



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas para mejorar la
alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en el área
de Ciencia y Tecnología**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

Eloy Gerrero Peña

(ORCID: 0009-0006-0391-2066)

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO
EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON LA
ESPECIALIDAD EN: CIENCIAS NATURALES**

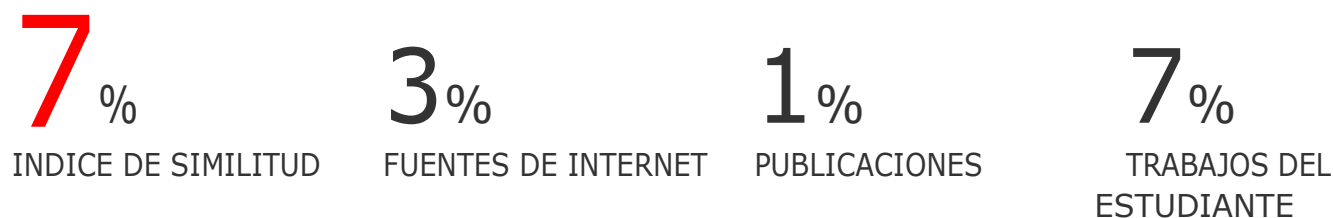
ASESOR: Manuel Antonio Hernández Félix (ORCID: 0000-0002-4952-6105)

PIURA – PERU

2023

Biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas para mejorar la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en el área de Ciencia y Tecnología

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Webster University	5%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.ucv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
3	www.mef.gob.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca	< 1%
	Trabajo del estudiante	

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

A mi padre Tomas a Guerrero Huamán quien me dio la vida, y ahora descansa en paz, desde el cielo me apoya, me da la fuerza para lograr mis objetivos, Así mismo a mi Tío Segundo Peña Armijos por haberme apoyado económicamente, quien también descansa en paz son mis ángeles que me acompañan y me dan fortaleza y sabiduría

AGRADECIMIENTO

Un Agradecimiento sincero a la Universidad Alas Peruanas, por todo lo que medio y enseñó académicamente, a mis maestros quienes me motivaron para estudiar y formarme como educador, infinitas gracias a mis compañeros por su paciencia y a la magister Marleny Samamé Torres, gracias por sus enseñanzas y por reforzar mis conocimientos

RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional llevo como título: Biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas para mejor la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en el área de Ciencia y Tecnología de la I.E N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura

Así mismo tuvo como finalidad consumir pepinillo y lechugas orgánicas para mejorar la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria, permitiéndoles de esta manera tener una alimentación saludable y balanceada.

Para la realización de este trabajo de suficiencia se evaluó con una rubrica, la cual nos demostró que el cultivar un biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas mejoran la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria

Palabras Clave: Biohuerto- alimentación saludable

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DEL TEMA	1
1.1 Aspecto general del tema.....	1
1.1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.1.2 Antecedentes.....	2
1.1.3 Contextualización del tema.....	4
1.1.4 Descripción general del tema.....	4
1.2 Justificación del tema.....	4
1.2.1 Justificación teórica.....	4
1.2.2 Justificación práctica.....	5
1.2.3 Justificación social.....	5
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN.....	6
2.1 Bases teóricas del tema.....	6
2.2 Descripción de las metodologías y procedimientos para la resolver el tema...12	
2.3 Glosario.....	13
CAPÍTULO III. APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS.....	15
3.1 Aportes teóricos y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje.....	15
3.2 Aportes en las soluciones del problema desde la experiencia.....	16.
CONCLUSIONES.....	17
RECOMENDACIONES.....	18
REFERENCIAS.....	19
ANEXOS.....	22

INTRODUCCIÓN

Por medio del presente trabajo de investigación se presenta el tema Biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas para mejorar la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en el área de Ciencia y Tecnología de la I.E N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura

Así mismo tuvo como propósito Así mismo tuvo como propósito desarrollar las acciones pertinentes al biohuerto luego se buscó integrar y consumir pepinillo y lechugas orgánicas para mejorar la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en el área de Ciencia y Tecnología de la I.E N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura, ya que se puede observar que durante el proceso escolar los estudiantes de esta edad, no tienen una adecuada alimentación y esto se debe a múltiples factores, entre ellos sociales, conductas alimentarias inadecuadas y factores económicos, esta última a causa del deterioro económico mundial, lo que ha ido afectando sobre todo a las comunidades de escaso recursos económicos, y por ende a las comunidades con poca cultura alimenticia

EL presente trabajo de suficiencia profesional consta de la siguiente estructura; primero Capítulo I: Aspectos generales del tema, descripción de la realidad problemática, antecedentes, contextualización del tema, descripción general del tema; justificación del tema, justificación teórica, justificación práctica, justificación social. Capítulo II: Fundamentación, bases teóricas del tema, descripción de las metodologías y procedimientos para resolver el tema, glosario. Capítulo III: Aportes y desarrollo de experiencias, se menciona aportes teóricos y prácticos en el proceso enseñanza y aprendizaje, aportes y soluciones del problema desde la experiencia; conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TEMA

1.1 Aspecto general del tema

1.1.1 Descripción de la realidad problemática

En las últimas décadas podemos observar cómo se ha ido deteriorando la economía a nivel mundial, como en Colombia, Venezuela y África produciendo inestabilidad y crisis, sobre todo en los países subdesarrollados como el nuestro; Esto afecta sobre todo a las comunidades de escaso recursos económicos, y por ende a las comunidades con poca cultura alimenticia. Así mismo podemos observar como la falta de empleo, la desocupación y subempleo ha incrementado la pobreza extrema; los poderes adquisitivos de las familias son cada vez más bajos la pobre educación alimenticia, la falta de loncheras saludables son factores que ayudan a incrementar la inadecuada alimentación en los estudiantes.

