



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Programa biohuerto escolar en el aprendizaje  
significativo de Ciencia y Ambiente de los estudiantes de  
educación primaria de la Institución Educativa N°  
86133, Pampán – Huaraz 2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa**

**AUTORA:**

Br. Lenni Del Carmen Valdez Mariño

**ASESOR:**

Dr. Walter José Alejandro Castro Rodríguez

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Evaluación y aprendizaje

**PERÚ - 2017**

## PÁGINA DEL JURADO



---

Dr. Manuel Antonio Espinoza de la Cruz  
Presidente



---

Dr. Hermilio Hugo Vicuña Salvador  
Secretario



---

Dr. Walter José Alejandro Castro Rodríguez  
Vocal

## DEDICATORIA

A la memoria de mis padres:  
José Valdez Huerta y a  
Edmunda Fidencia Mariño  
Olivera, símbolos de trabajo y  
honradez.

Lenni

## **AGRADECIMIENTO**

A mis hermanos: Godfrey y Omar, por su apoyo incondicional y a las personas que me apoyaron en mi formación profesional.

***Lenni***

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Lenni Del Carmen Valdez Mariño, estudiante de la Escuela Profesional de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, declaro que el trabajo académico titulado “Programa Biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017” presentado en 129 folios, para la obtención del grado académico de Maestra en educación con mención en docencia y gestión educativa, es de mi autoría.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes de acuerdo a lo establecido por las normas de elaboración de trabajo académico.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Chimbote, Octubre del 2017



---

Lenni Del Carmen Valdez Mariño

DNI: 32658201

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado, presento ante ustedes la tesis titulada “Programa Biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017”, con la finalidad de demostrar el nivel de incidencia del programa Biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

De acuerdo al proceso Metodológico, los estudios realizados en la tesis se alinean a los pasos del método científico, al plantear un instrumento de recolección de datos y establecer lineamientos, definiendo los objetivos que se desearon alcanzar aplicando una técnica de investigación como una evaluación estructurada durante el pre y post test y su posterior análisis para conocer el nivel de impacto de la variable independiente sobre la variable dependiente, y con ello alcanzar mejores resultados y la optimización del aprendizaje significativo de los estudiantes.

La investigación beneficia a la dirección y docentes relacionados con la administración de la institución educativa, debido a que les brindo una alternativa de mejora según la implementación de biohuerto escolar. En cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, para obtener el Grado Académico de Magister en Gestión Pública.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación

*La Autora*

## ÍNDICE

CARATULA	i
PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I.INTRODUCCIÓN	12
1.1.Realidad problemática:	12
1.2.Trabajos previos:	16
1.3.Teorías relacionadas al tema:	18
1.4.Formulación del problema:	34
1.5.Justificación del estudio:	34
1.6.Hipótesis:	35
1.7.Objetivos:	35
II.MÉTODO	38
2.1.Diseño de investigación:	38
2.2.Variables, operacionalización:	40
2.3.Población y muestra	42
2.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad: .	42
2.5.Métodos de análisis de datos:	44
2.6.Aspectos éticos:	45
III. RESULTADOS	47

IV. DISCUSIÓN	66
V. CONCLUSIONES	72
VI. RECOMENDACIÓN:	75
VII. PROPUESTA	77
VIII. REFERENCIAS	108
ANEXOS	
ANEXO 01: Instrumento	
Ficha técnica del instrumento	
Validez del instrumento	
Confiabilidad del instrumento	
ANEXO 02: Matriz de consistencia	
ANEXO 03: Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio	
ANEXO 04: Base de datos	

## RESUMEN

La investigación tiene por título: Programa Biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017, además responde a un tipo experimental y diseño de investigación pre experimental, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario, el cual se aplicó en 2 momentos, antes de la aplicación del programa biohuerto y otro después de la aplicación del programa biohuerto, el cual paso por el proceso de validez y confiabilidad antes de la aplicación a la muestra de estudio.

Como principal conclusión se demostró la influencia de mejora del programa biohuerto escolar alcanzando niveles positivos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la institución educativa en investigación, en lo referente al criterio C se redujo en un 82.61 %, para el criterio B se mejoró en un 4.35 % y para el criterio A se mejoró en 78.26 %, demostrando la efectividad que tuvo el programa biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes. Así mismo se comprobó la hipótesis de investigación afirmando que el programa biohuerto escolar mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

**Palabras claves:** biohuerto escolar, aprendizaje significativo, actitudes y percepciones.

## ABSTRACT

The research is entitled: Program Biohuerto school in significant learning of primary education students of Educational Institution N ° 86133, Pampán - Huaraz 2017, also responds to an experimental type and design of experimental research, was used as a technique survey and as instrument the questionnaire, which was applied in 2 moments, before the application of the bio-garden program and another after the application of the bio-garden program, which went through the process of validity and reliability before the application to the sample of study.

The main conclusion was the influence of improvement of the school gardening program reaching positive levels in the significant learning of the students of the educational institution in investigation, in relation to criterion C it was reduced by 82.61%, for criterion B it was improved in 4.35% and for criterion A it was improved by 78.26%, demonstrating the effectiveness of the school's fruit garden program in the students' significant learning. Likewise, the research hypothesis was confirmed by stating that the school's fruit and vegetable program significantly improves the significant learning of primary school students of the Educational Institution N ° 86133, Pampán - Huaraz 2017.

**Key words:** school bio-garden, meaningful learning, attitudes and perceptions.

**CAPÍTULO I**  
**INTRODUCCIÓN**

## I. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrolla la realidad problemática, el cual describe que es lo que está pasando con las variables de estudio a nivel internacional, nacional y local, luego se revisa los trabajos previos, el cual contiene investigaciones similares en diferentes ámbitos como internacional, nacional y local, posteriormente se realiza la revisión de teorías relacionadas al tema, que involucra el sustento teórico de las variables de estudio, una vez realizada la revisión de las teorías se realiza la formulación del problema, el cual involucra a la pregunta de investigación, posterior a ellos se realiza la justificación de la investigación que responde a una relevancia social, implicancias prácticas, utilidad metodológica y el valor teórico. Una vez realizada la justificación se procedo a formular las hipótesis que la componen la hipótesis de investigación y la hipótesis nula, posterior a ello el capítulo termina con la formulación de los objetivos tanto general como específicos.

### 1.1. Realidad problemática:

En el ámbito internacional, el punto de vista de la innovación educativa y de la formación ecológica, la plantación como recurso educativo es un instrumento de primer orden, ya que permite la ejecución de un aprendizaje significativo y útil a la vista del pensamiento crítico organizado y como un poderoso aporte a la mejora de los estados de ánimo, además de las cualidades útiles para las prácticas más dedicadas a la preservación y el cambio de la tierra ya la utilización económica de los bienes naturales y, además, el aprendizaje notable fue un tema de instrucción en el que diferentes países han llevado a considerar la mejora del aprendizaje significativo en estudiantes. Hoy en día, aparece otra cosmovisión de aprendizaje significativo en la que el modelo de instrucción está subordinado al aprendizaje y en el cual los esfuerzos instructivos se centran en la persona que aprende.

En el mismo ámbito la premisa del Proceso de Bolonia del Espacio Europeo de Educación Superior que comenzó en 1999 (González, 2005). De esta manera, una gran estrategia de demostración debe alentar al estudiante a aprender, y además un modelo instructivo adecuado necesita recopilar la nueva información que las especulaciones de aprendizaje dan a las reglas de los programas

educativos, expresar que la parte del instructor es acabar claramente facilitador de la adaptación, aparte de esto debe ser una chispa en contacto duradero con el estudiante para darse cuenta de lo que necesita, lo que lo impulsa y lo que necesita; tienen la perspicacia y la sagacidad de seguir el camino de aprendizaje que debe comenzar de manera confiable de lo que le gusta y posteriormente despertarlo a tomar parte por llegar a lo que necesita, ofreciéndole el pensamiento y ser incluido, conseguir el estudiante para tomar un interés durante el tiempo dedicado al aprendizaje es la principal manera en que esta adaptación es verdaderamente significativa.

Otro aspecto importante a nivel internacional es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que impulsó una reflexión de tres años sobre los jóvenes de 15 años alrededor del mundo llamados el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA). PISA examina el grado en que los estudiantes de 15 años de edad, que van a terminar su educación secundaria, han obtenido la información central y las habilidades para el apoyo total en los actuales órdenes sociales. La evaluación se centra en los temas de la escuela de la ciencia, lectura y matemáticas. Las aptitudes de los estudiantes se evalúan adicionalmente en un campo inventivo (en 2015, ese territorio era un pensamiento crítico orientado a la comunidad). La evaluación no sólo decide si los estudiantes pueden reproducir lo que han aprendido en clase, sino también mirar cómo pueden extrapolar lo que han realizado y aplicar ese aprendizaje en condiciones oscuras, tanto dentro como fuera de la escuela. Este enfoque refleja la forma en que las economías actuales remuneran a las personas no por lo que saben, sino por lo que pueden hacer con lo que saben. Los resultados a nivel internacional, Chile es el primero en el escenario, creado 44, seguido por Uruguay (47), Costa Rica (55), Colombia (57), México (58), Brasil (63), Perú 64, República Dominicana (70) (OCDE, 2015).

A nivel nacional, con el fin de potenciar el aprendizaje, prácticas y disposiciones del grupo instructivo en materia de nutrición y seguridad alimentaria, el Ministerio de Educación (MINEDU) en el Plan Nacional de Educación 2021, con la ayuda de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la

Alimentación (FAO), han creado diferentes actividades para fortalecer elaborado por el grupo instructivo para la formación completa de suplentes. La planta escolar abre puertas para la mejora del trabajo de recolección, permitiendo a los estudiantes perfeccionar las ideas de amabilidad, participación y deber. Además, es un manantial de inspiración para la preparación de las composiciones de artículos a los que se acogen a los guardianes, a los pioneros de los elementos hortícolas ya los especialistas del barrio. En esta situación específica, el bio huerto escolar se muestra como un activo educativo que, desde una perspectiva interdisciplinaria, da a todo el grupo instructivo la oportunidad de tomar una orientación en el entrenamiento natural como una materia transversal (FAO, 2007).

Por otra parte, en Perú, el Proyecto Educativo Nacional construye, en su segundo objetivo vital, la necesidad de cambiar los establecimientos de formación fundamental para garantizar una enseñanza aplicable y de calidad, en la que todos los niños y jóvenes puedan comprender su potencial como estudiante y añadir a la mejora social de la nación. Es dentro de este sistema que el Ministerio de Educación tiene como una de sus necesidades arreglos para garantizar que: Todo el mundo logra un aprendizaje de calidad con una acentuación de la correspondencia, la aritmética, la ciudadanía, la ciencia, la innovación y la rentabilidad. (Chifflet, 1999). Una de las variables que ha impulsado un ajuste en la mentalidad mental natural ha sido sin duda las numerosas calamidades biológicas que han ocurrido en diferentes partes del mundo y cuyas repercusiones en la prosperidad humana han sido auténticas cerraduras para todas las voces aún pequeñas. Los especialistas consienten en supervisar y salvar la naturaleza en paralelo. Sólo una administración preocupada y consciente por la protección de sus estándares estimulantes puede garantizar una mejora apoyada, es decir, la prosperidad para cada uno de los inquilinos del planeta. Esta prosperidad es buena con la preservación de la tierra, de esta manera mantenerse alejado de la calamidad y dejando épocas futuras un planeta apto para siempre.

Al trasladarse a las habilidades cercanas al hogar de los estudiantes y teniendo en cuenta los requisitos de la sociedad actual, no necesita molestarse con individuos que repiten información, necesita estudiantes que son imaginativos, que

trabajan en grupos, que deciden, básico y autosuficiente y que es el lugar donde el educador debe convertirse en el facilitador del suplente y hacer las situaciones útiles para la realización de cada una de estas aptitudes, el instructor debe tocar la base en la recreación de las circunstancias en las que el suplente puede construir de acuerdo a lo anterior un número significativo de las sesiones de la Unidad Didáctica se plantean en el marco de la Cooperativa y el Aprendizaje Motivacional, los últimos hacen énfasis en la preparación en estima. Por lo tanto, en el Perú, se utiliza el test de ECE para evaluar el aprendizaje de secundarios de segundo nivel, lo que pone el mejor escenario con cambios en el aprendizaje en el área de Tana y Moquegua, hasta el distrito de Ancash las tasas de 28,5 para el nivel normal de inicio, para el nivel subyacente alcanzado 28,6%, para el nivel en proceso 31,2% y para el nivel atractivo sólo logrado 11,8% (MINEDU, 2016).

A nivel local, por las razones expuestas, la educación es una actividad dirigida a transformar las circunstancias a través de la mejora continua de los educandos, interviniendo en sus procesos de aprendizaje. Por ello la educación ecológica contribuye a cimentar las bases para orientar a la persona a desarrollar actitudes que se manifiesten a lo largo de su vida, en pro de la conservación del ambiente, es decir lograr una conciencia ambiental en bien de la humanidad. Es por ello que el presente trabajo de Investigación titulado "Programa Biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017"; propone evaluar a la variable dependiente aprendizaje significativo antes y después de la aplicación del programa biohuerto escolar, posterior a ello establecer el nivel de influencia que existe entre la variable independiente y la variable dependiente, para arribar a conclusiones y recomendación que sirvan de indicadores a la directora y docentes de la institución educativa en investigación a plantear alternativas de mejora. Así mismo tras la problemática que se encuentre en la pre prueba se obtendrán datos que muestren las debilidades de los estudiantes y a partir de ello se construyó el programa de aprendizaje significativo a través de un bio huerto.

## **1.2. Trabajos previos:**

Para realizar el trabajo de investigación se realizó la búsqueda de investigaciones similares en diferentes ámbitos como: internacional, nacional y local, lo cual sirvió como sustento para el contraste de los resultados ubicados por la investigación:

### **En el ámbito internacional**

García (2011) en su tesis de maestría titulada “El concepto de aprendizaje significativo en la teoría de David Ausubel y Joseph Novak”. Realizado en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México, realizado en la construcción del concepto mediante un modelo de conocimiento”, investigación del tipo no experimental y con un diseño descriptivo, trabajo con una muestra no probabilística de 82 estudiantes, el instrumento de recolección de datos que utilizo es el cuestionario, quien concluyó: La información demostrada fue el instrumento metodológico que permitió una investigación hipotética y teórica, y también la representación del aprendizaje sobre la materia. Así, se logró la conceptualización y comprensión de la problemática de estudio, lo que fomenta la representación narrativa de la idea de aprendizaje significativo. Para el desarrollo de un modelo de información es importante desarrollar una comprensión sistemática y comprensiva; requiere un estado de ánimo significativo para aprender y entrenar y consistencia para el desarrollo de mapas de ideas.

En el mismo ámbito Santana (2013) en su tesis de maestría titulada: “El biohuerto escolar como recurso en la educación intercultural”, realizado en la Universidad de Valencia, España, utilizo como muestra a 32 estudiantes, en su estudio utilizo como instrumentos el cuestionario estructurado, investigación del tipo no experimental y diseño descriptivo propositivo, quien concluyó: La falta de contacto previo con los niños y niñas de la comunidad nativa influyó sobre el nivel de implicación del alumnado de la otra clase. A lo largo de estas líneas el lleno de sentimiento de unión entre las dos sustancias no ocurrió, influyendo de manera ominosa en el nivel de intriga e interés hacia la tarea. A lo largo de estas líneas todo lo que quedaba del procedimiento estaba moldeado, arruinado. Hay, por lo tanto,

numerosas perspectivas fuera del jardín que deben considerarse teniendo en cuenta el objetivo final de intentarlo con el progreso, por ejemplo, la disposición edificante, el nivel de contribución del instructor, la coordinación, establecer vínculos emocionales y su combinación y asociación directa con el resumen.

### **En el ámbito nacional**

Apaéstegui (2013) en su tesis titulada: “Influencia de la implementación de un biohuerto escolar en las actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla-Callao”, realizada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, realizado en el Callao, trabajo con una muestra no probabilística de 42 estudiantes, utilizo como instrumento de recolección de datos al cuestionario, investigación del tipo experimental y diseño pre experimental, quien concluyó: Al evaluar los efectos secundarios de las reacciones posteriores a la prueba, se descubrió que el grupo de ensayo indicaba puntos medios esencialmente más altos de reacciones correctas en contraste con la reunión de control, mostrando que el desarrollo de una planta escolar afecta fundamentalmente a la parte intelectual natural de los suplentes del nivel elemental escuela de las Instituciones Públicas de Educación de la localidad de Ventanilla-Callao.

En el mismo ámbito Gómez (2013) en su tesis de maestría titulada: “El aprendizaje significativo y el desarrollo de capacidades comunicativas de textos narrativos”, realizada en la Universidad San Martín de Porras, Lima, trabajo con una muestra de 57 estudiantes, el instrumento de recolección de datos que utilizo es el cuestionario, investigación del tipo no experimental y diseño correlacional, quien concluyó: se encontró una relación directa y significativa entre el aprendizaje significativo y las capacidades comunicativas de textos narrativos del tercer grado de Primaria del colegio San Francisco de Borja en el año 2013. Por otro lado, se ubicó una relación significativa y directa entre las variables de estudio aprendizaje significativo y las capacidades de expresión comunicativa de textos narrativos del tercer grado de Primaria del colegio San Francisco de Borja en el año 2013.

## **En el ámbito regional/local**

En el ámbito regional se ubicó a Flores (2013) en su tesis de maestría titulada “Programa de Aprendizaje Significativo para mejorar las actitudes en educación ambiental de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la I.E. N° 84115 del distrito de Casca, 2013”, realizado en la escuela de post grado de la Universidad Cesar Vallejo Chimbote, investigación de nivel experimental y diseño pre experimental, trabajo con una muestra de 38 estudiantes quien concluyó: El programa aplicado a los estudiantes tuvo un impacto positivo debido a que mejoraron las debilidades encontradas en el pre test y se vio reflejada la mejora en el post test, además la información fue de gran utilidad para la institución educativa en investigación debido a que se pudo replicar a los demás estudiantes.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema:**

Para sustentar la investigación se recurrió a la búsqueda de diferentes fuentes bibliográficas que describan de la mejor manera a las variables de estudio, detallando lo siguiente:

#### **Biohuerto escolar**

El enfoque que sustenta a la variable biohuerto escolar es el enfoque ambientalista, el cual según el ministerio de educación relaciona al espacio de vida (ESVI) como una propuesta pedagógica integral que busca la creación, recuperación o aprovechamiento de espacios baldíos o verdes disponibles en una Institución Educativa (IE), con la finalidad de crear y cuidar la vida, y hacer de este espacio un recurso pedagógico para el aprendizaje.

Un biohuerto es un área donde se practica la siembra, el cuidado y la conducción del crecimiento de los vegetales con el uso de la edición natural se afila. Esta creación se puede realizar en un campo abierto donde se acelera el desarrollo de plantaciones de los vegetales. Es donde normalmente podemos crear hortalizas (libres de productos químicos) cuya razón de existir es suministrar sustento sólido para la utilización familiar y la oferta de excedentes (ADRA, 2009).

