociación con la naturaleza*. UNESCO. París.
- Benayas, J. (1998). *La efectividad de la educación como factor de cambio ambiental*. Firms (Internet).

- Bloqcindario. (2005). *Acerca de Biohuerto, Tópicos Útiles*. Miarroba Networks, S.L. Cantabria — España.
- Breiting, S. (1998). *Hacia un nuevo concepto de Educación Ambiental*. Firmas (Internet).
- Calzada, J. (1970). *Métodos Estadísticos para la Investigación*. Editorial Jurídica S.A. Lima. Págs. 71-73.
- Cee R. & Narváez. (2005). *El Biohuerto Escolar: Un proyecto **eco**-pedagógico de producción. Centro Educativo Experimental Rafael Narváez Cadenillas. Proyectos, Experimentos e Investigaciones. Investigaciones en el Área de Ecología. Trujillo-Perú.*
- Cee R. & Narváez. (2004). *Guía del Centro Educativo Experimental Rafael Narváez Cadenillas*. Editorial Educare. Lima-Perú.
- Chávez, N. (2001). *Población y Muestra*. En Barrientos Jiménez, E; Valer Lopera, L. (antólogos). 2001. *Teoría y metodología de la investigación con la naturaleza*. UNMSM. Programa de Complementación Pedagógica. Lima: 285-297.
- Cidea (1977). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. Centro de Información y Educación Ambiental. La Habana-Cuba.
- Código Internacional de Nomenclatura de las Plantas Cultivadas. (1967). *Publicación miscelánea N° 18*. IICA de la OEA — Zona Andina, Lima.
- Conde (1998). *La educación ambiental desde el Ayuntamiento de una ciudad*. Firmas (Internet).

Condor, E. (2008). *Programa de educación ambiental para mejorar las actitudes de los alumnos de la universidad nacional de Huancavelica con respecto a la conservación del cuidado del medio ambiente* (Tesis maestría). Universidad Nacional de Educación. Lima-Perú.

Contreras, R. (2008). *La práctica de valores ambientales para la conservación del cuidado del medio ambiente, en la comunidad de la institución educativa de la policía nacional secundaria del distrito de los olivos* (Tesis maestría). Universidad Nacional de Educación. Lima-Perú.

Díaz, F. & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. Ed. McGraw

—Hill. México.

Epired. (2003). *Calidad del Instrumento*. En: Asistencia estadística. Disponible . en: <http://www.epiredperu.net/EPIRED/bioestadistica>.

Ervin, D. (1998). *Cultivo de Hortalizas Plantas y Flores*. Editorial Limusa. México.

Fidamérica. (1999). *Proyecto de Aprendizaje Rural Centro Oriente*. Santa Cruz, El Paraíso. Honduras.

Flores C., O. G. (2004). *Agroecología a nivel escolar en Santa Cruz, Paracas*. LEISA vol. 20 (2).



## **X. ANEXOS**

## CUESTIONARIOS APLICADOS PARA LA PRUEBA DE ENTRADA

### PRETEST Y POSTTEST DE EDUCACION AMBIENTAL

#### INFORMACIÓN GENERAL:

Institución Educativa:

.....

Grado Sección: ..... Fecha: .....

Edad: ..... Sexo: .....

#### INFORMACION:

Estimado estudiante, este cuestionario está diseñado para determinar el conocimiento acerca del cuidado del medio ambiente, la presente hoja contiene una serie de afirmaciones las mismas que deberá leer atentamente y contestar de acuerdo a las instrucciones respectivas.

#### INSTRUCCIONES:

Lee detenidamente los siguientes enunciados y marca con un aspa la alternativa que usted cree conveniente. Su participación muy importante.

1. El ambiente es:
  - a) El lugar que acoge a un determinado grupo de seres vivos.
  - b) Todo lo que nos rodea y hace posible la vida.
  - c) Todo lo que se encuentra en el ambiente biótico.
  - d) El espacio donde viven los animales.
  
2. Los seres que habitan el ambiente son:
  - a) Seres bióticos y abióticos.
  - b) Seres bióticos y vivientes.
  - c) Seres abióticos y no vivientes.
  - d) Los animales y las plantas.
  
3. Los elementos del ambiente son:
  - a) Agua, aire, suelo, plantas, animales y hombre.
  - b) Nitrógeno, oxígeno, agua, suelo y naturaleza.
  - c) Flora, animales, rocas y plantas.
  - d) El hombre, las aves y los árboles.
  
4. La contaminación ambiental es:
  - a) El daño que se produce al ambiente por la basura.
  - b) El cuidado del ambiente.
  - c) El daño que se produce al hombre.
  - d) El cuidado del hombre.

5. Un ambiente contaminado origina:
  - a) Beneficios.
  - b) Enfermedades.
  - c) Un buen aspecto físico.
  - d) Personas saludables.
  
6. La acumulación de basura origina:
  - a) Personas saludables.
  - b) Ambientes desagradables que generan enfermedades.
  - c) Ambientes recreativos.
  - d) Ambientes adecuados para la salud.
  
7. El cuidado del ambiente contribuye a la:
  - a) Conservación de la vida. b) Contaminación del aire.
  - c) Contaminación del suelo. d) Cuidado del agua.
  
8. La especie humana como un organismo consumidor forma muchos desperdicios que comúnmente se denomina:
  - a) Segregado. b) Reciclaje. c) Residuos sólidos. d) Compost e) Contaminante.
  
9. La basura según su origen se clasifica en:
  - a) Biológicos y químicos. b) Plásticos y metálicos. c) Físicos y biológicos.
  - d) Orgánicos y biológicos. e) Inorgánicos y orgánicos.
  
10. Para contribuir a la conservación del ambiente es necesario:
  - a) Seguir tirando la basura en cualquier lugar. b) Colocar la basura en los tachos.
  - c) Desperdiciar el agua. d) Tirar los papeles en la calle.
  
11. El medio ambiente de la humanidad es:
  - a) La naturaleza b) La tierra c) La salud. d) La población e) La vida
  
12. Las plantas eliminan un gas que purifica el medio ambiente ¿Cuál es?
  - a) Nitrógeno carbónico b) Oxígeno c) Anhídrido
  - d) Hidrógeno e) Anhídrido carbonoso

13. Uno de los elementos del cuidado del medio ambiente que bebemos y que nos sirve para tantas cosas es:  
 a) El aire b) El agua c) El oxígeno d) El líquido e) El nitrógeno.
14. Las plantas nos dan:  
 a) Oxígeno. b) Anhídrido carbónico. c) Nitrógeno. d) Fósforo.
15. El consumo de hortalizas contribuye a:  
 a) Una buena alimentación. b) Una mala alimentación.  
 c) Mejorar los hábitos de higiene. d) La desnutrición.
16. Consiste en volver a utilizar los residuos orgánicos transformándolos:  
 a) El reciclaje b) El segregado c) El almacenamiento  
 d) El tecnológico e) El reaprovechamiento
17. La basura es un foco infeccioso y un caldo de cultivo para microbios que originan gran cantidad de:  
 a) Desperdicios. b) Beneficios. c) Enfermedades d) Desechos. e) Basurales.
18. Consiste en separar los residuos orgánicos de los inorgánicos para volverlos a utilizar como materia prima o como bienes útiles:  
 a) El reciclaje b) El segregado c) El almacenamiento  
 d) El tecnológico e) El reaprovechamiento
19. Los residuos orgánicos tratados adecuadamente pueden ser convertidos en:  
 a) Materiales b) Desechos c) Restos d) Compost e) Residuos
20. Los derivados de materia inerte como metales, se denominan:  
 a) Residuos orgánicos b) Residuos útiles c) Residuos húmedos  
 d) Residuos materiales e) Residuos inorgánicos



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DREA - AYACUCHO



UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL -  
HUAMANGA



I.E. Cml "JUAN VALER SANDOVAL"  
CHIARA

\*\*\*\*\*

**"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION E IMPUNIDAD"**

EL QUE SUSCRIBE, LUIS ALFREDO SARAVIA CANELO DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CORONEL JUAN VALER SANDOVAL, DEL DISTRITO DE CHIARA, JURISDICCION DE LA UGEL DE HUAMANGA, OTORGA:

**CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Que, la LIC. HAYDEE CAROLINA QUISPE LLACCTAHUAMÁN, realizó la APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS de la investigación titulada "LA IMPLEMENTACIÓN DE UN BIOHUERTO ESCOLAR BAJO EL ENFOQUE SOCIO COGNITIVO ORIENTADO AL APRENDIZAJE DEL MEDIO AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA CORONEL JUAN VALER SANDOVAL, DEL DISTRITO DE CHIARA, AÑO 2018", durante los meses de agosto a noviembre del 2018, cumpliendo así con los parámetros de investigación a sus respectivas variables, Asimismo bajo el respaldo del Código de Ética de Investigación.