Como podemos observar en nuestro país la población estudiantil es la más, afectada con esta problemática que cada vez es mayor el número de estudiantes que ven deteriorada su salud, la tuberculosis y la desnutrición hacen presa de ellos y el estado con sus programas de ayuda social es poco o nada lo que se puede hacer.

Es por ello que es de suma importancia abordar estos temas en las comunidades educativas, ya que al tener estudiantes con una mala alimentación vamos a tener como resultados estudiantes con un aprendizaje

deficiente y por ende no van a poder alcanzar los desempeños deseados para su nivel.

En la IE “N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondirio Provincia Huancabamba Departamento de Piura se ha podido observar que los estudiantes de secundaria no tienen una adecuada alimentación, muchas veces por factores sociales, malos hábitos alimenticios desconocimiento de la alimentación saludable y factores económicos, lo que impiden que ellos se puedan alimentar correctamente.

Es por ello que en la “Institución Educativa “N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura, los maestros de área de ciencia y tecnología han elaborado sesiones clase enfocadas en el cultivo de biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas para mejor la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria, así mismo esto les ayudara a tener una adecuada conciencia ecológica, cultivar sus propios alimentos y tener un recurso que a futuro les proporcionara ingresos económicos.

1.1.2 Antecedentes

Apaestegui (2021) en su tesis titulada *“Influencia de la implementación de un biohuerto escolar en las actitudes ambientales de los estudiantes”* Tuvo como objetivo determinar la influencia de la implementación de un biohuerto escolar en el cambio de actitudes ambientales de los estudiantes. Entre otras el autor llego a la siguiente conclusión: La implementación del biohuerto influye positivamente en el cambio de actitudes ambientales escolares.

Peña (2019) en su investigación titulada: *“Las actitudes ambientales de docentes en la formación escolar.”* Tuvo como objetivo Conocer las actitudes ambientales de los docentes en la formación escolar. Entre otras el autor llego

a la siguiente conclusión: Los docentes presentan diversas actitudes ambientales que favorecen la formación escolar.

Ramirez (2018) en su investigación titulada: *“El biohuerto escolar y la alimentación saludable en los estudiantes del 2° grado de educación secundaria de la i.e. José Carlos Mariátegui”* Tuvo como objetivo Conocer de que manera el biohuerto escolar influye en la alimentación saludable en los estudiantes de 2° de secundaria. Entre otras la autora concluye que en Los biohuertos escolares influyen en la alimentación saludable en los estudiantes de 2° de secundaria.

Rufino (2019) en su tesis denominada *“Influencia del biohuerto escolar en la conciencia ecológica de estudiantes del nivel secundaria. Institución Educativa Pública Quellgash – Churubamba - Huanuco – 2019”* Tuvo como objetivo determinar si el biohuerto escolar influye en la conciencia ecológica de los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa de Quellgash del distrito de Churubamba. Entre otras el autor llega a la siguiente conclusión: El biohuerto escolar influye en la conciencia ecológica de los estudiantes del nivel secundaria.

Santa (2018) en su investigación titulada: *“El biohuerto escolar como recurso en la educación intercultural”* Tuvo como objetivo Conocer la influencia del biohuerto como recurso en la educación intercultural. Entre otras la autora concluye El biohuerto como recurso influye la educación intercultural.

Nahuaishi (2019) en su investigación titulada: *“Proyecto de implementación de biohuertos escolares y su influencia en el desarrollo de capacidades ambientales en los estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Jesús Alberto Miranda Calle con áreas técnicas”* Tuvo como objetivo Conocer la influencia en el desarrollo de las capacidades ambientales de los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la I.E. Jesús Alberto

Miranda Calle con Áreas Técnicas. Entre otras la autora concluye El proyecto de implementación de biohuertos escolares influye en el desarrollo de las capacidades ambientales de los estudiantes.

1.1.3 Contextualización del tema

Esta investigación de desarrollo en la Institución Educativa “N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondirio Provincia Huancabamba Departamento de Piura, cuenta con 3 niveles: Inicial, Primaria y Secundaria, tiene 3 aulas de inicial, 6 de primaria y 5 de secundaria, La institución está conformada por 1 directora, 17 docentes, 3 auxiliares y personal administrativo, departamento de psicología.

1.1.4 Descripción general del tema

La presente investigación busca consumir pepinillo y lechugas orgánicas para mejorar la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en el área de Ciencia y Tecnología de la I.E N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura, considerando que, los factores económicos influyen para obtener una adecuada alimentación, es por ello que se buscó enseñarles a los estudiantes cultivar sus propios alimentos.

Así mismo se puede observar que los estudiantes no tienen una adecuada ingesta de alimentos, puesto que por la edad se enfocan en cuidar inadecuadamente su apariencia física, evitando de esta manera consumir alimentos nutritivos que les ayudan a obtener una vida saludable y por ende un mejor logro de aprendizaje.

1.2 Justificación del tema

1.2.1 Justificación teórica

Se justifica teóricamente por los aportes que se han evidenciado en las bases teóricas y en los antecedentes, permitiéndoles a los maestros generar conciencia en los estudiantes de la importancia de tener una adecuada

alimentación saludable, enseñándoles a cultivar un biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas y de esta manera poder consumir alimentos que ellos mismo cultivaron.