El trabajo en el biohuerto es educativo en sí, ya que uno descubre cómo interpretar los mensajes que la naturaleza nos da. Mientras que uno recoge las experiencias vividas, apreciamos constantemente el procedimiento de desarrollo: de la siembra a la recolección, a través de todo el cuidado que le daremos nuestras verduras. Para dar la amistad y el amor a nuestras plantas, que es uno de los cuidados que requieren de nosotros, es crítico que sobre la ocasión apagada que somos bastante afortunados tener un jardín, dejemos nuestras presiones sentándose y poniendo las dos manos en el suelo por un momento constante, antes de comenzar el trabajo en el bio huerto. A lo largo de estas líneas podemos apreciar las muchas ventajas de trabajar en el bio huerto, por ejemplo, la paz interna, la confianza y la genialidad (ADRA, 2009).

Dentro de las características de un biohuerto escolar podemos sacar a relucir aquéllos que encarnan la biodiversidad escolar como lo indica Narváez (2004): Pequeña zona aislada en parcelas, cobertizos o módulos que están interrelacionados. Otra marca es el seguro y la preparación regular de la tierra para el acto de cultivo natural. El siguiente componente es la reutilización de la cuestión natural y el uso de la vitalidad. La marca acompañante fomenta el acto de la biodiversidad y la coordinación de las cosechas y la siembra. La última marca es una instalación instructiva de investigación de aprendizaje que mantiene un ojo en el desarrollo indispensable del suplente (Alvarado, 2006).

Dentro de las funciones del biohuerto se encuentran a la función ecológica, el trabajo en el biohuerto permite acabar perceptiblemente consciente de la importancia de la protección y recuperación (dar vida) de un lugar que necesita o ha perdido sus especies comunes. La producción del propio puerto biológico implica dar vida o expandir la vida de un territorio llamado escuela. Se añade a encuadrar a los individuos conscientes de que los tipos de la naturaleza, no debe ser reducido a los métodos básicos para el cumplimiento de los requisitos de la persona. En el biohuerto, los niños aprenden a entregar (plantar, desarrollar y recolectar) sin plaguicidas, abonos sintéticos, y así sucesivamente, destructivos para la tierra y los compradores, utilizando avances perfectos y regulares que agregan a mantener los

sistemas biológicos sin agotar la tierra, logrando así un mejoramiento sustentable de los mismos (Alvarado, 2006).

Otra función es la pedagógica, que busca el arreglo indispensable de los estudiantes, para crear capacidades y estados de ánimo a través del biohuerto y de los sub-emprendimientos identificados con él. El biohuerto permite ofrecer vida a la instrucción, uniendo teorías con formación y no en absoluto como el biohuerto empresarial, además ofrece la posibilidad de intento e investigación. En el caso de que algo no funcione o tenga inconvenientes, no habrá desgracias monetarias para lamentar, el error se distingue, se rectifica y en el camino a los alumnos y los educadores están encontrando nueva biotecnología. Con técnicas simples de cultivo orgánico, se aprende a cosechar hortalizas y plantas aromáticas que antes no consumían o conocían, las cuales enriquecen y dan balance a la alimentación de los niños, sus familias y su comunidad (Alvarado, 2006).

Otra función es la creativa, que alude a nuestra voluntad es dar forma a individuos que, percibiéndose a sí mismos como criaturas vitales, pueden captar el potencial inventivo establecido en ellos en los círculos distintivos de la acción humana: monetaria, política y social. Los biohuertistas son individuos con visión, dispuestos a llenarse como un grupo, conociendo los estándares de la empresa privada, resueltos a tender a la tierra y ansiosos por considerar e incluso hacer nuevos llamados en conexión con la Naturaleza. El biohuerto es una fuente de motivación y material para crear articulaciones imaginativas, por ejemplo, pintura, música, diseño, verso, etc. (Alvarado, 2006).

Otra de la función es la terapéutica, en el biohuerto se cultivan plantas medicinales, útiles para prevenir y hasta superar ciertos malestares y enfermedades. Los alumnos se enriquecen con este conocimiento que será de gran utilidad en sus vidas. Además, el trabajo en el biohuerto es una gran terapia que relaja y tranquiliza. El contacto con la tierra y la naturaleza tranquiliza y desenrolla, trae ajuste físico, de otro mundo y mental y cuando nos asociamos con nuestra condición, comprendemos la necesidad de lidiar con nosotros mismos y tratar con la Naturaleza (Alvarado, 2006).

La última función es la humanista, que alude a que el ser humano no puede ser realmente humano sobre la posibilidad de que no se relaciona bien con su vecino y el trabajo en la escuela cultiva permisos para crear fraternidad y solidaridad entre estudiantes, valores que están tan enfermos en la sociedad contemporánea. En el aula, sólo un solo estudiante puede tomar frente a los demás en logros académicos, manteniendo a otro de hacer como tal; de esta manera, el estudiante que ayuda a otro está experimentando actitudes beneficiosas para él. La operación del bio huerto depende de los factores ambientales: Todos los sub-emprendimientos son recíprocos y capacidad de manera organizada (Alvarado, 2006).

Durante el proceso de la investigación las dimensiones de huerto escolar, describen al desarrollo de una práctica educativa acorde con los fines, los objetivos y contenidos de la Educación Ambiental, que implica la conjunción de tres dimensiones:

La primera dimensión es educar en el medio: mirando y trabajando específicamente en la tierra, relacionando los temas que influyen en la condición adyacente con más problemas mundiales. La segunda medida es enseñar sobre la tierra: La plantación es un marco natural, que debe considerarse en general, considerando los componentes que lo componen, las asociaciones entre ellas, las progresiones que experimenta, su asociación y la interdependencia que tiene como para diferentes marcos. La última medida es enseñar para la tierra: avanzando una progresión de cualidades y estados mentales esenciales para un cambio hacia prácticas más conscientes con la tierra (CEIDA, 1998).

Tratando el huerto como tal, nuestro alumnado podrá tener la capacidad de trabajar las ideas que se acompañan, incorporadas en el gráfico de la idea que añadirán a su comprensión y reconocimiento: El cultivo de la escuela es un marco formado por una variedad de componentes abióticos, temperatura, humedad, o bien bióticos como el surtido de seres vivos que podemos descubrir en él, y las conexiones y colaboraciones que ocurren entre los componentes distintivos y que decidirán, por ejemplo, el tipo de productos que podemos trabajar en cada espacio

. Estas conexiones de los componentes del marco son lo que decide su estructura. (Alvarado, 2006)

La huerta tiene también una organización, que se puede diseccionar a varios niveles: considerando el individuo y su rápida condición biótica y abiótica (una planta que se desarrolla en un rango particular de la plantación y que ha soportado el asalto de alguna criatura), examinando la disposición de las personas que viven en un territorio determinado y en un momento dado que sería la población o un conjunto de personas que participan en una zona similar y que colaboran entre sí, es decir, el grupo (poblaciones de diversas plantas y criaturas, habilidades entre ellos, etc.) (CEIDA, 1998).

El huerto es un arreglo coordinado de componentes que están interrelacionados y comúnmente alineados. Estas colaboraciones ocurren de diferentes maneras. Desde un punto de vista las criaturas vivientes se ajustan a la tierra que les rodea ya las peticiones de esa condición (atmósfera, pegajosidad, suelo, etc.); mientras tanto, la no aparición o cercanía de las criaturas vivientes en la tierra puede decidir cambios en el marco sólido; entonces de nuevo los seres vivos son necesarios e impactados. Teniendo en cuenta el objetivo final para comprender los elementos del jardín debemos comprender las colaboraciones entre sus componentes distintivos (CEIDA, 1998).

El cambio es una propiedad común a los sistemas naturales. Como cualquier marco, la plantación es un marco abierto en el que hay intercambios de emisión y vitalidad con su condición. Todo lo que está vivo avanza, ya sea por su propia asociación, o por diferentes tipos de cambios externos. En la plantación una gran parte de las progresiones que ocurren son las obtenidas de la mediación humana. (Alvarado, 2006)

Tiene además un carácter socio natural donde hay colaboraciones consistentes entre seres vivos y componentes latentes, y con una alta frecuencia de individuos y sus ejercicios (especializados, políticos, sociales, etc.). La plantación es de esta manera un activo excepcionalmente importante para transmitir subestudios a la posibilidad de la comunidad socio-biológica. Nos ofrece

la posibilidad de pensar en las numerosas conexiones que se establecen entre los componentes de ambos (suelos, hortalizas, factores climáticos, sistemas de tratamiento de productos, ofertas y demandas sociales, etc.). La investigación de las colaboraciones es fundamental para la comprensión de este pequeño marco que tiene sus propias cualidades y una dinámica que se comprenderá tratándola desde una perspectiva mundial y compleja, lo que sugerirá un tratamiento conjunto y facilitado de diversas zonas de información que añaden a la comprensión mundial de ese pequeño espacio de tierra que un gran número de hechos privilegiados mantiene tanto aprendizaje nos trae (CEIDA, 1998)

Cambi (2009) discute la necesidad de construir otro conocimiento de ciudadanía plural. En esta línea, el individuo es ocupante de tres espacios sociales que progresivamente se muestran en una ruta más coordinada y conflictiva mientras tanto. En el nivel primario, la inscripción en una sociedad cercana se identifica con el avance de la personalidad que une un dialecto particular, costumbres, historia, modo de vida y fantasía. Construye un entorno natural de referencia y seguridad, sin embargo, también está a cargo de hacer prohibiciones o preguntas hacia variedad variada. El segundo nivel se relaciona con la personalidad nacional y global, que es política y social, donde el reunido, se convierte posiblemente en el factor más importante. A este nivel el país aclimata con sus normas y establecimientos administrativos de una decidida vida social. El tercer nivel se compara con tener un lugar con una ciudadanía mundial, aludiendo al "hombre planetario". En esta medida, se acentúa y se crea la estimación de la humanidad normal a varios grupos de personas, hecha a través del discurso, la asimilación, el comercio y la unión, pero en un proceso problemático y complejo que se desarrolla a ritmo de desarrollo de la globalización. Este tercer nivel, en esta línea, debe aclimatarse lejos de una amplia gama de fundamentalismos.

En este sentido, la reflexión intercultural debe aceptar una asombrosa responsabilidad dentro de las escuelas por el papel que juega en el avance de la idea de esta neociudadanía de triple medición, que explica estos tres frentes persuasivamente. En este sentido, el interculturalismo debe llenarse como un sistema para construir una personalidad plural, equipada para asegurar la

comprensión, la intervención, la experiencia y la mejora entre las reuniones étnicas y las sociedades. Esta es la manera en que el estado de la persona en la globalización obliga a reexaminar las bases sobre las que se ha caracterizado la idea de individuo, sociedad, solidaridad, ciudadanía y carácter. Siguiendo esta línea, cualquier organización instructiva debe centrarse en la formación intercultural. De lo contrario, podría estar aumentando la creación y proliferación de conversaciones prejuiciosas que pueden legitimar los ensayos que inducen a la minimización. Planea crear una reflexión hacia la interculturalidad, disminuyendo el peligro de institucionalizar una ordenanza social específica.

Como Vilches (2003) confirma, en cualquier punto en el que no exista un plan de acción para limitar la carga, el contacto con diferentes sociedades es lo que hace concebible escudriñar las partes negativas de la propia. Por lo tanto, la variedad social decente es constantemente positiva en sí misma, ya que nos influye para ver que no hay una única respuesta para las cuestiones, lo que nos permite considerar los posibles resultados distintivos. El trabajo curricular desde este punto de vista depende de examinar el mundo, las sociedades y las sustancias distintivas, construyendo obligaciones de unión entre ellas a través del aprendizaje social, auténtico y característico para comprender que cada uno de los modos de vida presenta componentes regulares. En este sentido, el biohuerto escolar asume una parte dinámica como espacio de aprendizaje y desarrollo de su propia visión del mundo, dentro de una técnica de individualización de los criterios, de la ley y de la solidaridad. Es a lo largo de estas líneas apto para construir una sensación de tener un lugar abierto con la mayoría, desde un enfoque integral y fuerte que percibe la riqueza de saber vivir, respectivamente. Está equipado para cultivar el aprendizaje común y la valoración de las diversas estructuras sociales como el enfoque más ideal para comprender su forma de vida a través de la fundación de lleno de vínculos de sentimiento.

### **El aprendizaje significativo**

El enfoque del aprendizaje significativo se basa en la teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para aprender.

Pero desde esa perspectiva no trata temas relativos a la psicología misma ni desde un punto de vista general, ni desde la óptica del desarrollo, sino que pone el énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que éste se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación (Ausubel, 1976). Es una teoría de aprendizaje porque ésa es su finalidad. La Teoría del Aprendizaje Significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo.

El paradigma de la cognición situada tiene importantes implicaciones instruccionales, algunas de las cuales hemos descrito en otros espacios (Díaz, 1999). Aquí, más que nada, es posible que desee proteger su increíble potencial en el avance significativo de aprendizaje en la escuela. Según Ausubel (2002), en medio del estudiante que toma en el estudiante relaciona considerablemente los nuevos datos con su información pasada y experiencia. La capacidad del estudiante para aprender seriamente y la mediación del educador hacia ese camino es requerida. Por otra parte, también importa cómo se introducen los materiales de investigación y los encuentros instructivos. Con la posibilidad de que se realice un aprendizaje significativo, la repetición de la reiteración de la sustancia separada se eleva por encima y fabrica importancia, ofrece importancia a lo que se ha realizado y comprende su extensión y pertinencia en circunstancias escolásticas y ordinarias.

A pesar de no existir un consenso universal respecto a la clasificación de las teorías del aprendizaje, quisiéramos presentar un epítome de tres teorías del aprendizaje que creemos son fundamentales por sus aportes al proceso de enseñanza – aprendizaje. Éstas son las siguientes:

**Teoría Conductual:** El conductismo fue la corriente pedagógica que durante gran parte del siglo XX descubrió cómo mantener a los sujetos aprende no sin la entrada de nadie, sino más bien por el impacto de los componentes externos. Esta hipótesis consideraba que el aprendizaje era un impulso, la maravilla de la reacción. Reacción de una persona a impulsos específicos del medio, que podría ser incitado

teniendo en cuenta el objetivo final de liberar conducta no sorprendente y detectable en las personas. La técnica dependía del análisis del centro de investigación sobre la conducta de las personas y en este sentido, una referencia vital era la conocida hipótesis del "reflejo adaptado" de Pavlov; a pesar del hecho de que no debemos pasar por alto, el aprendizaje por la experimentación reconocido por Edward Thorndike. Es más, también es vital traer a la obra de Burrhus Frederic Skinner de molde instrumental y de agente, similar que intenta solidificar la reacción como lo indica el impulso, buscando los reforzadores importantes para integrar esta relación en la persona (Alvarado, 2006)

Teoría Cognitiva: busca consolidar el humanismo y el conductismo. Su ejecución dinámica se debe a la deficiencia ilustrativa del conductismo, sobre todo porque no considera la acción de razonamiento de la persona, que esencialmente es un proceso interno subjetivo. Sus compromisos han contado con la parte dominante que el manejo de datos juega todo junto para averiguar cómo tener éxito. Esto infiere, con la posibilidad de que necesitamos prevenir problemas concebibles de aprendizaje escolar que puedan causar decepción, debemos interceder en el avance de las capacidades asociadas con la preparación de datos. Esta hipótesis sostiene que la persona es dinámica, con respecto a la exploración de datos. Se maneja con una inspiración innata para localizar una solicitud inteligente, una importancia individual y un pronóstico sensible en su condición física y mental. Como un aspecto importante de esta exploración de importancia y comprensión, los individuos crean procedimientos metacognitivos con los que procesan la información de la tierra para darles solicitud y significado. Contradice la información obtenida de una manera mecánica y digna de mención. El objetivo del profesor, como se indica por esta hipótesis, será hacer o ajustar las estructuras mentales del suplente para presentar el aprendizaje en ellos y proporcionar al subestudio con una progresión de procedimientos que le permitan obtener esta información. Por lo tanto, no pensamos en cómo lograr destinos al dar sacudidas, sino más bien contemplar el marco psicológico en conjunto: la consideración, la memoria, la observación, la presión, las aptitudes de los motores, etc. Poner en un espectáculo para ver cómo se intenta avanzar un mejor aprendizaje con respecto al estudiante (García, 2011).

Teoría Constructivista: Tiene su premisa en la exploración completada por Jean Piaget que consideraba el aprendizaje como un desarrollo producido con el interior del individuo y no como una interiorización de la tierra como lo expresó Lev Vygotsky. Esta maravilla del desarrollo del aprendizaje ocurre cuando la persona, a través de instrumentos de asentamiento y digestión, obtiene nuevos datos mientras modifica sus estructuras de información previa. Esta originación aborda la base de la posibilidad de reacción de estímulo, que propuso la hipótesis conductual. La idea del constructivismo es extremadamente general hoy en día, sin embargo, además, excepcionalmente mutilado y casi no identificado con lo que realmente ocurre en las aulas. Lo que es imprescindible en la hipótesis constructivista no es el sistema que abrazan los individuos que pretenden ayudarlo sino los comportamientos, la deliberación, el tipo de ejercicios propuestos, que en conjunto reflejan un método de instrucción, es decir, un modelo educativo que reacciona a las hipotéticas hipótesis anteriormente mencionada (García, 2011).

Según Facundo (1999, p.124), para los cognoscitivistas, el aprendizaje es un procedimiento de ajuste interno con cambios subjetivos y cuantitativos, ya que sucede debido a un procedimiento intuitivo entre los datos que se originan del medio y un sujeto dinámico. El compromiso del analista Rodríguez (2004, p.84) considera que el estudiante sólo se da cuenta cuando descubre importancia a lo que realiza. Teniendo en cuenta que la meta final es importante en un procedimiento de aprendizaje, es importante: Comenzar con la experiencia pasada del estudiante. De las ideas pasadas del suplente. Desde la creación de conexiones significativas entre las nuevas ideas y las definitivamente conocidas a través de cadenas aplicadas de importancia.

Rodríguez (2004) encontró que el aprendizaje significativo es una hipótesis mental que los arreglos con los mismos procedimientos que el individuo pone en juego para aprender. Subraya lo que ocurre en el aula cuando los subalternos aprenden, en la idea de ese aprendizaje, en las condiciones que se requieren para que suceda, en los resultados y, posteriormente, en su evaluación. "Aprendizaje significativo es el procedimiento según el cual se identifica otro aprendizaje o datos con la estructura intelectual del aprendizaje no discrecional y sustantivo o no

estricto. Esta comunicación con la estructura subjetiva no ocurre teniendo en cuenta globalmente, sino más bien con ángulos pertinentes muestran en ellos, que se llaman ideas o pensamientos de asegurar" (Ausubel, 2002, p. 248).