Ayacucho, 8 de enero del 2019.



FIRMA Y SELLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE – FILIAL AYACUCHO  
FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la investigación: Implementación de un hito escolar como estrategia didáctica.  
 1.2. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: Fuente pedagógica de desarrollo académico de Ciencia Tecnología y Ambiente.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente					Baja					Regular					Buena					Muy buena				
		0	6	12	18	24	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100					
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio															78										
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables															80										
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																			90						
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																			87						
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			84						
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																			87						
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				87					
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																				89					
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				87					
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																					85				

PROMEDIO DE VALORACIÓN (Escala de 0 a 20)

16,96

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular  Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	<u>Paul Gómez Cárdenas</u>	DNI	<u>40385435</u>
Título profesional	<u>Educación</u>		
Especialidad	<u>Matemática</u>		
Grado académico	<u>Maestro</u>		
Mención	<u>Gestión Pública</u>		

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

  
 Mg. Paul Gómez Cárdenas  
 ASESOR EN TESIS

Firma del evaluador






UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE – FILIAL AYACUCHO  
VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS

VARIABLE		DIMENSIÓN		INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS			RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
						SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
Aprendizaje del cuidado del medio ambiente	Afectivo ambiental	Ambiente	1. El ambiente es... 2. Los seres que habitan el ambiente son...	X		X		X		X				
		Contaminación	3. Los elementos del ambiente son... 4. La contaminación ambiental es...	X		X		X		X				
		Basura	5. Un ambiente contaminado origina... 6. La acumulación de basura origina...	X		X		X		X				
	Conativo ambiental	Cuidado	7. El cuidado del ambiente contribuye a la... 8. La especie humana como un organismo consumidor forma muchos desperdicios que comúnmente se denomina...	X		X		X		X				
		Contribuir con la conservación	9. La basura según su origen se clasifica en... 10. Para contribuir a la conservación del ambiente es necesario...	X		X		X		X				
		Plantas	11. El medio ambiente de la humanidad es... 12. Las plantas eliminan un gas que purifica el medio ambiente ¿Cuál es?	X		X		X		X				
	Cognoscitivo ambiental	Beneficios de las plantas	13. Uno de los elementos del medio ambiente que bebemos y que nos sirve para tantas cosas es... 14. Las plantas nos dan...	X		X		X		X				
		Consumo	15. El consumo de hortalizas contribuye a... 16. Consiste en volver a utilizar los residuos orgánicos transformándolos...	X		X		X		X				
		Infecciones y residuos	17. La basura es un foco infeccioso y un caldo de cultivo para microbios que originan gran cantidad de... 18. Consiste en separar los residuos orgánicos de los inorgánicos para volverlos a utilizar como materia prima o como bienes útiles...	X		X		X		X				
		Derivados	19. Los residuos orgánicos tratados adecuadamente pueden ser convertidos en... 20. Los derivados de materia inerte como metales, se denominan...	X		X		X		X				

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Preguntas pedagógicas / Prueba objetiva  
 OBJETIVO : Medir nivel de aprendizaje del curso de C.T.A.  
 DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado de educación secundaria.  
 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Gómez Cárdenas Paul  
 GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Maestro en gestión pública  
 VALORACIÓN

Muy alto	<u>Alto</u>	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	-------------	-------	------	----------

  
 Mg. Paul Gómez Cárdenas  
 ASESOR EN TESIS  
 Firma del evaluador



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE – FILIAL AYACUCHO  
FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la investigación: Implementación de un biohuerto escolar como estrategia de docente  
1.2. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: Prueba Pedagógica de desarrollo académico de la ciencia, tecnología, ambiente

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																				
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																				
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos																				
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																				
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				

PROMEDIO DE VALORACIÓN (Escala de 0 a 20) 16,78

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular  Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	<u>Antonio Abel, Felices Morales</u>	DNI	
Título profesional	<u>Educación</u>		
Especialidad			
Grado académico	<u>Maestro</u>		
Mención	<u>Docencia Curriculo e investigación</u>		

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Firma del evaluador





UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE – FIJAL AYACUCHO  
**VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS**

TÍTULO DE LA TESIS:		MATRIZ DE VALIDACIÓN												
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones		
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEMS		RELACIÓN ENTRE ÍTEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA				
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO			
Aprendizaje del cuidado del medio ambiente	Afectivo ambiental	Ambiente	1. El ambiente es... 2. Los seres que habitan el ambiente son...	X		X		X		X				
		Contaminación	3. Los elementos del ambiente son... 4. La contaminación ambiental es...	X		X		X		X				
		Basura	5. Un ambiente contaminado origina... 6. La acumulación de basura origina...	X		X		X		X				
	Conativo ambiental	Cuidado	7. El cuidado del ambiente contribuye a la... 8. La especie humana como un organismo consumidor forma muchos desperdicios que comúnmente se denomina...	X		X		X		X				
		Contribuir con la conservación	9. La basura según su origen se clasifica en... 10. Para contribuir a la conservación del ambiente es necesario...	X		X		X		X				
		Plantas	11. El medio ambiente de la humanidad es... 12. Las plantas eliminan un gas que purifica el medio ambiente ¿Cuál es?	X		X		X		X				
	Cognoscitivo ambiental	Beneficios de las plantas	13. Uno de los elementos del medio ambiente que bebemos y que nos sirve para tantas cosas es... 14. Las plantas nos dan...	X		X		X		X				
		Consumo	15. El consumo de hortalizas contribuye a... 16. Consiste en volver a utilizar los residuos orgánicos transformándolos...	X		X		X		X				
		Infecciones y residuos	17. La basura es un foco infeccioso y un caldo de cultivo para microbios que originan gran cantidad de... 18. Consiste en separar los residuos orgánicos de los inorgánicos para volverlos a utilizar como materia prima o como bienes útiles...	X		X		X		X				
		Derivados	19. Los residuos orgánicos tratados adecuadamente pueden ser convertidos en... 20. Los derivados de materia inerte como metales, se denominan...	X		X		X		X				

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Encuestas Pedagógicas / Prueba Objetiva  
 OBJETIVO : Medir nivel de aprendizaje del curso de E.T.A.  
 DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado educacional secundaria  
 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Felipe Morales, Antonis Abel  
 GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Maestro Docencia currículo e investigación  
 VALORACIÓN

Muy alto	<u>X</u> Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	---------------	-------	------	----------

Firma del evaluador



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE – FILIAL AYACUCHO  
FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la investigación: Implementación de un libro de texto escalon como estrategia didáctica.  
1.2. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: Prueba Psicológica de desarrollo académico de Ciencia Tecnología y Ambiente.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena									
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	85	91	96						
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																				83						
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																					84					
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																76										
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																								90		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																								86		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																	79									
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos																								83		
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																								87		
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																									85	
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																									80	

PROMEDIO DE VALORACIÓN (Escala de 0 a 20)

16,66

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular  Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	<u>Prof. Dr. Alfonso Valenzuela Jarama</u>	DNI	<u>28244138</u>
Título profesional	<u>Titulado en Educación</u>		
Especialidad	<u>Lengua y Literatura</u>		
Grado académico	<u>Doctor</u>		
Mención	<u>Administración Educativa</u>		

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Firma del evaluador  
28244138