1.2.2 Justificación práctica

Se justifica prácticamente porque su ejecución será una gran ayuda que permitirá a los estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura a cultivar un biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas, lo que les permitirá tener una adecuada alimentación saludable y así mismo poder cultivar sus propios alimentos, lo que generará también conciencia ecológica en los estudiantes.

1.2.3 Justificación social

Se justifica a nivel social, pretende crear en los directores, maestros y comunidad educativa conocimiento de lo necesario que es trabajar como estrategia el cultivo de los Biohuertos para mejor la alimentación de los estudiantes, así mismo ayuda a mejorar la economía de sus hogares y la conciencia ecológica en sus hogares

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN

2.1 Bases teóricas del tema.

2.1.1 Definición de biohuerto

Adra (2009) Un biohuerto es un lugar para plantar, cuidar y cultivar hortalizas utilizando técnicas de edición naturales. Este establecimiento se puede realizar en campo abierto, lo que acelera el desarrollo de las plantaciones de hortalizas. Aquí normalmente podemos producir hortalizas (sin productos químicos), la razón de su existencia es proporcionar alimentos sólidos y excedentes para la familia.

Alternativa Ecológica (2011) indica “Es un lugar de tamaño variable donde se cultivan de forma continua diversas especies vegetales en asociación (hortalizas, frutales, pastos o forrajes, plantas ornamentales, etc.) con el objetivo de aprovechar sus productos y mejorar la calidad de vida del agricultor. Dentro del biohuerto se practican las técnicas de agricultura ecológica donde se evita el uso de productos químicos como pesticidas y fertilizantes, los primeros porque poseen sustancias tóxicas que además de contaminar el medio ambiente, pueden ser asimiladas por los consumidores y los segundos, porque ocasionan un desequilibrio en el crecimiento de las plantas alterando sus características naturales (color, sabor, textura, etc.). En su lugar se utilizan productos naturales que tengan un menor impacto sobre el medio ambiente, como preparados caseros a base de plantas, productos minerales, abonos, etc.”

2.1.2. Biohuerto escolar

Narváez (2004) “un proyecto pedagógico productivo donde el estudiante aprende a amar la naturaleza, a observarla, a experimentar científicamente y a producir económicamente”

Caurín (2012) “muestra que el calentador biológico de la escuela desempeñó un papel positivo en una estrategia estándar, democrática y unida de personas, que es un sitio de conocimiento y construcción para la visión del mundo. Por lo tanto, es capaz de desarrollar la riqueza de la vida juntos a partir de métodos inclusivos y de apoyo. Es capaz de desarrollar una variedad de sentimientos. Esto puede tener una tendencia a conocimientos mutuos y evaluar diferentes formas de cultura, creando una relación emocional como la mejor manera de comprender la cultura misma.”.

El biohuerto del colegio es un proyecto que introduce la práctica (agricultura) encaminada a enseñar y aprender de manera práctica con ejes temáticos tales como actividad económica productiva, suelo, alimentos, plantas, agua, etc.; Esto se ve desde la perspectiva del desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles Salida mediante la implementación de la agricultura orgánica y el consumo de alimentos orgánicos.

Los biohuertos son áreas en escuelas designadas donde se cultivan, procesan y manejan cultivos de hortalizas utilizando materiales orgánicos. Esta producción se puede realizar al aire libre, donde se acelera el desarrollo vegetativo de las hortalizas. Las verduras producidas en el huerto ecológico del colegio son más sanas, ecológicas y frescas con un alto contenido en vitaminas y minerales, muy importantes para la alimentación, especialmente para los estudiantes.

Adra (2009) Trabajar en un huerto orgánico es una educación en sí misma, ya que descubres cómo interpretar los mensajes que nos brinda la naturaleza. A medida que acumulamos experiencias de vida, seguimos valorando el crecimiento de los vegetales: desde su siembra hasta su cosecha, así como todos los cuidados que les damos. Para darle compañía y cariño a nuestras plantas, que es uno de

los cuidados que necesitamos, es importante que si tenemos la suerte de tener un jardín, podamos sentarnos y poner ambas cosas para reducir el estrés. Mantén tus manos en el suelo por unos momentos antes de comenzar a trabajar en tu huerto orgánico. De esta manera, podemos apreciar los múltiples beneficios de trabajar en un huerto orgánico, como la paz interior, la confianza en uno mismo y la genialidad.

2.1.3. Características de biohuerto

Narváez (2004) define las siguientes características:

- Área pequeña dividida en parcelas, galpones o módulos que se interrelacionan.
- Protección y fertilización natural del suelo para la práctica de la agricultura biológica.
- Se basa en el reciclaje de la materia orgánica y aprovechamiento de la energía.
- Facilita la práctica de la biodiversidad e integración de cultivos y crianzas.
- Es un laboratorio de enseñanza-aprendizaje tendiente a la formación integral del alumno.