Según Moreira (2000), el concepto más importante de la teoría de Ausubel es lo vinculado al aprendizaje significativo, un proceso a través del cual una misma información se relaciona de forma no arbitraria y sustancial con un aspecto relevante de la estructura cognitiva del individuo. En este proceso la nueva información interacciona con una estructura de conocimiento específica que Ausubel llama "subsumidor", existente en la estructura cognitiva de quien aprende. El subsumidor es un concepto, una idea, una proposición ya existente en la estructura cognitiva del alumno para que la nueva información tenga significado para el alumno.

El aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se consolida o se aclimata en una estructura psicológica pasada, mientras que está atada en que por las supuestas incorporaciones, construyendo otra asociación. En este sentido, las ideas incluidas aseguran un significado individual para el estudiante. La información así obtenida permite la aplicación y / o extrapolación a nuevas causas o circunstancias, mientras que se ha descubierto una comprensión de lo que se ha realizado. La información incluida permite el fundido de nuevas ideas y sugerencias a la estructura psicológica, que experimenta una reconstrucción persistente en este tipo de recogida haciendo un procedimiento dinámico (Moreira, 2000). Cada nuevo aprendizaje de este procedimiento experimenta los períodos de consideración antes mencionados, la separación dinámica y el compromiso integrador. Este carácter individual e individual del procedimiento de aprendizaje denota excepcionalmente la estructura subjetiva del suplente, de modo que no habrá dos personas con asociaciones mentales indistinguibles (Moreira, 2000; Bolte, 1997).

Dentro de la investigación se tomó como dimensiones del aprendizaje significativo el descrito por los investigadores Robert, Marzano, Debra, Pickering con Arredondo, Blackburn, Ronald, Brandt, Cerylle, Moffett, Diane, Pollock y

Whisler (1997), el cual describen en su libro dimensiones del aprendizaje, detallando 5 dimensiones importantes descrita en las líneas siguientes:

Primera dimensión actitudes y percepciones, describe cómo los estados de ánimo y los reconocimientos influyen en las capacidades de aprendizaje de un suplente. Por ejemplo, si los suplentes ven el aula como peligroso y caótico, probablemente van a aprender al lado de no. Esencialmente, si los suplentes tienen actitudes negativas sobre las asignaciones en el aula, probablemente van a poner poco esfuerzo en esos recados. Por lo tanto, un componente clave para una guía convincente es permitir que los subespecialistas establezcan estados de ánimo inspirados y observaciones sobre el aula y sobre el aprendizaje (Robert et al., 1997).

La segunda dimensión Adquirir e integrar el conocimiento, Otro parte crítico del aprendizaje es permitir que los estudiantes obtengan y coordinen nueva información. En el momento en que los subalternos están adaptando nuevos datos, deben guiarse para relacionar el nuevo aprendizaje con lo que definitivamente saben, para ordenar esos datos y después influirlo en alguna porción de su memoria de largo recorrido. En el momento en que los subalternos están adquiriendo nuevas aptitudes y procedimientos, deben tomar un modelo (o un arreglo de pasos), en ese punto conformar la capacidad o el procedimiento para ser productivos y poderosos para ellos y, por último, disfrazar o practicar la experiencia o el procedimiento con el objetivo de que puedan jugarlo de manera efectiva (Robert et al., 1997).

La tercera dimensión extender y refinar el conocimiento, el aprendizaje no solo basta con la obtención y coordinación de la información. Los estudiantes crean una comprensión de arriba a abajo a través del camino hacia la ampliación y refinamiento de su visión (por ejemplo, haciendo nuevos refinamientos, elucidando suposiciones erróneas y obteniendo conclusiones). Desglosan completamente lo que han realizado, aplicando formas de pensamiento que les ayudarán a expandir y refinar los datos. Una parte de las formas básicas de pensamiento que los estudiantes usan para ampliar y refinar su visión son: correlación, orden,

deliberación, pensamiento inductivo, pensamiento deductivo, construcción de apoyo, análisis de errores, análisis de perspectivas (Robert et. al, 1997).

La cuarta dimensión uso significativo del conocimiento, el mejor aprendizaje ocurre cuando utilizamos la información para hacer asignaciones significativas. Por ejemplo, es posible que tengamos información introductoria sobre las raquetas de tenis cuando conversamos con un compañero o leemos un artículo de revista sobre ellas. Sea como sea, realmente nos enteramos de ellos cuando tratamos de elegir qué tipo de instrumento que se desea adquirir. Garantizar que los subalternos tienen la oportunidad de utilizar el aprendizaje genuinamente es una destacada entre las partes más críticas de la organización de una unidad de instrucción. En el modelo de las mediciones de aprendizaje existen seis procedimientos de reflexión alrededor de los cuales se pueden desarrollar recados que ofrecen importancia a la utilización de la información: liderazgo básico, pensamiento crítico, creación, solicitud exploratoria, investigación y examen de marcos (Robert et al, 1997).

Quinta dimensión Hábitos mentales, los mejores estudiantes han desarrollado propensiones mentales intensas que les permiten pensar fundamentalmente, pensar inventivamente y dirigir su conducta. Estas propensiones mentales se muestran debajo: Consideración crítica, consideración imaginativa y auto-controlada considerando (Robert et al, 1997).

Dentro de las características del aprendizaje significativo, Moreira (2000), que presenta a Ausubel, los contrastes entre el aprendizaje significativo y mecánico como un continuo sobre la base de que para ser aprendizaje significativo a veces requiere un período subyacente de aprendizaje mecánico. Por ejemplo, sobre la posibilidad de que necesitas un tema de ciencia material como un poder, tienes que aprender o recordar las recetas, es decir, tanto el aprendizaje de los estudiantes y es constante. En la realización digna de mención hay varios atributos, por ejemplo, Nueva información se consolida en la estructura intelectual del suplente. El estudiante relata la nueva información con su aprendizaje anterior. El estudiante necesita dominar todo lo que se exhibe para él, ya que piensa que es importante.

Facundo (1999), considerando, advierte que hay un aprendizaje crítico mediante la recolección. El punto de este aprendizaje es explicar las nuevas implicaciones con la estructura psicológica del estudiantado. Hay tres tipos de aprendizaje significativo por la recolección: El aprendizaje de retratos: el uno construye la conexión que existe entre una imagen y la pregunta a la que habla. El aprendizaje de las ideas: se concreta tomando una mirada en las estructuras del pensamiento, las características de los artículos, dando forma a las ideas sobre los artículos. El aprendizaje de sugerencias: es el aprendizaje inteligente legítimo, en el que el suplente gana los principios de la idea sensible para comprender o construir información.

Dentro de las condiciones para la recogida significativa según Moreira (2000), hay condiciones para la toma importante: El material debe ser importante sobre la base de que el estudiante a través del material va a averiguar cómo relacionarlo con su estructura intelectual. Incluye dos factores: la naturaleza del material y la idea intelectual del estudiante. La idea del material es que debe tener una importancia coherente identificada con pensamientos aplicables, situados dentro de la capacidad humana de aprender. La idea psicológica del estudiante alude a los particulares con los cuales el nuevo material es relacionable. La significación inteligente alude a la importancia intrínseca en tipos específicos de materiales representativos como lo indica la idea de ese material. La confirmación está en la probabilidad de una conexión entre los sujetos y pensamientos en el espacio del límite académico humano. La otra condición para el aprendizaje importante es que el estudiante muestra un afán de relacionar material sustancial y no subjetivamente nuevo y posiblemente enorme a su estructura intelectual. Por ejemplo, un suplente, a pesar de tener un material coherente, no demuestra capacidad de aprender y elige aprender mecánicamente.

Dentro de los beneficios de un aprendizaje significativo, Rodríguez (2004), los aspectos superiores del aprendizaje significativo son los acompañantes: Energiza la inspiración ya que permite al subespecialista sentirse optimista y dispuesto y consciente de aprender. Se encuentra puesto que pone al suplente en un determinado escenario con el objetivo de que se relacione su imaginación cómo

una circunstancia de su día a día. Es una maravilla social a la luz del hecho de que el suplente gana de la cooperación con su condición. Alienta la adquisición de nueva información a la luz del hecho de que el suplente no pasa por alto lo que se dio cuenta, ya que es un aprendizaje valioso y vital para él. Es útil sobre la base de que el suplente participa en el desarrollo del aprendizaje con sus asociados. Permite la comprensión, ya que permite que el suplente, al relacionar su información pasada con los nuevos, puede dar un significado valioso a lo que realiza. Crear una deducción básica ya que, cuando el suplente considera valioso y esencial lo que realiza, puede emitir un juicio o sentimiento sobre lo que ha realizado. Exige saber cómo aprender, a la luz del hecho de que le permite hacer metacognición y reconocer cómo se da cuenta, la cantidad que necesita para darse cuenta, qué sistemas utilizó, como usted sabe acerca de su procedimiento de aprendizaje. Es un proceso dinámico e individual, ya que le permite disimular la adaptación eficaz, a través de la reflexión y autoevaluación de su aprendizaje.

En la actualidad, la mayoría de los educadores están lejos de la búsqueda de suplentes para aprender de manera definitiva y no simplemente recordar. Esto nos complementa en lo que sugiere una realización significativa. "El enorme aprendizaje requiere que el individuo relacione las nuevas ideas con la información y las sugerencias pertinentes que él o ella definitivamente sabe." Pero este aprendizaje significativo no sería concebible sin la presencia de procedimientos de aprendizaje, que "están disponibles entre los activos que un suplente debe entender cómo aprender mejor" (Torre, 2002 p. 46).

Según Camacho (2007), "una metodología de aprendizaje incluye una estrategia que incorpora ciertos medios, el reconocimiento o la operación de sistemas específicos aprendidos y la utilización consciente de aptitudes adquiridas". Por otro lado, dentro de las técnicas de aprendizaje descubrimos: las que permiten ir a la reiteración de los datos; la elaboración de estrategias para obtener nueva información y la asociación del aprendizaje adquirido.

Camacho (2007), dentro de las estrategias de reiteración, encuentra las técnicas de prueba, que se coordinan hacia la proliferación exigente. En lo que se

refiere a las técnicas de elaboración, descubrimos la formación de poderosas elaboraciones, donde lo que se busca es que el estudiante esté comprometido con el desarrollo de extensiones entre lo que definitivamente sabe y lo que está tratando de aprender. Dentro de los procedimientos autorizados, se encuentran la mezcla de una obra, el esquema de una guía aplicada, la administración de sistemas teóricos progresivos y el plan de una guía mental.

Cada procedimiento de aprendizaje sugiere una evaluación de la misma. Novak (1988), percibiendo su significación, la añadió a los cuatro salones de instrucción mostrados por Schwab (1973), en particular: el suplente, el instructor, los módulos educativos y la condición social.

Puesto que un aprendizaje produce cambios en la estructura psicológica del estudiante, la evaluación es un procedimiento que espera observar variedades en esta estructura intelectual. Este procedimiento requiere un arreglo de pruebas que debe calibrar varios factores enormes de una manera legítima y confiable (Liu, 1994, Ruiz y Shavelson, 2005). En consecuencia, dependiendo de las transformaciones observadas, tendremos la capacidad de percibir si el aprendizaje ha sido notable o memorístico.

De lo anterior, el aprendizaje significativo es lo que mejora la estructura intelectual del sub-estudio, estableciéndolo para unir información futura y permitir su aplicación y / o extrapolación a nuevas causas o circunstancias. Además, tal como lo indica la hipótesis de Novak de la instrucción (1998), la adopción importante se produce debido a la valiosa coordinación del pensamiento, el sentimiento y la actividad, lo que provoca el fortalecimiento humano para el deber y la obligación. Con estas premisas podemos suponer que la parte del león de los actos de desarrollo va para este aprendizaje, sin sesgo a la forma en que en condiciones específicas es intrigante recordar el aprendizaje.

#### **1.4. Formulación del problema:**

¿En qué medida el programa biohuerto escolar influye en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017?

#### **1.5. Justificación del estudio:**

La investigación tuvo una justificación en diferentes aspectos teniendo como referencia al aprendizaje significativo de los estudiantes, el cual se detalla a continuación:

La investigación tiene una relevancia social porque con los resultados obtenidos obtuvieron antes y después de la aplicación del programa se puede dar a conocer el impacto causado dentro de la institución educativa en estudio tanto autoridades, docentes y padres de familia y así demostrar lo importante que es crear biohuerto escolar, además planificar metas y objetivos y de esta manera tener una visión global más clara y precisa de las variables de estudio.

La investigación respondió a una relevancia practica porque, a través de la aplicación del instrumento en el pre y post test se obtuvieron resultados de las variables de estudio aprendizaje significativo, los cuales sirvieron para identificar algunas deficiencias que presentan la variable de estudio aprendizaje significativo, posterior a ellos plantear alternativas de reducir las deficiencias y fortalecer las ventajas que trae el buen manejo de un biohuerto escolar y el aprendizaje significativo que causa en los estudiantes.

Desde el punto de vista metodológico, se utilizó técnicas e instrumentos en la investigación los cuales permitieron recolectar información de las variables biohuerto escolar y el aprendizaje significativo, de ellos se obtuvieron resultados y se arribó a conclusiones que servirán de referencia para otras investigaciones referentes al manejo de biohuerto escolar para mejorar el aprendizaje significativo en estudiantes de educación primaria.

## **1.6. Hipótesis:**

**Hi:** El programa biohuerto escolar mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

**H0:** El programa biohuerto escolar no mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

## **1.7. Objetivos:**

### **1.7.1. Objetivo General:**

Demostrar la influencia del biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

### **1.7.2. Objetivos Específicos:**

- Identificar el nivel inicial de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 antes de aplicar el programa biohuerto escolar mediante el pre test.
- Elaborar un programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.
- Aplicar el programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

- Conocer el nuevo nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 después de aplicar pos test.

# **CAPÍTULO II**

# **MÉTODO**

## II. MÉTODO

En este capítulo se desarrolla el diseño de la investigación, además de identificar las variables, posterior a ello se realiza la operacionalización de las variables, que implica las variables, su definición conceptual, definición operacional, dimensiones, indicadores, ítems y escala de medición, tras obtener esos datos se realiza o define la población y muestra que se trabajó en la investigación, luego se define la técnica y instrumento utilizado en la investigación, además de pasar por un proceso de validez y confiabilidad antes de ser aplicado a la muestra de estudio, luego se define los métodos estadísticos que se usaron en el procesamiento de la información y se termina este capítulo con los aspectos éticos.

### 2.1. Diseño de investigación:

Según el diseño de investigación es de tipo experimental; Además según los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014), define: en las investigaciones experimentales forma parte de un proceso que consiste en someter a un objeto o grupo de individuos, a determinadas condiciones, estímulos o tratamiento (programa de biohuerto escolar), para observar los efectos o reacciones que se producen en el aprendizaje significativo.

Por otro lado, los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014), "...el diseño de investigación es una guía en donde el investigador tiene referencia de lo que debe hacer para lograr los objetivos trazados por la investigación y para contestar las interrogantes de conocimiento que se planteado". Para los efectos de esta investigación, se hizo uso de un diseño pre experimental de un solo grupo aplicando una pre-prueba y post-prueba, donde el diseño de estudio queda constituido por el siguiente esquema:

**G.E.:    O1 — x — O2**

**Donde:**

**G.E.**    : Grupo experimental (Alumnos de 5 y 6 ciclo)

**O1**     : Pre Prueba (aplicación de encuesta de entrada)

**X** : Aplicación de la variable experimental (programa biohuerto escolar)

**02** : Post Prueba (aplicación de encuesta de salida)

**Variables:**

**Variable independiente:** Biohuerto escolar

**Variable dependiente:** Aprendizaje significativo

## 2.2. Variables, operacionalización:

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Variable independiente: Biohuerto escolar	El huerto escolar es un recurso didáctico que puede utilizarse en todos los niveles educativos. Para ello el profesorado tendrá que seleccionar los contenidos a trabajar, pensar en el tiempo y la organización que requerirá y prever los momentos e instrumentos de evaluación, es decir adecuarlo a su realidad, necesidades y situación concreta (Camacho, 2007).	Es la experiencia que se vive en la comunidad escolar tanto docentes y estudiantes sobre el manejo de biohuerto escolar en las dimensiones: educar en el medio, educar sobre el medio y educar a favor del medio. La variable se midió con una encuesta estructurado a los estudiantes que formaron parte de la muestra de estudio.	Educar en el medio	- Selecciona objetivos y contenidos	
				- Selecciona materiales adecuados	
				- Elabora un diseño innovador del biohuerto	
				- Elige las estrategias de trabajo en el biohuerto.	
			Educar sobre el medio	- Maneja estrategias de actividad ambiental en el biohuerto	
				- Utiliza metodología participativa activa.	
				- Facilita el logro de capacidades	
				- Maneja el método científico.	
			Educar a favor del medio	- Incentiva el desarrollo de conciencia ambiental.	
				- Desarrolla el pensamiento lógico.	

				- Reflexiona sobre la eficacia del programa.	
Variable dependiente: Aprendizaje significativo	El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva de que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Esa interacción con la estructura cognitiva no se produce considerándola como un todo, sino con aspectos relevantes presentes en las mismas, que reciben el nombre de subsumidores o ideas de anclaje” (Ausubel, 2002)	Es la experiencia que los estudiantes viven en su vida estudiantil, donde se enfocan en las actitudes y percepciones, adquirir e integrar el conocimiento, extender y refinar el conocimiento, Uso significativo del conocimiento, Hábitos mentales, el cual fue evaluado en los niveles adecuada, regular y inadecuad tras la aplicación de un cuestionario estructurado.	Actitudes y percepciones	- Actitud en el aula	Ordinal: A
				- Participación en el aula	
			Adquirir e integrar el conocimiento	- Organizarlo y almacenarlo	B
				- Construir modelos	
			Extender y refinar el conocimiento	- Comparar	C
				- Clasificar	
			Uso significativo del conocimiento	- Solución de problemas	
				- Indagación experimental	
				- Investigación	
			Hábitos mentales	- Pensamiento crítico	
	- Pensamiento autorregulado				

### 2.3. Población y muestra

Población Censal.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), la población censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra; asimismo refiere que una población finita es aquella cuyos elementos en su totalidad son identificables por el investigador, además el método de muestreo es el no probabilístico por tomar como muestra a la totalidad de la población, por lo menos desde el punto de vista del conocimiento que se tiene sobre su cantidad total. Bajo estas consideraciones, la población censal de la investigación es 23 estudiantes distribuidos en la siguiente tabla.

*Tabla 1. Estudiantes de 5° y 6° grado de educación primaria*

Estudiantes	Cantidad
Quinto grado	13
Sexto grado	10
Total	23

Fuente: Nomina de registro

### 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:

#### 2.4.1. Técnicas:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información, son ejemplos de técnicas la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades: oral o escrita (cuestionario), la entrevista, los test y las escalas de actitudes. Para el caso de la investigación se utilizó la técnica de la encuesta.

#### **2.4.2. Instrumentos:**

Los investigadores Hernández, Fernández y Baptista (2014) definen el instrumento como aquél que registra datos observables y que representa verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente. Su elección o construcción se basa en cuestiones tan variadas tales como las necesidades que se tengan, los objetivos que se persigan, de la accesibilidad al instrumento, la calidad psicométrica del mismo, la población a la cual va dirigida, la adaptación para las condiciones con las que se cuenta, etc. Sin embargo, los aspectos más importantes son el atributo que se desea medir, el objetivo de la medición, comprobar modelos o evaluar intervenciones y las propiedades psicométricas del instrumento (confiabilidad y validez).