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE – FILIAL AYACUCHO  
**VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS**

TÍTULO DE LA TESIS:												
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEMS		RELACIÓN ENTRE ÍTEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
Aprendizaje del cuidado del medio ambiente	Afectivo ambiental	Ambiente	1. El ambiente es... 2. Los seres que habitan el ambiente son...	X		X		X		X		
		Contaminación	3. Los elementos del ambiente son... 4. La contaminación ambiental es...	X		X		X		X		
		Basura	5. Un ambiente contaminado origina... 6. La acumulación de basura origina...	X		X		X		X		
	Conativo ambiental	Cuidado	7. El cuidado del ambiente contribuye a la... 8. La especie humana como un organismo consumidor forma muchos desperdicios que comúnmente se denomina...	X		X		X		X		
		Contribuir con la conservación	9. La basura según su origen se clasifica en... 10. Para contribuir a la conservación del ambiente es necesario...	X		X		X		X		
		Plantas	11. El medio ambiente de la humanidad es... 12. Las plantas eliminan un gas que purifica el medio ambiente ¿Cuál es?	X		X		X		X		
	Cognoscitivo ambiental	Beneficios de las plantas	13. Uno de los elementos del medio ambiente que bebemos y que nos sirve para tantas cosas es... 14. Las plantas nos dan...	X		X		X		X		
		Consumo	15. El consumo de hortalizas contribuye a... 16. Consiste en volver a utilizar los residuos orgánicos transformándolos...	X		X		X		X		
		Infecciones y residuos	17. La basura es un foco infeccioso y un caldo de cultivo para microbios que originan gran cantidad de... 18. Consiste en separar los residuos orgánicos de los inorgánicos para volverlos a utilizar como materia prima o como bienes útiles...	X		X		X		X		
		Derivados	19. Los residuos orgánicos tratados adecuadamente pueden ser convertidos en... 20. Los derivados de materia inerte como metales, se denominan...	X		X		X		X		

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Segundas pedagógicas / prueba objetiva  
 OBJETIVO : Medir nivel de aprendizaje del curso de C.T.A.  
 DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado de educación secundaria.  
 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Epifanio Valenzuela Toranzo  
 GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor, Administración educativa  
 VALORACIÓN

Muy alto	<del>Alto</del>	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	-----------------	-------	------	----------

  
 Firma del evaluador  
 28244138



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°1**

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. D.R.E. : Ayacucho
- 1.2. UGEL : Huamanga
- 1.3. Institución Educativa : "CRNL Juan Valer Sandoval"
- 1.4. Lugar : Chiana
- 1.5. Área : Ciencia y Ambiente
- 1.6. Título De La Sesión : Planificamos nuestro proyecto
- 1.6. Grado y sección : 3ro A
- 1.8. Tiempo : 90 minutos
- 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO
- 1.10. Docente : Ernestina Lucela Berrocal Cuadros

**II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.</li> <li>➤ problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>➤ diseña estrategias para hacer indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hace preguntas sobre el proyecto a explorar y observa en su entorno.</li> <li>➤ Propone posibles propuestas con base en el reconocimiento de regularidades identificadas en situaciones similares.</li> <li>➤ Propone un plan donde escribe las acciones y los procedimientos que utilizara para responder a las preguntas.</li> <li>➤ selecciona los materiales e instrumentos que necesitara para su indagación así como las fuentes de información que le permiten comprobar la respuesta.</li> </ul>	A través de una lista de cotejo se podrá evaluar la sesión de clase.

**ENFOQUES**

- **Ambiental.** Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.

**PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto  
**SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/MEDIOS
<b>Inicio</b>	<p><b>MOTIVACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al ingreso el docente realiza el saludo respectivo y dialoga en razón a los acuerdos de convivencia establecidos</li> <li>➤ Observa la imagen de un colegio con biohuerto concluido. ¿Qué observan? ¿Qué es? ¿Se podrá realizar en el colegio?</li> </ul> <p><b>RECOJO DE SABERES PREVIOS</b></p> <p>Recupera los saberes previos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué debemos hacer antes de una actividad?</li> <li>¿Que entienden por ambiente?</li> <li>¿Cuáles son los seres que habitan en el ambiente?</li> <li>¿Qué entiende por contaminación ambiental?</li> <li>¿Qué origina un ambiente contaminado?</li> </ul> <p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El docente formulará la pregunta: ¿Por qué es importante planificar un proyecto?</li> </ul> <p><b>PROPÓSITO</b></p> <p>El propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	Fotos Hojas Boom (15 minutos)
<b>Aprendizaje</b>	<p><b>PROCESOS DIDÁCTICOS</b></p> <p>Las acciones que se realizarán en la sesión son:</p> <p>Los estudiantes reconocen la situación problemática partir de la información brindada por el docente, y se plantean interrogantes que escriben en tarjetas. Por ejemplo: ¿Qué hortalizas o frutos podríamos cultivar? ¿En qué condiciones de terreno? ¿Cómo varia la producción de hortalizas si variamos las dimensiones del terreno?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente a partir de la actividad anterior, analiza cada una de las tarjetas con la participación de los grupos de trabajo</li> <li>• En acuerdo con los estudiantes, plantean las actividades a realizar a lo largo de la unidad.</li> <li>• Los estudiantes, con apoyo del docente, establecen el orden en el que se realizarán las actividades y desarrollan</li> <li>• Una ruta de trabajo, identificando cada una de las actividades posibles de realizarse.</li> <li>• El docente pregunta a cada uno de los grupos qué actividades se tendrían que realizar primero para poder responder a las preguntas de la situación significativa.</li> </ul> <p>Organizan sus actividades en la ficha:</p> <p>Proyecto de aprendizaje. -El docente revisa con los estudiantes que exista correspondencia entre las actividades que se van a desarrollar y las habilidades matemáticas que se desean trabajar.</p> <p>-Al concluir la actividad el docente reforzará los conocimientos planteados.</p>	(70 minutos)
<b>Cierre</b>	<p><b>METACOGNICIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al concluir podrá realizar ciertas preguntas el docente con breves diálogos: ¿Qué se aprendió en clase?, ¿Para qué es importante la implementación del biohuerto?, ¿Qué dificultades tuviste? ¿Por qué crees que es importante el tema de la clase en razón a la implementación del biohuerto.?</li> </ul> <p><b>EXTENSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El docente pedirá que para la siguiente sesión los estudiantes lean la información continua del módulo.</li> </ul>	Preguntas y diálogo. (10 minutos)


 DIRECTOR


 Docente de aula

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°2**

**DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. D.R.E. : Ayacucho
- 1.2. UGEL : Huamanga
- 1.3. Institución Educativa : "CRNL. Juan Valer Sandoval"
- 21.4. Lugar : Chiara
- 1.5. Área : Ciencia y Ambiente
- 1.6 Título De La Sesión : Organización de equipos para las medidas y colocar hitos.
- 1.7. Grado y sección : 3ro A
- 1.8. Tiempo : 90 minutos
- 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO
- 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:	ACTITUD ANTE EL ÁREA
Realiza diferentes medidas del suelo colocando hitos y señalando pasadizos como aplicación en la agricultura e industria.	-Realizan medidas del suelo utilizando instrumentos de medida. - Distribución del suelo para desarrollar el sembrío de Hortalizas. - Coloca hitos según la medida correspondiente del suelo. -Señalan puntos referenciales de medidas mediante la colocación de hitos.	-A través de una lista de cotejo se podrá evaluar la sesión de clase.	-Valora la importancia del suelo. -Participa midiendo y anotando cantidades.

**ENFOQUES**

- **Ambiental.** Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.