2.1.4 Funciones de biohuerto

- **En lo ecológico:** Trabajar en huertos orgánicos nos hace conscientes de la importancia de preservar y restaurar (dar vida) a lugares donde faltan o han desaparecido especies naturales. La creación de un huerto orgánico en sí misma pretende revitalizar o prolongar la vida de esta zona escolar. Ayuda a crear conciencia de que las especies naturales no deben reducirse a meros medios para satisfacer las necesidades humanas. En un huerto orgánico los niños aprenden a producir (sembrar, plantar y cosechar) productos libres de pesticidas, fertilizantes, etc. Nocivo para el medio ambiente y los consumidores, el uso de tecnologías limpias y naturales ayuda a mantener el ecosistema sin agotar el planeta para el desarrollo sostenible. Esto también se aplica a la cría de aves de corral y animales pequeños.
- **En lo pedagógico:** Busca la formación integral de la persona, el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes a través del huerto ecológico y sus

subprogramas relacionados. Los jardines orgánicos hacen que la enseñanza sea más importante porque combinan la teoría con la práctica y, a diferencia de los jardines orgánicos comerciales, también permiten la prueba y la experimentación. Cuando algo sale mal o falla, no hay pérdidas financieras lamentables, los errores se identifican, se corrigen y los estudiantes y profesores descubren nuevas biotecnologías en el proceso. Utilizando técnicas simples de cultivo orgánico, aprenderá a cosechar vegetales y hierbas desconocidos o que no se han consumido previamente para enriquecer y equilibrar las dietas de los niños, sus familias y comunidades.

- **En lo creativo:** Nuestro deseo es desarrollar personas que se realicen como seres completos que sean capaces de realizar su potencial creativo en diversas esferas de la actividad humana (económica, social, política y cultural). Los biohuertistas son visionarios, trabajan en equipo, comprenden los principios de las pequeñas empresas, están comprometidos con la protección del medio ambiente y están dispuestos a explorar e incluso crear nuevas carreras relacionadas con la naturaleza. Los jardines orgánicos son fuente de inspiración y material para el desarrollo de expresiones artísticas como pintura, música, escultura, poesía y otras.
- **En lo cognoscitivo:** Los estudiantes aprenden: Conocimientos básicos sobre huertos orgánicos, especialmente sobre plantas y pequeños cultivos. Conocimientos básicos de la utilidad de los huertos ecológicos en la protección del medio ambiente y la salud humana, así como la comprensión de conceptos como biodiversidad, ecología, agricultura ecológica, biotecnología, etc.
- **En lo psicomotor:** El alumno logrará el dominio de las técnicas fundamentales sobre el cultivo de las plantas y crías de animales; así como el cuidado, mantenimiento, industrialización y comercialización de los derivados.
- **En lo proyectivo:** El biohuerto es excelente medio para que el Centro educativo se proyecte a la Comunidad; ya sea ofreciendo sus productos, difundiendo las tecnologías que se practican y realizando eventos que apunten al cambio de actividad de los docentes y pobladores tanto en el tratamiento como en el consumo de productos agropecuarios tratados sin contaminantes.

2.1.5 Ventajas de tener un biohuerto

“Cada vez son más colegios los que se apuntan a la moda de tener un pequeño terreno en la misma escuela donde cultivar hortalizas y diversas plantas e, incluso si es un colegio que no dispone de ningún terreno, siempre se pueden utilizar macetas en cualquier terraza o patio. Por lo tanto, en el artículo de hoy, voy a contarte las ventajas de tener un huerto escolar.”

- “Permite la obtención de productos vegetales en estado fresco lo cual garantiza sus bondades nutritivas, en comparación con los productos que se venden en los mercados, los cuales, por lo general, han sido cosechados hace varios días”
- “Puede ser usado como una fuente de ingresos económicos gracias a la venta de los productos cosechados; de acuerdo a las condiciones ambientales se puede planificar un calendario de siembra que garantice la producción de hortalizas en el momento en que el precio de estas es elevado”
- “Es una fuente de trabajo y distracción para las personas, pues enriquece la vida de los agricultores en valores de respeto por el medio ambiente”
- “Permite la reutilización de espacios abandonados o de poco uso para ser destinados al cultivo de plantas, debido a que se puede instalar en jardines, azoteas, macetas, etc. Con lo que se logra mejorar el paisaje y la calidad de vida de la población”
- “Sirve como herramienta de aprendizaje en colegios, institutos o universidades sobre ecosistemas y crecimiento de plantas” además de ser aplicado en otras áreas como matemáticas, lenguaje, religión, etc.

2.1.6 Instalación del biohuerto

Narvaez (2004) De las muchas maneras que hay para instalar un biohuerto, a continuación, se señalan seis pasos de una de las formas:

- **Tamaño variable:** De acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada familia. También se puede cultivar en recipientes como macetas, cajas, envases en desuso, etc.
- **b) Buena iluminación natural:** El jardín es el lugar ideal pero iguales resultados se obtienen en espacios más reducidos como patios interiores, azoteas, pasadizos, etc., siempre y cuando se cuente con luz natural y directa.
- **c) Cerco:** Si el biohuerto está al aire libre es mejor protegerlo de vientos fuertes y el tránsito de personas y animales menores, que destruyen el huerto, como pollos, patos, perros, gatos.
- **d) Agua:** El biohuerto debe estar cerca de una fuente de agua ya que las hortalizas requieren de riegos frecuentes por su rápido crecimiento. El riego debe ser lento, a pesar del poco tiempo disponible. El riego con manguera o con balde consume mucha agua, no la distribuye bien y compacta el suelo. Las regaderas con orificios pequeños y las mangueras delgadas y de poco caudal ayudan a regar y economizar el agua. El agua tratada en los humedales será usada para el riego del biohuerto, para ello se harán canaletas de riego, para que discurra el agua y también se usarán baldes.

2.1.7 Alimentación saludable

La Nutrición: Es el conjunto de procesos involuntarios mediante los cuales el organismo, una vez ingeridos los alimentos, absorbe y transforma sus nutrientes en sustancias químicas más sencillas que se utilizan para proporcionar materiales necesarios en la formación de las estructuras corporales, regular el metabolismo y aportar la energía necesaria para el perfecto funcionamiento del organismo (García, citado por Ramos 2007). De acuerdo a lo expresado, se puede decir que nutrición es el proceso biológico del organismo que asimila los alimentos y líquidos que requiere para su funcionamiento, crecimiento y mantenimiento de sus funciones vitales. También es conocida la nutrición como el estudio de la relación que existe entre los alimentos y la salud.