En la investigación se utilizó un instrumento de recolección de datos en el pre y post test, denominado escala de aprendizaje significativo, el cual evalúa las actitudes de los estudiantes de quinto y sexto ciclo en las dimensiones: actitudes y percepciones, adquirir e integrar el conocimiento, extender y refinar el conocimiento, uso significativo del conocimiento, hábitos mentales, además las escalas de evaluación fueron inadecuada, regular y adecuada.

#### **2.4.3. Validez:**

Durante el proceso de validación del instrumento se sometió a juicio de dos expertos en la materia con grado de maestría, entregándoles el cuestionario para verificar si cada uno de los reactivos, guardan relación con los indicadores sus dimensiones y estas se relacionan con la variable aprendizaje significativo. Como dice Hernández, Fernández y Baptista (2014) la validez es el grado en que una prueba o ítem de la prueba mide lo que pretende medir; es la característica más importante de una prueba.

#### **2.4.4. Confiabilidad:**

En el proceso de confiabilidad del instrumento de aprendizaje significativo se utilizó un muestreo no probabilístico conveniencia, conformada por 15 estudiantes que no tienen vinculación directa con la muestra de estudio, y mediante el procedimiento de consistencia interna se calculó el coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach para la variable dependiente aprendizaje significativo.

#### **2.5. Métodos de análisis de datos:**

Para el procesamiento y análisis de los resultados se hizo uso de la estadística descriptiva y la estadística inferencial, Tal es el caso que en este procesamiento se hizo la construcción de la base de datos, el ordenamiento y la organización de los datos procesados con el programa estadístico SPSS versión 23.0. Luego se diseñaron las tablas y gráficos para presentar la información, en relación con la hipótesis planteada.

Las tablas de frecuencia es un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías, presentadas en una tabla (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Los gráficos son la representación de datos que ofrece mensajes más claros donde las conclusiones son fáciles de entender (Arias, 2007); los gráficos empleados para representar los resultados porcentuales por cada categoría fueron los gráficos de barras.

Para la prueba de hipótesis se hizo uso de la prueba T–Student, que permitió validar si la variable independiente influye de manera significativa o no sobre la variable dependiente a través de la comparación de medias (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Cuya fórmula es:

$$T = \frac{(\bar{D} - \delta)}{\sqrt{\left(\frac{S_D^2}{n}\right)}}$$

Las conclusiones se formularon teniendo en cuenta los objetivos planteados y los resultados obtenidos.

## **2.6. Aspectos éticos:**

De acuerdo a la posición de los autores Pollit y Hungler (1984), en las reuniones de Viena y Helsinki, se establecieron los siguientes principios éticos de la investigación, que en la presente investigación se tomará en cuenta.

El conocimiento informado; este principio se cumplió a través de la información que se dio a los apoderados de los estudiantes que formaron parte de la muestra de estudio el día del llenado del cuestionario estructurado; previo conocimiento de los objetivos de conocimiento.

El principio del respecto a la dignidad humana; Se cumplió a través de no mellar la dignidad de los estudiantes miembros de la muestra de estudio.

Principio de Justicia: Comprendió el trato justo antes, durante y después de su participación, se tuvo en cuenta:

La selección justa de participantes. El trato sin prejuicio a quienes rehúsan de continuar la participación del estudio.

El trato respetuoso y amable siempre enfocando el derecho a la privacidad y confidencialidad garantizando la seguridad de los estudiantes.

Anonimato: Se aplicó el cuestionario indicándoles a los estudiantes que la investigación fue anónima y que la información obtenida fue sólo para fines de la investigación.

Honestidad: Se informó a los beneficiarios los fines de la investigación, cuyos resultados se encontraron plasmados en el presente estudio.

**CAPÍTULO III**

**RESULTADOS**

### III. RESULTADOS

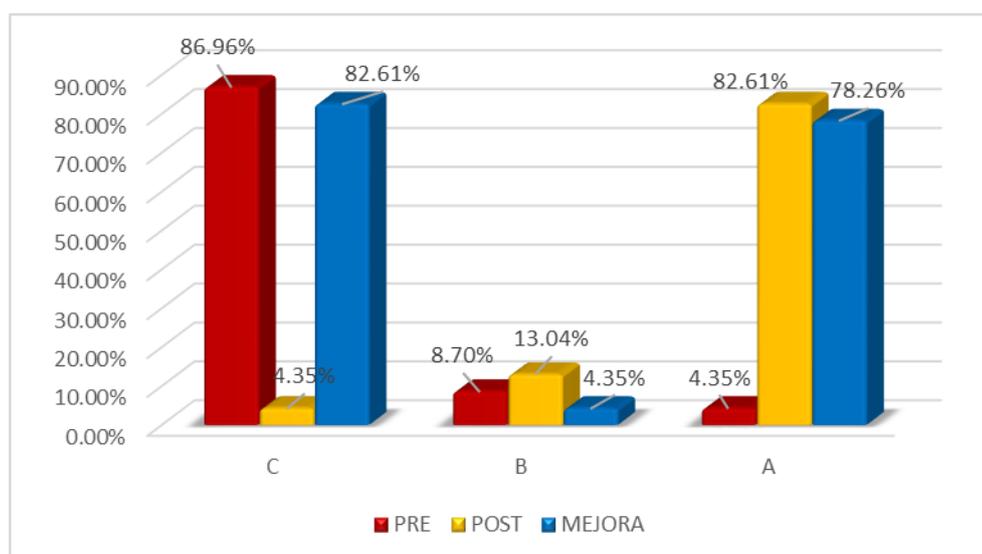
Los resultados de la investigación responden a la aplicación del instrumento aprendizaje significativo en el pre test y post test, aplicado a los integrantes de la muestra de estudio, relacionado a los objetivos trazados por la investigación, además de realizarse la prueba de hipótesis.

*Tabla 2. Frecuencia de la influencia del biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.*

Criterio	Aprendizaje significativo					
	PRE		POST		MEJORA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>C</b>	20	86.96%	1	4.35%	19	82.61%
<b>B</b>	2	8.70%	3	13.04%	1	4.35%
<b>A</b>	1	4.35%	19	82.61%	18	78.26%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>		

Fuente: Base de datos anexo 04

*Figura 1: Barra de la influencia del biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.*



Fuente: Tabla 2

### **Interpretación:**

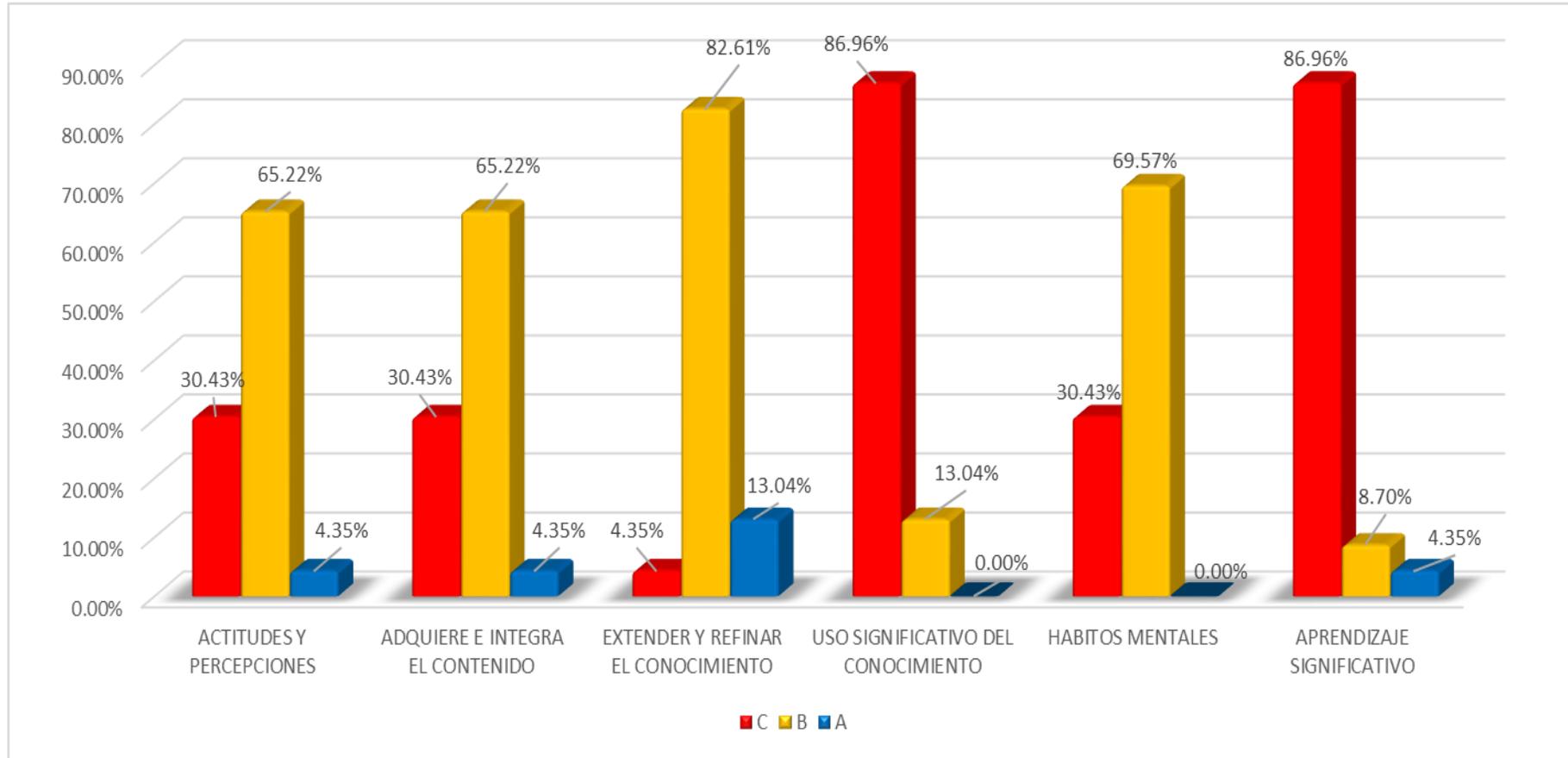
Los resultados mostrados en la Tabla 2 y Figura 1 muestran los niveles obtenidos por los integrantes de la muestra de estudio, para lo cual en el criterio C en la pre prueba se evidencio 20 estudiantes que representan el 86.96 % y en el post prueba solo se evidencio 1 estudiante que representa el 4.35 % de la muestra de estudio, evidenciándose una mejora de 19 estudiantes que representan el 82.61 %, lograron mejoras en este nivel. Para el criterio B en la pre prueba se obtuvo que 2 estudiantes que representan el 8.70 % mostraron resultados en este nivel y en la post prueba se evidenciaron 3 estudiantes que representan el 13.04 %, obteniendo una mejora de 1 estudiantes que representa el 4.35 % de la mejora obtenida para este criterio B. Para el criterio A en la pre prueba se evidencio que 1 estudiantes que representa el 4.35 % obtuvo A, mientras que en la post prueba 19 estudiantes que representan el 82.61 % obtuvieron una nota de A, mostrando una mejora de 18 estudiantes que representan el 78.26 % referente a la pre prueba en comparación a la post prueba.

Tabla 3. Frecuencia del nivel inicial de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 antes de aplicar el programa biohuerto escolar mediante el pre test.

PRE - TEST												
Criterio	DIMENSIONES										VARIABLE	
	ACTITUDES Y PERCEPCIONES		ADQUIERE E INTEGRA EL CONTENIDO		EXTENDER Y REFINAR EL CONOCIMIENTO		USO SIGNIFICATIVO DEL CONOCIMIENTO		HABITOS MENTALES		APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
A	1	4.35%	1	4.35%	3	13.04%	0	0.00%	0	0.00%	1	4.35%
B	15	65.22%	15	65.22%	19	82.61%	3	13.04%	16	69.57%	2	8.70%
C	7	30.43%	7	30.43%	1	4.35%	20	86.96%	7	30.43%	20	86.96%
	23	100.00%	23	100.00%	23	100.00%	23	100.00%	23	100.00%	23	100.00%

Fuente: Base de datos anexo 04

Figura 2. Barra del nivel inicial de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 antes de aplicar el programa biohuerto escolar mediante el pre test.



Fuente: Tabla 3

### **Interpretación:**

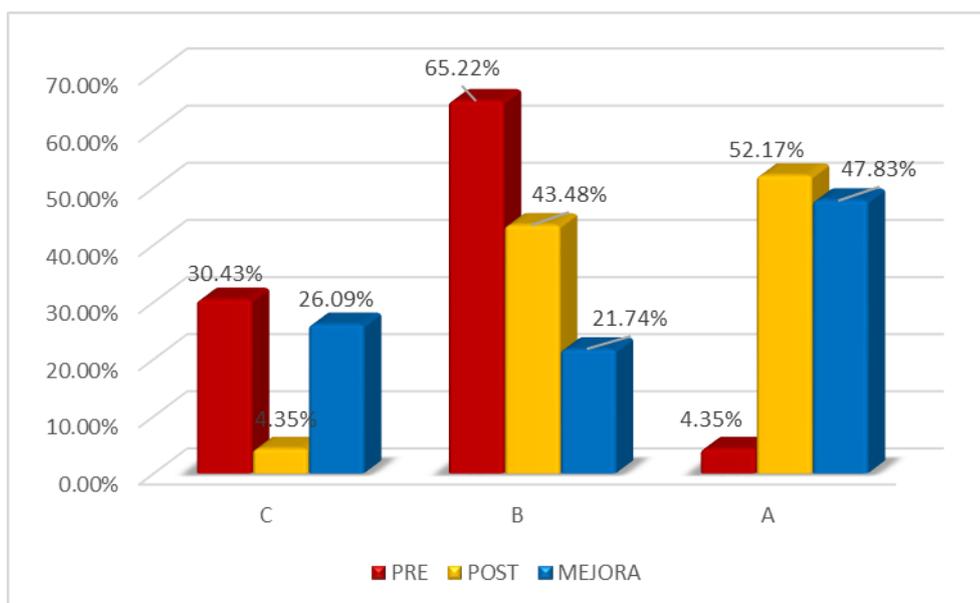
Los resultados mostrados en la Tabla 3 y Figura 2 muestran los niveles obtenidos por los integrantes de la muestra de estudio, para lo cual en la dimensión actitudes y percepciones se obtuvo que 7 estudiantes que representan el 30.43 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte se evidencio que 15 estudiantes que representan el 65.22 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 1 estudiante que representa el 4.35 % de la muestra de estudio obtuvo un criterio de calificación de A. En lo referente a la dimensión adquiere e integra el contenido se obtuvo que 7 estudiantes que representan el 30.43 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 15 estudiantes que representan el 65.22 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 1 estudiante que representa el 4.35 % de la muestra de estudio obtuvo un criterio de calificación de A. Al describir la dimensión extender y refinar el conocimiento se obtuvo que 1 estudiantes que representan el 4.35 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 19 estudiantes que representan el 82.61 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 3 estudiante que representa el 13.04 % de la muestra de estudio obtuvo un criterio de calificación de A. Para la dimensión uso significativo del conocimiento se obtuvo que 20 estudiantes que representan el 86.96 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 3 estudiantes que representan el 13.04 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo ningún estudiante obtuvo un criterio de calificación de A. Para la dimensión hábitos mentales se obtuvo que 7 estudiantes que representan el 30.43 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 16 estudiantes que representan el 69.57 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo ningún estudiante obtuvo un criterio de calificación de A, por último, para la variable de estudio aprendizaje significativo se obtuvo que 20 estudiantes que representan el 86.96 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 2 estudiantes que representan el 8.70 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 1 estudiante que representa el 4.35 % obtuvo un criterio de calificación de A

Tabla 4. Frecuencia de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión actitud y percepciones de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

Actitudes y percepciones						
Criterio	PRE		POST		MEJORA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>C</b>	7	30.43%	1	4.35%	6	26.09%
<b>B</b>	15	65.22%	10	43.48%	5	21.74%
<b>A</b>	1	4.35%	12	52.17%	11	47.83%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>		

Fuente: Base de datos anexo 04

Figura 3. Barra de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión actitud y percepciones de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.



Fuente: Tabla 4

### Interpretación:

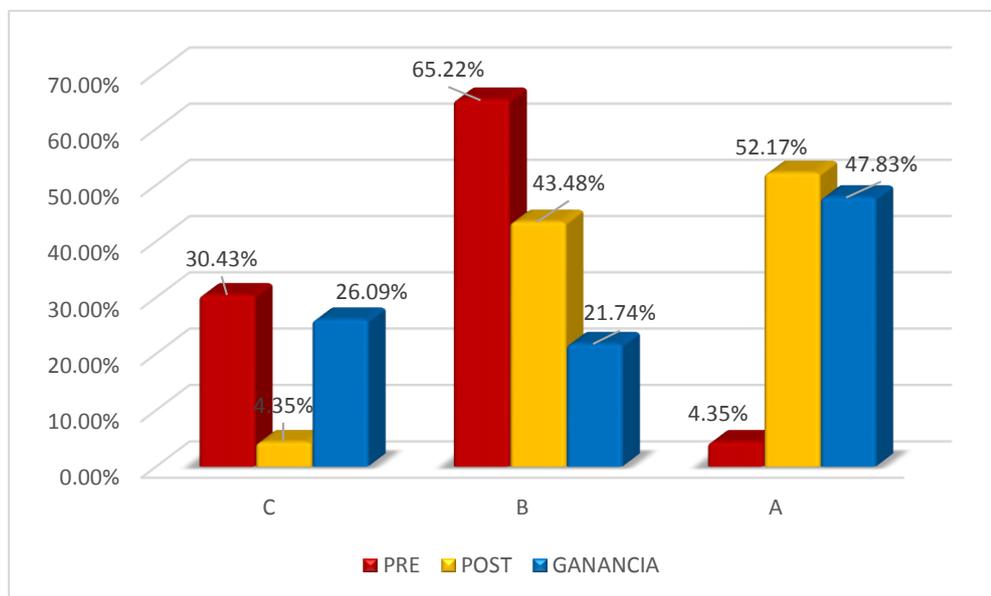
Los resultados mostrados en la Tabla 4 y Figura 3 muestran los niveles obtenidos por los integrantes de la muestra de estudio referente a las actitudes y percepciones, para lo cual en el criterio C en la pre prueba se evidencio 7 estudiantes que representan el 30.43 % y en el post prueba solo se evidencio 1 estudiante que representa el 4.35 % de la muestra de estudio, evidenciándose una mejora de 6 estudiantes que representan el 26.09 %, lograron mejoras en este nivel. Para el criterio B en la pre prueba se obtuvo que 15 estudiantes que representan el 65.22 % mostraron resultados en este nivel y en la post prueba se evidenciaron 10 estudiantes que representan el 43.48 %, obteniendo una mejora de 5 estudiantes que representa el 21.74 % de la mejora obtenida para este criterio B. Para el criterio A en la pre prueba se evidencio que 1 estudiantes que representa el 4.35 % obtuvo A, mientras que en la post prueba 12 estudiantes que representan el 52.17 % obtuvieron una nota de A, mostrando una mejora de 11 estudiantes que representan el 47.83 % referente al pre prueba en comparación a la post prueba.