**I. PRODUCTO: Implementación de un biohuerto**

**II. SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MEDIOS
<b>Inicio</b>	<p><b>MOTIVACIÓN</b> Al ingreso el docente realiza el saludo respectivo y dialoga en razón a los acuerdos de convivencia establecidos. Los estudiantes observan el terreno, y se discute sobre la forma, tamaño, altura y el modo de organizarlo. El docente les muestra fotos de biohuertos, como se podría organizar y trabajar.</p> <p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b> El docente realiza preguntas a los estudiantes, ¿Cuánto será el perímetro del terreno? ¿Cómo podemos terminar de medir dejando referencias en cada punto? ¿De qué medida serán los pasadizos? ¿Qué instrumentos nos facilitan hacer las medidas? ¿Por qué?</p> <p><b>RECOJO DE SABERES PREVIOS.</b> El profesor ejecuta una serie de preguntas a los estudiantes acerca de las fotos observadas y sobre el terreno. ¿Qué observan? ¿Qué opinan sobre el terreno? ¿Qué diferencias encuentran entre las fotos y el terreno? ¿Qué debemos tener en cuenta para organizar nuestro terreno?</p> <p><b>PROPÓSITO</b> EL propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	<p>Fotos</p> <p>Hojas</p> <p>Boom</p> <p>(15 minutos)</p>
<b>Aprendizaje</b>	<p><b>PROCESOS DIDÁCTICOS</b> El profesor explica la distribución del trabajo por grupos para realizar las medidas y colocar hitos. Los estudiantes participan midiendo, anotando y colocando postes. Grupos de trabajo:</p> <p><b>Grupo uno.</b> Encargados de medir todo el perímetro y la altura del terreno.</p> <p><b>Grupo dos.</b> Encargados de señalar los fillos por donde se está midiendo con la utilización de un polvo llamado yeso.</p> <p><b>Grupo tres.</b> Encargados de medir las camas de siembra y los Pasadizos del futuro biohuerto.</p> <p><b>Grupo cuatro.</b> Encargados de colocar postes e hitos de referencias de puntos del terreno.</p> <p><b>Grupo cinco.</b></p>	<p>Laminas</p> <p>Hoja de trabajo</p> <p>Plumones</p> <p>Yeso</p> <p>Wincha</p> <p>Lápiz</p>

<p>Aprendizaje</p>	<p><b>Recepción de información.</b> El profesor agrupa a los estudiantes y reparte tareas. <b>Recordamos el respeto a las hortalizas.</b> La profesora realiza una breve explicación sobre porque debemos tratar bien a las plantas al momento de la cosecha. Hablamos sobre las formas y técnicas de cosecha Enfatiza sobre la importancia de las formas de cosecha que existen. Los estudiantes comienzan la cosecha con mucho empeño y cuidado obedeciendo las recomendaciones otorgadas por el profesor para no producir malas consecuencias con el producto. Tanto niños y niñas involucrados en el trabajo monitoreados por los docentes, todos poniendo la mano para lograr un trabajo eficiente. Terminada la cosecha, el trabajo que nos faltaba era ordenar todo el producto obtenido. &gt; Los estudiantes empacaron por porciones la cosecha utilizando hilos de sacos y hoja de plátano para luego pasar a repartirlo entre todos.</p>	<p>(70minutos)</p>
<p>Cierre</p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b> La profesora evalúa a los estudiantes mediante una participación oral y grupal. Luego aprenderán las formas de cosechar hortalizas. <b>EXTENSIÓN:</b> Escribe oraciones sobre el trabajo realizado y crean un dibujo de los estudiantes cosechando hortalizas. <b>META COGNICIÓN:</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuvimos? ¿Qué actividades realizamos para aprender? ¿Para qué nos sirve lo que aprendimos? ¿Qué debemos mejorar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogo. (10 minutos)</li> </ul>


  
 Director


  
 Docente de aula



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°3**

**I.-DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**  
 1.1. D.R.E. : Ayacucho  
 1.2. UGEL : Huamanga  
 1.3. Institución Educativa : "CRNL Juan Valer Sandoval"  
 1.4. Lugar : Chiara  
 1.5. Área : Ciencia y Ambiente  
 1.6. Título De La Sesión : Suelos: Identificación.  
 1.7. Grado y sección : 3ro A  
 1.8. Tiempo : 90 minutos  
 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO  
 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II.-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
> Identifica propiedades de los suelos que permitan sus diversas aplicaciones en la agricultura e industria	> Organiza información sobre las propiedades del suelo para el inicio y preparación del terreno, a través de la elaboración de un esquema en forma grupal.	A través de una ficha de evaluación.

ENFOQUES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.</li> </ul>

**III.-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto.

**IV.-SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/MEDIOS
Inicio	<p><b>MOTIVACIÓN</b></p> <p>&gt; Se pegara en la pizarra dos imágenes acerca del terreno.</p> <p><b>RECOJO DE SABERES PREVIOS</b>                      El profesor ejecuta una serie de preguntas a los alumnos acerca de las imágenes pegadas en la pizarra.                      ¿Qué observan en las imágenes?                      ¿Conocen dónde queda este lugar?</p> <p><b>PROBLEMATIZACIÓN</b>                      El profesor realiza preguntas a los estudiantes, ¿crees que es importante el suelo? ¿Porque?                      ¿Qué tipo de suelos conocen?                      ¿En qué tipo de suelo te gustaría sembrar una Planta?</p> <p><b>PROPÓSITO</b>                      EL propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	Fotos Hojas Boom (15 minutos)
Aprendizaje	<p><b>PROCESOS DIDÁCTICOS</b>                      El profesor pide a los alumnos que ordenen la secuencia de las imágenes que está pegado en la pizarra en forma ordenada y luego les explica escribiendo en la pizarra, el concepto de suelo, sus características de los suelos, tipos de suelo y el porcentaje de suelo que hay en mayor cantidad en una parte de la estructura de la tierra.</p> <p><b>Identificación de los tipos de suelo:</b>                      Los estudiantes en forma individual dan sus opiniones de que tipo o con que otro nombre se le denomina al suelo que en mayor cantidad tiene arena que se encuentra en la parte de la estructura de la tierra y por ultimo que tipo de suelo es cuando tienen un porcentaje alto de arcilla que se encuentra en una parte de la estructura de la tierra y por ultimo que tipo de suelo es cuando hay en gran cantidad el humus en una parte de la estructura de la tierra luego la docente realiza una breve explicación.</p> <p><b>Identificación de los tipos de suelo.</b>                      de la tierra y por último que tipo de suelo es cuando hay en gran cantidad el humus en una parte de la estructura de la tierra. Y luego el profesor realiza una breve explicación.</p>	(70minutos)

<p><b>Aprendizaje</b></p>	<p>Grupo 3.-movilizan las semillas          Grupo 4.- realizan los agujeros          Grupo 5.-colocan las semillas en los agujeros          Grupo 6.- tapan con tierra las semillas</p> <p><b>Desarrollo.</b>          La profesora muestra imágenes con el procedimiento de la siembra.          &gt; Los estudiantes comienzan el trabajo monitoreados por el profesor.          &gt; Los estudiantes se esmeran con su trabajo.          &gt; La profesora supervisa las direcciones y los espacios que deben tener las semillas unas con otras          Se supervisa que todos los niños estén comprometidos con la siembra.          ■ Terminada la siembra los estudiantes colocaron todas las herramientas utilizadas en un lugar adecuado.          ■ Con la utilización de los Valdés los propios estudiantes regaron el abono de forma líquida a todas sus camas con sus hortalizas recientemente sembradas.</p> <p>Con la ayuda del docente colocamos los letreros a cada cama con su respectivo nombre          Con la ayuda de la profesora colocamos los letreros a cada cama con su respectivo nombre.          Terminado el trabajo, de manera de confraternización y compartir anécdotas compartimos un suculento almuerzo.          La profesora explica sobre el tiempo de producción siempre y cuando no exista abandono y descuido a las hortalizas .</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b>          La profesora evalúa a los alumnos mediante una participación oral y grupal. Luego los niños describen el trabajo realizado. Calificamos el cumplimiento de los roles de cada grupo.</p> <p><b>EXTENSIÓN:</b>          Escribe en tu cuaderno las formas del sembrío de las hortalizas (lechuga, rábanos, cebolla china y del cilantro), ten en cuenta los pasos a seguir.</p> <p><b>META COGNICIÓN:</b>          ¿Qué aprendimos hoy?          ¿Qué dificultades tuvimos?          ¿Qué actividad realizamos para aprender?          ¿Para qué me sirve lo que aprendimos?          ¿Qué debemos mejorar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogo. (10 minutos)</li> </ul>



Director



Docente de aula



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°4**

**I-DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. D.R.E. : Ayacucho
- 1.2. UGEL : Huamanga
- 1.3. Institución Educativa : "CRNL. Juan Valer Sandoval"
- 1.4. Lugar : Chiara
- 1.5. Área : Ciencia y Ambiente
- 1.6 Título De La Sesión : Suelos: propiedades y sus aplicaciones en la agricultura
- 1.6. Grado y sección : 3ro A
- 1.8. Tiempo : 90 minutos
- 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO
- 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica propiedades de los suelos que permiten sus diversas aplicaciones en la agricultura e industria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organiza información sobre los tipos de suelo para el inicio y preparación del terreno, a través de grupos en la cual ellos realizarán dibujos sobre un huerto deseado</li> </ul>	A través de una ficha de evaluación.