La Alimentación: Consiste en la obtención, preparación y la ingestión de alimentos. Al respecto, Martínez (2009) expresa "...se llama alimentación al suministro de energía o materia prima necesarios para el funcionamiento de ciertas máquinas. Los humanos, además del agua que es vital, necesita una ingestión de alimentos variada y equilibrada. Sabemos que no existe alimento único que proporcione todos los nutrientes para mantener la vida y la salud. El consumo regular de un conjunto de alimentos (dieta) debe proporcionar las cantidades adecuadas de proteínas, lípidos, glúcidos, vitaminas y minerales. La base de una buena nutrición reside en el equilibrio, la variedad y la moderación de nuestra alimentación.

En Grecia, 400 a.c. Hipócrates afirmaba que nuestra alimentación era nuestra medicina. Es sabido que los factores alimentarios están asociados a enfermedades como la diabetes, la osteoporosis, la obesidad y muchas otras (algunas investigaciones parecen encontrar una relación entre la alimentación y el surgimiento de ciertos tipos de cáncer). En contrapartida, en el siglo XX se demostró el vínculo que hay entre las carencias alimentarias y las enfermedades graves. De lo expresado, se puede decir que la asociación existente entre la nutrición y alimentación que tengamos durante la vida, determina la salud y el buen funcionamiento de nuestro organismo

2.2 Descripción de la metodología y procedimientos para resolver el tema

El presente trabajo de suficiencia profesional plantea la siguiente metodología, en una secuencia en fases:

- FASE 1: Observación y diagnóstico de la alimentación de los estudiantes de secundaria.
 - Momento 1: Con la ayuda de la observación directa e indirecta se verifica que alimentos son los que consumen los estudiantes durante la hora de refrigerio
 - Momento 2: se analiza cuál es la problemática de la mala nutrición de los estudiantes.

- FASE 2: Planificación y desarrollo de Biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas.
 - Momento 1: se planifican las sesiones de clases la aplicación de un Biohuerto de pepinillos y zanahorias.
 - Momento 2: se desarrollan las sesiones de clase donde se ejecuta el desarrollo del Biohuerto de pepinillos y zanahorias.
- FASE 3: Evaluación.
 - Momento 1: se evalúa a los niños haciendo uso de la rúbrica.
 - Momento 2: se analizan los resultados para comparar la mejora de la alimentación de los estudiantes.

2.3. Glosario

- **Biohuerto**

Freinet (1976) lo define como “El biohuerto es una forma natural y económica de producir alimentos sanos durante todo el año. Natural”.

- **Biohuerto escolar**

Gozalvo & Aragón (2016), lo define como “espacio pequeño ubicado dentro de la institución educativa, donde se cultivan plantas, crían animales, etc. con la participación activa de los estudiantes, docentes y padres de familia.”

- **Alimentación saludable**

Sergio (2007) lo define como “a alimentación es saludable cuando favorece el buen estado de salud y disminuye el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con ella.”.

- **Nutrición**

Madrigal (1996) define la nutrición como “el conjunto de procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos; y la alimentación es tan sólo el acto de proporcionar al cuerpo humano los alimentos”.

CAPÍTULO III

APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS

3.1 Aportes teóricos y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje

El aporte teórico y práctico del tema Biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas para mejorar la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en el área de Ciencia y Tecnología de la I.E N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura, se fundamenta en consumir pepinillo y lechugas orgánicas para mejorar la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria, por tal motivo se desarrolló la siguiente metodología:

- FASE 1: Observación y diagnóstico de la alimentación de los estudiantes de secundaria.
 - Momento 1:
Maestro: Con la ayuda de la observación directa e indirecta se verifica que alimentos son los que consumen los estudiantes durante la hora de refrigerio
 - Observación directa e indirecta: esta se realizó con el fin de observar el tipo de alimentación que tenía los estudiantes, cuales eran los alimentos que consumían con frecuencia.
 - Momento 2: se analiza cuál es la problemática de la mala nutrición de los estudiantes.

- Diario de clase: se utilizó para registrar que tipo de alimentos consumían los estudiantes y por qué consumían esos alimentos, si se debía a factores económicos o a una falta de educación alimenticia.

Estudiante: se les observó el tipo de lonchera que consumían y se les motivó a traer alimentos nutritivos y adecuados, para tener una alimentación saludable.

- FASE 2: Planificación y desarrollo de un Biohuerto de pepinillos y lechugas.
Maestro: planifica, diseña, elabora y desarrolla las diversas sesiones de clase donde se cree un Biohuerto de pepinillos y lechugas.
 - Momento 1: se planifican las sesiones de clases la aplicación de un Biohuerto de pepinillos y lechugas.
 - Diario de clase: permitió registrar y organizar los materiales que se utilizaron durante las sesiones de clase, seleccionándolas adecuadamente.
 - Sesiones de clase: se diseñaron sesiones de clase en las cuales el estudiante cultive un biohuerto de pepinillos y lechugas.
 - Momento 2: se desarrollan las sesiones de clase donde se ejecuta el desarrollo del Biohuerto de pepinillos y lechugas.
 - Sesiones de clase: en esta se desarrollaron diversas sesiones de clase en las cuales se utilizaron materiales como: Semillas, Instrumentos de siembra, Material reciclado, Abono.