*Tabla 5. Frecuencia de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión adquiere e integra el contenido de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.*

Criterio	Adquiere e integra el contenido					
	PRE		POST		GANANCIA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>C</b>	7	30.43%	1	4.35%	6	26.09%
<b>B</b>	15	65.22%	10	43.48%	5	21.74%
<b>A</b>	1	4.35%	12	52.17%	11	47.83%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>		

Fuente: Base de datos anexo 04

Figura 4. Barra de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión adquiere e integra el contenido de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.



Fuente: Tabla 5

#### Interpretación:

Los resultados mostrados en la Tabla 5 y Figura 4 muestran los niveles obtenidos por los integrantes de la muestra de estudio referente a la dimensión adquiere e integra el contenido, para lo cual en el criterio C en la pre prueba se evidencio 7 estudiantes que representan el 30.43 % y en el post prueba solo se evidencio 1 estudiante que representa el 4.35 % de la muestra de estudio, evidenciándose una mejora de 6 estudiantes que representan el 26.09 %, lograron mejoras en este nivel. Para el criterio B en la pre prueba se obtuvo que 15 estudiantes que representan el 65.22 % mostraron resultados en este nivel y en la post prueba se evidenciaron 10 estudiantes que representan el 43.48 %, obteniendo una mejora de 5 estudiantes que representa el 21.74 % de la mejora obtenida para este criterio B. Para el criterio A en la pre prueba se evidencio que 1 estudiantes que representa el 4.35 % obtuvo A, mientras que en la post prueba 12 estudiantes que representan el 52.17 % obtuvieron una nota de A, mostrando una

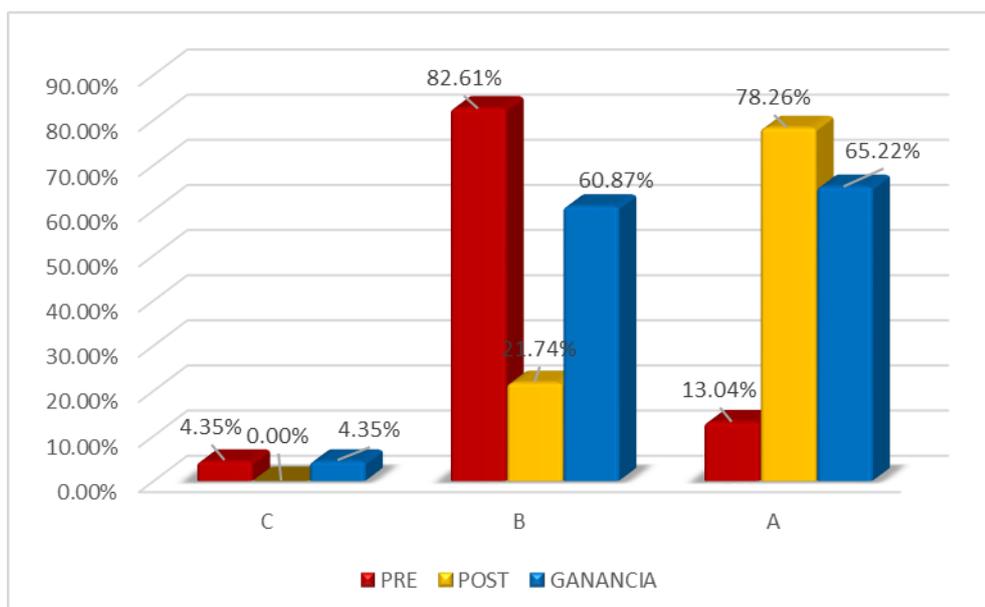
mejora de 11 estudiantes que representan el 47.83 % referente al pre prueba en comparación a la post prueba.

*Tabla 6. Frecuencia de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión extender y refinar el conocimiento de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.*

Extender y refinar el conocimiento						
Criterio	PRE		POST		GANANCIA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>C</b>	1	4.35%	0	0.00%	1	4.35%
<b>B</b>	19	82.61%	5	21.74%	14	60.87%
<b>A</b>	3	13.04%	18	78.26%	15	65.22%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>		

Fuente: Base de datos anexo 04

*Figura 5. Barra de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión extender y refinar el conocimiento de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.*



### Interpretación:

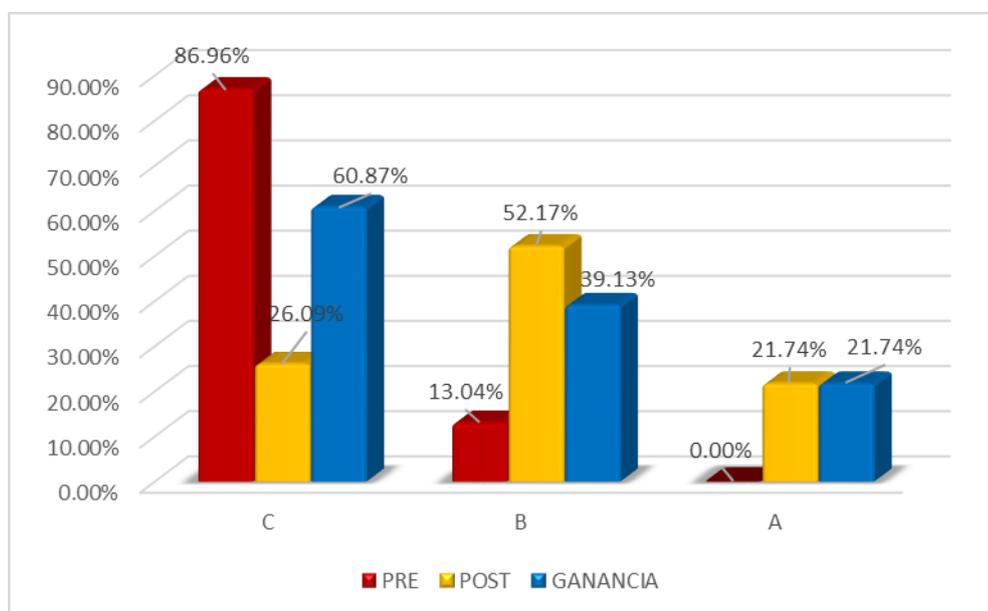
Los resultados mostrados en la Tabla 6 y Figura 5 muestran los niveles obtenidos por los integrantes de la muestra de estudio referente a la dimensión *extender y refinar el conocimiento*, para lo cual en el criterio C en la pre prueba se evidencio 1 estudiantes que representan el 4.35 % y en el post prueba no se evidencio ningún estudiante para este nivel, evidenciándose una mejora de 1 estudiantes que representan el 4.35 %, lograron mejoras en este nivel. Para el criterio B en la pre prueba se obtuvo que 19 estudiantes que representan el 82.61 % mostraron resultados en este nivel y en la post prueba se evidenciaron 5 estudiantes que representan el 21.74 %, obteniendo una mejora de 14 estudiantes que representa el 60.87 % de la mejora obtenida para este criterio B. Para el criterio A en la pre prueba se evidencio que 3 estudiantes que representa el 13.04 % obtuvo A, mientras que en la post prueba 18 estudiantes que representan el 78.26 % obtuvieron una nota de A, mostrando una mejora de 15 estudiantes que representan el 65.22 % referente al pre prueba en comparación a la post prueba.

*Tabla 7. Frecuencia de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión uso significativo del conocimiento de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.*

Criterio	Uso significativo del conocimiento					
	PRE		POST		GANANCIA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>C</b>	20	86.96%	6	26.09%	14	60.87%
<b>B</b>	3	13.04%	12	52.17%	9	39.13%
<b>A</b>	0	0.00%	5	21.74%	5	21.74%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>		

Fuente: Base de datos anexo 04

Figura 6. Barra de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión uso significativo del conocimiento de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.



Fuente: Tabla 7

### Interpretación:

Los resultados mostrados en la Tabla 7 y Figura 6 muestran los niveles obtenidos por los integrantes de la muestra de estudio referente a la dimensión uso significativo del conocimiento, para lo cual en el criterio C en la pre prueba se evidencio 20 estudiantes que representan el 86.96 % y en el post prueba 6 estudiantes que representan el 26.09 % mostraron resultados para este nivel, evidenciándose una mejora de 14 estudiantes que representan el 60.87 %, lograron mejoras en este nivel. Para el criterio B en la pre prueba se obtuvo que 3 estudiantes que representan el 13.04 % mostraron resultados en este nivel y en la post prueba se evidenciaron 12 estudiantes que representan el 52.17 %, obteniendo una mejora de 9 estudiantes que representa el 39.13 % de la mejora obtenida para este criterio B. Para el criterio A en la pre prueba se evidencio que ningún estudiantes obtuvo A, mientras que en la post prueba 5 estudiantes que representan el 21.74 % obtuvieron una nota de A, mostrando una mejora de 5

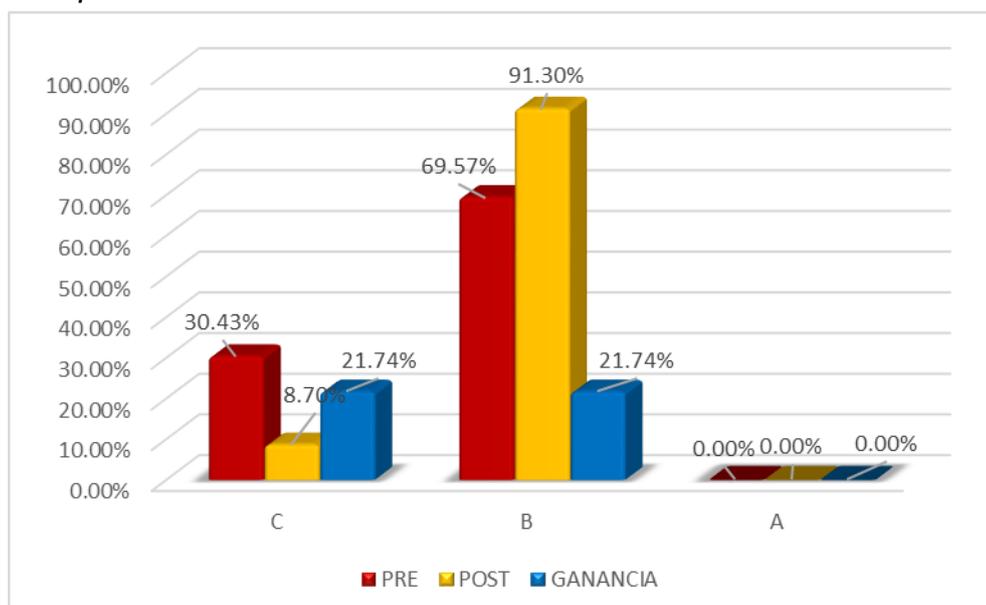
estudiantes que representan el 21.74 % referente al pre prueba en comparación a la post prueba.

*Tabla 8. Frecuencia de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión hábitos mentales de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.*

Criterio	Hábitos mentales					
	PRE		POST		GANANCIA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>C</b>	7	30.43%	2	8.70%	5	21.74%
<b>B</b>	16	69.57%	21	91.30%	5	21.74%
<b>A</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>		

Fuente: Base de datos anexo 04

*Figura 7. Barra de la aplicación del programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo en la dimensión hábitos mentales de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.*



### **Interpretación:**

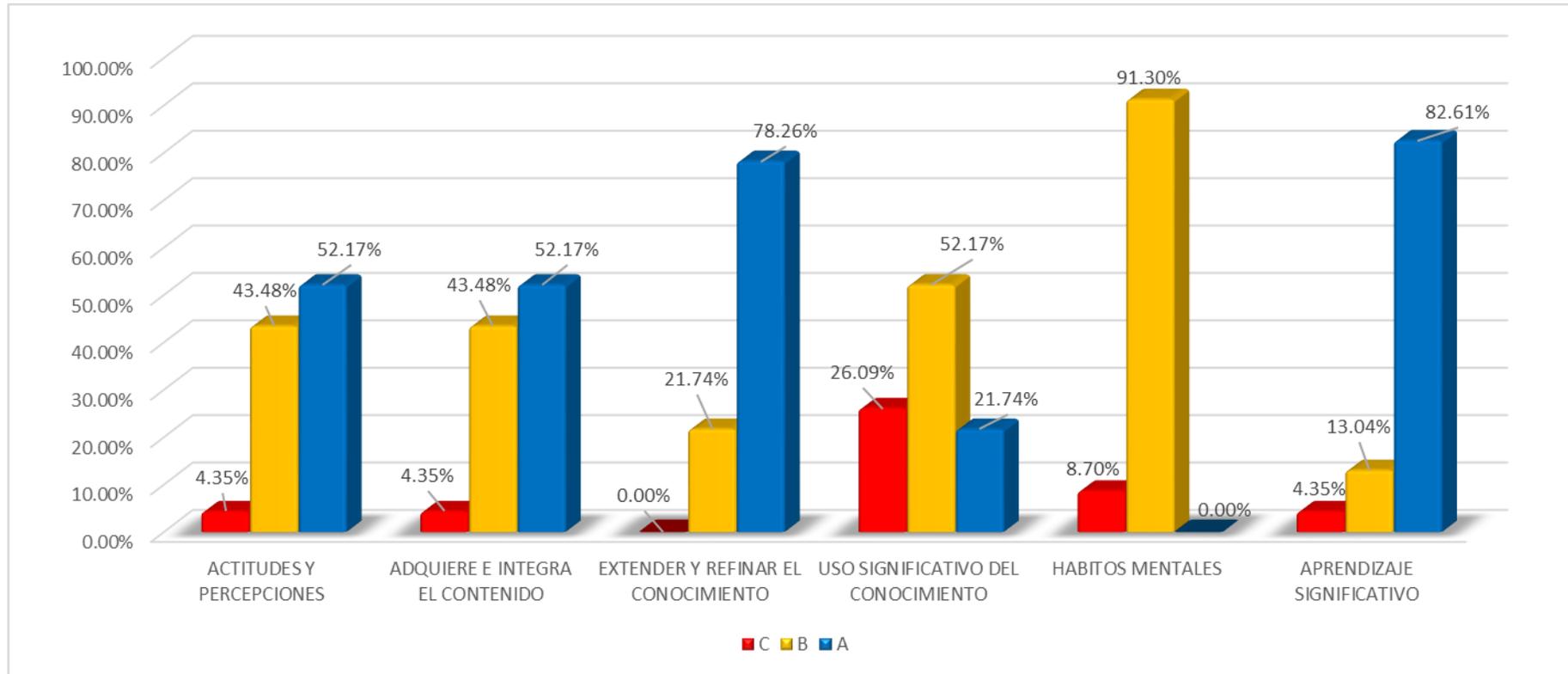
Los resultados mostrados en la Tabla 8 y Figura 7 muestran los niveles obtenidos por los integrantes de la muestra de estudio referente a la dimensión hábitos mentales, para lo cual en el criterio C en la pre prueba se evidencio 7 estudiantes que representan el 30.43 % y en el post prueba 2 estudiantes que representan el 8.70 % mostraron resultados para este nivel, evidenciándose una mejora de 5 estudiantes que representan el 21.75 %, lograron mejoras en este nivel. Para el criterio B en la pre prueba se obtuvo que 16 estudiantes que representan el 69.57 % mostraron resultados en este nivel y en la post prueba se evidenciaron 21 estudiantes que representan el 91.30 %, obteniendo una mejora de 5 estudiantes que representa el 21.74 % de la mejora obtenida para este criterio B. Para el criterio A en la pre prueba y post prueba se mantiene su nivel.

Tabla 9. Frecuencia del conocimiento del nuevo nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 después de aplicar pos test.

POS - TEST												
Criterio	DIMENSIONES										VARIABLE	
	ACTITUDES Y PERCEPCIONES		ADQUIERE E INTEGRA EL CONTENIDO		EXTENDER Y REFINAR EL CONOCIMIENTO		USO SIGNIFICATIVO DEL CONOCIMIENTO		HABITOS MENTALES		APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
A	12	52.17%	12	52.17%	18	78.26%	5	21.74%	0	0.00%	19	82.61%
B	10	43.48%	10	43.48%	5	21.74%	12	52.17%	21	91.30%	3	13.04%
C	1	4.35%	1	4.35%	0	0.00%	6	26.09%	2	8.70%	1	4.35%
	23	100.00%	23	100.00%	23	100.00%	23	100.00%	23	100.00%	23	100.00%

Fuente: Base de datos anexo 04

Figura 8. Barra del conocimiento del nuevo nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 después de aplicar pos test.



Fuente: Tabla 9

### **Interpretación:**

Los resultados mostrados en la Tabla 9 y Figura 8 muestran los niveles obtenidos por los integrantes de la muestra de estudio, para lo cual en la dimensión actitudes y percepciones se obtuvo que 1 estudiantes que representan el 4.35 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte se evidencio que 10 estudiantes que representan el 43.48 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 12 estudiante que representa el 52.17 % de la muestra de estudio obtuvo un criterio de calificación de A. En lo referente a la dimensión adquiere e integra el contenido se obtuvo que 1 estudiantes que representan el 4.35 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 10 estudiantes que representan el 43.48 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 12 estudiante que representa el 52.17 % de la muestra de estudio obtuvo un criterio de calificación de A. Al describir la dimensión extender y refinar el conocimiento se obtuvo que ningún estudiante obtuvo un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 5 estudiantes que representan el 21.74 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 18 estudiante que representa el 78.26 % de la muestra de estudio obtuvo un criterio de calificación de A. Para la dimensión uso significativo del conocimiento se obtuvo que 6 estudiantes que representan el 26.09 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 12 estudiantes que representan el 52.17 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 5estudiante que representan el 21.74% obtuvo un criterio de calificación de A. Para la dimensión hábitos mentales se obtuvo que 2 estudiantes que representan el 8.70 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 21 estudiantes que representan el 91.30 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo ningún estudiante obtuvo un criterio de calificación de A, por último, para la variable de estudio aprendizaje significativo se obtuvo que 1 estudiantes que representan el 4.35 % obtuvieron un criterio de calificación de C, por otra parte, se evidencio que 3 estudiantes que representan el 13.04 % obtuvieron un criterio de calificación de B, así mismo 19 estudiante que representa el 82.61 % obtuvo un criterio de calificación de A.