ENFOQUES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.</li> </ul>

**III-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto

**IV.-SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/MEDIOS
Inicio	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al ingreso el docente realiza el saludo respectivo y dialoga en razón a los acuerdos de convivencia establecidos.</li> <li>➤ La profesora ejecuta una serie de preguntas a los estudiantes acerca de las imágenes pegadas en la pizarra.               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué observan en las imágenes?</li> <li>¿Para qué estaremos limpiando el terreno?</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>RECOJO DE SABERES PREVIOS</u></b> El profesor realiza preguntas a los estudiantes. ¿Qué tipo de suelos conocen? ¿En qué tipo de suelo te gustaría sembrar una Planta?</p> <p><b><u>PROBLEMATIZACIÓN</u></b> <b><u>PROPÓSITO</u></b> EL propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p> <p><b><u>PROCESOS DIDÁCTICOS</u></b> Las acciones que se realizarán en la sesión son: Los estudiantes reconocen la situación problemática partir de la información brindada por el docente,</p>	Fotos Hojas Boom  (15 minutos)
		(70minutos)

<p><b>Aprendizaje</b></p>	<p>Los estudiantes alistan hojas para apuntes. Recordamos los componentes: la profesora explica las características y las funciones de los componentes del sustrato. indica que para su elaboración tenemos que tener en cuenta su orden de trabajo con la presencia de todos los materiales. Posterior a la elaboración del sustrato se procederá a regar el abono orgánico que resulta de la mezcla de gallinaza y huano de cuy mezclado con agua. se realizó la preparación del abono orgánico en forma líquida por ser más directa y más eficiente para nuestras hortalizas. Terminado toda esa explicación del trabajo el profesor menciona que faltaría la siembra, el riego y finalmente la cosecha. los niños comprenden el orden de uso de todos los materiales. para reforzar lo aprendido los niños escenifican el orden en que los componentes conforman el sustrato. lo realizan proyectándose hasta la siembra y la cosecha.</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b> La profesora evalúa a los estudiantes mediante una participación oral y grupal. Analiza la retención de la información de los niños, mediante preguntas directas. <b>META COGNICIÓN:</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuvimos? ¿Qué actividad realizamos para aprender? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué debo mejorar? <b>EXTENSIÓN:</b> Elaboran un dibujo sobre el orden de la mezcla de todos los componentes del sustrato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogo. (10 minutos)</li> </ul>



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN  
 PUNO  
 Director



Docente de aula

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°5**

**I-DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. D.R.E. : Ayacucho
- 1.2. UGEL : Huamanga
- 1.3. Institución Educativa : "CRNL Juan Valer Sandoval"
- 1.4. Lugar : Chiara
- 1.5. Área : Ciencia y Ambiente
- 1.6 Título De La Sesión : El agua y sus características
- 1.6. Grado y sección : 3ro A
- 1.8. Tiempo : 90 minutos
- 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO
- 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organiza la información sobre las clases de agua existentes y su uso en diversas aplicaciones en la agricultura e industria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprenden la Composición del agua y su importancia en la naturaleza a través de la utilización de un purificador casero.</li> </ul>	A través de una ficha de evaluación

**ENFOQUES**

- Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.

**III-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto

**IV-SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/MEDIOS
Inicio	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al ingreso el docente realiza el saludo respectivo y dialoga en razón a los acuerdos de convivencia establecidos</li> <li>➤ Se pegara en la pizarra una imagen sobre el tema del agua</li> </ul> <p><b><u>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</u></b> La profesora ejecuta una serie de preguntas a los estudiantes acerca de la imagen pegada en la pizarra. ¿Qué observan? ¿Cómo se presenta el agua en la naturaleza? ¿Qué papel importante juegan los océanos, mares, ríos y lagos? En cuestión del tema del agua.</p> <p><b><u>PROBLEMATIZACIÓN</u></b> La docente realiza preguntas a los estudiantes, ¿Crees que es importante el agua para la vida de las personas y las plantas? ¿Porque? ¿Qué pasaría si no hubiera el agua? ¿Por dónde captan el agua las plantas?</p> <p><b><u>PROPÓSITO</u></b> EL propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	<p>Fotos</p> <p>Hojas</p> <p>Boom</p> <p>(15 minutos)</p>
	<p><b><u>PROCESOS DIDÁCTICOS</u></b> Las acciones que se realizarán en la sesión son: El profesor evalúa la composición del agua mediante un dibujo de células</p>	(70 minutos)

<p><b>Aprendizaje</b></p>	<p>Los vegetales y hortalizas nos brindan una comida de baja densidad calórica, pero rica en vitaminas y minerales. Cuando se consumen frescas, es conveniente ajustar su consumo a su temporada, para aprovechar todos sus micronutrientes.</p> <p>➤ <b>Para qué sirven las hortalizas:</b> son fuentes de vitaminas y minerales que son importantes para nuestro organismo ya que nos ayuda a la defensas contra infecciones extrañas.</p> <p><b>Orígenes de las verduras</b></p> <p><b>Suroeste de Asia:</b> ajo, remolacha, zanahoria, coles, lechuga, nabos, cebollas, perejil, puerro, guisantes, rábano.</p> <p><b>África:</b> calabaza de peregrino, caupí.</p> <p><b>Europa :</b> apio.</p> <p><b>China del Norte:</b> col china, calabaza blanca, berenjena de Japón, jengibre, judía azuki, nabo, rábanos chinos, soja.</p> <p><b>Sureste asiático:</b> berenjena, ñame, taro.</p> <p><b>América del Sur (Andes)</b> judía verde, judía de lima, pimiento, patata, quinua, tупinambo (aguaturma).</p> <p><b>Contrastación de los tipos de hortalizas.</b></p> <p><b>Tipos de verduras:</b> Se pueden clasificar las diferentes verduras por la parte de la planta dedicada a la alimentación humana:</p> <p><b>Semilla (legumbres inmaduras o verdes):</b> guisante, habas, judía verde, frijol, o poroto), soja.</p> <p><b>Raíz:</b> nabo, rábano, zanahoria, mandioca.</p> <p><b>Tubérculo:</b> papa, yuca y camote.</p> <p><b>Bulbo:</b> ajo, cebolla, hinojo, remolacha.</p> <p><b>Tallo:</b> puerro, espárrago.</p> <p><b>Hoja:</b> acedera, acelga, apio, poro, borraja, cardo, cualquier variedad de col, escarola, espinaca, Lechuga</p> <p><b>Inflorescencia (flor o conjunto de flores):</b> alcachofa, brócoli, coliflor.</p> <p><b>Fruto:</b> berenjena, calabacín, calabaza, pepino, Pimiento, tomate.</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b> La profesora evalúa a los estudiantes mediante una participación oral y grupal. Luego aprenderán a pronunciar los nombres científicos de dichas hortalizas.</p> <p><b>METACOGNICIÓN</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuvo? ¿Qué actividad realizamos para aprender? ¿Para qué me sirve lo que aprendí?</p> <p><b>EXTENSIÓN</b> Aplica técnicas siguiendo normas establecidas para el cuidado, crianza y Protección de animales y cultivo de plantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogo</li> </ul> <p>(10 minutos)</p>