Estudiante: se le motivó a cultivar un biohuerto de pepinillos y lechugas, con la finalidad de que los estudiantes aprendan a cultivar sus propios alimentos y puedan tener una adecuada alimentación.

- FASE 3: Evaluación.
Maestro: Realizo la evaluación haciendo uso del instrumento de evaluación
 - Momento 1: se evalúa a los estudiantes haciendo uso de la rúbrica.

- Rubrica: se utilizó para registrar el desenvolvimiento de los estudiantes al momento de cultivar el biohuerto y el consumo de pepinillos y lechugas
- o Momento 2: se analizan los resultados para comparar la mejora de la alimentación de los estudiantes.
 - Registro auxiliar: Los resultados obtenidos demuestran que efectivamente cultivar un biohuerto de lechugas y pepinillos contribuye no se en el aprendizaje en el área de ciencia y tecnología, sino también en el consumo de estos para obtener una adecuada alimentación.

Estudiante: lograron cultivar su biohuerto de pepinillos y lechugas, los cuales le sirvieron para poder consumirlo y aprender un poco más de una alimentación saludable.

3.2 Aportes en las soluciones de problemas del tema desde la experiencia

Después de observar que los estudiantes tenían una inadecuada alimentación y que sus refrigerios eran inadecuados, ya que consumían alimentos no saludables y esto debido a la falta de conocimiento de consumir una dieta balanceada y así mismo por tener bajos recursos económicos.

Por tal motivo se coordinó con dirección para que el maestro pueda realizar actividades académicas en las cuales los estudiantes puedan cultivar un biohuerto de lechugas y pepinillos y de esta manera se pueda fomentar el consumo de lechugas y pepinillos orgánicos, cambiando de esta manera la forma de alimentarse.

CONCLUSIONES

1. Posterior a la revisión teórico práctico de este trabajo de suficiencia profesional, se pudo demostrar que efectivamente el consumir pepinillo y lechugas orgánicas mejora la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en la I.E N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura.
2. Integrar halos estudiantes a cultivar y sembrar hortalizas y de esta forma tener un aprendizaje con habilidades y destrezas que le sirve para integrarse a la sociedad.
3. Consumir hortalizas orgánicas ya que estas permitirán un mejor desarrollo tanto en lo físico como en lo cognitivo.

RECOMENDACIONES

1. La dirección debe concientizar a sus maestros a planificar y desarrollar sesiones de clase en la cuales se produzcan Biohuerto de pepinillos y lechugas orgánicas para mejorar la alimentación de los estudiantes de 4to año de secundaria en la I.E N° 14534 José Antonio Encinas del Caserío las Pampas Distrito Sondorillo Provincia Huancabamba Departamento de Piura
2. Se debe motivar a la comunidad educativa a desarrollar proyectos en los cuales se involucre a los estudiantes a realizar actividades en bienestar de su comunidad y de su desarrollo personal
3. Se sugiere realizar actividades como el cultivo de lechugas y pepinillos orgánicos en la cual se evidencie el interés por una adecuada alimentación saludable.

REFERENCIAS

- ARBIETO, O. (2000). *Enfoque integrador y activo de la educación ambiental en el nivel secundario*. Tesis para Magíster en Ciencias de la Educación, mención Biología. Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de Educación. Lima.
- BARRIGA, F. y HERNÁNDEZ, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*, Ed. McGraw —Hill. México.
- BEDO Y VELÁSQUEZ, V. (2000). *La historia de la Educación Ambiental: reflexiones pedagógicas*. *Educar-Revista de Educación/Nueva Época*.
- BLOQCINDARIO. (2005). *Acerca de Biohuerto, Tópicos Útiles*. Miarroba Networks, S.L. Cantabria — España.
- BREITING, S. (1998). *Hacia un nuevo concepto de Educación Ambiental*. Firmas (Internet).
- CALZADA B., J. (1970). *Métodos Estadísticos para la Investigación*. Editorial Jurídica S.A. Lima. Págs. 71-73.
- CHÁVEZ. (2001). *Población y Muestra*. En Barrientos Jiménez, E.; Valer Lopera, L. (antólogos). 2001. Teoría y metodología de la investigación con la naturaleza. UNMSM. Programa de Complementación Pedagógica. Lima: 285-297.
- CIDEA. (1977). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. Centro de Información y Educación Ambiental. La Habana Cuba. Código Internacional de Nomenclatura de las Plantas Cultivadas. (1967).
Publicación miscelánea N° 18. IICA de la OEA - Zona Andina, Lima. 38
- CONDE, O. (1998). *La educación ambiental desde el Ayuntamiento de una ciudad*. Firmas (Internet).
- CONDOR, E. (2008). *Programa de educación ambiental para mejorar las actitudes de los alumnos de la universidad nacional de Huancavelica con respecto a la conservación del medio ambiente*. Tesis para magíster. Universidad Nacional de Educación. Lima-Perú.
- CONTRERAS, R. (2008). *La práctica de valores ambientales para la conservación del medio ambiente, en la comunidad de la institución educativa de la policía*