### Prueba de hipótesis

**Hi:** El programa biohuerto escolar mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

**H0:** El programa biohuerto escolar no mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

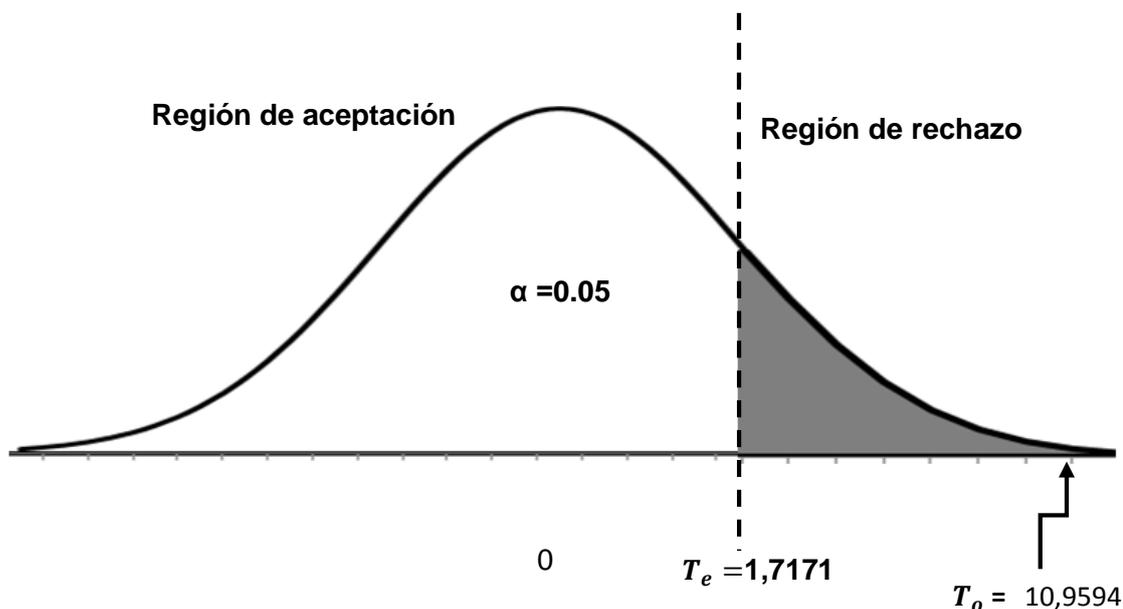
Considerando la hipótesis de la investigación, la cual se procedió a someterla a una comprobación, en el cual se determina la aceptación o rechazo de la hipótesis nula; por lo tanto, la prueba de hipótesis que mejor armoniza y cumple estas características es la “t student”. Por lo que presenta la tabla referida a las pruebas de hipótesis de las dimensiones y de la variable aprendizaje significativo.

*Tabla 10. Indicadores estadísticos para la prueba de hipótesis de los puntajes obtenidos por el Grupo experimental, según el Pre y Post test respecto a la variable aprendizaje significativo.*

Dimensiones / variable	Prueba T - Student			Nivel de significancia	Decisión $t_o > t_c$ $p < \alpha$
	Valor observado	Valor tabular	Probabilidad significancia		
Variable Aprendizaje significativo	$t_o =$ 10,9594	$t_c = 1, 7171$	$p = 0,0000$	$\alpha = 0,05$	Se rechaza $H_0$

Fuente: Base de datos anexo 04

Figura 9: Campana de Gauss de la hipótesis de investigación.



Fuente: tabla 10

#### interpretación:

De acuerdo a los datos evidenciados en la tabla 10 se presenta la prueba de hipótesis "t Student" para comparar las medias obtenidas por los estudiantes de la institución educativa en investigación, se muestra las condiciones necesarias para aceptar la hipótesis nula ( $t_o < t_c$ ) o aceptar la alterna ( $t_o > t_c$ ), que al haberse establecido como grados de libertad 22, y un nivel de significancia de 0,05, el valor esperado es igual a 1,7171 y siendo los valores obtenidos para el estadístico "t", en la variable aprendizaje significativo  $t_o = 10,9594$ ; todos estos valores mucho mayores que el valor esperado, lo que nos lleva a tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna. Por lo antes mencionado se comprueba la validez de la hipótesis de investigación: el programa biohuerto escolar mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

**CAPÍTULO IV**  
**DISCUSIÓN**

#### IV. DISCUSIÓN

Para realizar la discusión de resultados se basa en los objetivos propuestos por la investigación, posterior a ellos se realizaron los resultados que son comparados con uno de los antecedentes de la investigación y se realiza un sustento teórico que respalde a los resultados obtenidos, lo que se llama triangulación de información.

En referencia al objetivo general: Demostrar la influencia del biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017, los resultados obtenidos en la tabla 2 evidencian la mejora del programa biohuerto escolar alcanzando niveles positivos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la institución educativa en investigación, en lo referente al criterio C se redujo en un 82.61 %, para el criterio B se mejoró en un 4.35 % y para el criterio A se mejoró en 78.26 %, demostrando la efectividad que tuvo el programa biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes, con estos resultados la investigadora puede inferir que los biohuertos son una parte fundamental en el aprendizaje de los estudiantes, resultados que pueden ser contrastados con lo hallado por el investigador García (2011) en su tesis de maestría titulada “El concepto de aprendizaje significativo en la teoría de David Ausubel y Joseph Novak. Realizado en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México, realizado en la construcción del concepto mediante un modelo de conocimiento”, quien concluyó: La información demostrada fue el instrumento metodológico que permitió una investigación hipotética y teórica, y también la representación del aprendizaje sobre la materia. Así, se logró la conceptualización y comprensión de la protesta de estudio, lo que fomenta la representación narrativa de la idea de aprendizaje significativo. Para el desarrollo de un modelo de información es importante desarrollar una comprensión sistemática y comprensiva; requiere un estado de ánimo significativo para aprender, entrenar y consistencia para el desarrollo de mapas de ideas. Con estos resultados se resalta la importancia del aprendizaje significativo, por otro lado, el trabajo en el biohuerto es educativo en sí, ya que uno descubre cómo interpretar los mensajes que la naturaleza nos da. Mientras que un recoger recoge información, apreciamos constantemente el procedimiento de

desarrollo: de la siembra a la recolección, a través de todo el cuidado que le daremos nuestra naturaleza. Para dar la amistad y el amor a nuestras plantas, que es uno de los cuidados que requieren de nosotros, es crítico que sobre la ocasión apagada que somos bastante afortunados tener un jardín, dejamos nuestras presiones sentándose y poniendo los dos manos en el suelo por un momento bastante, antes de comenzar el trabajo en el biohuerto. A lo largo de estas líneas podemos apreciar las muchas ventajas de trabajar en el biohuerto, por ejemplo, la paz interna, la confianza y la genialidad (ADRA, 2009).

En referencia al objetivo específico: Identificar el nivel inicial de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 antes de aplicar el programa biohuerto escolar mediante el pre test, los resultados obtenidos en la tabla 3 evidencian los niveles de las dimensiones y la variable aprendizaje significativo, para lo cual en conjunto se encontró que 20 estudiantes que representan el 86.96 % se encuentran con calificación C, 2 estudiantes que representa en 8.70 % se encuentra con calificación B y solo 1 estudiantes que representa el 4.35 % tiene A. Reflejando las debilidades por parte de los estudiantes en su aprendizaje, resultados que pueden ser comparados con lo encontrado por Santana (2013) en su tesis de maestría titulada: “El biohuerto escolar como recurso en la educación intercultural”, quien concluyó: La falta de contacto previo con los niños y niñas de la comunidad nativa influyó sobre el nivel de aprendizaje del alumnado de la otra clase. A lo largo de estas líneas el lleno de sentimiento de unión entre las dos secciones no ocurrió, influyendo de manera satisfactoria en el nivel de aprendizaje e interés hacia la tarea. A lo largo de estas líneas todo lo que quedaba del procedimiento estaba moldeado. Hay, por lo tanto, numerosas perspectivas fuera del jardín que deben considerarse teniendo en cuenta el objetivo final de intentarlo con el progreso, por ejemplo, la disposición edificante, el nivel de contribución del instructor, la coordinación, establecer vínculos emocionales, su combinación y asociación directa con el objetivo trazado. Con estos resultados y los encontrados por el investigador se resalta la importancia de incorporar métodos de aprendizaje significativo en los estudiantes, que al respecto la base teórica refiere a la función pedagógica, que busca el arreglo indispensable de la persona, para crear

capacidades, capacidades y estados de ánimo a través del biohuerto y de los sub-entendimientos identificados con él. El biohuerto permite ofrecer vida a la instrucción, uniendo hipótesis con formación y no en absoluto como el biohuerto empresarial, además ofrece la posibilidad de intento e investigación. En el caso de que algo no funcione o bombardee, no habrá desgracias monetarias para lamentar, el error se distingue, se rectifica y en el camino a los alumnos y los educadores están encontrando nueva biotecnología. Con técnicas simples de cultivo orgánico, se aprende a cosechar hortalizas y plantas aromáticas que antes no consumían o conocían, las cuales enriquecen y dan balance a la alimentación de los niños, sus familias y su comunidad (Alvarado, 2006).

En referencia al objetivo específico: Aplicar el programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017, los resultados plasmados en la tabla 4 a la tabla 8 muestran los resultados por cada dimensión del aprendizaje significativo, dando a conocer el progreso obtenido por los estudiantes, así mismo se plasma las mejoras en cada una de las sesiones propuestas por la investigación que logro mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes, resultados que pueden ser comparados con lo encontrado por Apaéstegui (2013) en su tesis titulada: “Influencia de la implementación de un biohuerto escolar en las actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla-Callao”, quien concluyó: Al evaluar los efectos secundarios de las reacciones posteriores a la prueba, se descubrió que el grupo de ensayo indicaba puntos medios esencialmente más altos de reacciones correctas en contraste con la reunión de control, mostrando que el desarrollo de una planta escolar afecta fundamentalmente a la parte intelectual natural de los suplentes del nivel elemental escuela de las Instituciones Públicas de Educación de la localidad de Ventanilla-Callao. El investigador demuestra el progreso del aprendizaje de los estudiantes a través del biohuerto escolar dentro de la institución, por otra parte dentro de la base teórica biohuerto es educativo en sí, ya que uno descubre cómo interpretar los mensajes que la naturaleza nos da. Mientras que un recoger decente es un premio, apreciamos constantemente el procedimiento de desarrollo: de la siembra a la

recolección, a través de todo el cuidado que le daremos nuestras verduras. Para dar la amistad y el amor a nuestras plantas, que es uno de los cuidados que requieren de nosotros, es crítico que sobre la ocasión apagada que somos bastante afortunados tener un jardín, dejamos nuestras presiones sentándose serenely y poniendo los dos manos en el suelo por un momento bastante, antes de comenzar el trabajo en el bio-puerto. A lo largo de estas líneas podemos apreciar las muchas ventajas de trabajar en el bio-puerto, por ejemplo, la paz interna, la confianza y la genialidad (ADRA, 2009).

En referencia al objetivo específico: Conocer el nuevo nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 después de aplicar pos test, los resultados encontrados en la tabla 9 muestran el nivel del nuevo conocimiento de los estudiantes cuyo resultados fue satisfactorio, obteniendo un 4.35 % para la calificación C, un 13.04% para la calificación B y un 82.61 % para la calificación C, evidenciando una gran mejora en los estudiantes sobre el desarrollo de su aprendizaje significativo, resultados que son comparados con lo hallado por Gómez (2013) en su tesis de maestría titulada: “El aprendizaje significativo y el desarrollo de capacidades comunicativas de textos narrativos”, quien concluyó: se encontró una relación directa y significativa entre el aprendizaje significativo y las capacidades comunicativas de textos narrativos del tercer grado de Primaria del colegio San Francisco de Borja en el año 2013. Por otro lado, se ubicó una relación significativa y directa entre las variables de estudio aprendizaje significativo y las capacidades de expresión comunicativa de textos narrativos del tercer grado de Primaria del colegio San Francisco de Borja en el año 2013. Estos resultados demuestran lo importante que es desarrollar el aprendizaje significativo en los estudiantes debido a que les ayuda en su capacidad de aprender y de reflexión, así mismo el aporte teórico Facundo (1999), para los cognoscitivistas, el aprendizaje es un procedimiento de ajuste interno con cambios subjetivos y cuantitativos, ya que sucede debido a un procedimiento intuitivo entre los datos que se originan del medio y un sujeto dinámico. El compromiso del analista Rodríguez (2004, p.84) considera que el suplente sólo se da cuenta cuando descubre importancia a lo que realiza. Teniendo en cuenta que la meta final es importante en un procedimiento de

aprendizaje, es importante: Comenzar con la experiencia pasada del suplente. De las ideas pasadas del suplente. Desde la creación de conexiones significativas entre las nuevas ideas y las definitivamente conocidas a través de cadenas aplicadas de importancia.

**CAPÍTULO V**

**CONCLUSIONES**

## **V. CONCLUSIONES**

### **5.1. Conclusión general:**

Se demostró la influencia de mejora del programa biohuerto escolar alcanzando niveles positivos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la institución educativa en investigación, en lo referente al criterio C se redujo en un 82.61 %, para el criterio B se mejoró en un 4.35 % y para el criterio A se mejoró en 78.26 %, demostrando la efectividad que tuvo el programa biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes. Así mismo se comprobó la hipótesis de investigación afirmando que el programa biohuerto escolar mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

### **5.2. Conclusiones específicas:**

El nivel inicial de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017, se reflejó indicadores bajos, encontrando que 20 estudiantes que representan el 86.96 % se encuentran con calificación C, 2 estudiantes que representa en 8.70 % se encuentra con calificación B y solo 1 estudiantes que representa el 4.35 % tiene A, mostrando debilidades por parte de los estudiantes en su aprendizaje.

Al aplicar el programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017, se reflejó las mejoras encontradas en cada una de las dimensiones del aprendizaje significativo, así mismo se plasma las mejoras en cada una de las sesiones propuestas por la investigación que logro mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

El nuevo nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017, se evidencio las mejoras en el aprendizaje significativo de los estudiantes, obteniendo un 4.35 % para la calificación C, un 13.04% para la calificación B y un 82.61 % para la

calificación C, reflejando el impacto positivo del programa aplicado a los estudiantes que formaron parte de la muestra de estudio.

**CAPÍTULO VI**

**RECOMENDACIONES**

## **VI. RECOMENDACIÓN:**

Tras un análisis de los resultados en el pre y post test se arriba a las siguientes recomendaciones:

A la directora de la institución educativa a seguir trabajando en conjunto a sus compañeros de trabajo en la aplicación de biohuertos con los estudiantes para desarrollar el aprendizaje significativo de los estudiantes, debido al impacto positivo que trae consigo y comprobado con la investigación.

A los docentes a difundir con sus colegas los beneficios de los biohuertos en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, además a concientizar a los padres de familia al apoyo del desarrollo de biohuertos, debido al beneficio que tienen los estudiantes que formen parte de los proyectos de biohuerto.

Difundir los conocimientos obtenidos en referencia a uso de biohuertos en otras instituciones educativas, debido al beneficio que trae al aprendizaje de los estudiantes y el provecho que se puede sacar de ellos, utilizando los resultados y el programa realizado en la investigación.

A la comunidad científica a seguir trabajando en investigaciones similares utilizando biohuertos para desarrollar aprendizaje significativo en estudiantes no solo de nivel primaria, sino también de nivel secundaria, hasta se podría intentar en el nivel superior debido al beneficio que trae en los estudiantes.

Al gobierno central y local a implementar programas de capacitación orientado a los docentes sobre la implementación de biohuertos en instituciones educativas y aportar al desarrollo académicos de los estudiantes de todo el país.

**CAPÍTULO VII**  
**PROPUESTA**

## VII. PROPUESTA

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

#### I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado:V

1.7. TIEMPO : 90'

#### II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : *Participamos en el biohuerto escolar.*

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Construcción del biohuerto escolar.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños participaran en la preparación de terreno para del biohuerto escolar.

#### IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/ COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento del problema tecnológico.  Planteamiento de soluciones.	Formula preguntas relacionadas con situaciones prácticas.  Reconoce posibles soluciones al problema planteado.	

MATERIA LES O RECURS OS A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina.</li> <li>✓ Papelote con el problema planteado en desarrollo.</li> <li>✓ Materiales/herramientas</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6.</li> </ul>
EVALUAC IÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMP O
INICIO	Motivación	-Se organiza en equipo para la preparación de terreno delbiohuerto.	15`
	Problematiza ción	-Observan el terreno.  -Comentan lo observado	
	Recuperación de Saberes Previos	-Reconocimiento de herramientas: picota, plomada y nivel, pala recta, wincha.  -Realiza medición y remoción del terreno.  -Recoge los saberes previos.  -Se les comunica el propósito de la sesión.  -Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.	
	Propósito y organización	-Realiza medición y remoción del terreno.  -Instalación del cerco físico.	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	60`
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo ✓ Reconoce las propiedades físicas del suelo. ✓ Reconoce los tipos de movimiento del agua. ✓ Se aprovecha la lectura del problema para concientizar a los estudiantes sobre el cuidado de la naturaleza. ✓ Reflexiona sobre lo realizado.	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré? -Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia. -Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.	15`

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V :

1.4. TIEMPO : 90'

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos *en el biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Construcción del biohuerto escolar.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños participaran en la preparación del terreno para el biohuerto escolar.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/ COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento del problema tecnológico.  Planteamiento de soluciones.	Formula preguntas relacionadas con situaciones prácticas.  Reconoce posibles soluciones al problema planteado.	

MATERIALES O RECURSOS UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina.</li> <li>✓ Materiales/herramientas</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6.</li> </ul>
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación	-Se organiza en equipo para la preparación de terreno del biohuerto.  -Observan el terreno.	15`
	Problematización  Recuperación de Saberes Previos	-Comentan lo observado  -Recoge los saberes previos.  -Se les comunica el propósito de la sesión.  -Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.	
	Propósito y organización	-Nivelación de terreno.  - Zonificación de cultivos: hortalizas, medicinales, aromáticas.	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	60`
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo ✓ Formación de parcelas. ✓ Preparación de camas. ✓ Fertilización orgánica de suelo. ✓ Reflexiona sobre lo realizado.	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré? -Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia. -Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.	15`

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente, Manual de biohuerto.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

### I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V

1.4. TIEMPO : 90'

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos *en el biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Siembra de hortalizas en el biohuerto escolar.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños participaran en la siembra de hortalizas en el biohuerto escolar.

### IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/ COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento del problema tecnológico.  Planteamiento de soluciones.	Formula preguntas relacionadas con situaciones prácticas.  Reconoce posibles soluciones al problema planteado.	

MATERIALES RECURSOS UTILIZAR	O A	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina</li> <li>✓ Materiales/Semillas/herramientas</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6</li> </ul>
EVALUACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación  Problematización  Recuperación de Saberes Previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se organiza en equipo para la siembra de hortalizas en parcelas del biohuerto.</li> <li>-Observan el terreno.</li> <li>-Comentan lo observado</li> <li>-Recoge los saberes previos.</li> <li>-Se les comunica el propósito de la sesión.</li> <li>-Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.</li> </ul>	15`
	Propósito y organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizan siembra directa e indirecta de hortalizas en parcelas de acuerdo al plan de rotación de cultivos.</li> <li>- Riego y cuidado de parcelas.</li> <li>- Reconoce los tipos de movimiento del agua.</li> </ul>	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	60`
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo  ✓ Siembra directa y/ o indirecta de hortalizas, leguminosas. ✓ Tipos de riego: aspersión, goteo. ✓ Registran en su cuaderno todas las actividades realizadas. ✓ Reflexiona sobre lo realizado.	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré?  -Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia.  -Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.	15`

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente, Manual de biohuerto.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V

1.4. TIEMPO : 90'

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos *en el biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Labores culturales en el biohuerto escolar.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños participaran en labores culturales del biohuerto escolar.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento del problema tecnológico.  Planteamiento de soluciones.	Formula preguntas relacionadas con situaciones prácticas.  Reconoce posibles soluciones al problema planteado.	