Director



Docente de aula



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°6**

**I-DATOS INFORMATIVOS:**

- I. DATOS GENERALES:**  
 1.1. D.R.E. : Ayacucho  
 1.2. UGEL : Huamanga  
 1.3. Institución Educativa : "CRNL.Juan Valer Sandoval"  
 1.4. Lugar : Chiara  
 1.5. Área : Ciencia y Ambiente  
 1.6 Título De La Sesión : El agua clases y sus aplicaciones en la agricultura  
 1.6. Grado y sección : 3ro A  
 1.8. Tiempo : 90 minutos  
 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIDA CANELO  
 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
> Organiza la información sobre las clases de agua existentes y su uso en diversas aplicaciones en la agricultura e industria.	> Reconocen las clases de agua existentes y sus aplicaciones en la agricultura y la industria a través de imágenes y láminas. > Comprenden la Composición del agua y su importancia en la naturaleza a través de la utilización de un purificador casero.	A través de una ficha de evaluación

ENFOQUES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.</li> </ul>


**III-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto

**IV.-SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/MEDIOS
Inicio	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Al ingreso el docente realiza el saludo respectivo y dialoga en razón a los acuerdos de convivencia establecidos</li> <li>&gt; Se pegara en la pizarra una imagen sobre el tema del agua</li> </ul> <p><b><u>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</u></b>                      La profesora ejecuta una serie de preguntas a los estudiantes acerca de la imagen pegada en la pizarra.                      ¿Qué observan?                      ¿Cómo se presenta el agua en la naturaleza?                      ¿Qué papel importante juegan los océanos, mares, ríos y lagos? En cuestión del tema del agua.</p> <p><b><u>PROBLEMATIZACIÓN</u></b>                      La docente realiza preguntas a los estudiantes, ¿Crees que es importante el agua para la vida de las personas y las plantas? ¿Porque?                      ¿Qué pasaría si no hubiera el agua?                      ¿Por dónde captan el agua las plantas?</p> <p><b><u>PROPÓSITO</u></b>                      EL propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	Fotos Hojas Boom (15 minutos)
	<p><b><u>PROCESOS DIDÁCTICOS</u></b>                      Las acciones que se realizarán en la sesión son:                      Clases de agua.</p>	(70minutos)

<p><b>Aprendizaje</b></p>	<p>La profesora pide a los estudiantes que agrupen los elementos en cada lado .Los estudiantes participaran en forma ordenada</p> <p><b>Definición de biotopo y biocenosis.</b> La profesora realiza una breve explicación que es el ecosistema. Un ecosistema está formado por todos los elementos físicos de una región concreta: formas del relieve, los ríos, el clima, el suelo, etc., junto a los seres vivos que habitan en dicha región y las relaciones que existen entre estos seres vivos. En los ecosistemas distinguimos biotopo y biocenosis.</p> <p><b>Biotopo.</b> El biotopo está formado por los elementos físicos: montañas, clima, tipo de suelo... ¿Cuál crees que es el biotopo de una charca? Pues estaría formado por el fondo de la charca, el agua, la lluvia que cae, el viento que la azota...</p> <p><b>Biocenosis.</b> La biocenosis la constituyen todos los seres vivos del ecosistema: árboles, insectos, mamíferos, aves... Hay seres vivos productores de alimento (plantas, algas...), consumidores (herbívoros, carnívoros...) y descomponedores: bacterias y hongos. ¿Cuál sería la biocenosis en una charca? Estaría formada por los seres microscópicos que viven en el agua, las plantas del suelo, los insectos.</p> <p><b>Contrastación de los tipos de ecosistema.</b> La profesora presenta y explica sobre los dos tipos de ecosistemas.</p> <p><b>LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES</b> Dentro de los ecosistemas terrestres podemos distinguir los bosques, las praderas, los desiertos o los ecosistemas polares.</p> <p><b>Los bosques.</b> En ellos abundan los árboles. Existen bosques diferentes en función del clima.</p> <p><b>El bosque boreal</b> es propio de regiones frías. Ahí viven pinos, abetos y otras coníferas; y también lobos, osos o alces.</p> <p><b>Las praderas.</b> En ellas crecen hierbas o pastos. Por eso abundan los animales capaces de alimentarse de estas hierbas, como el bisonte, las jirafas o insectos como las termitas.</p> <p><b>Los desiertos.</b> En estas regiones llueve muy poco. Existe poca vegetación y pocos animales son capaces de sobrevivir.</p> <p><b>Las montañas.</b> En estos ecosistemas, la temperatura desciende a medida que ascendemos por la montaña.</p> <p><b>Los ecosistemas polares.</b> Las temperaturas son bajas durante todo el año. En muchas zonas, debido al frío, la vegetación es casi inexistente.</p> <p><b>LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS</b> <b>Ecosistemas de litoral.</b> En las aguas poco profundas la luz penetra hasta el lecho marino, donde pueden crecer las algas y otros organismos que aprovechan la luz solar.</p> <p><b>Ecosistemas de mar abierto.</b> Como la luz no llega hasta el fondo del mar, los animales abundan más en la zona cercana a la superficie.</p> <p><b>Los manglares.</b> Estos ecosistemas son característicos de las zonas pantanosas tropicales próximas a la costa, por ejemplo en Centroamérica o Sudamérica.</p> <p><b>Ecosistemas de agua dulce: río, charcas, lagos, marismas.</b> En estos ecosistemas viven algas microscópicas que sirven de alimento a renacuajos y otros pequeños animales.</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b> La profesora evalúa a los estudiantes mediante una técnica (libre) donde se pedirá a todos los alumnos que cierren los ojos por 5 minutos y que se imaginen como estará construyéndose el vivero que se encuentra en el terreno para que luego lo dibujen</p> <p><b>METACOGNICIÓN</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuve? ¿Qué actividad realizamos para aprender? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué debemos mejorar?</p> <p><b>EXTENSIÓN</b> Escribe en tu cuaderno los elementos de biotopo y biocenosis que observaste en las escenas que se pegó en la pizarra</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogo</li> </ul> <p>(10 minutos)</p>

  
 Director

  
 Docente de aula



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°7**

**I-DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. D.R.E. : Ayacucho
- 1.2. UGEL : Huamanga
- 1.3. Institución Educativa : "CRNL Juan Valer Sandoval"
- 1.4. Lugar : Chiara
- 1.5. Área : Ciencia y Ambiente
- 1.6 Título De La Sesión : Habitación y nicho ecológico
- 1.6. Grado y sección : 3ro A
- 1.8. Tiempo : 90 minutos
- 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO
- 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
Clasifica a los seres vivos de su localidad por sus características (forma de vida seres bióticos y abióticos) aplica normas establecidas para el cuidado y crianza del cultivo de plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organiza información sobre los tipos de ecosistemas que existen en el mundo.</li> <li>➤ Técnicas de cuidado, crianza y protección de animales y cultivo de plantas de la localidad</li> </ul>	A través de una ficha de evaluación
<b>ENFOQUES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.</li> </ul>		

**III-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto

**IV-SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MEDIOS
Inicio	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al ingreso el docente realiza el saludo respectivo y dialoga en razón a los acuerdos de convivencia establecidos.</li> <li>➤ El docente muestra en la pizarra tres escenas para explicar sobre el ecosistema (biotopo-biosinosis).</li> <li>➤ Biotopo biocenosis = ecosistema</li> </ul> <p><b><u>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</u></b> La profesora ejecuta una serie de preguntas a los estudiantes acerca de las escenas ilustradas pegadas en la pizarra. ¿Qué observan? ¿Qué elementos conoces de las escenas? ¿Todos los elementos se repiten en la pizarra? ¿Qué papel desempeñara el hombre en estas escenas si estuviera presente?</p> <p><b><u>PROBLEMATIZACIÓN</u></b> La docente realiza preguntas a los estudiantes: ¿Crees que es importante el cuidado de los seres vivos y de los no vivos? ¿Porque? ¿Cómo cuidarías y conservarías las plantas de tu biohuerto?</p> <p><b><u>PROPÓSITO</u></b> El propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	Fotos Hojas Boom  (15 minutos)
	<p><b><u>PROCESOS DIDÁCTICOS</u></b> Recepción de información.</p>	(70minutos)