- nacional secundaria del distrito de los olivos*. Tesis para magíster. Universidad Nacional de Educación. Lima-Perú.
- EPIRED. (2003). *Calidad del Instrumento*. En: Asistencia estadística. Disponible en:<http://www.epiredperu.net/EPIRED/bioestadistica>.
- ERVIN, D. (1998). *Cultivo de Hortalizas Plantas y Flores*. Editorial Limusa. México.
- FIDAMÉRICA. (1999). *Proyecto de Desarrollo Rural Centro Oriente*. Santa Cruz, El Paraíso. Honduras.
- FLORES C., O. G. (2004). *Agroecología a nivel escolar en Santa Cruz, Paracas*. LE/SA Vol. 20 (2).
- GAMARRA, D. (2004). *Informe de Práctica en la Comunidad - ciclo 2004-11*. Facultad de Agropecuaria y Nutrición. UNE. Lima- Perú.
- GAMARRA, P. (2003). *Árboles Nativos de Importancia Económica del Distrito de Marca - Recuay - Ancash*. CEMED —UNE. Lima- Perú.
- GARCÍA, J. (1998). *Fundamentación teórica de la Educación Ambiental: una reflexión desde las perspectivas del constructivismo y de la complejidad*. Firmas (internet).
- GARCÍA, J. y MARTÍNEZ, F. (1995). *La Huerta de Valencia*. Un Proyecto para la Educación Ambiental. Valencia.
- GONZÁLEZ, M. (1996). *Informe sobre el Proyecto «La Educación Ambiental en Iberoamérica en el Nivel Medio»*. Balance Provisional. Revista Iberoameñcana de Educación.
- GREENE, J. y D'OLIVEIRA, J. (1984). *Pruebas estadísticas para psicología y ciencias sociales*. Editorial Norma S.A. Colombia.
- Ley N° 28611. 2005. *Ley General del Ambiente*.
- LORA CAM, J. (1989). *Filosofía de la educación*. 3ª ed. Arequipa. Editorial Tercer Mundo. Lima- Perú.
- MARCONI, R. (2001). *Evolución del concepto de Educación Ambiental*. Alerta Verde.com.
- MARTÍNEZ, J. (2001). *Fundamentos de la Educación Ambiental*. Manoa/ de Educación Ambiental. UNESCO Etxea - Iberdrola. Internet.
- MÉNDEZ, J. (2003). *Guía para la Instalación y Manejo de la Huerta*. Convenio Andrés Bello. Bogotá.
- MOLINA, J. y GIL, J. (1985). *Manual del Agricultor*. Editorial Everest. España.

- MORALES, M. y MASSON, R. (1988). *Mano a Mano/ Práctico del Huerto Biológico. Cómo Cultivar Hortalizas en Casa, Pequeños Huertos Macetas y Cajones*. Editora y distribuidora Chirre. Lima.
- MORENO, M.; CORRALIZA, J. y RUIZ, J. (2005). *La escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. Psicothema*. (Universidad Autónoma de Madrid) Año 2005. Vol. 07, Nº 3: 502-508. Disponible en:
- <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Educaci%C3%B3n&oldid=31216262>
- NARVÁEZ. (2005). *El Biohuerto Escolar. Un proyecto eco-pedagógico de producción. Centro Educativo Experimental Rafael Narváez Cadenillas. Proyectos, Experimentos e Investigaciones. Investigaciones en el Área de Ecología*. Trujillo-Perú.
- NARVÁEZ (2004) *Guía del Centro Educativo Experimental Rafael Narváez Cadenillas*. Editorial Educare. Lima-Perú.
- NASSIF, R. (1958). *Pedagogía general*. Editorial Kapelusz. Buenos Aires.
- NOVO, M. (1996). *La educación ambiental, bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Edit. Universitas S.A. Madrid.
- ÑAUPAS, H. (2009). *Metodología de la investigación científica y asesoramiento de tesis*. Edit. GRAFICA RETAI S.A.C. Lima=Perú.
- OMONTE, A. (2007). *Desarrollo de capacidades en el área C.T.A. mediante proyectos de biohuerto en estudiantes del 3er año de secundaria de la I.E.T."Villa de los Reyes" en el año 2006*. Tesis para optar el grado académico de magíster. Universidad Nacional de Educación. Lima.
- PEDROZA, R. y ARGÜELLO, F. (2002). *Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en los modelos de enseñanza de la cuestión ambiental. Revista electrónica de epistemología de ciencias sociales*, Núm. 15, 2002, Universidad de Chile.
- PEÑA, G. (2007). *Las Actitudes Ambientales de Docentes en Formación del Nivel Preescolar. Publica tu obra. Universidad Nacional Autónoma de México*. UNAM. Disponible en: <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/070629181700.html>
- SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ C, C. y BAUTISTA, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México.

ANEXOS

Anexo 01
Panel Fotográfico



Fig 1. Frontis de la I.E N° 14534 José Antonio Encinas



Fig 2. Estudiantes realizando actividades en el aula



Fig. 3. Estudiantes realizando actividades permanentes



Fig. 4. Estudiantes realizando actividades de cultivo



Fig. 5. Estudiantes realizando actividades de cultivo



Fig. 6. Biohuerto

Anexo 02
Sesión de clase

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: CÓMO LLEGAN LOS NUTRIENTES A CADA UNA DE LAS CÉLULAS “LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

ACTIVIDAD 5: La excreción en los seres vivos.