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina</li> <li>✓ Materiales/herramientas</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6.</li> </ul>
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación</p> <p>Problematización</p> <p>Recuperación de Saberes Previos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se organiza en equipo para el deshierbe de las parcelas sembradas del biohuerto.</li> <li>-Observan el biohuerto.</li> <li>-Comentan lo observado</li> <li>-Recoge los saberes previos.</li> <li>-Se les comunica el propósito de la sesión.</li> <li>-Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.</li> </ul>	15`
	Propósito y organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizan deshierbe de parcelas.</li> <li>- Riegan por aspersion de las parcelas y almácigos.</li> <li>- trasplantan hortalizas de algunas especies.</li> </ul>	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	60`
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo</li> <li>✓ Control manual de insectos: identificación de insectos benéficos y dañinos.</li> <li>✓ Siembra de cerco biológico.</li> <li>✓ Registran en su cuaderno todas las actividades realizadas.</li> <li>✓ Reflexiona sobre lo realizado.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré?</li> <li>-Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia.</li> <li>-Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.</li> </ul>	15`

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de

Ciencia y Ambiente.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V

1.4. TIEMPO : 90'

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos *en el biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Elaboración de carteles de identificación en el biohuerto escolar.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños participan en la elaboración de carteles del biohuerto escolar.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/ COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento del problema tecnológico.	Formula preguntas relacionadas con situaciones prácticas.	
	Planteamiento de soluciones.	Reconoce posibles soluciones al problema planteado.	

MATERIALES RECURSOS UTILIZAR	O A	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina</li> <li>✓ Materiales</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6</li> </ul>
EVALUACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN ASD (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación  Problematicación  Recuperación de Saberes Previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se organiza en equipo para elaborar carteles de identificación del biohuerto.</li> <li>-Observan las parcelas.</li> <li>-Comentan lo observado</li> <li>-Recoge los saberes previos.</li> <li>-Se les comunica el propósito de la sesión.</li> <li>-Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.</li> </ul>	15`
	Propósito y organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se distribuye los materiales a cada equipo.</li> <li>- Elaboran los carteles de identificación de parcelas.</li> <li>- Ubican los carteles en lugares estratégicos.</li> </ul>	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	60`
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo</li> <li>✓ Registran en su cuaderno todas las actividades realizadas</li> <li>✓ Reflexiona sobre lo realizado.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré?</li> <li>-Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia.</li> <li>-Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.</li> </ul>	15`

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V :

1.4. TIEMPO : 90'

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos *en el biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Labores culturales en el biohuerto escolar.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños participaran en la primera cosecha de hortalizas del biohuerto escolar.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/ COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento del problema tecnológico.	Formula preguntas relacionadas con situaciones prácticas.	
	Planteamiento de soluciones.	Reconoce posibles soluciones al problema planteado.	

MATERIA LES O RECURS OS A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina.</li> <li>✓ Materiales/herramientas</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6</li> </ul>
EVALUAC IÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN ASD (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógic os	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación  Problemati zación  Recuperaci ón de Saberes Previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se organiza en equipo para la primera cosecha de hortalizas del biohuerto.</li> <li>-Observan las parcelas.</li> <li>-Comentan lo observado</li> <li>-Recoge los saberes previos.</li> <li>-Se les comunica el propósito de la sesión.</li> <li>-Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.</li> </ul>	15`
	Propósito y organizaci ón	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizan la cosecha de hortalizas de acuerdo a su periodo vegetativo.</li> <li>- Seleccionan y comparan los productos.</li> </ul>	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	60`
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo  ✓ Registran en su cuaderno todas las actividades realizadas. ✓ Reflexiona sobre lo realizado.	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré?  -Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia.  -Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.	15`

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de ciencia y Ambiente.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V :

1.4. TIEMPO : 90'

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos *en el biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Uso de insecticidas caseras.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Preparación y uso de insecticidas caseras

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/ COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento del problema tecnológico.	Formula preguntas relacionadas con situaciones prácticas.	
	Planteamiento de soluciones.	Reconoce posibles soluciones al problema planteado.	

MATERIALES O RECURSOS UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina</li> <li>✓ Materiales/herramientas</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6</li> </ul>
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN ASD (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación</p> <p>Problematización</p> <p>Recuperación de Saberes Previos</p>	<p>-Se organiza en equipo para la preparación de insecticidas caseras del biohuerto.</p> <p>-Observan las plantas.</p> <p>-Comentan lo observado</p> <p>-Recoge los saberes previos.</p> <p>-Se les comunica el propósito de la sesión.</p> <p>-Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.</p>	15´
	Propósito y organización	<p>-Identifican las plantas.</p> <p>- Preparación de insecticidas caseras: machacar ortiga fresca y remojar en un litro de</p> <p>De 24 a 48 horas.</p>	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	60'
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo</li> <li>✓ Aplicar al cultivo contra los pulgones.</li> <li>✓ Registran en su cuaderno todas las actividades realizadas.</li> <li>✓ Reflexiona sobre lo realizado.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	<p>-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré?</p> <p>-Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia.</p> <p>-Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.</p>	15'

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V

1.4. TIEMPO : 90'

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos *en el biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Jornada de educación alimentaria.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños participaran en la jornada de educación alimentaria.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento del problema tecnológico.	Formula preguntas relacionadas con situaciones prácticas.	
	Planteamiento de soluciones.	Reconoce posibles soluciones al problema planteado.	

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina</li> <li>✓ Materiales</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6</li> </ul>
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN ASD (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación  Problematización  Recuperación de Saberes Previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se organiza en equipo para la jornada de educación alimentaria.</li> <li>-Observan los productos cosechados del biohuerto.</li> <li>-Comentan lo observado</li> <li>-Recoge los saberes previos.</li> <li>-Se les comunica el propósito de la sesión.</li> <li>-Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.</li> </ul>	15`
	Propósito y organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboración de receta.</li> <li>- Preparación de un potaje con las hortalizas.</li> <li>- Reconocen el valor nutritivo de las hortalizas.</li> </ul>	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	<b>60`</b>
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo</li> <li>✓ Registran en su cuaderno todas las actividades realizadas</li> <li>✓ Reflexiona sobre lo realizado.</li> </ul>	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré?</li> <li>-Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia.</li> <li>-Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.</li> </ul>	<b>15`</b>

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V

1.4. TIEMPO : 90

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos en el *biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Instalación de compostera.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños participaran en la preparación e instalación de Compostera.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/ COMPETE NCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento de soluciones.	Reconoce posibles soluciones al problema planteado.  Analiza información de fuentes confiables para proponer un prototipo que reúna ciertas condiciones de funcionalidad planteadas en el problema.	

MATERIALES RECURSOS UTILIZAR	O A	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina.</li> <li>✓ Materiales orgánicos/herramientas</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6</li> </ul>
EVALUACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN ASD (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación  Problematización  Recuperación de Saberes Previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se organiza en equipo para la construcción de una compostera.</li> <li>-Observan el terreno.</li> <li>-Comentan lo observado</li> <li>-Recoge los saberes previos.</li> <li>-Se les comunica el propósito de la sesión.</li> <li>-Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.</li> </ul>	15`
	Propósito y organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>-construyen una compostera de 1 m3.</li> <li>- preparación de compost o abono orgánico.</li> </ul>	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	<b>60`</b>
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo  ✓ Registran en su cuaderno todas las actividades realizadas ✓ Reflexiona sobre lo realizado.	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	-Realiza la metacognición:¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré?  -Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia.  -Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.	<b>15`</b>

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente, Manual de biohuerto.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: N° 86133

1.2. ÁREA : CIENCIA Y AMBIENTE

1.3. Ciclo/Grado : V

1.4. TIEMPO : 90'

II. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE : Participamos *en el biohuerto escolar*.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN : Conservación de hortalizas.

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Procesamiento para la conservación de hortalizas.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

DOMINIO/COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
			V
Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	Planteamiento de soluciones.	Reconoce posibles soluciones al problema planteado.  Analiza información de fuentes confiables para proponer un prototipo que reúna ciertas condiciones de funcionalidad planteadas en el problema.	

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cartulina, cuadernos.</li> <li>✓ Materiales/herramientas</li> <li>✓ Lápiz, plumones</li> <li>✓ Texto de Ciencia y Ambiente 6</li> </ul>
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ficha de observación</li> <li>❖ Lista de cotejo</li> </ul>

V. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y ORGANIZACIÓN (Desarrollo de Aprendizaje)

SEC. DID.	Procesos Pedagógicos	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación</p> <p>Problematización</p> <p>Recuperación de Saberes Previos</p>	<p>-Se organiza en equipo para participar en el procesamiento para la conservación de hortalizas.</p> <p>-Observan las hortalizas del biohuerto.</p> <p>-Comentan lo observado</p> <p>-Recoge los saberes previos.</p> <p>-Se les comunica el propósito de la sesión.</p> <p>-Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia.</p>	15`
	Propósito y organización	<p>-Reconocen los principales pasos para el secado de hortalizas.</p> <p>- Reconocen diferentes formas de conservación de hortalizas.</p>	

<b>DESARROLLO</b>	Ciclo/Grado	V CICLO	60`
	Gestión y Acompañamiento del aprendizaje	❖ Atención directa e indirecta a cada equipo de trabajo ✓ Describen el proceso de conservación de las hortalizas. ✓ Registran en su cuaderno todas las actividades realizadas ✓ Reflexiona sobre lo realizado.	
<b>CIERRE</b>	Evaluación	-Realiza la metacognición: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué dificultades encontré?  -Revisan con los niños si cumplieron las normas de convivencia.  -Finaliza la clase felicitando a todos por su participación por el trabajo realizado.	15`

VI. BIBLIOGRAFÍA: Texto escolar de Ciencia y Ambiente 5 y 6. Rutas de aprendizaje de Ciencia y Ambiente, Manual de biohuerto.

## **VIII. REFERENCIAS**

## VIII. REFERENCIAS

- Alvarado S. (2006). *Manual de biohuertos ecológicos para escolares*. Lima.
- Apaéstegui D. (2013). *Influencia de la implementación de un biohuerto escolar en las actitudes ambientales de los estudiantes del nivel primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla-Callao*, recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/484>
- ADRA (2009). *Agencia Adventista de Desarrollo y Recursos Asistenciales, biohuerto escolar en Perú*, recuperado de <http://www.adventistas.org/es/adra/proyectos-de-desarrollo/>
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva: Paidós*.
- Buendía, L., Colás, P. y Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cambi F. (2009). *Ciudadanía e interculturalidad hoy, en Educar para una ciudadanía Global. Construir un mundo justo desde la escuela*. Consorcio Conectando Mundos. Intermón Oxfam, pp. 19-26.
- Camacho, R. (2007). *¡Manos arriba! El proceso de enseñanza-aprendizaje*. México: ST Editorial.
- CEIDA (1998). *Fundamentos teóricos para la implementación de la didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje*. Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba
- Chifflet G. (1999). *Desarrollo del aprendizaje significativo en estudiantes del Peru*.
- Díaz F. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México. : McGraw-Hill.
- Facundo, L. (1999). *Fundamentos del aprendizaje significativo*. Lima: Editorial San Marcos

- FAO (2007). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación, SEE (Secretaría de Estado de Educación, RD). 2007. Etapas para la implementación de huerto escolar como un instrumento de aprendizaje: F, recuperado de <http://www.fao.org/statistics/es/>*
- Flores (2013). *Programa de Aprendizaje Significativo para mejorar las actitudes en educación ambiental de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la I.E. N° 84115 del distrito de Casca, 2013. Tesis de maestría. Universidad Cesar Vallejo Chimbote.*
- García D. (2011). *El concepto de aprendizaje significativo en la teoría de David Ausubel y Joseph Novak, recuperado de <http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1JFGBNHTX-5KD6XK-WPK/TESIS%20SOBRE%20EL%20CONCEPTO%20DE%20APRENDI>.*
- González F. (2005). *Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo. Alambi que: didáctica de las ciencias experimentales, 28, 39-51*
- Gómez G. (2013). *El aprendizaje significativo y el desarrollo de capacidades comunicativas de textos narrativos, recuperado de [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/665/3/cervantes\\_fg.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/665/3/cervantes_fg.pdf)*
- Hernández S. (Ed) (2006). *Teoría general de administración: origen, evolución, vanguardia, México, DF: Editorial McGRAW HILL/INTERAMERICANA*
- Hernández S, Fernandez C. y Baptista P. (2014) *Metodología de la Investigación, impreso por Panamericana, Formas e Impresos S.A. Impreso en Colombia.*
- Liu, X. (1994). *The Validity and Reliability of Concept Mapping as an Alternative Science Assessment when Item Response Theory Is Used for Scoring. Paper presentado en el Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans (ERIC Document Reproduction Service No E D 370 992)*

- MINEDU (2016). *Ministerio de educación, reporte de aprendizajes de estudiantes, recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Secundaria/Comunicacion-VI.pdf>*
- Moreira, M. (2000). *Aprendizaje significativo: teoría y práctica. Madrid: Editorial Visor*
- Narváez A. (2004). *Tendencias Pedagógicas No4: Necesidades de formación de los profesores, Universidad Autónoma de Madrid, España*
- Novak J. (1988). *Aprendiendo a aprender. España: Martínez Roca.*
- OCDE (2015). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, reporte de examen PISA, recuperado de <https://www.sdpronoticias.com/nacional/2016/12/07/una-lectura-de-pisa-2105>*
- Pollit y Hungler (1984). *Metodología de la investigación en salud. México: Mc. Grau Hill.*
- Rodríguez, L. (2004). *La teoría del aprendizaje significativo. Tenerife. España: Centro*
- Robert J. Marzano y Debra J. Pickering con Daisy E. Arredondo, Guy J. Blackburn, Ronald S. Brandt, Cerylle A. Moffett, Diane E. Paynter, Jane E. Pollock y Jo Sue Whisler (1997). *Dimensiones del aprendizaje Manual para el maestro, Segunda edición.*
- Ruiz M. y Shavelson R. (2005). *Concept-Map Based Assessment: On Possible Sources of Sampling Variability. U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, Educational Resources Information Center*
- Santana D. (2013). *El biohuerto escolar como recurso en la educación intercultural, recuperado de <http://roderic.uv.es/handle/10550/31674>*
- Schwab, J. (1973). *The Practical 3: Translation into currículo. School Review, 81(4), 501-522*

Vilches A. (2003). *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*. Madrid: Cambridge University Press.

Torre, J. (2002). *Aprender a pensar y pensar para aprender. Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Narcea Ediciones.

# **ANEXOS**

Anexo 1: Instrumentos



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**N° 86133-PAMPÁN**

Apellidos y Nombres .....

Fecha: ...../...../..... Grado: .....

Estimado estudiante a continuación encontraras preguntas con cuatro alternativas. Marca con un aspa (x) solo la alternativa Correcta.

Dimensiones	Respuesta			
ACTITUDES Y PERCEPCIONES	A	B	C	D
<b>1. ¿Qué harías para tener un buen biohuerto escolar?</b> A) Sembrar varias especies de hortalizas B) Sembrar las plantas que me gustan C) Cuidar las plantas D) Colocar un cerco				
<b>2. ¿Qué actividades del biohuerto escolar te agrada?</b> A) Remoción de terreno B) Sembrar hortalizas en el biohuerto C) Regar las plantas D) Cuidar las plantas				
ADQUIRIR E INTEGRAR EL CONOCIMIENTO	A	B	C	D
<b>3. ¿Por qué es importante el biohuerto?</b> A) Producción de hortalizas de alto valor alimenticio B) Hortalizas resistentes C) Variedad de hortalizas D) Hortalizas nativas				

4. ¿Cuáles son los pasos para construir un biohuerto? A) Diseñar-planificar-sembrar B) Diseñar-sembrar C) Planificar-sembrar D) Sembrar-vender				
<b>EXTENDER Y REFINAR EL CONOCIMIENTO</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
5. ¿Cuál es la diferencia entre un biohuerto escolar y campo de cultivo? A) Abonos orgánicos-cercos biológicos-asociación de cultivos B) Abonos orgánicos-mono cultivo C) Abonos químicos-mono cultivo D) Abonos químicos-rotación de cultivos				
6. ¿Cuál es el mejor tipo de suelo para el cultivo de hortalizas? A) Suelos arenosos B) Suelos arcillosos C) Suelos negros(francos) D) Suelos mixtos				
<b>USO SIGNIFICATIVO DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
7. ¿Cuál es la ventaja de la agricultura orgánica? A) Produce alimentos con recursos naturales B) Produce variedad de alimentos C) Utiliza insecticidas D) Riego por goteo				
8. ¿El uso de abonos orgánicos en el biohuerto escolar tiene beneficios? A) Aporta nutrientes para el crecimiento de las plantas B) Favorece el riego C) Contiene nutrientes D) Favorece al suelo				

<p>9. ¿Para qué sirven las hojas a las plantas?</p> <p>A) Alimentarse</p> <p>B) Clorofila</p> <p>C) Fotosíntesis</p> <p>D) Color verde</p>				
<b>HÁBITOS MENTALES</b>	A	B	C	D
<p>10. ¿Cuál es el beneficio de tener un biohuerto en casa?</p> <p>A) Hortalizas orgánicas alto contenido de vitaminas y minerales</p> <p>B) Alimentos frescos</p> <p>C) Acceso inmediato</p> <p>D) Variedad de productos</p>				
SUB TOTAL				
<b>TOTAL</b>				

## **FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

### **1. DATOS DEL INSTRUMENTO:**

- 1.1. NOMBRE** : Cuestionario de aprendizaje significativo
- 1.2. AUTOR** : Lenni Del Carmen Valdez Mariño
- 1.3. AÑO** : 2017
- 1.4. ADMINISTRACIÓN** : Individual
- 1.5. DURACIÓN** : 20 minutos
  - a. **APLICACIÓN** : Estudiantes
  - b. **PUNTUACIÓN** : Se distribuye en tres niveles
  - c. **NIVELES** : A, B, C,D

### **2. PROPÓSITO :**

Obtener la opinión de los estudiantes de la institución educativa en investigación.

### **3. PROCEDIMIENTO DE CONFIABILIDAD:**

Para dar respuesta a la confiabilidad del instrumento, se realizó mediante la aplicación de una prueba piloto a 15 estudiantes que no tienen vinculación directa con la muestra de estudio; en una segunda instancia los resultados hallados fueron sometidos a los procedimientos del método Alfa de Cronbach a través del programa estadístico SPSS V. 24, citado por Hernández et al. (2014).