<p><b>Aprendizaje</b></p>	<p><b>Agua natural</b> Proviene de los ríos, lagos y aún lluvias. Contienen sustancias que las impurifican.  <b>Agua potable</b> Es la que es apta para beber. Debe ser clara, incolora, sabor agradable, inodora y libre de bacterias  <b>Agua destilada</b> Ha sido sometida a un proceso de elaboración. Es agua pura pero no apta para beber. Se usa en laboratorios para preparar inyectables  <b>Aplicación práctica</b>  Mediante la utilización de deslizador casero se explica a los estudiantes una forma de purificar el agua utilizando materiales que ellos tienen a su alrededor.  El primer purificador contiene 1 botella, algodón, carbón, arena, grava, tierra.  El segundo purificador contiene 1 botella, arena, grava, tierra.  Los estudiantes participan observando y preguntando atentamente, como el primero si purifica al agua mientras que el segundo por falta de algunos elementos no purifica al agua.  El profesor explica lo experimentado.  Este experimento se realizará con el propósito de investigar la composición del agua y su importancia en la naturaleza y demostrar la relación del agua con los fenómenos naturales.  <b>Contribución en la concientización del cuidado del agua.</b>  Los estudiantes escuchan una reflexión sobre la contaminación del agua.</p>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b>  El profesor evalúa a los estudiantes mediante una prueba oral.  <b>METACOGNICIÓN</b>  ¿Qué aprendimos hoy?  ¿Qué dificultades tuvo?  ¿Qué actividad realizamos para aprender?  ¿Para qué me sirve lo que aprendí?  <b>EXTENSIÓN</b>  Investigar Hábitat y nicho ecológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogo. (10 minutos)</li> </ul>



Director



Docente de aula



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°8**

**I-DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. D.R.E. : Ayacucho
- 1.2. UGEL : Huamanga
- 1.3. Institución Educativa : "CRNL. Juan Valer Sandoval"
- 1.4. Lugar : Chiara
- 1.5. Área : Ciencia y Ambiente
- 1.6. Título De La Sesión : técnica de cuidado y crianza de hortalizas (clasifica)
- 1.6. Grado y sección : 3ro A
- 1.8. Tiempo : 90 minutos
- 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO
- 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organiza información sobre las hortalizas.</li> <li>➤ Aplica técnicas siguiendo normas establecidas para el cuidado, crianza de hortalizas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organiza información sobre los tipos de hortalizas que existen en el mundo.</li> </ul>	A través de una ficha de evaluación

ENFOQUES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.</li> </ul>

**III-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto

**IV-SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MEDIOS
Inicio	<p><b><u>MOTIVACIÓN</u></b> La profesora mostrará cuatro tipos de hortalizas que son: lechuga, rábano, cebolla china y culantro</p> <p><b><u>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</u></b> La profesora ejecuta una serie de preguntas a los estudiantes acerca de las hortalizas mostradas. ¿Qué observaron? ¿Qué tipo de verduras serán? ¿Todas las verduras que vimos serán del mismo color? ¿Serán todas las hortalizas en general de color verde y rojo?</p> <p><b><u>PROBLEMATIZACIÓN</u></b> La profesora continúa preguntando a los estudiantes, ¿Qué son las hortalizas? ¿Creen ustedes que todas las hortalizas son del mismo tamaño? ¿Habrá técnica de sembrar las hortalizas? ¿Creen que todas las hortalizas se siembra del mismo modo?</p> <p><b><u>PROPÓSITO</u></b> El propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre si y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	Fotos Hojas Boom  (15 minutos)
	<p><b><u>PROCESOS DIDÁCTICOS</u></b> <b>Recepción de información.</b> La profesora entregara una hoja informativa a cada uno de los estudiantes todo sobre hortalizas. <b>Definición de las hortalizas.</b> El profesor realiza una breve explicación sobre las verduras. ➤ <b>Qué son las verduras y hortalizas:</b> Las verduras y hortalizas son, al igual que las frutas, alimentos reguladores, porque su principal aporte lo constituyen minerales, vitaminas y fibra. Son nutrientes que regulan las reacciones químicas que se producen en el organismo.</p>	(70 minutos)

Aprendizaje	<p>Los estudiantes participan completando los espacios en la lámina.</p> <p><b>Características sobre el agua y su uso.</b></p> <p>La docente explica :</p> <p>El agua forma del 50 al 95% del peso del organismo vivo.</p> <p>El uso del agua es múltiple. (Plantas, animales, agricultura, industria, transporte, etc.)</p> <p>El agua se puede purificar.</p> <p>Es susceptible a ser contaminado.</p> <p>El agua es una sustancia que en estado puro no tiene: Olor - Sabor - Color</p>	
Cierre	<p><b>EVALUACIÓN:</b> El profesor evalúa a los estudiantes mediante una prueba oral.</p> <p><b>METACOGNICIÓN</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuvo? ¿Qué actividad realizamos para aprender? ¿Para qué me sirve lo que aprendido?</p> <p><b>EXTENSIÓN</b> Investigar las Características del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogo. (10 minutos)</li> </ul>



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA  
Calle 100 No. 100-100  
Bogotá, D.C.  
Teléfono: 261 2000  
www.mec.gov.co

Director



Docente de aula

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°9**

**I.-DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**  
 1.1. D.R.E. : Ayacucho  
 1.2. UGEL : Huamanga  
 1.3. Institución Educativa : "CRNL.Juan Valer Sandoval"  
 1.4. Lugar : Chiara  
 1.5. Área : Ciencia y Ambiente  
 1.6 Título De La Sesión : Aplica  
 1.6. Grado y sección : 3ro A  
 1.8. Tiempo : 90 minutos  
 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO  
 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II.-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
Aplica técnicas siguiendo normas establecidas para el cuidado, crianza y Protección de animales y cultivo de plantas.	Organiza la información sobre los componentes del sustrato	A través de una ficha de evaluación
<b>ENFOQUES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.</li> </ul>		

**III.-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto

**IV.-SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/MEDIOS
Inicio	<p><b>MOTIVACIÓN:</b>                      La profesora les reúne a todos en un círculo y muestra todos los materiales que intervienen en la elaboración del sustrato.</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b>                      La profesora ejecuta una serie de preguntas a los alumnos acerca de las hortalizas mostradas.                      ¿Qué observan?                      ¿Recuerdan el nombre de estos materiales?                      ¿Serán fáciles de conseguir?                      ¿Todos los materiales son iguales?</p> <p><b>RECOJO DE SABERES PREVIOS:</b>                      La profesora continúa preguntando a los estudiantes,                      ¿Qué es el Humus?                      ¿Qué es la arcilla?                      ¿Qué función cumple el aserrín?                      ¿Cuál es el orden de trabajo de todos los materiales?                      Recepción de información.</p> <p><b>PROPÓSITO</b>                      EL propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	Fotos Hojas Boom  (15 minutos)
	<p><b>PROCESOS DIDÁCTICOS</b>                      las acciones que se realizarán en la sesión son:</p>	(70minutos)