I. DATOS INFORMATIVOS:

UGEL	Huancabamba		
I.E	14534		
NIVEL	Secundario	SEMANA	04
CICLO	VII	DURACION	2 Hrs
AREA	C y T	FECHA:	
GRADO/SECC	4º	DOCENTE:	ELOY GUERRERO PEÑA

II. APRENDIZAJES ESPERADOS:

PROPÓSITO	Comprender las fases de la excreción en los seres vivos
EVIDENCIA	Describe los órganos que participan en la excreción en el ser humano determinando su función
COMPETENCIAS	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo/
CAPACIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.
DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none"> • Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, las etapas del proceso de transformación de nutrientes y las estructuras involucradas en diferentes organismos. • Fundamenta, sobre la base de fuentes con respaldo científico, que los componentes del sistema circulatorio varían según el tipo de circulación. • Describe, basándose en fuentes con respaldo científico, los constituyentes de los haces vasculares en plantas e identifica qué ocurre en cada etapa del transporte a través de ellos. • Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, las estrategias presentes en plantas para aprovechar los productos de desecho, así como para favorecer el transporte en haces vasculares.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ LISTA DE COTEJO	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y compara las diferentes estructuras de excreción presentes en animales • Describe las fases de excreción en el ser humano

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personaliza entornos virtuales ✓ Gestiona información del entorno virtual. ✓ Interactúa en entornos virtuales. ✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos.
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Define metas de aprendizaje. ✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.

		✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.
ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUDES
ENFOQUE AMBIENTAL	JUSTICIA Y SOLIDARIDAD	Los estudiantes implementan las 3R (reducir, reusar y reciclar), la segregación adecuada de los residuos sólidos, las medidas de ecoeficiencia, las prácticas de cuidado de la salud y para el bienestar común
ENFOQUE INTERCULTURAL	RESPECTO A LA IDENTIDAD CULTURAL	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.

III. SECUENCIA DIDACTICA:

M	PROCESOS PEDAGÓGICOS	T
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • El docente mediante la acción motivante busca despertar el interés de los estudiantes rescatando los saberes previos con los que cuentan los y las estudiantes • El docente, saluda a los estudiantes y se presenta. • El docente y los estudiantes acuerdan normas para la interacción en el trabajo: escucharse atentamente, esperar turnos para participar, entre otros. <ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamos la mano para participar. 2. Respetamos las opiniones de los demás. • Se les pregunta cómo están emocionalmente y se les recuerda realizar los hábitos deportivos, comer saludable, leer, realizar sus actividades lúdicas y sobre todo la salud mental. <p>Motivación, saberes previos y conflicto cognitivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente solicita un estudiante leer la sección inicial “lee y responde” Se les muestra unas imágenes y posteriormente realiza las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Enumera los desechos que se producen en tu organismo? • ¿Cómo se expulsan los desechos del cuerpo? • Se les comunica el nombre de la actividad. • Se les comunica el propósito y evidencia de aprendizaje de la actividad. • Se les recuerda a los estudiantes la competencia y capacidad a trabajar durante la actividad. <ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer los criterios de evaluación. 	15”
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente inicia la sesión analizando la situación de la actividad, lo que van aprender en esta sesión. <p>CONSTRUYO MIS APRENDIZAJES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar la información sobre la excreción • Comentar que la orina eliminada por el ser humano está compuesta, aproximadamente, por un 95% de agua y lo demás está constituido por sustancias orgánicas y sales minerales. • Preguntar: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Sería necesario reciclar esa cantidad de agua desperdiciada a través de la orina? • ¿Podría una persona rehidratarse tomando su propia orina? 	

	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Acaso sería esta una posible solución al problema de falta de agua potable en algunas regiones? • Formar grupos y fomentar el diálogo por algunos minutos para después, participar en clase con una idea más enriquecida. • Luego de la participación de los estudiantes, mencionar que algunos astronautas vienen utilizando y consumiendo agua proveniente de su orina desde ya hace algunos años, logrando reciclar anualmente en sus estaciones espaciales algo de 6000 litros de agua a través de la filtración de su propia orina y condensación de la humedad del aire. • Indicar a los estudiantes que lean el recuadro “Vive saludablemente” y que, en parejas, respondan las preguntas planteadas. • Mencionar la importancia de las adaptaciones fisiológicas en los seres vivos, particularmente en animales, y a que estas permiten la supervivencia del animal en diversos hábitats que presentan condiciones muy concretas. • Luego, pedir a los estudiantes que analicen el cuadro resumen que contiene información sobre la excreción de úrea en mamíferos. • Finalmente, solicitarles que, utilizando los nuevos conceptos adquiridos a través de su análisis, respondan las preguntas. <p>Solucionario: Explica por qué en la función renal se habla de reabsorción y no simplemente de absorción. En la función renal se habla de reabsorción y no de absorción, pues se entiende que esta última se habría realizado previamente en el sistema digestivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Felicítalos por su desempeño, y destaca algunas intervenciones realizadas en clase y los avances hasta el momento. • El docente supervisa de manera óptima el trabajo de los estudiantes para poder lograr un buen desarrollo didáctico de la actividad. 	
CIERRE	<p>RETROALIMENTACIÓN El/la docente retroalimenta la sesión de aprendizaje mediante su ficha de actividad del estudiante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente finaliza la sesión solicitando respondan el cuadro de autoevaluación donde manifestaran sus logros durante la sesión de aprendizaje (Lo logré, Estoy en proceso, Necesito mejorar) en base a los criterios de evaluación planteados en nuestra actividad con la finalidad de lograr el RETO de la actividad. • El docente también menciona respondan las preguntas Metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Por qué es importante lo aprendido? ¿Para qué nos sirve lo aprendido? ¿Qué más necesito aprender para mejorar? <p>El docente da por concluida la sesión y los anima a los estudiantes seguir adelante.</p>	10”

V. RECURSOS A UTILIZAR

MATERIALES Y RECURSOS	BIBLIOGRAFÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Plumones gruesos. • Hojas de información. • Pizarra acrílica. • Recursos del entorno. • Libros, periódicos y revistas de consulta impresos o en versión digital. 	