### **4. POBLACION MUESTRAL:**

23 estudiantes de la institución educativa en investigación distribuido en 5 y 6 grado de educación primaria.

### **5. MATERIALES NECESARIOS:**

Computadora para procesar los datos, Fotocopias del instrumento, lápiz y borrador.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO:

- **Partes:** El instrumento está dividido en 2 partes, la primera parte contiene la presentación del instrumento, en el que se indica el propósito de su aplicación; hay que destacar que no se consideran los nombres de los estudiantes, es decir es anónima. En la segunda parte están los ítems (10), que serán evaluados.
- **Ítems:** Está constituido en base a 10 ítems, distribuidos en 5 dimensiones: actitudes y percepciones (ítems del 1 al 2), adquirir e integrar conocimiento (ítems del 3 al 4), extender y refinar el conocimiento (ítems del 5 al 6), uso significativo del conocimiento (ítems del 7 al 8), hábitos mentales (ítems del 9 al 10), conforme a la operacionalización que se hizo de la variable.
- Para dar respuesta a la encuesta, se utilizará un intervalo de 4 alternativas con sus respectivas valoraciones, tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

ALTERNATIVA	VALORACIÓN
A	4
B	3
C	2
D	1



	Extender y refinar el conocimiento	Comparar	¿Cuál es la diferencia entre un biohuerto escolar y campo de cultivo?					x		x		x				
		Clasificar	¿Cuál es el mejor tipo de suelo para el cultivo de hortalizas?					x		x		x				
	Uso significativo del conocimiento	Solución de problemas	La ventaja de la agricultura orgánica es:					x		x		x		x		
		Indagación experimental.	El uso de abonos orgánicos en el biohuerto escolar que beneficios trae:					x		x		x		x		
		Investigación	¿Para qué sirven las hojas a las plantas?					x		x		x		x		
	Hábitos mentales	Pensamiento autorregulado	¿Cuál es el beneficio de tener un biohuerto en casa?					x		x		x		x		

  
 Mg. Hermenegildo Espinoza Quinones  
 Asesor - Consultor  
 Estadística y Metodología de la Investigación  
 Post firma  
 DNI: 32981194

## RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Prueba de conocimiento de aprendizaje significativo.

OBJETIVO: Obtener información válida y confiable del aprendizaje significativo.

DIRIGIDO A: Estudiantes de V ciclo de educación primaria.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno
		X

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Hermenegildo Espinoza Quiñones

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Educación Universitaria

  
Mg. Hermenegildo Espinoza Quiñones  
Asesor - Consultor  
Estadística y Metodología de la Investigación  
Post firma  
DNI: 32981194



Extender y refinar el conocimiento	Comparar	¿Cuál es la diferencia entre un biohuerto escolar y campo de cultivo?					x		x		x		x	
	Clasificar	¿Cuál es el mejor tipo de suelo para el cultivo de hortalizas?					x		x		x		x	
Uso significativo del conocimiento	Solución de problemas	La ventaja de la agricultura orgánica es:					x		x		x		x	
	Indagación experimental.	El uso de abonos orgánicos en el biohuerto escolar que beneficios trae:					x		x		x		x	
	Investigación	¿Para qué sirven las hojas a las plantas?					x		x		x		x	
Hábitos mentales	Pensamiento autorregulado	¿Cuál es el beneficio de tener un biohuerto en casa?					x		x		x		x	

  
 Mlg. Aniceto González, Ucsay Mabel  
 Asesoría en Metodología de la Investigación

Post firma  
 DNI: 41329144

## RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario de aprendizaje significativo.

OBJETIVO: Recoger información sobre el aprendizaje significativo de los estudiantes.

DIRIGIDO A: Estudiantes de la institución educativa.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno
		X

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Aniceto Gonzales Licsay Mabel

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Educación



Mg. Aniceto Gonzales, Licsay Mabel  
Asesor en Metodología de la Investigación

Post firma  
DNI: 41329141



Extender y refinar el conocimiento	Comparar	¿Cuál es la diferencia entre un biohuerto escolar y campo de cultivo?						x		x		x						
	Clasificar	¿Cuál es el mejor tipo de suelo para el cultivo de hortalizas?						x		x		x						
Uso significativo del conocimiento	Solución de problemas	La ventaja de la agricultura orgánica es:						x		x		x						
	Indagación experimental.	El uso de abonos orgánicos en el biohuerto escolar que beneficios trae:						x		x		x						
	Investigación	¿Para qué sirven las hojas a las plantas?						x		x		x						
Hábitos mentales	Pensamiento autorregulado	¿Cuál es el beneficio de tener un biohuerto en casa?						x		x		x						



*Martha E. Muñoz Cordero*  
 Mg. Martha E. Muñoz Cordero  
 ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
 UGEL CORONGO

Post firma

DNI: 32978329

## RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Escala de prueba de conocimiento de aprendizaje significativo.

OBJETIVO: Recoger información de prueba de conocimiento de aprendizaje.

DIRIGIDO A: Estudiantes

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno
		X

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Muñoz Gambini Martha Ercilia

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Docencia y Gestión Educativa.

  
  
Mg. Martha E. Muñoz Gambini  
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
UGEL CORONGO  
Post firma  
DNI: 32978329

## PRUEBA DE CONFIABILIDAD – ALFA DE CRONBACH

Instrumento: Escala Valorativa de aprendizaje significativo

### I. Datos informativos:

1. Tesista : Lenni Del Carmen Valdez Mariño
2. Muestra Piloto : 15
3. Número de ítems : 10

### II. Datos recolectados

#### CALCULO DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO MEDIANTE METODO DE ALFA DE CRONBACH

Sujetos	Preguntas										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	26
2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	33
3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	17
4	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	26
5	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	22
6	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	22
7	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	22
8	3	2	2	4	3	2	3	4	3	4	30
9	2	2	2	1	2	3	3	2	1	2	20
10	2	3	2	4	4	3	2	2	2	2	26
11	3	2	2	3	4	3	2	2	1	2	24
12	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	24
13	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	25
14	2	2	3	1	3	2	2	2	1	1	19
15	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	17

### III. Resumen del procesamiento de los casos

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	15	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	15	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

### IV. Estadísticos de fiabilidad

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,817	10

### V. Interpretación

La prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach de la Escala Valorativa del aprendizaje significativo obtuvo un coeficiente de 0.817 indicando que existe una **confiabilidad alta** en el instrumento.

## VI. Elementos

Estadísticas de elemento

	Media	Desviación estándar	N
PRE01	2,53	,516	15
PRE02	2,47	,640	15
PRE03	2,27	,594	15
PRE04	2,60	,828	15
PRE05	2,73	,884	15
PRE06	2,53	,640	15
PRE07	2,20	,561	15
PRE08	2,27	,799	15
PRE09	2,00	,756	15
PRE10	2,47	,743	15

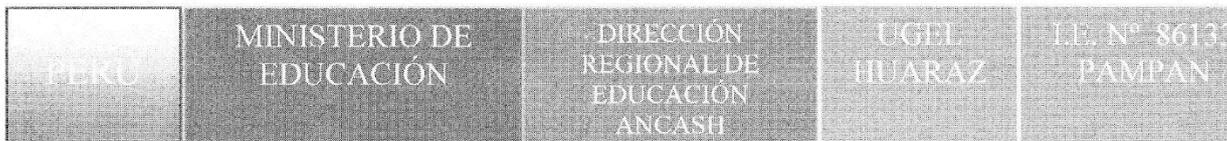
## Anexo 2: Matriz de consistencia

Título: Programa biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de Ciencia y Ambiente de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿En qué medida el programa biohuerto escolar influye en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017?	<p><b>General:</b></p> <p>Demostrar la influencia del biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el nivel inicial de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 antes de aplicar el programa biohuerto escolar mediante el pre test.</li> </ul>	<p><b>Hi:</b> El programa biohuerto escolar mejora significativamente el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.</p>	Variable independiente: Biohuerto escolar	Educar en el medio	- Selecciona objetivos y contenidos	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Experimental</p> <p><b>Diseño de la investigación</b></p> <p>Pre experimental</p> <p>El esquema es el siguiente:</p> <p>G.E.: O1 — x — O2</p>
					- Selecciona materiales adecuados	
					- Elabora un diseño innovador del biohuerto	
					- Elige las estrategias de trabajo en el biohuerto.	
				Educar sobre el medio	- Maneja estrategias de actividad ambiental en el biohuerto	
					- Utiliza metodología participativa activa.	
					- Facilita el logro de capacidades	
					- Maneja el método científico.	
					- Incentiva el desarrollo de conciencia ambiental.	
					- Desarrolla el pensamiento lógico.	

	<p>- Elaborar un programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.</p> <p>- Aplicar el programa biohuerto escolar para mejorar el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.</p> <p>- Conocer el nuevo nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017 después de aplicar pos test.</p>	<p><b>H<sub>0</sub>:</b> El programa biohuerto escolar no mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán – Huaraz 2017.</p>	<p>Variable dependiente: Aprendizaje significativo</p>	<p>Educar a favor del medio</p>	<p>- Reflexiona sobre la eficacia del programa.</p>	<p style="text-align: center;"><b>De donde:</b></p> <p><b>G.E.:</b> Grupo experimental (Alumnos de 5 y 6 ciclo)</p> <p><b>01:</b> Pre Prueba (aplicación de encuesta de entrada)</p> <p><b>X:</b> Aplicación de la variable experimental (programa biohuerto escolar)</p> <p><b>02:</b> Post Prueba (aplicación de encuesta de salida)</p>
<p>Actitudes y percepciones</p>	<p>- Actitud en el aula - Participación en el aula</p>					
<p>Adquirir e integrar el conocimiento</p>	<p>- Organizarlo y almacenarlo - Construir modelos</p>					
<p>Extender y refinar el conocimiento</p>	<p>- Comparar - Clasificar</p>					
<p>Uso significativo del conocimiento</p>	<p>- Solución de problemas - Indagación experimental - Investigación</p>					
<p>Hábitos mentales</p>	<p>- Pensamiento crítico - Pensamiento autorregulado</p>					

Anexo 3: Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio



**“Año del Buen Servicio al Ciudadano”**

Pampán, 02 de marzo del 2017.

Oficio N° 001 -2017-DREA/UGEL-HZ/II.EE. N° 86133-P-D.

Señor : Prof. Lenni del Carmen Valdez Mariño  
Docente de aula de la I.E. N° 86133-Pampán  
Presente.

Asunto : Autorización Proyecto de Investigación

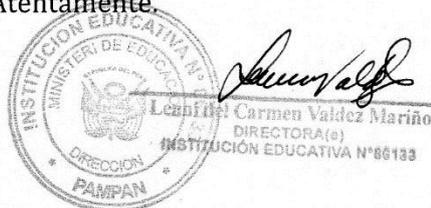
Ref. : Expediente N° 005- 2017 I.E. N° 86133.

-----

Es grato dirigirme a Ud. Para expresarle mi cordial saludo, a la vez manifestarle que, se le autoriza ejecutar el Proyecto de Investigación Educativa denominado Programa biohuerto escolar en el aprendizaje significativo de Ciencia y Ambiente de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 86133, Pampán-Huaraz 2017. Debiendo informar a la Dirección el resultado de la investigación.

Hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi Especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Anexo 4: Base de datos

<b>PRE-TEST VARIABLE: ARENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>																	<b>TOTAL</b>
<b>N°</b>	<b>ACTITUDES Y PERCEPCIONES</b>			<b>ADQUIERE E INTEGRA EL CONTENIDO</b>			<b>EXTENDER Y REFINAR EL CONOCIMIENTO</b>			<b>USO SIGNIFICATIVO DEL CONOCIMIENTO</b>				<b>HABITOS MENTALES</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>SUB</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>SUB</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>SUB</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>SUB</b>	<b>10</b>	<b>SUB</b>		
1	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	4	
2	0	0	0	2	0	2	2	2	4	0	0	0	0	0	0	6	
3	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	6	
4	0	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	8	
5	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	2	2	8	
6	2	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	6	
7	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	6	
8	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	2	2	2	10	
9	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	2	0	0	6	
10	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	2	2	6	
11	0	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	10	
12	2	0	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	10	
13	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	10	
14	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	4	2	2	12	
15	2	2	4	2	2	4	2	2	4	0	2	2	2	2	2	16	
16	0	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	8	
17	2	0	2	0	2	2	2	2	4	0	2	0	2	2	2	12	
18	2	0	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	6	
19	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	0	8	
20	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	10	
21	2	0	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	2	2	8	
22	0	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	10	
23	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	4	2	2	8	

**VARIABLE: Aprendizaje significativo**

N°	ACTITUDES Y PERCEPCIONES		ADQUIERE E INTEGRA EL CONTENIDO		EXTENDER Y REFINAR EL CONOCIMIENTO		USO SIGNIFICATIVO DEL CONOCIMIENTO		HABITOS MENTALES		VARIABLE	
	Sub-total	Baremos	Sub-total	Baremos	Sub-total	Baremos	Sub-total	Baremos	Sub-total	Baremos	TOTAL	BAREMOS
1	2	B	0	C	2	B	0	C	0	C	4	C
2	0	C	2	B	4	A	0	C	0	C	6	C
3	0	C	2	B	2	B	2	C	0	C	6	C
4	0	C	2	B	2	B	2	C	2	B	8	C
5	2	B	0	C	0	C	4	B	2	B	8	C
6	2	B	0	C	2	B	0	C	2	B	6	C
7	2	B	2	B	2	B	0	C	0	C	6	C
8	2	B	2	B	2	B	2	C	2	B	10	C
9	0	C	2	B	2	B	2	C	0	C	6	C
10	0	C	0	C	2	B	2	C	2	B	6	C
11	2	B	2	B	2	B	2	C	2	B	10	C
12	2	B	2	B	2	B	2	C	2	B	10	C
13	2	B	2	B	2	B	2	C	2	B	10	C
14	2	B	2	B	2	B	4	B	2	B	12	B
15	4	A	4	A	4	A	2	C	2	B	16	A
16	0	C	2	B	2	B	2	C	2	B	8	C
17	2	B	2	B	4	A	2	C	2	B	12	B
18	2	B	0	C	2	B	2	C	0	C	6	C
19	2	B	2	B	2	B	2	C	0	C	8	C
20	2	B	2	B	2	B	2	C	2	B	10	C
21	2	B	0	C	2	B	2	C	2	B	8	C
22	2	B	2	B	2	B	2	C	2	B	10	C
23	0	C	0	C	2	B	4	B	2	B	8	C

<b>PRE-TEST VARIABLE: ARENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>																<b>TOTAL</b>
<b>N°</b>	<b>ACTITUDES Y PERCEPCIONES</b>			<b>ADQUIERE E INTEGRA EL CONTENIDO</b>			<b>EXTENDER Y REFINAR EL CONOCIMIENTO</b>			<b>USO SIGNIFICATIVO DEL CONOCIMIENTO</b>				<b>HABITOS MENTALES</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>SUB</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>SUB</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>SUB</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>SUB</b>	<b>10</b>	<b>SUB</b>	
1	2	0	2	2	0	2	2	2	4	0	0	0	0	2	2	10
2	0	2	2	2	0	2	2	2	4	0	2	0	2	2	2	12
3	2	2	4	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	12
4	0	2	2	2	0	2	2	2	4	0	0	2	2	2	2	12
5	2	0	2	2	0	2	2	2	4	2	0	2	4	2	2	14
6	0	0	0	2	2	4	2	2	4	0	2	2	4	2	2	14
7	2	2	4	2	0	2	2	0	2	2	2	0	4	2	2	14
8	2	0	2	2	0	2	2	2	4	2	2	0	4	2	2	14
9	2	2	4	2	0	2	2	2	4	0	2	0	2	2	2	14
10	2	2	4	2	2	4	0	2	2	0	2	2	4	0	0	14
11	2	0	2	2	2	4	0	2	2	0	2	2	4	2	2	14
12	2	0	2	2	2	4	2	2	4	2	0	2	4	0	0	14
13	2	2	4	2	0	2	2	2	4	0	2	0	2	2	2	14
14	2	2	4	0	2	2	2	2	4	2	0	2	4	2	2	16
15	0	2	2	2	2	4	2	2	4	2	0	2	4	2	2	16
16	2	2	4	2	2	4	2	2	4	0	2	2	4	2	2	18
17	2	2	4	0	0	0	2	2	4	2	2	2	6	2	2	16
18	2	2	4	2	2	4	0	2	2	0	2	2	4	2	2	16
19	2	2	4	2	2	4	2	2	4	0	2	2	4	2	2	18
20	0	2	2	2	2	4	2	2	4	2	2	2	6	2	2	18
21	2	0	2	2	2	4	2	2	4	2	2	2	6	2	2	18
22	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	2	6	2	2	20
23	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	2	6	2	2	20

**VARIABLE: Aprendizaje significativo**

N°	ACTITUDES Y PERCEPCIONES		ADQUIERE E INTEGRA EL CONTENIDO		EXTENDER Y REFINAR EL CONOCIMIENTO		USO SIGNIFICATIVO DEL CONOCIMIENTO		HABITOS MENTALES		VARIABLE	
	Sub-total	Baremos	Sub-total	Baremos	Sub-total	Baremos	Sub-total	Baremos	Sub-total	Baremos	TOTAL	BAREMOS
1	2	B	2	B	4	A	0	C	2	B	10	C
2	2	B	2	B	4	A	2	C	2	B	12	B
3	4	A	2	B	2	B	2	C	2	B	12	B
4	2	B	2	B	4	A	2	C	2	B	12	B
5	2	B	2	B	4	A	4	B	2	B	14	A
6	0	C	4	A	4	A	4	B	2	B	14	A
7	4	A	2	B	2	B	4	B	2	B	14	A
8	2	B	2	B	4	A	4	B	2	B	14	A
9	4	A	2	B	4	A	2	C	2	B	14	A
10	4	A	4	A	2	B	4	B	0	C	14	A
11	2	B	4	A	2	B	4	B	2	B	14	A
12	2	B	4	A	4	A	4	B	0	C	14	A
13	4	A	2	B	4	A	2	C	2	B	14	A
14	4	A	2	B	4	A	4	B	2	B	16	A
15	2	B	4	A	4	A	4	B	2	B	16	A
16	4	A	4	A	4	A	4	B	2	B	18	A
17	4	A	0	C	4	A	6	A	2	B	16	A
18	4	A	4	A	2	B	4	B	2	B	16	A
19	4	A	4	A	4	A	4	B	2	B	18	A
20	2	B	4	A	4	A	6	A	2	B	18	A
21	2	B	4	A	4	A	6	A	2	B	18	A
22	4	A	4	A	4	A	6	A	2	B	20	A
23	4	A	4	A	4	A	6	A	2	B	20	A

## BIOHUERTO ESCOLAR INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 86133-PAMPÁN



Foto 1. Muestra estudiantes de 5° y 6° grado en instalación del biohuerto escolar.



Foto 2. Muestra estudiantes de 5° y 6° grado preparándose para cosechar las especies de su parcela.