Aprendizaje	<p>La profesora presenta y explica sobre el tipo de suelo que existe en la tierra para realizar un experimento: se tendrá tres botellas descartables de litro y medio recortada por la mitad donde se colocara a los tres envases un porcioncita de huaype .luego se dividirá en tres porciones la arena De 60%, 30% y 10%, así sucesivamente continuamos con la arcilla y el humus también se utilizara tres vasitos descartables vacío en la agregaremos agua que los tres tengan la misma cantidad de agua.</p> <p>En el primer envase se colocara 60%de arena, 30% de arcilla y 10% de humus.</p> <p>En el segundo envase se colocara 60% de arcilla, 30% de arena y 10% de humus.</p> <p>En el tercer envase se colocara 60% de humus, 30% de arcilla y 10% de arena. Para luego a la misma vez agregar agua a los tres envases y colocar tres semillas de frijol a cada envase para observar cuál de los tres absorbe más rápido el agua. Y explicarlos porque uno de los tres absorbe más rápido y uno más lento que los dos envases. Luego se les pedirá identificar qué tipo de suelo es del primer envase (arenoso) para pegarle un stiker, en el segundo envase identificar qué tipo de suelo es (arcilloso) y pegar un stiker y el tercer envase que tipo de suelo será (orgánico) pegar un stiker.</p> <p>Escogeremos a tres niños para que se encarguen de llevar el envase a su casa para cuidarlo por una semana. Este experimento se realizara Con el propósito de observar en cuál de los tres envases con los tres tipos de suelo crecerá más rápido la semilla de frijol que plantamos en los envases.</p>	
Cierre	<p><b>EVALUACIÓN:</b> El profesor evalúa a los estudiantes mediante una prueba oral.</p> <p><b>METACOGNICIÓN</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuvo? ¿Qué actividad realizamos para aprender? ¿Para qué me sirve lo que aprendí?</p> <p><b>EXTENSIÓN</b> Investigar El agua : Características</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogos.</li> </ul> <p>(10 minutos)</p>

  
 DIRECTOR  
 Prof. Lilia Sorayda C...

  
 Docente de aula

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N°10**

**I-DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. D.R.E. : Ayacucho
- 1.2. UGEL : Huamanga
- 1.3. Institución Educativa : "CRNL Juan Valer Sandoval"
- 1.4. Lugar : Chiara
- 1.5. Área : Ciencia y Ambiente
- 1.6 Título De La Sesión : Maneja formas de sembrío de hortalizas.
- 1.6. Grado y sección : 3ro A
- 1.8. Tiempo : 90 minutos
- 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO
- 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

<b>COMPETENCIA / CAPACIDAD.</b> Aplica técnicas siguiendo normas establecidas para el sembrío , crianza y Protección del cultivo de plantas.	<b>DESEMPEÑO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliza materiales de su contexto en el momento del sembrío.</li> <li>➤ Maneja formas de sembrío de hortalizas según normas o de acuerdo a su habilidad.</li> </ul>	<b>EVALUACIÓN:</b>  A través de una ficha de evaluación
<b>ENFOQUES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.</li> </ul>		

**III-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto

**IV.-SECUENCIA DIDÁCTICA**

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/MEDIOS
Inicio	<p><b>MOTIVACIÓN:</b> La profesora muestra las semillas y realiza las últimas recomendaciones para el sembrío.</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b> La profesora ejecuta una serie de preguntas a los estudiantes acerca del sembrío de las hortalizas. ¿Cómo empezamos? ¿Qué herramientas necesitamos? ¿Para qué nos sirve el cordel? ¿Para qué nos sirven las varas delgadas?</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> El profesor continúa preguntando a los alumnos, ¿Cómo se siembra la lechuga? ¿Cómo se siembra el culantro? ¿Cómo se siembra la cebolla china? ¿Cómo se siembran los rábanos? ¿Habrá técnicas de sembrar las hortalizas? ¿Creen que es recomendable regar agua al terreno antes de comenzarla siembra?</p> <p><b>PROPÓSITO</b> El propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p>	Fotos  Hojas  Boom  (15 minutos)
<b>PROCESOS DIDÁCTICOS</b>		

Cierre	<p><b>EVALUACIÓN:</b> El profesor evalúa a los estudiantes mediante una prueba oral.</p> <p><b>METACOGNICIÓN</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuve? ¿Qué actividad realizamos para aprender? ¿Para qué me sirve lo que aprendí?</p> <p><b>EXTENSIÓN</b> &gt; Investigar en qué tipo de suelo crecerá más rápido una semilla de frijol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas y diálogos. (10 minutos)</li> </ul>



Director

*[Signature]*

Docente de aula

**SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº11**

**I.-DATOS INFORMATIVOS:**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. D.R.E. : Ayacucho
- 1.2. UGEL : Huamanga
- 1.3. Institución Educativa : "CRNL. Juan Valer Sandoval"
- 1.4. Lugar : Chiara
- 1.5. Área : Ciencia y Ambiente
- 1.6 Título De La Sesión : Normas técnicas para recolectar las hortalizas
- 1.6. Grado y sección : 3ro A
- 1.8. Tiempo : 90 minutos
- 1.9. Director : Luis Alfredo SARAVIA CANELO
- 1.10. Docente : Ernestina Lucila Berrocal Cuadros

**II.-PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA / CAPACIDAD.	DESEMPEÑO	EVALUACIÓN:
	➤	A través de una ficha de evaluación
<b>ENFOQUES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiental. Forma estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental.</li> </ul>		

**III.-PRODUCTO:** Implementación de un biohuerto

**IV.-SECUENCIA DIDÁCTICA**

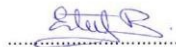
FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS/MEDIOS
Inicio	<p><b>MOTIVACIÓN:</b> El docente muestra algunas fichas a los niños, como se da la cosecha de Hortalizas.</p> <p><b>saberes previos:</b> El profesor ejecuta una serie de preguntas a los alumnos acerca de las fichas de hortalizas mostradas. ¿Qué observaron? ¿Qué tipo de verduras serán? ¿Todas son del mismo tamaño? ¿Se utiliza alguna herramienta para realizar la cosecha?</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b> La profesora continua preguntando a los alumnos, ¿Qué formas de cosechar observan? ¿Creen ustedes que todas las hortalizas se recolectan Marcándolo todo dentro de un proyecto educativo global.</p> <p><b>PROPÓSITO</b> El propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, en</p> <p><b>PROPÓSITO</b> El propósito de este biohuerto escolar es que sea el detonante o punto de salida de una verdadera educación ambiental en la escuela, entendiendo, como educación ambiental el proceso interdisciplinar que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza.</p>	<p>Fotos</p> <p>Hojas</p> <p>Boom</p> <p>(15 minutos)</p>



	<p>Encargados de verificar las medidas y te diseñar a futuro la proyección de crear más biohuertos. Todos realizamos juntos un trabajo con fines comunes es el lema de todos los niños Participantes.</p> <p><b>Aprendemos las unidad de medida (el metro)</b> El profesor explica: Es la unidad de medida de longitud, lo hemos utilizado para medir determinadas distancias de algún espacio que se desee dar utilidad.</p> <p><b>Aplicación práctica</b> Mediante la utilización de un carrizo medida a un metro se puede avanzar las medidas de cantidades del terreno. Terminado la medida con la utilización de los carrizos Comenzamos a nivelar el terreno, haciendo uso del carrizo de un metro de medida.</p> <p><b>El docente explica lo experimentado.</b> La intención es de tomar una muestra de medida, es avanzar y no confundir las medidas, que los estudiantes tengan mayor facilidad de manejo, que no se pasen los límites y conjuntamente lograr un trabajo más ordenado.</p> <p><b>Contribución en la concientización del cuidado del suelo.</b> Los estudiantes todos reunidos escuchamos el cuento de La súplica del bosque al hombre. Donde se relatan acciones de tristeza, alegría, empeño, trabajo y mucha perseverancia.</p> <p>➤ Al concluir la actividad el docente reforzará los conocimientos planteados.</p>	<p>Reglas</p> <p>Larga vista</p> <p>Escoba</p> <p>Estacas</p> <p>Fichas</p> <p>Letreros</p> <p>(60 minutos)</p>
Cierre	<p><b>Evaluación:</b> El profesor evalúa a los alumnos mediante una prueba oral.</p> <p><b>Extensión:</b> Elaborar un plano con sus respectivas medidas del Biohuerto.</p> <p><b>Meta cognición</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué dificultades tuvimos? ¿Qué actividad realizamos para aprender? ¿Para qué me sirve lo que aprendimos?</p>	<p>Hojas boom Preguntas y diálogo.</p> <p>(15 minutos)</p>



Director



Docente de aula











